

Referencial de competencias profesionales

Formación Recursos Humanos y Gestión del Talento

País: Spain

Profesiones cubiertas: Excel Avanzado, Power BI y Análisis de Datos, Recursos Humanos y Gestión del Talento

el 09/06/2026

Índice

ANEXO I Presentación sintética del marco del diploma	5
TABLA DE SÍNTESIS DE ACTIVIDADES - BLOQUES DE COMPETENCIAS - UNIDADES	7
Tabla de síntesis de funciones y actividades	10
ANEXO II Marco de actividades profesionales	12
Contexto profesional y empleos	12
Función 1: Análisis y Visualización de Datos con Excel y Power BI . .	15
Función 2: Gestión Estratégica del Talento y Desarrollo Profesional .	19
Función 3: Reclutamiento y Selección de Personal	23
Función 4: Incorporación, Integración y Acompañamiento de Nuevos Empleados	26
Función 5: Administración de Recursos Humanos y Cumplimiento Normativo	28
Función 6: Gestión de Desvinculación, Conflictos y Relaciones Laborales	32
Función 7: Compensación, Beneficios y Equidad Salarial	35
Función 8: Evaluación del Desempeño y Gestión de Objetivos	37
Función 9: Bienestar, Salud Laboral y Conciliación	39
Función 10: Comunicación Interna, Cultura Organizativa y Diversidad	41
Función 11: Análisis de Datos de RRHH e Indicadores de Gestión . . .	43
Función 12: Gestión de Sistemas de Información y Administración de Datos de RRHH	45
ANEXO III Marco de competencias	47

Bloque 1 - Funciones Avanzadas de Excel y Fórmulas Complejas . . .	47
Bloque 2 - Gestión de Fuentes de Datos y Conexiones	51
Bloque 3 - Limpieza, Transformación y Normalización de Datos	55
Bloque 4 - Modelado de Datos Relacionales y Multidimensionales . .	59
Bloque 5 - Cálculos Avanzados con DAX y Definición de Indicadores .	63
Bloque 6 - Visualización Interactiva y Cuadros de Mando en Power BI	67
Bloque 7 - Análisis Exploratorio, Comparativo y Apoyo a Decisiones .	71
Bloque 8 - Formato Avanzado, Tablas Dinámicas y Cuadros de Mando en Excel	74
Bloque 9 - Automatización, Optimización y Documentación de Procesos	77
Bloque 10 - Integración Excel-Power BI y Ecosistemas Analíticos Híbridos	81
Bloque 11 - Colaboración Transversal y Comunicación de Análisis . .	85
ANEXO IV Marco de evaluación	89
ANEXO IV a. Exenciones de unidades	89
ANEXO IV b. Reglamento de examen	90
ANEXO IV c. Definición de las pruebas	91
ANEXO IV d. Dispositivo de evaluación detallado por bloque	101
Bloque 1 - Funciones Avanzadas de Excel y Fórmulas Complejas	101
Bloque 2 - Gestión de Fuentes de Datos y Conexiones . .	106
Bloque 3 - Limpieza, Transformación y Normalización de Datos	110
Bloque 4 - Modelado de Datos Relacionales y Multidimensionales	114

Bloque 5 - Cálculos Avanzados con DAX y Definición de Indicadores	118
Bloque 6 - Visualización Interactiva y Cuadros de Mando en Power BI	122
Bloque 7 - Análisis Exploratorio, Comparativo y Apoyo a Decisiones	126
Bloque 8 - Formato Avanzado, Tablas Dinámicas y Cuadros de Mando en Excel	130
Bloque 9 - Automatización, Optimización y Documentación de Procesos	134
Bloque 10 - Integración Excel-Power BI y Ecosistemas Analíticos Híbridos	140
Bloque 11 - Colaboración Transversal y Comunicación de Análisis	144
ANEXO VI Glosario y terminología	148

ANEXO I Presentación sintética del marco del diploma

PRESENTACIÓN GENERAL

Nombre de la formación: Certificado de Profesionalidad en Análisis de Datos con Excel y Power BI

Tipo de certificación: Certificado de Profesionalidad

Modalidades de formación:

Formación presencial, semipresencial y a distancia con plataforma de aprendizaje virtual integrada. Sesiones prácticas en laboratorio de informática con software Microsoft Office 365 y Power BI Premium.

Finalidad y objetivos:

Capacitar profesionales para dominar funciones avanzadas de Excel, herramientas de análisis de datos con Power BI y técnicas de transformación de información. Desarrollar competencias en modelado de datos relacionales, creación de medidas DAX, diseño de cuadros de mando interactivos y análisis exploratorio que apoye toma de decisiones estratégicas. Integrar conocimientos de análisis de datos con gestión de recursos humanos para optimizar procesos de selección, evaluación de desempeño y análisis de indicadores de talento.

Contexto profesional:

En contexto empresarial actual, profesionales de recursos humanos y gestión del talento requieren competencias avanzadas en análisis de datos para optimizar procesos de reclutamiento, evaluación de desempeño, gestión de compensación y análisis de indicadores de capital humano. Esta formación prepara especialistas capaces de transformar datos de sistemas RRHH en información estratégica mediante Excel avanzado y Power BI, facilitando toma de decisiones basada en datos en áreas críticas como retención de talento, equidad salarial y desarrollo profesional.

Público objetivo y condiciones de acceso:

Profesionales de recursos humanos, analistas de datos, especialistas en gestión del talento, responsables de sistemas de información en departamentos RRHH, y profesionales de finanzas y operaciones que requieren competencias avanzadas en análisis de datos para optimizar procesos de negocio.

Prerrequisitos:

- Conocimiento básico de Microsoft Excel (funciones elementales, tablas, gráficos simples)
- Experiencia laboral mínima de 2 años en roles relacionados con análisis de datos, recursos humanos o gestión empresarial
- Competencias básicas en informática y manejo de sistemas operativos Windows
- Capacidad de razonamiento analítico y resolución de problemas

Vías de acceso:

- Formación continua
- Vía escolar pública o privada concertada
- Experiencia profesional
- Enseñanza a distancia

ORGANIZACIÓN DE LA FORMACIÓN

Enfoque pedagógico:

Enfoque pedagógico basado en aprendizaje experiencial que combina teoría con práctica inmediata. Cada competencia se desarrolla mediante ciclos de aprendizaje que incluyen exposición de conceptos, demostración práctica, ejercicios guiados y proyectos autónomos con retroalimentación continua. Se enfatiza desarrollo de pensamiento analítico, documentación rigurosa de procesos y comunicación clara de hallazgos.

- Aprendizaje basado en competencias con evaluación de desempeño en contextos reales
- Integración de teoría y práctica mediante proyectos que simulan problemas empresariales auténticos
- Desarrollo de autonomía mediante progresión de ejercicios guiados a proyectos autónomos
- Énfasis en documentación y comunicación como competencias transversales críticas
- Colaboración con profesionales en activo para validación de relevancia de contenidos
- Adaptación de ritmo de aprendizaje mediante seguimiento individualizado y apoyo personalizado
- Uso de herramientas profesionales (Excel 365, Power BI, SQL) en entorno similar a empresas reales

Métodos de aprendizaje:

- Clases magistrales interactivas con demostraciones en vivo de funcionalidades
- Laboratorios prácticos con casos de uso reales de análisis de datos en RRHH
- Proyectos integrados que requieren aplicación de múltiples competencias en contextos empresariales
- Análisis de casos de estudio de soluciones analíticas implementadas en organizaciones
- Sesiones de colaboración en equipo para desarrollo de soluciones complejas
- Mentoría individual para resolución de problemas técnicos y conceptuales
- Plataforma de aprendizaje virtual con recursos, ejercicios interactivos y foros de discusión
- Evaluación formativa continua mediante quizzes, ejercicios prácticos y retroalimentación

Puntos fuertes de la formación:

- Cobertura integral de herramientas de análisis de datos más demandadas en mercado laboral español (Excel avanzado y Power BI)
- Integración explícita de análisis de datos con gestión de recursos humanos, diferenciando esta formación de programas genéricos de análisis
- Énfasis en competencias transversales de comunicación, colaboración y documentación que determinan éxito profesional
- Metodología práctica con 200 horas de prácticas en empresa que facilita inserción laboral inmediata
- Desarrollo de pensamiento analítico riguroso mediante análisis exploratorio, validación de datos y auditoría de resultados
- Formación en seguridad de datos mediante Row Level Security (RLS) en Power BI, competencia crítica en organizaciones modernas
- Capacidad de crear ecosistemas analíticos híbridos que integran Excel y Power BI según necesidades específicas
- Certificación reconocida en España que valida competencias en análisis de datos y gestión del talento

TABLA DE SÍNTESIS DE ACTIVIDADES - BLOQUES DE COMPETENCIAS - UNIDADES

Actividades	Bloques de competencias	Unidades
Función 1: Análisis y Visualización de Datos con Excel y Power BI • Importar, limpiar y transformar datos de múltiples fuentes • Construir modelos de datos relacionales en Power Pivot y Power BI • Crear medidas DAX y fórmulas analíticas complejas • Diseñar visualizaciones y cuadros de mando interactivos • Publicar, compartir y mantener informes analíticos	Bloque 11 - Colaboración Transversal y Comunicación de Análisis • Colaborar con equipos de negocio para recopilar requisitos, validar resultados y asegurar alineación de análisis con objetivos estratégicos	Unidad U11 Colaboración Transversal y Comunicación de Análisis
Función 2: Gestión Estratégica del Talento y Desarrollo Profesional • Planificar la formación y detectar necesidades de aprendizaje • Gestionar planes de desarrollo profesional y carrera • Evaluar el desempeño y facilitar feedback constructivo • Analizar puestos de trabajo y definir perfiles profesionales • Alinear políticas de talento con estrategia empresarial	Bloque 2 - Gestión de Fuentes de Datos y Conexiones • Conectar y gestionar múltiples fuentes de datos en Excel y Power BI para asegurar la disponibilidad y actualización continua de información analítica • Preparar datos para carga en modelos analíticos realizando transformaciones previas y verificando cumplimiento de requisitos de calidad • Documentar procesos de tratamiento de datos incluyendo transformaciones, medidas, relaciones y procedimientos para asegurar trazabilidad y mantenibilidad	Unidad U2 Gestión de Fuentes de Datos y Conexiones
Función 3: Reclutamiento y Selección de Personal • Publicar ofertas y preseleccionar candidatos • Evaluar candidatos mediante entrevistas y pruebas • Coordinar proceso de selección y tomar decisiones de contratación • Negociar condiciones y formalizar contratación	Bloque 3 - Limpieza, Transformación y Normalización de Datos • Limpiar, transformar y normalizar datos mediante Power Query para garantizar la calidad e integridad de información en modelos analíticos • Controlar y validar la calidad de datos analíticos mediante procedimientos de auditoría para garantizar confiabilidad en análisis y decisiones	Unidad U3 Limpieza, Transformación y Normalización de Datos
Función 4: Incorporación, Integración y Acompañamiento de Nuevos Empleados • Gestionar onboarding y acompañamiento inicial • Acompañar adaptación inicial y facilitar integración	Bloque 4 - Modelado de Datos Relacionales y Multidimensionales	Unidad U4 Modelado de Datos Relacionales y Multidimensionales

Actividades	Bloques de competencias	Unidades
Función 5: Administración de Recursos Humanos y Cumplimiento Normativo • Administrar nóminas, beneficios e incentivos • Supervisar jornada, vacaciones, permisos e incapacidades • Gestionar trámites administrativos ante organismos • Controlar documentación laboral y cumplimiento normativo • Gestionar relaciones con representación de trabajadores	Bloque 5 - Cálculos Avanzados con DAX y Definición de Indicadores • Crear medidas y cálculos avanzados con DAX para transformar datos en indicadores de negocio significativos y accionables • Seleccionar y definir KPIs relevantes para gestión empresarial alineados con objetivos estratégicos y necesidades de toma de decisiones	Unidad U5 Cálculos Avanzados con DAX y Definición de Indicadores
Función 6: Gestión de Desvinculación, Conflictos y Relaciones Laborales • Gestionar desvinculación y offboarding de empleados • Mediar en conflictos y aplicar procedimientos disciplinarios • Gestionar cambios organizativos y reestructuraciones	Bloque 6 - Visualización Interactiva y Cuadros de Mando en Power BI • Desarrollar informes interactivos en Power BI con visualizaciones dinámicas para facilitar la exploración y análisis de datos por usuarios finales • Diseñar cuadros de mando visuales que integren múltiples elementos analíticos para comunicar información estratégica de forma clara y efectiva • Configurar seguridad a nivel de fila (RLS) en Power BI para controlar acceso a datos según roles y responsabilidades organizacionales	Unidad U6 Visualización Interactiva y Cuadros de Mando en Power BI
Función 7: Compensación, Beneficios y Equidad Salarial • Diseñar políticas retributivas y de compensación • Analizar equidad salarial y competitividad retributiva	Bloque 7 - Análisis Exploratorio, Comparativo y Apoyo a Decisiones • Analizar datos para identificar tendencias, patrones y comparaciones que apoyen la toma de decisiones estratégicas y operativas	Unidad U7 Análisis Exploratorio, Comparativo y Apoyo a Decisiones
Función 8: Evaluación del Desempeño y Gestión de Objetivos • Diseñar e implementar sistemas de evaluación del desempeño • Facilitar feedback y seguimiento de compromisos de mejora	Bloque 8 - Formato Avanzado, Tablas Dinámicas y Cuadros de Mando en Excel • Aplicar técnicas avanzadas de formato condicional en Excel para destacar información crítica y facilitar la identificación visual de patrones • Construir tablas dinámicas y segmentaciones de datos para resumir, agrupar y explorar información de forma interactiva	Unidad U8 Formato Avanzado, Tablas Dinámicas y Cuadros de Mando en Excel
Función 9: Bienestar, Salud Laboral y Conciliación • Diseñar e implementar programas de bienestar y conciliación • Gestionar prevención de riesgos laborales y analizar absentismo	Bloque 9 - Automatización, Optimización y Documentación de Procesos • Optimizar flujos de trabajo de análisis de datos identificando cuellos de botella e implementando procedimientos estándar para mejorar eficiencia • Automatizar tareas repetitivas mediante macros y VBA en Excel para aumentar productividad y reducir errores manuales en procesos analíticos	Unidad U9 Automatización, Optimización y Documentación de Procesos

Actividades	Bloques de competencias	Unidades
Función 10: Comunicación Interna, Cultura Organizativa y Diversidad • Diseñar iniciativas de cultura organizativa y valores corporativos • Gestionar diversidad, inclusión y plan de igualdad • Gestionar comunicación interna sobre políticas de RRHH	Bloque 10 - Integración Excel-Power BI y Ecosistemas Analíticos Híbridos • Diseñar y construir modelos de datos relacionales en Power Pivot y Power BI para soportar análisis multidimensionales complejos • Integrar Excel con Power BI para crear ecosistemas analíticos que combinan fortalezas de ambas plataformas en soluciones complejas	Unidad U10 Integración Excel-Power BI y Ecosistemas Analíticos Híbridos
Función 11: Análisis de Datos de RRHH e Indicadores de Gestión • Calcular y monitorizar KPIs de gestión de personas • Realizar encuestas de clima y elaborar informes para dirección	Bloque 11 - Colaboración Transversal y Comunicación de Análisis • Colaborar con equipos de negocio para recopilar requisitos, validar resultados y asegurar alineación de análisis con objetivos estratégicos	Unidad U11 Colaboración Transversal y Comunicación de Análisis
Función 12: Gestión de Sistemas de Información y Administración de Datos de RRHH • Administrar base de datos de empleados y expedientes • Mantener datos personales, contractuales y organizativos • Asesorar sobre políticas internas y atender consultas		

Tabla de síntesis de funciones y actividades

Función 1: Análisis y Visualización de Datos con Excel y Power BI
Actividad 1.1 Importar, limpiar y transformar datos de múltiples fuentes
Actividad 1.2 Construir modelos de datos relacionales en Power Pivot y Power BI
Actividad 1.3 Crear medidas DAX y fórmulas analíticas complejas
Actividad 1.4 Diseñar visualizaciones y cuadros de mando interactivos
Actividad 1.5 Publicar, compartir y mantener informes analíticos
Función 2: Gestión Estratégica del Talento y Desarrollo Profesional
Actividad 2.1 Planificar la formación y detectar necesidades de aprendizaje
Actividad 2.2 Gestionar planes de desarrollo profesional y carrera
Actividad 2.3 Evaluar el desempeño y facilitar feedback constructivo
Actividad 2.4 Analizar puestos de trabajo y definir perfiles profesionales
Actividad 2.5 Alinear políticas de talento con estrategia empresarial
Función 3: Reclutamiento y Selección de Personal
Actividad 3.1 Publicar ofertas y preseleccionar candidatos
Actividad 3.2 Evaluar candidatos mediante entrevistas y pruebas
Actividad 3.3 Coordinar proceso de selección y tomar decisiones de contratación
Actividad 3.4 Negociar condiciones y formalizar contratación
Función 4: Incorporación, Integración y Acompañamiento de Nuevos Empleados
Actividad 4.1 Gestionar onboarding y acompañamiento inicial
Actividad 4.2 Acompañar adaptación inicial y facilitar integración
Función 5: Administración de Recursos Humanos y Cumplimiento Normativo
Actividad 5.1 Administrar nóminas, beneficios e incentivos
Actividad 5.2 Supervisar jornada, vacaciones, permisos e incapacidades
Actividad 5.3 Gestionar trámites administrativos ante organismos
Actividad 5.4 Controlar documentación laboral y cumplimiento normativo
Actividad 5.5 Gestionar relaciones con representación de trabajadores
Función 6: Gestión de Desvinculación, Conflictos y Relaciones Laborales
Actividad 6.1 Gestionar desvinculación y offboarding de empleados
Actividad 6.2 Mediar en conflictos y aplicar procedimientos disciplinarios
Actividad 6.3 Gestionar cambios organizativos y reestructuraciones
Función 7: Compensación, Beneficios y Equidad Salarial
Actividad 7.1 Diseñar políticas retributivas y de compensación
Actividad 7.2 Analizar equidad salarial y competitividad retributiva

Función 8: Evaluación del Desempeño y Gestión de Objetivos
Actividad 8.1 Diseñar e implementar sistemas de evaluación del desempeño
Actividad 8.2 Facilitar feedback y seguimiento de compromisos de mejora
Función 9: Bienestar, Salud Laboral y Conciliación
Actividad 9.1 Diseñar e implementar programas de bienestar y conciliación
Actividad 9.2 Gestionar prevención de riesgos laborales y analizar absentismo
Función 10: Comunicación Interna, Cultura Organizativa y Diversidad
Actividad 10.1 Diseñar iniciativas de cultura organizativa y valores corporativos
Actividad 10.2 Gestionar diversidad, inclusión y plan de igualdad
Actividad 10.3 Gestionar comunicación interna sobre políticas de RRHH
Función 11: Análisis de Datos de RRHH e Indicadores de Gestión
Actividad 11.1 Calcular y monitorizar KPIs de gestión de personas
Actividad 11.2 Realizar encuestas de clima y elaborar informes para dirección
Función 12: Gestión de Sistemas de Información y Administración de Datos de RRHH
Actividad 12.1 Administrar base de datos de empleados y expedientes
Actividad 12.2 Mantener datos personales, contractuales y organizativos
Actividad 12.3 Asesorar sobre políticas internas y atender consultas

Estas áreas, desglosadas en actividades que el profesional realiza con autonomía o bajo supervisión, pueden no ejercerse todas en la entidad empleadora, especialmente en un primer empleo.

ANEXO II Marco de actividades profesionales

Contexto profesional y empleos

El análisis de datos se ha convertido en competencia estratégica en gestión de recursos humanos y talento. Profesionales de RRHH requieren capacidad de transformar datos de sistemas de información en insights que optimicen procesos críticos: reclutamiento basado en datos, evaluación objetiva de desempeño, análisis de equidad salarial, identificación de riesgos de rotación y planificación de desarrollo profesional. Excel avanzado y Power BI son herramientas fundamentales que permiten a especialistas de RRHH pasar de reportes estáticos a análisis interactivos que facilitan toma de decisiones estratégicas. Esta formación prepara profesionales capaces de dominar funciones avanzadas de Excel para manipulación compleja de datos, utilizar Power Query para integración de múltiples fuentes, construir modelos de datos relacionales en Power Pivot, crear medidas DAX que transforman datos en KPIs de negocio, y desarrollar cuadros de mando interactivos en Power BI que comunican información estratégica a dirección. Integración de estas competencias técnicas con conocimiento profundo de procesos de RRHH permite crear soluciones analíticas que generan valor real en organizaciones.

La persona titulada desempeña diferentes funciones:

- análisis y visualización de datos con excel y power bi ;
- gestión estratégica del talento y desarrollo profesional ;
- reclutamiento y selección de personal ;
- incorporación, integración y acompañamiento de nuevos empleados ;
- administración de recursos humanos y cumplimiento normativo ;
- gestión de desvinculación, conflictos y relaciones laborales ;
- compensación, beneficios y equidad salarial ;
- evaluación del desempeño y gestión de objetivos ;
- bienestar, salud laboral y conciliación ;
- comunicación interna, cultura organizativa y diversidad ;
- análisis de datos de rrhh e indicadores de gestión ;
- gestión de sistemas de información y administración de datos de rrhh ;

Empleos relacionados

Los empleos de estos profesionales se encuentran en distintas estructuras públicas y privadas, entre ellas:

- Departamentos de Recursos Humanos en empresas medianas y grandes ;
- Áreas de Gestión del Talento en organizaciones multinacionales ;
- Departamentos de Análisis de Datos especializados en RRHH ;
- Consultoría de Recursos Humanos y Gestión del Talento ;
- Empresas de Tecnología de RRHH (HR Tech) ;
- Departamentos de Finanzas y Control que analizan indicadores de capital humano ;
- Organismos públicos y administración con áreas de gestión de personal ;
- Empresas de Outsourcing de Procesos de RRHH ;

Los puestos reciben denominaciones diferentes según el sector. Algunos ejemplos son:

- Analista de Datos de Recursos Humanos ;
- Especialista en Análisis de Talento ;
- Responsable de Sistemas de Información de RRHH ;
- Consultor de Análisis de Datos en RRHH ;
- Especialista en Inteligencia de Negocio (BI) para Recursos Humanos ;

- Analista de Compensación y Beneficios ;
- Especialista en Métricas de Recursos Humanos ;
- Responsable de Análisis de Desempeño ;
- Especialista en Gestión de Datos de Talento ;
- Analista de Reclutamiento y Selección ;

Compensación de Entrada en Mercado Laboral Español

Profesionales que completan esta formación y obtienen certificación pueden acceder a posiciones de Analista de Datos de RRHH o Especialista en Análisis de Talento con salarios iniciales entre 24.000 y 32.000 euros anuales en España, dependiendo de experiencia previa, ubicación geográfica y tamaño de empresa. Profesionales con experiencia previa en RRHH que adquieren competencias de análisis de datos pueden acceder a posiciones de Especialista Senior con compensación entre 32.000 y 42.000 euros anuales. Roles de Responsable de Inteligencia de Negocio en RRHH ofrecen compensación entre 40.000 y 55.000 euros anuales. Estos rangos pueden variar significativamente en empresas multinacionales, consultoría especializada y organizaciones en Madrid, Barcelona y otras ciudades principales.

Evolución profesional (3 a 5 años)

Profesionales que dominan análisis de datos en contexto de recursos humanos pueden evolucionar hacia roles de mayor responsabilidad estratégica. La progresión típica comienza en análisis operativos de procesos de RRHH, avanzando hacia análisis estratégicos de capital humano, y culminando en roles de liderazgo en gestión de talento o inteligencia empresarial.

- Analista de Datos de RRHH → Especialista Senior en Análisis de Talento
- Especialista en Análisis de Talento → Responsable de Inteligencia de Negocio en RRHH
- Responsable de BI en RRHH → Director de Análisis y Gestión del Talento
- Analista de Datos de RRHH → Consultor de Transformación Digital en Recursos Humanos
- Especialista en Análisis de Talento → Responsable de Estrategia de Datos en RRHH
- Analista de Datos → Especialista en Ciencia de Datos aplicada a Recursos Humanos
- Responsable de Sistemas de Información de RRHH → Director de Tecnología en Recursos Humanos

Continuación de estudios

Profesionales que completan esta formación pueden continuar su desarrollo mediante especializaciones en ciencia de datos aplicada a recursos humanos, másters en inteligencia empresarial (Business Intelligence), formación en análisis predictivo y machine learning para RRHH, o certificaciones especializadas en herramientas avanzadas como Tableau, Qlik o plataformas de análisis de datos en la nube (Azure, Google Cloud). Asimismo, pueden profundizar en competencias de gestión estratégica del talento, transformación digital en RRHH, o liderazgo de proyectos analíticos complejos.

ÉTICA Y DEONTOLOGÍA PROFESIONAL

El análisis de datos en recursos humanos requiere compromiso riguroso con principios éticos que protejan derechos de empleados y garanticen equidad en procesos de gestión de talento.

- Confidencialidad y protección de datos personales de empleados conforme a RGPD y normativa española de protección de datos
- Equidad en análisis de datos evitando sesgos discriminatorios en reclutamiento, evaluación de desempeño o compensación
- Transparencia en metodologías de análisis y criterios de decisión basados en datos
- Responsabilidad en interpretación de resultados evitando conclusiones precipitadas o manipulación de datos

- Integridad en documentación de procesos y auditoría de análisis para garantizar trazabilidad
- Respeto por privacidad de empleados en recopilación, almacenamiento y análisis de información personal
- Cumplimiento normativo con legislación laboral española y regulaciones de protección de datos
- Uso responsable de análisis predictivo evitando discriminación basada en perfiles de riesgo
- Comunicación honesta de limitaciones de análisis y factores que pueden afectar confiabilidad de resultados
- Compromiso con equidad salarial mediante análisis riguroso de brecha de género y discriminación en compensación

NSICA

Función 1: Análisis y Visualización de Datos con Excel y Power BI

Función 1: Análisis y Visualización de Datos con Excel y Power BI

Actividad 1.1 Importar, limpiar y transformar datos de múltiples fuentes

- Conectar y extraer datos de distintas fuentes (Excel, CSV, bases de datos, APIs, SharePoint) utilizando Power Query
 - Establecer conexiones a fuentes de datos locales y en la nube
 - Seleccionar tablas, rangos o consultas relevantes según requisitos analíticos
 - Configurar parámetros de conexión y verificar disponibilidad de datos
- Aplicar transformaciones de datos en Power Query para estandarizar formatos y eliminar inconsistencias
 - Eliminar duplicados y corregir errores de tipado
 - Estandarizar formatos de fecha, texto y números
 - Aplicar pasos de transformación encadenados y documentarlos
- Combinar y fusionar datos de múltiples tablas mediante operaciones de merge y append
 - Seleccionar el tipo de combinación adecuado (inner, left outer, right outer, full outer)
 - Gestionar las columnas resultantes y resolver conflictos de nombres
 - Validar la coherencia de los datos combinados
- Revisar la estructura de las tablas de datos para identificar y corregir inconsistencias
 - Reorganizar columnas y renombrar campos según estándares
 - Ajustar tipos de datos para facilitar análisis posterior
 - Aplicar criterios de calidad para asegurar fiabilidad de datos
- Normalizar estructuras de datos aplicando principios de normalización relacional
 - Eliminar redundancias en estructuras de datos
 - Estructurar datos en tablas relacionadas y coherentes
 - Preparar estructuras para su uso en modelos analíticos

■ Medios y recursos

- Power Query en Excel y Power BI
- Herramientas de validación de datos
- Documentación de transformaciones
- Bases de datos relacionales y archivos de datos
- Diccionarios de datos y metadatos

■ Resultados esperados

- Datos limpios, estandarizados y validados listos para análisis
- Documentación completa de transformaciones aplicadas
- Trazabilidad de origen y cambios en los datos
- Reducción de errores e inconsistencias en datos de origen

Función 1: Análisis y Visualización de Datos con Excel y Power BI

Actividad 1.2 Construir modelos de datos relacionales en Power Pivot y Power BI

- Integrar múltiples tablas de distintas fuentes en un modelo de datos coherente
 - Importar tablas en Power Pivot o Power BI Desktop

- Organizar tablas en dimensiones y hechos según arquitectura de datos
- Validar que todas las tablas necesarias están incluidas en el modelo
- Definir relaciones entre tablas identificando claves primarias y foráneas
 - Establecer relaciones entre tablas basadas en campos clave
 - Configurar la dirección del filtro cruzado (unidireccional o bidireccional)
 - Gestionar la cardinalidad de cada relación (1:1, 1:N, N:N)
- Crear columnas calculadas para enriquecer los datos con información derivada
 - Añadir columnas calculadas utilizando expresiones DAX
 - Distinguir entre columnas calculadas y medidas según contexto de evaluación
 - Optimizar el rendimiento del modelo evitando columnas innecesarias
- Optimizar el modelo de datos para mejorar rendimiento y eficiencia
 - Eliminar columnas innecesarias que no se utilizan en análisis
 - Optimizar tipos de datos para reducir consumo de memoria
 - Aplicar buenas prácticas de modelado (esquema estrella, copo de nieve)
- Revisar y actualizar el modelo ante cambios en fuentes de datos o requisitos
 - Añadir nuevas tablas cuando sea necesario
 - Modificar relaciones existentes según cambios en estructura de datos
 - Verificar que actualizaciones no introducen errores en informes existentes

■ Medios y recursos

- Power Pivot en Excel
- Power BI Desktop
- Herramientas de diagnóstico de modelos
- Documentación de arquitectura de datos
- Tablas de dimensiones y hechos

■ Resultados esperados

- Modelo de datos relacional coherente y optimizado
- Relaciones correctamente definidas entre todas las tablas
- Rendimiento mejorado en cálculos y consultas
- Documentación actualizada de estructura del modelo

Función 1: Análisis y Visualización de Datos con Excel y Power BI

Actividad 1.3 Crear medidas DAX y fórmulas analíticas complejas

- Escribir medidas DAX para calcular KPIs y métricas de negocio
 - Utilizar funciones DAX de agregación (SUM, AVERAGE, COUNT, etc.)
 - Crear medidas para cálculo de ratios y porcentajes
 - Documentar las medidas para facilitar su comprensión y mantenimiento
- Aplicar funciones DAX de inteligencia de tiempo para análisis temporal
 - Utilizar TOTALYTD, SAMEPERIODLASTYEAR, DATEADD para cálculos temporales
 - Crear tabla de fechas adecuada y marcarla como tabla de fechas
 - Validar resultados de cálculos temporales con datos históricos
- Diseñar fórmulas complejas en Excel combinando funciones avanzadas
 - Crear fórmulas anidadas para cálculos multivariados
 - Gestionar precedencia de operadores y uso de paréntesis
 - Documentar fórmulas para facilitar mantenimiento por otros usuarios
- Aplicar referencias absolutas, relativas y mixtas en fórmulas
 - Utilizar referencias absolutas (\$A\$1) para valores fijos
 - Usar referencias relativas (A1) para cálculos que se copian

- Aplicar referencias mixtas (\$A1 / A\$1) según contexto del cálculo
- Construir fórmulas matriciales (arrays) para cálculos sobre rangos completos
 - Crear fórmulas matriciales que operan sobre rangos de datos
 - Utilizar funciones dinámicas de matriz (FILTRAR, ORDENAR, ÚNICO, SECUENCIA)
 - Optimizar rendimiento de hojas de cálculo sustituyendo bucles manuales

■ Medios y recursos

- Power BI Desktop y Power Pivot
- Editor de expresiones DAX
- Excel con funciones avanzadas
- Documentación de funciones DAX y Excel
- Herramientas de validación de fórmulas

■ Resultados esperados

- Medidas DAX correctas y optimizadas para cálculos analíticos
- Fórmulas complejas que resuelven problemas analíticos específicos
- Documentación clara de medidas y fórmulas
- Rendimiento mejorado en cálculos mediante optimización de fórmulas

Función 1: Análisis y Visualización de Datos con Excel y Power BI

Actividad 1.4 Diseñar visualizaciones y cuadros de mando interactivos

- Crear gráficos dinámicos vinculados a tablas dinámicas en Excel
 - Seleccionar el tipo de gráfico más adecuado según mensaje analítico
 - Personalizar formato, colores y etiquetas de gráficos
 - Vincular gráficos a tablas dinámicas para interactividad
- Construir tablas dinámicas para resumir y explorar información
 - Crear tablas dinámicas a partir de conjuntos de datos
 - Configurar filas, columnas, valores y filtros según análisis requerido
 - Actualizar tablas dinámicas ante cambios en datos de origen
- Configurar segmentaciones de datos y escalas de tiempo para exploración interactiva
 - Insertar y configurar segmentaciones (slicers) en tablas dinámicas
 - Conectar segmentaciones a múltiples tablas dinámicas para sincronización
 - Personalizar diseño visual de segmentaciones para mejorar experiencia
- Diseñar cuadros de mando visuales integrando múltiples elementos
 - Integrar tablas dinámicas, gráficos, segmentaciones e indicadores en interfaz coherente
 - Estructurar layout del cuadro de mando para facilitar lectura y decisiones
 - Aplicar formato condicional para destacar información crítica
- Utilizar visualizaciones avanzadas en Power BI para representar datos complejos
 - Usar tipos de visualización especializados (mapas, cascadas, treemaps, KPI cards)
 - Personalizar formato y colores corporativos en visualizaciones
 - Incorporar visualizaciones personalizadas según necesidades específicas

■ Medios y recursos

- Excel con tablas dinámicas y gráficos
- Power BI Desktop
- Herramientas de diseño visual
- Paletas de colores corporativos
- Librerías de visualizaciones personalizadas

■ Resultados esperados

- Cuadros de mando visuales claros y funcionales
- Gráficos dinámicos que facilitan exploración de datos
- Segmentaciones interactivas que permiten análisis multidimensional
- Interfaces visuales que mejoran comprensión y toma de decisiones

Función 1: Análisis y Visualización de Datos con Excel y Power BI

Actividad 1.5 Publicar, compartir y mantener informes analíticos

- Publicar informes desde Power BI Desktop al servicio Power BI en la nube
 - Organizar informes en áreas de trabajo según estructura organizativa
 - Configurar permisos de acceso y compartir informes con usuarios/grupos
 - Gestionar el ciclo de vida de informes (versiones, actualizaciones, retirada)
- Configurar actualizaciones automáticas de datos en informes publicados
 - Gestionar actualizaciones programadas en el servicio Power BI
 - Verificar que datos se refrescan correctamente en horarios establecidos
 - Comunicar a usuarios cambios en datos e incidencias de actualización
- Aplicar seguridad a nivel de fila (RLS) para restringir acceso a datos
 - Configurar roles de seguridad a nivel de fila en Power BI
 - Definir reglas de filtrado DAX asociadas a cada rol de seguridad
 - Probar roles configurados para verificar restricciones de acceso
- Crear informes paginados optimizados para impresión y exportación
 - Diseñar informes paginados en Power BI Report Builder o Excel
 - Configurar encabezados, pies de página, saltos y parámetros
 - Validar aspecto final en distintos formatos de exportación (PDF, Excel)
- Mantener el rendimiento de libros y modelos de datos
 - Diagnosticar y resolver problemas de rendimiento (tiempos lentos, cálculos pesados)
 - Aplicar técnicas de optimización (reducción de columnas, variables DAX, compresión)
 - Monitorizar periódicamente el rendimiento de informes y modelos

■ Medios y recursos

- Servicio Power BI en la nube
- Power BI Desktop
- Herramientas de diagnóstico de rendimiento
- Sistemas de control de versiones
- Documentación de informes y modelos

■ Resultados esperados

- Informes publicados y accesibles a usuarios autorizados
- Datos actualizados regularmente en informes publicados
- Seguridad de datos garantizada mediante RLS
- Informes con rendimiento óptimo y tiempos de carga aceptables

Función 2: Gestión Estratégica del Talento y Desarrollo Profesional

Función 2: Gestión Estratégica del Talento y Desarrollo Profesional

Actividad 2.1 Planificar la formación y detectar necesidades de aprendizaje

- Elaborar el plan de formación anual integrando necesidades y objetivos estratégicos
 - Detectar necesidades formativas mediante diagnósticos y análisis de desempeño
 - Priorizar acciones formativas según impacto en desempeño y empleabilidad
 - Coordinar calendarización con responsables de área para minimizar impacto operativo
- Realizar diagnósticos de necesidades formativas mediante múltiples métodos
 - Conducir encuestas y entrevistas con empleados y managers
 - Analizar datos de desempeño para identificar brechas de competencias
 - Identificar necesidades de recualificación ante cambios tecnológicos u organizativos
- Diseñar itinerarios formativos progresivos por puesto o familia profesional
 - Estructurar rutas de aprendizaje que combinen formación técnica y competencial
 - Definir contenidos, metodologías y recursos necesarios para cada itinerario
 - Validar itinerarios con responsables de área y dirección de RRHH
- Coordinar acciones de formación con proveedores externos y plataformas e-learning
 - Seleccionar y gestionar proveedores de formación y consultoras
 - Negociar condiciones económicas, contenidos y plazos
 - Supervisar calidad de acciones formativas y gestionar incidencias
- Evaluar el impacto de la formación en el desempeño de los empleados
 - Aplicar modelos de evaluación de formación (Kirkpatrick u otros)
 - Analizar indicadores de desempeño antes y después de acciones formativas
 - Elaborar informes de retorno de inversión formativa para dirección

■ Medios y recursos

- Herramientas de diagnóstico de necesidades
- Plataformas de e-learning y gestión de formación
- Proveedores de formación externos
- Datos de desempeño y evaluación
- Presupuesto de formación

■ Resultados esperados

- Plan de formación anual alineado con estrategia empresarial
- Itinerarios formativos diseñados y validados
- Acciones formativas coordinadas y ejecutadas
- Evaluación del impacto de formación en desempeño

Función 2: Gestión Estratégica del Talento y Desarrollo Profesional

Actividad 2.2 Gestionar planes de desarrollo profesional y carrera

- Diseñar y hacer seguimiento de planes individuales de desarrollo (PID)
 - Establecer objetivos de desarrollo a corto y medio plazo con cada empleado
 - Alinear objetivos con aspiraciones del empleado y necesidades organizativas
 - Revisar periódicamente avance de planes y ajustar según resultados

- Identificar sucesores para puestos críticos de la organización
 - Mapear puestos clave e identificar candidatos internos con potencial
 - Evaluar potencial de empleados para asumir roles de mayor responsabilidad
 - Elaborar mapa de sucesión con planes de preparación para sucesores
- Definir acciones de movilidad interna y promoción
 - Establecer criterios y procedimientos para movilidad funcional y geográfica
 - Gestionar procesos de promoción interna con transparencia y equidad
 - Comunicar oportunidades de movilidad y promoción a empleados de forma proactiva
- Gestionar programas de mentoring y coaching interno
 - Diseñar e implementar programas de mentoring entre empleados con experiencia
 - Coordinar procesos de coaching ejecutivo o de equipos
 - Evaluar impacto de programas en desarrollo de participantes
- Gestionar la experiencia del empleado a lo largo de su ciclo de vida
 - Mapear momentos clave del ciclo de vida (atracción, incorporación, desarrollo, salida)
 - Diseñar intervenciones para mejorar experiencia en cada etapa
 - Medir experiencia del empleado mediante indicadores cualitativos y cuantitativos

■ Medios y recursos

- Herramientas de gestión de planes de desarrollo
- Sistemas de evaluación del potencial
- Programas de mentoring y coaching
- Datos de desempeño y evaluación
- Mapas de sucesión y planes de carrera

■ Resultados esperados

- Planes individuales de desarrollo diseñados y en seguimiento
- Mapa de sucesión actualizado con candidatos preparados
- Acciones de movilidad y promoción ejecutadas
- Experiencia del empleado mejorada en todas las etapas del ciclo de vida

Función 2: Gestión Estratégica del Talento y Desarrollo Profesional

Actividad 2.3 Evaluar el desempeño y facilitar feedback constructivo

- Diseñar e implementar sistemas formales de evaluación del desempeño
 - Seleccionar modelo de evaluación (por objetivos, competencias o mixto)
 - Definir criterios, escalas y procedimientos de evaluación
 - Coordinar ciclos de evaluación asegurando participación de evaluadores y evaluados
- Analizar resultados globales de evaluación para identificar tendencias
 - Compilar y analizar datos de desempeño de toda la plantilla
 - Identificar tendencias, patrones y correlaciones en resultados
 - Tomar decisiones de gestión del talento basadas en análisis
- Preparar y facilitar sesiones de feedback entre managers y colaboradores
 - Formar y acompañar a managers en conducción de feedback constructivo
 - Proporcionar guías y herramientas para estructurar sesiones de retroalimentación
 - Hacer seguimiento de compromisos de mejora acordados en sesiones
- Apoyar la implantación de sistemas de gestión por objetivos (OKR/KPI)
 - Asesorar a responsables en definición de objetivos alineados con estrategia
 - Facilitar integración de OKR/KPI en ciclo de evaluación del desempeño
 - Formar a managers y empleados en uso del sistema de gestión por objetivos

■ Medios y recursos

- Sistemas de evaluación del desempeño
- Herramientas de gestión de objetivos (OKR/KPI)
- Formularios y plantillas de evaluación
- Datos de desempeño históricos
- Programas de formación para managers

■ Resultados esperados

- Sistema de evaluación del desempeño implementado y operativo
- Ciclos de evaluación completados con participación de evaluadores y evaluados
- Análisis de resultados que identifica tendencias y oportunidades de mejora
- Sesiones de feedback realizadas con compromisos de mejora documentados

Función 2: Gestión Estratégica del Talento y Desarrollo Profesional

Actividad 2.4 Analizar puestos de trabajo y definir perfiles profesionales

- Realizar análisis sistemático de puestos identificando tareas y responsabilidades
 - Documentar funciones principales y responsabilidades de cada puesto
 - Identificar competencias técnicas y transversales requeridas
 - Actualizar fichas de puesto ante cambios organizativos o tecnológicos
- Elaborar el diccionario de competencias de la organización
 - Definir y estructurar catálogo de competencias corporativas, técnicas y transversales
 - Establecer niveles de dominio y descriptores conductuales para cada competencia
 - Validar diccionario con dirección y responsables de área
- Diseñar perfiles profesionales alineados con cultura organizativa
 - Construir perfiles que integren competencias técnicas y conductuales
 - Asegurar que perfiles reflejan objetivos estratégicos de la empresa
 - Actualizar perfiles ante cambios en estrategia o entorno competitivo
- Planificar la dotación de personal según necesidades operativas
 - Proyectar necesidades cuantitativas y cualitativas de personal
 - Coordinar con responsables de área para anticipar vacantes y crecimientos
 - Elaborar plan de plantilla anual y someterlo a aprobación de dirección

■ Medios y recursos

- Herramientas de análisis de puestos
- Diccionarios de competencias
- Fichas de puesto y perfiles profesionales
- Datos de plantilla y proyecciones
- Documentación de estructura organizativa

■ Resultados esperados

- Análisis de puestos completado y documentado
- Diccionario de competencias definido y validado
- Perfiles profesionales diseñados y alineados con estrategia
- Plan de plantilla anual elaborado y aprobado

Función 2: Gestión Estratégica del Talento y Desarrollo Profesional

Actividad 2.5 Alinear políticas de talento con estrategia empresarial

- Participar en procesos de planificación estratégica de la empresa
 - Analizar implicaciones de estrategia empresarial en gestión de personas
 - Traducir objetivos estratégicos en políticas y programas de RRHH
 - Alinear políticas de talento con dirección estratégica de la organización
- Evaluar periódicamente la contribución de políticas de talento a resultados
 - Medir impacto de políticas de RRHH en indicadores de negocio
 - Identificar oportunidades de mejora en políticas existentes
 - Proponer ajustes a políticas basados en análisis de resultados
- Impulsar proyectos de mejora continua en procesos de RRHH
 - Identificar ineficiencias en procesos de RRHH
 - Proponer soluciones basadas en metodologías ágiles o mejora continua
 - Liderar grupos de trabajo multidisciplinares para implementar mejoras
- Digitalizar y automatizar procesos de gestión del talento
 - Identificar procesos susceptibles de digitalización o automatización
 - Definir roadmap de transformación digital en RRHH
 - Liderar implantación de herramientas tecnológicas (HRIS, ATS, LMS)

■ Medios y recursos

- Documentación de estrategia empresarial
- Herramientas de análisis de impacto
- Metodologías de mejora continua
- Sistemas de información de RRHH (HRIS)
- Datos de indicadores de negocio

■ Resultados esperados

- Políticas de talento alineadas con estrategia empresarial
- Evaluación periódica del impacto de políticas en resultados
- Proyectos de mejora continua identificados e implementados
- Procesos de RRHH digitalizados y automatizados

Función 3: Reclutamiento y Selección de Personal

Función 3: Reclutamiento y Selección de Personal

Actividad 3.1 Publicar ofertas y preseleccionar candidatos

- Redactar y publicar ofertas de empleo en canales adecuados
 - Redactar ofertas de trabajo claras y atractivas basadas en perfiles definidos
 - Difundir ofertas en portales de empleo, redes profesionales y canales internos
 - Seleccionar canales más eficaces según perfil buscado y presupuesto
- Revisar y preseleccionar currículums aplicando criterios del perfil
 - Aplicar criterios técnicos y conductuales definidos en perfil del puesto
 - Utilizar herramientas de seguimiento de candidatos (ATS) para gestionar solicitudes
 - Comunicar a candidatos el resultado del proceso de preselección
- Hacer seguimiento de visibilidad y alcance de publicaciones
 - Monitorizar número de visualizaciones y candidaturas recibidas
 - Analizar efectividad de cada canal de publicación
 - Ajustar estrategia de publicación según resultados obtenidos

■ Medios y recursos

- Portales de empleo y redes profesionales
- Sistemas ATS (Applicant Tracking System)
- Plantillas de ofertas de empleo
- Perfiles profesionales definidos
- Herramientas de análisis de candidaturas

■ Resultados esperados

- Ofertas publicadas en canales apropiados
- Candidatos preseleccionados según criterios del perfil
- Base de candidatos preseleccionados para siguiente fase
- Análisis de efectividad de canales de publicación

Función 3: Reclutamiento y Selección de Personal

Actividad 3.2 Evaluar candidatos mediante entrevistas y pruebas

- Realizar entrevistas de selección por competencias
 - Conducir entrevistas estructuradas basadas en incidentes críticos
 - Evaluar competencias del candidato en relación con requisitos del puesto
 - Registrar y valorar resultados de forma objetiva y documentada
- Aplicar pruebas psicométricas y técnicas a candidatos
 - Seleccionar baterías de pruebas adecuadas al perfil
 - Administrar pruebas psicométricas, de aptitudes y de conocimientos técnicos
 - Interpretar resultados y elaborar informes de evaluación
- Verificar referencias laborales y académicas de candidatos
 - Contactar con anteriores empleadores y centros educativos
 - Contrastar información aportada por el candidato
 - Documentar resultados de verificación y valorar impacto en decisión

■ Medios y recursos

- Guías de entrevista por competencias
- Pruebas psicométricas y técnicas
- Herramientas de evaluación de candidatos
- Formularios de evaluación
- Datos de referencias laborales

■ Resultados esperados

- Entrevistas realizadas y evaluadas según competencias
- Pruebas aplicadas e interpretadas correctamente
- Referencias verificadas y documentadas
- Evaluaciones completas de candidatos para toma de decisión

Función 3: Reclutamiento y Selección de Personal

Actividad 3.3 Coordinar proceso de selección y tomar decisiones de contratación

- Actuar como interlocutor entre RRHH y responsables de negocio
 - Alinear criterios de evaluación con managers implicados
 - Coordinar plazos y expectativas del proceso de selección
 - Facilitar toma de decisiones mediante informes y reuniones de seguimiento
- Presentar y defender propuestas de candidatos finalistas
 - Ponderar resultados de pruebas, entrevistas y referencias
 - Emitir recomendación fundamentada sobre candidatos
 - Presentar propuesta ante responsables del área solicitante
- Formalizar decisión de contratación respetando equidad e igualdad
 - Documentar decisión de contratación con justificación
 - Asegurar cumplimiento de criterios de equidad e igualdad de oportunidades
 - Comunicar decisión a candidato seleccionado y rechazados

■ Medios y recursos

- Herramientas de coordinación de procesos
- Informes de evaluación de candidatos
- Documentación de decisiones de contratación
- Criterios de equidad e igualdad
- Comunicaciones con candidatos

■ Resultados esperados

- Proceso de selección coordinado con responsables de negocio
- Decisión de contratación fundamentada y documentada
- Candidato seleccionado identificado y comunicado
- Cumplimiento de criterios de equidad e igualdad en decisión

Función 3: Reclutamiento y Selección de Personal

Actividad 3.4 Negociar condiciones y formalizar contratación

- Presentar oferta económica y condiciones laborales al candidato
 - Comunicar propuesta de salario y beneficios al candidato
 - Explicar condiciones de trabajo y políticas de la empresa
 - Responder a preguntas y objeciones del candidato
- Gestionar expectativas salariales dentro del marco retributivo

- Negociar salario dentro de bandas salariales establecidas
- Ofrecer alternativas de compensación total (beneficios, flexibilidad, etc.)
- Cerrar acuerdo asegurando satisfacción de ambas partes
- Redactar contratos de trabajo conforme a normativa laboral
 - Elaborar contrato según modalidad contractual y normativa vigente
 - Incluir cláusulas de confidencialidad, propiedad intelectual y no competencia
 - Asegurar que contrato refleja acuerdos alcanzados en negociación

■ Medios y recursos

- Plantillas de contratos de trabajo
- Bandas salariales y políticas retributivas
- Documentación de beneficios y condiciones
- Asesoría jurídica
- Herramientas de comunicación con candidatos

■ Resultados esperados

- Oferta económica presentada y negociada
- Acuerdo alcanzado sobre condiciones de incorporación
- Contrato de trabajo redactado y firmado
- Candidato confirmado para incorporación

Función 4: Incorporación, Integración y Acompañamiento de Nuevos Empleados

Función 4: Incorporación, Integración y Acompañamiento de Nuevos Empleados

Actividad 4.1 Gestionar onboarding y acompañamiento inicial

- Coordinar todas las acciones necesarias para integración operativa
 - Asegurar disponibilidad de recursos, accesos y materiales antes de incorporación
 - Coordinar con distintas áreas para preparación del puesto de trabajo
 - Hacer seguimiento del proceso de integración durante período de prueba
- Realizar seguimientos periódicos con nuevo empleado
 - Detectar dificultades de adaptación al rol o al equipo
 - Facilitar acceso a recursos, personas clave y procedimientos internos
 - Proporcionar apoyo emocional y orientación durante primeras semanas
- Diseñar planes de acogida personalizados para cada perfil
 - Estructurar programa de bienvenida con presentación de empresa y cultura
 - Definir hitos, actividades y responsables del plan de acogida
 - Evaluar efectividad del plan mediante encuestas de satisfacción

■ Medios y recursos

- Planes de onboarding y acogida
- Herramientas de gestión de incorporación
- Documentación de empresa y políticas
- Sistemas de acceso y recursos
- Programas de formación inicial

■ Resultados esperados

- Nuevo empleado incorporado operativamente desde primer día
- Recursos, accesos y materiales disponibles
- Seguimiento de adaptación realizado
- Satisfacción del nuevo empleado con proceso de acogida

Función 4: Incorporación, Integración y Acompañamiento de Nuevos Empleados

Actividad 4.2 Acompañar adaptación inicial y facilitar integración

- Facilitar acceso a recursos, personas clave y procedimientos
 - Presentar nuevo empleado a compañeros y responsables clave
 - Proporcionar acceso a sistemas, herramientas y documentación necesaria
 - Explicar procedimientos internos y políticas de la empresa
- Detectar y resolver dificultades de adaptación
 - Realizar entrevistas de seguimiento en primeras semanas
 - Identificar problemas de integración al rol o al equipo
 - Proporcionar apoyo y orientación para resolver dificultades
- Proporcionar apoyo emocional durante período de adaptación
 - Escuchar preocupaciones y dudas del nuevo empleado
 - Facilitar relaciones con compañeros y responsable directo
 - Crear ambiente acogedor que favorezca integración

■ Medios y recursos

- Programas de acompañamiento
- Mentores o padrinos internos
- Documentación de procedimientos
- Sistemas de comunicación interna
- Herramientas de seguimiento de adaptación

■ Resultados esperados

- Nuevo empleado integrado en equipo de trabajo
- Acceso a recursos y procedimientos facilitado
- Dificultades de adaptación identificadas y resueltas
- Satisfacción del empleado con proceso de integración

NSICA

Función 5: Administración de Recursos Humanos y Cumplimiento Normativo

Función 5: Administración de Recursos Humanos y Cumplimiento Normativo

Actividad 5.1 Administrar nóminas, beneficios e incentivos

- Gestionar el proceso mensual de nómina
 - Recopilar datos de jornada, ausencias y variaciones contractuales
 - Calcular nómina asegurando exactitud de cálculos
 - Verificar cumplimiento de plazos y normativa de nómina
- Administrar planes de incentivos y retribución flexible
 - Gestionar planes de incentivos variables según políticas establecidas
 - Administrar programas de retribución flexible (comida, transporte, etc.)
 - Calcular y comunicar incentivos a empleados
- Gestionar beneficios sociales de la plantilla
 - Administrar seguros de vida, planes de pensiones y otros beneficios
 - Comunicar beneficios disponibles a empleados
 - Resolver consultas sobre beneficios sociales
- Resolver incidencias de nómina y atender consultas
 - Identificar y corregir errores en cálculos de nómina
 - Responder a consultas de empleados sobre retribución
 - Documentar y resolver incidencias de forma ágil

■ Medios y recursos

- Software de gestión de nóminas
- Políticas retributivas y de beneficios
- Datos de jornada y ausencias
- Documentación de planes de incentivos
- Herramientas de comunicación con empleados

■ Resultados esperados

- Nóminas procesadas correctamente y a tiempo
- Incentivos y beneficios administrados según políticas
- Incidencias de nómina resueltas
- Empleados informados sobre retribución y beneficios

Función 5: Administración de Recursos Humanos y Cumplimiento Normativo

Actividad 5.2 Supervisar jornada, vacaciones, permisos e incapacidades

- Gestionar sistema de control horario y registros de jornada
 - Supervisar registros de jornada para cumplimiento de normativa
 - Verificar que registros cumplen requisitos legales y procedimientos internos
 - Resolver discrepancias en registros de jornada
- Administrar calendarios de vacaciones y permisos
 - Gestionar solicitudes de vacaciones y permisos de empleados
 - Resolver conflictos en planificación de vacaciones entre empleados
 - Asegurar cumplimiento de derechos de vacaciones según normativa

- Gestionar incapacidades temporales (IT) y contingencias
 - Coordinar con mutua y Seguridad Social en gestión de IT
 - Controlar plazos y trámites asociados a IT
 - Analizar impacto de absentismo por IT en operativa
- Analizar indicadores de absentismo y su impacto operativo
 - Calcular tasas de absentismo por área y período
 - Identificar patrones y causas de absentismo
 - Proponer medidas de control y mejora

■ Medios y recursos

- Sistemas de control de jornada
- Calendarios de vacaciones y permisos
- Documentación de IT y contingencias
- Datos de absentismo
- Herramientas de análisis de indicadores

■ Resultados esperados

- Registros de jornada supervisados y validados
- Vacaciones y permisos administrados según normativa
- Incapacidades temporales gestionadas correctamente
- Análisis de absentismo que identifica oportunidades de mejora

Función 5: Administración de Recursos Humanos y Cumplimiento Normativo

Actividad 5.3 Gestionar trámites administrativos ante organismos

- Tramitar altas, bajas y variaciones ante Seguridad Social
 - Realizar altas de trabajadores en Tesorería General de Seguridad Social
 - Tramitar bajas de trabajadores en plazos reglamentarios
 - Comunicar variaciones de datos (cambios de categoría, jornada, etc.)
- Gestionar comunicaciones de contratos al SEPE
 - Comunicar contratos de trabajo al Servicio Público de Empleo
 - Registrar modificaciones de contratos en SEPE
 - Cumplir plazos reglamentarios de comunicación
- Resolver incidencias derivadas de errores administrativos
 - Identificar errores u omisiones en trámites ante organismos
 - Contactar con organismos para resolver incidencias
 - Documentar resolución de incidencias

■ Medios y recursos

- Sistemas de Seguridad Social (TGSS)
- Plataforma SEPE
- Documentación de contratos y variaciones
- Herramientas de comunicación con organismos
- Asesoría jurídica

■ Resultados esperados

- Altas y bajas tramitadas en plazos reglamentarios
- Comunicaciones al SEPE realizadas correctamente
- Incidencias administrativas resueltas

- Cumplimiento de obligaciones ante organismos

Función 5: Administración de Recursos Humanos y Cumplimiento Normativo

Actividad 5.4 Controlar documentación laboral y cumplimiento normativo

- Verificar disponibilidad y custodia de documentación obligatoria
 - Verificar que empresa dispone de contratos, nóminas y registros de jornada
 - Asegurar custodia segura de documentación laboral
 - Establecer procedimientos de archivo conforme a plazos legales
- Establecer procedimientos de archivo y conservación de documentos
 - Definir plazos de conservación según normativa laboral
 - Organizar archivo de documentación de forma accesible
 - Implementar sistemas de protección de documentación sensible
- Supervisar cumplimiento de normativa laboral y de protección de datos
 - Monitorizar cambios legislativos en materia laboral
 - Realizar auditorías de cumplimiento normativo
 - Elaborar planes de acción correctiva ante incumplimientos
- Preparar documentación ante posibles inspecciones
 - Organizar documentación requerida para inspecciones
 - Verificar que documentación está completa y actualizada
 - Coordinar con asesoría jurídica en caso de inspecciones

■ Medios y recursos

- Sistemas de archivo de documentación
- Documentación laboral obligatoria
- Normativa laboral y de protección de datos
- Herramientas de auditoría de cumplimiento
- Asesoría jurídica

■ Resultados esperados

- Documentación laboral completa y custodiada
- Procedimientos de archivo implementados
- Cumplimiento normativo verificado
- Documentación preparada para inspecciones

Función 5: Administración de Recursos Humanos y Cumplimiento Normativo

Actividad 5.5 Gestionar relaciones con representación de trabajadores

- Mantener relación fluida con comité de empresa y delegados
 - Participar en reuniones con representación de trabajadores
 - Comunicar información requerida por normativa de información y consulta
 - Mantener transparencia en relaciones laborales
- Participar en negociaciones colectivas
 - Preparar propuestas de negociación con datos y argumentos
 - Participar en mesas de negociación con representación
 - Documentar acuerdos alcanzados
- Gestionar elaboración o revisión de convenio colectivo
 - Coordinar proceso de negociación de convenio colectivo
 - Asegurar cumplimiento de procedimientos legales

- Comunicar contenido de convenio a plantilla
- Gestionar trámites de información y consulta preceptivos
 - Identificar decisiones que requieren información o consulta
 - Comunicar información a representación en plazos reglamentarios
 - Documentar procesos de información y consulta

■ Medios y recursos

- Documentación de convenio colectivo
- Normativa de relaciones laborales
- Datos para negociación colectiva
- Herramientas de comunicación con representación
- Asesoría jurídica

■ Resultados esperados

- Relaciones fluidas con representación de trabajadores
- Negociaciones colectivas realizadas
- Convenio colectivo actualizado
- Cumplimiento de obligaciones de información y consulta

Función 6: Gestión de Desvinculación, Conflictos y Relaciones Laborales

Función 6: Gestión de Desvinculación, Conflictos y Relaciones Laborales

Actividad 6.1 Gestionar desvinculación y offboarding de empleados

- Coordinar trámites administrativos y legales de desvinculación
 - Gestionar documentación de extinción de contrato
 - Tramitar bajas en Seguridad Social en plazos reglamentarios
 - Asegurar cumplimiento de obligaciones legales en desvinculación
- Realizar entrevistas de salida para recoger información
 - Conducir entrevistas de salida con empleados que se van
 - Recopilar información sobre experiencia y causas de desvinculación
 - Documentar feedback para mejora de procesos
- Gestionar devolución de activos y revocación de accesos
 - Coordinar devolución de equipos, documentación y otros activos
 - Revocar accesos a sistemas, instalaciones y datos
 - Verificar que todos los activos han sido devueltos
- Transferir responsabilidades y documentación del empleado
 - Coordinar transferencia de proyectos y responsabilidades
 - Asegurar que documentación está organizada y accesible
 - Facilitar transición a nuevo responsable

■ Medios y recursos

- Documentación de desvinculación
- Procedimientos de offboarding
- Sistemas de control de activos
- Herramientas de revocación de accesos
- Asesoría jurídica

■ Resultados esperados

- Trámites de desvinculación completados correctamente
- Entrevistas de salida realizadas y documentadas
- Activos devueltos y accesos revocados
- Transición de responsabilidades realizada

Función 6: Gestión de Desvinculación, Conflictos y Relaciones Laborales

Actividad 6.2 Mediar en conflictos y aplicar procedimientos disciplinarios

- Intervenir como mediador neutral en conflictos laborales
 - Escuchar a ambas partes en conflicto de forma neutral
 - Aplicar técnicas de mediación y negociación
 - Facilitar acuerdos satisfactorios para las partes
- Documentar proceso de mediación respetando confidencialidad
 - Registrar proceso de mediación de forma confidencial
 - Documentar acuerdos alcanzados
 - Hacer seguimiento de cumplimiento de acuerdos

- Instruir expedientes disciplinarios siguiendo procedimiento legal
 - Recopilar información sobre conducta disciplinaria
 - Asegurar derecho de defensa del trabajador
 - Seguir procedimiento legal y convenio colectivo
- Redactar comunicaciones disciplinarias con rigor jurídico
 - Redactar apercibimientos y sanciones con precisión legal
 - Respetar derechos del trabajador en comunicaciones
 - Coordinar con asesoría jurídica en casos complejos

■ Medios y recursos

- Técnicas de mediación y negociación
- Procedimientos disciplinarios
- Documentación de expedientes
- Normativa laboral y convenio colectivo
- Asesoría jurídica

■ Resultados esperados

- Conflictos mediados y resueltos
- Procesos de mediación documentados
- Expedientes disciplinarios instruidos correctamente
- Comunicaciones disciplinarias redactadas con rigor legal

Función 6: Gestión de Desvinculación, Conflictos y Relaciones Laborales

Actividad 6.3 Gestionar cambios organizativos y reestructuraciones

- Apoyar a dirección en gestión de personas durante cambios
 - Analizar impacto de cambios organizativos en plantilla
 - Identificar riesgos y oportunidades en gestión de personas
 - Proponer estrategias de gestión del cambio
- Diseñar planes de comunicación para minimizar impacto
 - Elaborar plan de comunicación sobre cambios organizativos
 - Seleccionar canales y mensajes apropiados
 - Comunicar cambios de forma clara y oportuna
- Proporcionar acompañamiento a empleados durante cambio
 - Facilitar sesiones de información y aclaración
 - Proporcionar apoyo emocional durante período de cambio
 - Responder a preocupaciones y dudas de empleados
- Gestionar procesos de desvinculación en reestructuraciones
 - Gestionar ERE (Expediente de Regulación de Empleo) si procede
 - Gestionar ERTE (Expediente de Regulación Temporal de Empleo)
 - Aplicar bajas voluntarias y otras modalidades de desvinculación

■ Medios y recursos

- Planes de comunicación de cambio
- Documentación de reestructuraciones
- Procedimientos de ERE/ERTE
- Herramientas de acompañamiento
- Asesoría jurídica

■ Resultados esperados

- Impacto de cambios organizativos analizado
- Plan de comunicación diseñado e implementado
- Empleados acompañados durante período de cambio
- Procesos de desvinculación gestionados correctamente

NSICA

Función 7: Compensación, Beneficios y Equidad Salarial

Función 7: Compensación, Beneficios y Equidad Salarial

Actividad 7.1 Diseñar políticas retributivas y de compensación

- Definir estructura salarial de la organización
 - Diseñar bandas salariales por niveles y categorías
 - Establecer complementos salariales según políticas
 - Alinear estructura salarial con estrategia y mercado
- Revisar y actualizar políticas de compensación total
 - Analizar componentes de compensación (salario fijo, variable, beneficios)
 - Actualizar políticas periódicamente según mercado
 - Asegurar cumplimiento de normativa retributiva
- Asegurar cumplimiento de normativa retributiva
 - Verificar cumplimiento de salario mínimo interprofesional
 - Asegurar igualdad de retribución por trabajo igual
 - Cumplir normativa de transparencia salarial

■ Medios y recursos

- Estudios de mercado retributivo
- Políticas retributivas
- Bandas salariales
- Normativa laboral y retributiva
- Herramientas de análisis retributivo

■ Resultados esperados

- Estructura salarial definida y documentada
- Políticas de compensación total actualizadas
- Cumplimiento de normativa retributiva verificado
- Equidad salarial asegurada

Función 7: Compensación, Beneficios y Equidad Salarial

Actividad 7.2 Analizar equidad salarial y competitividad retributiva

- Realizar estudios de equidad salarial interna
 - Analizar diferencias salariales entre colectivos
 - Detectar diferencias injustificadas en retribución
 - Identificar oportunidades de ajuste salarial
- Participar en encuestas salariales de mercado
 - Recopilar datos de mercado retributivo
 - Comparar posición retributiva de la empresa
 - Analizar competitividad salarial por puesto
- Elaborar propuestas de ajuste salarial fundamentadas
 - Proponer ajustes salariales basados en datos
 - Alinear propuestas con presupuesto disponible
 - Justificar ajustes ante dirección financiera

■ Medios y recursos

- Datos salariales internos
- Estudios de mercado retributivo
- Herramientas de análisis salarial
- Presupuesto de RRHH
- Documentación de políticas retributivas

■ Resultados esperados

- Análisis de equidad salarial completado
- Posición retributiva de mercado identificada
- Propuestas de ajuste salarial fundamentadas
- Equidad salarial mejorada

NSICA

Función 8: Evaluación del Desempeño y Gestión de Objetivos

Función 8: Evaluación del Desempeño y Gestión de Objetivos

Actividad 8.1 Diseñar e implementar sistemas de evaluación del desempeño

- Seleccionar modelo de evaluación del desempeño
 - Evaluar modelos disponibles (por objetivos, competencias, mixto)
 - Seleccionar modelo alineado con estrategia empresarial
 - Definir criterios, escalas y procedimientos de evaluación
- Coordinar ciclos de evaluación del desempeño
 - Establecer calendario de evaluación anual
 - Asegurar participación de evaluadores y evaluados
 - Recopilar evaluaciones de forma sistemática
- Analizar resultados globales de evaluación
 - Compilar datos de desempeño de toda la plantilla
 - Identificar tendencias y patrones en resultados
 - Tomar decisiones de gestión del talento basadas en análisis

■ Medios y recursos

- Modelos de evaluación del desempeño
- Formularios y plantillas de evaluación
- Sistemas de gestión de evaluación
- Datos de desempeño históricos
- Herramientas de análisis de resultados

■ Resultados esperados

- Modelo de evaluación del desempeño seleccionado e implementado
- Ciclos de evaluación completados con participación
- Análisis de resultados que identifica tendencias
- Decisiones de gestión del talento basadas en evaluación

Función 8: Evaluación del Desempeño y Gestión de Objetivos

Actividad 8.2 Facilitar feedback y seguimiento de compromisos de mejora

- Formar a managers en conducción de feedback constructivo
 - Proporcionar formación en técnicas de feedback
 - Acompañar a managers en sesiones de retroalimentación
 - Proporcionar guías y herramientas para estructurar feedback
- Facilitar sesiones de feedback entre managers y colaboradores
 - Coordinar calendario de sesiones de feedback
 - Asegurar que sesiones son constructivas y orientadas al desarrollo
 - Documentar feedback y compromisos acordados
- Hacer seguimiento de compromisos de mejora
 - Monitorizar cumplimiento de compromisos acordados
 - Proporcionar apoyo para alcanzar objetivos de mejora
 - Evaluar progreso en sesiones de seguimiento

■ Medios y recursos

- Programas de formación para managers
- Guías de feedback constructivo
- Herramientas de seguimiento de compromisos
- Documentación de sesiones de feedback
- Sistemas de comunicación

■ Resultados esperados

- Managers formados en técnicas de feedback
- Sesiones de feedback realizadas de forma constructiva
- Compromisos de mejora documentados
- Seguimiento de compromisos realizado

NSICA

Función 9: Bienestar, Salud Laboral y Conciliación

Función 9: Bienestar, Salud Laboral y Conciliación

Actividad 9.1 Diseñar e implementar programas de bienestar y conciliación

- Diseñar iniciativas de bienestar físico, emocional y social
 - Identificar necesidades de bienestar de los empleados
 - Diseñar programas de bienestar integral
 - Implementar iniciativas de bienestar en la organización
- Impulsar medidas de conciliación de vida personal y profesional
 - Diseñar políticas de flexibilidad laboral
 - Implementar medidas de conciliación (teletrabajo, horarios flexibles, etc.)
 - Comunicar medidas de conciliación a empleados
- Evaluar impacto de iniciativas de bienestar
 - Medir impacto en clima laboral y satisfacción
 - Evaluar impacto en retención del talento
 - Proponer mejoras basadas en resultados

■ Medios y recursos

- Programas de bienestar
- Políticas de conciliación
- Herramientas de medición de impacto
- Presupuesto de bienestar
- Comunicaciones internas

■ Resultados esperados

- Programas de bienestar diseñados e implementados
- Medidas de conciliación implementadas
- Impacto de iniciativas de bienestar evaluado
- Mejora en clima laboral y satisfacción del empleado

Función 9: Bienestar, Salud Laboral y Conciliación

Actividad 9.2 Gestionar prevención de riesgos laborales y analizar absentismo

- Colaborar con servicio de prevención en gestión de riesgos
 - Coordinar identificación y evaluación de riesgos laborales
 - Implementar medidas preventivas y correctivas
 - Asegurar formación e información en seguridad y salud
- Analizar indicadores de absentismo y clima laboral
 - Calcular tasas de absentismo por área y período
 - Realizar encuestas de clima laboral periódicamente
 - Identificar correlaciones entre indicadores
- Proponer acciones de mejora basadas en análisis
 - Identificar causas de absentismo y problemas de clima
 - Proponer acciones de mejora específicas
 - Hacer seguimiento de implementación de acciones

■ Medios y recursos

- Servicio de prevención de riesgos
- Datos de absentismo
- Encuestas de clima laboral
- Herramientas de análisis de indicadores
- Documentación de medidas preventivas

■ Resultados esperados

- Riesgos laborales identificados y evaluados
- Medidas preventivas implementadas
- Indicadores de absentismo y clima analizados
- Acciones de mejora propuestas e implementadas

NSICA

Función 10: Comunicación Interna, Cultura Organizativa y Diversidad

Función 10: Comunicación Interna, Cultura Organizativa y Diversidad

Actividad 10.1 Diseñar iniciativas de cultura organizativa y valores corporativos

- Diseñar e implementar iniciativas que refuercen cultura
 - Identificar valores corporativos clave
 - Diseñar iniciativas que refuercen cultura organizativa
 - Implementar iniciativas en toda la organización
- Integrar valores corporativos en procesos de RRHH
 - Incorporar valores en procesos de selección
 - Integrar valores en evaluación del desempeño
 - Alinear desarrollo profesional con valores corporativos
- Medir alineación cultural de los empleados
 - Realizar encuestas de alineación cultural
 - Analizar grado de alineación con valores
 - Proponer acciones de refuerzo cultural

■ Medios y recursos

- Documentación de valores corporativos
- Iniciativas culturales
- Encuestas de alineación cultural
- Herramientas de medición de cultura
- Comunicaciones internas

■ Resultados esperados

- Iniciativas culturales diseñadas e implementadas
- Valores corporativos integrados en procesos de RRHH
- Alineación cultural medida y analizada
- Mejora en alineación con valores corporativos

Función 10: Comunicación Interna, Cultura Organizativa y Diversidad

Actividad 10.2 Gestionar diversidad, inclusión y plan de igualdad

- Incorporar criterios de diversidad e inclusión en procesos
 - Aplicar criterios de diversidad en selección
 - Incorporar inclusión en formación y desarrollo
 - Asegurar equidad en promoción y compensación
- Diseñar acciones afirmativas y programas de sensibilización
 - Diseñar acciones afirmativas para colectivos subrepresentados
 - Implementar programas de sensibilización cultural
 - Fomentar cultura inclusiva en la organización
- Realizar diagnóstico de igualdad y diseñar plan de igualdad
 - Realizar diagnóstico de situación de igualdad de género
 - Diseñar medidas del plan de igualdad
 - Establecer indicadores de seguimiento

- Coordinar comisión de igualdad y reportar avances
 - Coordinar reuniones de comisión de igualdad
 - Reportar avances a dirección y representación de trabajadores
 - Asegurar cumplimiento de normativa en igualdad

■ Medios y recursos

- Políticas de diversidad e inclusión
- Plan de igualdad
- Herramientas de diagnóstico de igualdad
- Programas de sensibilización
- Indicadores de diversidad e inclusión

■ Resultados esperados

- Criterios de diversidad e inclusión incorporados en procesos
- Acciones afirmativas diseñadas e implementadas
- Plan de igualdad elaborado y en seguimiento
- Indicadores de diversidad e inclusión mejorados

Función 10: Comunicación Interna, Cultura Organizativa y Diversidad

Actividad 10.3 Gestionar comunicación interna sobre políticas de RRHH

- Diseñar comunicaciones internas sobre cambios en políticas
 - Identificar cambios en políticas de RRHH
 - Diseñar mensajes claros y accesibles
 - Seleccionar canales apropiados para comunicación
- Difundir comunicaciones sobre beneficios y procesos
 - Comunicar beneficios disponibles a empleados
 - Explicar procesos de RRHH de forma clara
 - Utilizar múltiples canales para asegurar alcance
- Evaluar efectividad de comunicaciones internas
 - Realizar encuestas de comprensión de comunicaciones
 - Medir satisfacción con comunicaciones
 - Proponer mejoras en estrategia de comunicación

■ Medios y recursos

- Canales de comunicación interna
- Plantillas de comunicación
- Herramientas de medición de efectividad
- Encuestas de comprensión
- Documentación de políticas

■ Resultados esperados

- Comunicaciones internas diseñadas y difundidas
- Empleados informados sobre políticas y beneficios
- Efectividad de comunicaciones evaluada
- Mejora en comprensión de políticas de RRHH

Función 11: Análisis de Datos de RRHH e Indicadores de Gestión

Función 11: Análisis de Datos de RRHH e Indicadores de Gestión

Actividad 11.1 Calcular y monitorizar KPIs de gestión de personas

- Calcular principales indicadores de RRHH
 - Calcular tasa de rotación de personal
 - Calcular tasa de absentismo
 - Calcular índice de clima laboral y NPS del empleado
- Monitorizar indicadores de forma periódica
 - Establecer frecuencia de cálculo de indicadores
 - Crear cuadros de mando de RRHH
 - Hacer seguimiento de evolución de indicadores
- Identificar tendencias y correlaciones entre indicadores
 - Analizar tendencias en indicadores a lo largo del tiempo
 - Identificar correlaciones entre indicadores
 - Anticipar problemas de gestión del talento

■ Medios y recursos

- Datos de RRHH
- Herramientas de cálculo de KPIs
- Cuadros de mando de RRHH
- Sistemas de información de RRHH
- Herramientas de análisis de datos

■ Resultados esperados

- KPIs de RRHH calculados correctamente
- Cuadros de mando de RRHH creados
- Tendencias en indicadores identificadas
- Correlaciones entre indicadores analizadas

Función 11: Análisis de Datos de RRHH e Indicadores de Gestión

Actividad 11.2 Realizar encuestas de clima y elaborar informes para dirección

- Diseñar y lanzar encuestas de clima laboral
 - Diseñar cuestionarios de clima laboral
 - Lanzar encuestas de forma periódica
 - Asegurar participación representativa de empleados
- Analizar resultados de encuestas de clima
 - Compilar y analizar respuestas de encuestas
 - Identificar áreas de mejora prioritarias
 - Comparar resultados con períodos anteriores
- Elaborar informes de RRHH para la dirección
 - Presentar datos de forma clara y orientada a decisiones
 - Proponer acciones de mejora basadas en análisis
 - Comunicar resultados a dirección de forma ejecutiva

- Hacer seguimiento de planes de acción derivados
 - Monitorizar implementación de acciones de mejora
 - Evaluar impacto de acciones en indicadores
 - Proponer ajustes a planes de acción

■ Medios y recursos

- Herramientas de encuestas de clima
- Datos de clima laboral
- Herramientas de análisis de datos
- Plantillas de informes
- Sistemas de comunicación con dirección

■ Resultados esperados

- Encuestas de clima diseñadas y lanzadas
- Resultados de encuestas analizados
- Informes de RRHH elaborados para dirección
- Planes de acción derivados de encuestas implementados

NSICA

Función 12: Gestión de Sistemas de Información y Administración de Datos de RRHH

Función 12: Gestión de Sistemas de Información y Administración de Datos de RRHH

Actividad 12.1 Administrar base de datos de empleados y expedientes

- Mantener actualizado sistema de información de RRHH
 - Registrar datos de todos los empleados activos y en baja
 - Actualizar datos ante cambios en situación del empleado
 - Asegurar integridad de datos en el sistema
- Gestionar acceso a expedientes laborales
 - Garantizar confidencialidad de información de expedientes
 - Controlar acceso a expedientes según normativa
 - Mantener expedientes organizados y accesibles
- Realizar auditorías de base de datos de RRHH
 - Detectar inconsistencias en datos
 - Corregir errores identificados
 - Documentar auditorías realizadas

■ Medios y recursos

- Sistemas de información de RRHH
- Base de datos de empleados
- Herramientas de auditoría de datos
- Documentación de expedientes
- Sistemas de control de acceso

■ Resultados esperados

- Base de datos de empleados actualizada
- Expedientes laborales custodiados correctamente
- Auditorías de datos realizadas
- Inconsistencias detectadas y corregidas

Función 12: Gestión de Sistemas de Información y Administración de Datos de RRHH

Actividad 12.2 Mantener datos personales, contractuales y organizativos

- Registrar y actualizar datos de empleados en sistema
 - Registrar cambios de categoría, jornada y domicilio
 - Actualizar situación contractual de empleados
 - Verificar coherencia entre datos del sistema y documentación
- Comunicar cambios a organismos en plazos legales
 - Comunicar cambios a Seguridad Social
 - Notificar cambios a SEPE cuando proceda
 - Cumplir plazos reglamentarios de comunicación
- Verificar coherencia de datos en el sistema
 - Comparar datos del sistema con documentación
 - Detectar discrepancias en información
 - Corregir inconsistencias identificadas

■ Medios y recursos

- Sistemas de información de RRHH
- Documentación de empleados
- Herramientas de verificación de datos
- Procedimientos de actualización
- Comunicaciones con organismos

■ Resultados esperados

- Datos de empleados actualizados en sistema
- Cambios comunicados a organismos en plazos
- Coherencia de datos verificada
- Inconsistencias corregidas

Función 12: Gestión de Sistemas de Información y Administración de Datos de RRHH

Actividad 12.3 Asesorar sobre políticas internas y atender consultas

- Resolver consultas de responsables sobre políticas de RRHH
 - Responder a preguntas sobre procedimientos de RRHH
 - Asesorar sobre aplicación de políticas internas
 - Proporcionar orientación sobre normativa laboral
- Atender consultas laborales y organizativas del personal
 - Responder a dudas sobre condiciones de trabajo
 - Aclarar procedimientos sobre permisos y beneficios
 - Canalizar consultas complejas a especialistas
- Difundir políticas de forma clara y accesible
 - Comunicar políticas internas a todos los niveles
 - Utilizar lenguaje claro y accesible
 - Proporcionar documentación de referencia
- Actualizar y comunicar cambios en políticas
 - Identificar cambios en políticas internas
 - Comunicar cambios de forma proactiva
 - Asegurar comprensión de nuevas políticas

■ Medios y recursos

- Documentación de políticas internas
- Herramientas de comunicación
- Sistemas de atención al cliente interno
- Procedimientos de RRHH
- Normativa laboral

■ Resultados esperados

- Consultas de responsables resueltas
- Consultas de empleados atendidas
- Políticas comunicadas de forma clara
- Cambios en políticas comunicados proactivamente

ANEXO III Marco de competencias

Bloque 1 - Funciones Avanzadas de Excel y Fórmulas Complejas

Objetivo pedagógico

Dominar funciones avanzadas de Excel y técnicas de fórmulas complejas para resolver problemas analíticos sofisticados. Desarrollar capacidad de comunicar hallazgos mediante visualizaciones claras adaptadas a diferentes audiencias.

Actividades

Actividad 1.1 Importar, limpiar y transformar datos de múltiples fuentes

Actividad 1.2 Construir modelos de datos relacionales en Power Pivot y Power BI

Actividad 1.3 Crear medidas DAX y fórmulas analíticas complejas

Actividad 1.4 Diseñar visualizaciones y cuadros de mando interactivos

Actividad 1.5 Publicar, compartir y mantener informes analíticos

Competencias

Competencias	Indicadores
C1 - Aplicar funciones avanzadas de Excel para resolver problemas analíticos complejos con el fin de optimizar la extracción y transformación de datos	Utiliza correctamente funciones avanzadas como BUSCARV, ÍNDICE/COINCIDIR, XLOOKUP en fórmulas combinadas para resolver al menos 3 casos de análisis diferentes Documenta y mantiene actualizado un registro de fórmulas complejas con explicación de su propósito y lógica de funcionamiento
C14 - Comunicar hallazgos analíticos mediante visualizaciones claras y presentaciones estructuradas para facilitar comprensión y toma de decisiones	Selecciona y diseña visualizaciones de datos aplicando principios de diseño visual que comunican el mensaje analítico de forma clara en menos de 10 segundos Adapta presentaciones al público destinatario (operativo, directivo, técnico) ajustando nivel de detalle, lenguaje y formato de visualizaciones

Saberes asociados

Funciones Avanzadas de Excel

Funciones de Búsqueda y Referencia

- BUSCARV: búsqueda vertical en tablas
- ÍNDICE/COINCIDIR: búsqueda flexible y multidireccional
- XLOOKUP: búsqueda avanzada con manejo de errores
- BUSCARH: búsqueda horizontal en tablas
- INDIRECTO: referencias dinámicas a celdas

Funciones Lógicas y Condicionales

- SI anidado: lógica condicional compleja
- SI.ERROR: manejo de errores en fórmulas
- Y/O: operadores lógicos combinados
- ELEGIR: selección de valores según índice

Funciones de Agregación Avanzada

- SUMAR.SI/SUMAR.SI.CONJUNTO: suma condicional
- CONTAR.SI/CONTAR.SI.CONJUNTO: conteo condicional
- PROMEDIO.SI: promedio con criterios
- AGREGADO: funciones con opciones de filtrado

Construcción de Fórmulas Complejas

Tipos de Referencias en Fórmulas

- Referencias absolutas (\$A\$1): fijas al copiar
- Referencias relativas (A1): ajustables al copiar
- Referencias mixtas (\$A1, A\$1): combinación de ambas
- Rango nombrado: referencias semánticas a rangos

Anidamiento y Precedencia de Operadores

- Orden de evaluación de operadores
- Anidamiento de funciones: hasta 64 niveles
- Paréntesis para control de precedencia
- Gestión de complejidad en fórmulas largas

Validación y Depuración de Fórmulas

- Rastreo de precedentes: identificar celdas de entrada
- Rastreo de dependientes: identificar celdas afectadas
- Evaluación de fórmulas paso a paso
- Identificación y corrección de errores (#REF!, #VALOR!, etc.)

Comunicación de Análisis y Hallazgos

Visualización de Información Analítica

- Selección de tipos de gráficos según datos
- Diseño visual para comunicación clara
- Jerarquía visual y énfasis de información crítica
- Adaptación de visualizaciones a audiencia

Presentación de Resultados a Diferentes Perfiles

- Análisis para perfil operativo: detalle y procedimientos
- Análisis para perfil directivo: síntesis y recomendaciones
- Análisis para perfil técnico: metodología y documentación
- Adaptación de nivel de detalle según contexto

Documentación de Fórmulas y Procesos

- Comentarios en celdas: explicación de lógica
- Documentación externa: propósito y contexto
- Registro de cambios: auditoría de modificaciones
- Mantenimiento de registros técnicos accesibles

Integración de Excel con Power BI

Conexión de Fuentes Excel en Power BI

- Importación de rangos Excel en Power BI Desktop
- Conexión a tablas Excel con actualización automática
- Gestión de parámetros de conexión
- Resolución de problemas de conectividad

Exportación de Datos y Visualizaciones

- Exportación de datos desde Power BI a Excel
- Exportación de visualizaciones como imágenes
- Integración de reportes Power BI en Excel
- Sincronización de datos entre plataformas

Gestión de Sincronización de Datos

- Actualización de conexiones Excel en Power BI
- Gestión de cambios en estructura de datos
- Validación de coherencia entre plataformas
- Resolución de inconsistencias de datos

Colaboración con Equipos de Negocio

Recopilación de Requisitos de Información

- Entrevistas con stakeholders: identificación de necesidades
- Documentación de requisitos: claridad y completitud
- Validación de comprensión: confirmación de necesidades
- Priorización de requisitos: alineación con objetivos

Validación de Resultados con Usuarios Finales

- Sesiones de validación: presentación de resultados
- Incorporación de feedback: iteración y mejora
- Verificación de coherencia: datos vs. realidad operativa
- Documentación de validación: registro de aprobación

Comunicación Transversal Efectiva

- Adaptación de lenguaje: técnico vs. operativo
- Claridad en explicación de metodología
- Respuesta a preguntas y objeciones
- Construcción de confianza mediante precisión

Precisión en Construcción y Documentación

Validación de Lógica de Fórmulas

- Verificación de precedentes y dependientes
- Prueba de fórmulas con casos extremos
- Identificación de errores antes de presentación
- Corrección sistemática de problemas

Mantenimiento de Registros Técnicos

- Documentación de propósito de fórmulas
- Explicación de lógica y contexto de uso
- Registro de cambios y versiones
- Accesibilidad de documentación para otros profesionales

Auditoría de Coherencia de Datos

- Comparación de resultados con datos fuente
- Documentación de discrepancias
- Aplicación de correcciones
- Validación final de integridad

Habilidades actitudinales

- Precisión en la construcción de fórmulas y validación de resultados
- Capacidad de documentación clara y mantenimiento de registros técnicos
- Orientación hacia la comunicación clara de información analítica

- Rigor en la validación de coherencia entre datos transformados y fuentes originales

Justificación

Este bloque agrupa competencias fundamentales de Excel que permiten al profesional resolver problemas analíticos complejos mediante funciones avanzadas como BUSCARV, ÍNDICE/COINCIDIR y XLOOKUP. La coherencia funcional radica en que todas estas competencias se aplican en la fase inicial de análisis de datos, donde se extraen, transforman y comunican resultados. Los entregables compatibles incluyen fórmulas documentadas, análisis exploratorios y visualizaciones de datos. Las situaciones de evaluación incluyen resolución de casos analíticos reales, documentación de fórmulas complejas y presentación de hallazgos a equipos de negocio.

Ubicación en la progresión

Este bloque constituye la base técnica del análisis de datos en Excel, proporcionando al profesional las herramientas fundamentales para manipular y analizar información. Se posiciona al inicio del itinerario de formación, permitiendo que el profesional adquiera soltura con funciones avanzadas antes de abordar herramientas más complejas como Power BI. Los conocimientos adquiridos aquí facilitan la transición hacia modelado de datos y análisis multidimensionales, ya que establecen patrones de pensamiento analítico y rigor en la documentación. La comunicación efectiva de resultados, integrada en este bloque, es transversal a todas las fases posteriores del análisis.

Bloque 2 - Gestión de Fuentes de Datos y Conexiones

Objetivo pedagógico

Establecer y mantener conexiones confiables a múltiples fuentes de datos, preparando información para su carga en modelos analíticos con documentación completa de procesos.

Actividades

Actividad 1.1 Importar, limpiar y transformar datos de múltiples fuentes

Actividad 1.2 Construir modelos de datos relacionales en Power Pivot y Power BI

Actividad 1.3 Crear medidas DAX y fórmulas analíticas complejas

Actividad 1.4 Diseñar visualizaciones y cuadros de mando interactivos

Actividad 1.5 Publicar, compartir y mantener informes analíticos

Competencias

Competencias	Indicadores
C2 - Conectar y gestionar múltiples fuentes de datos en Excel y Power BI para asegurar la disponibilidad y actualización continua de información analítica	Establece conexiones activas a al menos 3 fuentes de datos diferentes (Excel, CSV, bases de datos) con parámetros configurados correctamente Realiza mantenimiento periódico de conexiones documentando cambios, actualizaciones y resolución de errores de conectividad
C19 - Preparar datos para carga en modelos analíticos realizando transformaciones previas y verificando cumplimiento de requisitos de calidad	Ejecuta transformaciones previas de datos que incluyen limpieza, normalización y enriquecimiento, verificando cumplimiento de requisitos de estructura Documenta proceso de preparación de datos describiendo transformaciones realizadas, criterios de validación aplicados y resultados de verificación
C20 - Documentar procesos de tratamiento de datos incluyendo transformaciones, medidas, relaciones y procedimientos para asegurar trazabilidad y mantenibilidad	Redacta documentación técnica y funcional que describe procesos ETL, transformaciones de datos, medidas DAX y relaciones de modelos de forma clara Mantiene documentación actualizada reflejando cambios en procesos, nuevas medidas y ajustes en modelos, asegurando que es accesible a equipos

Saberes asociados

Conexión y Gestión de Fuentes de Datos

Conexión a múltiples fuentes de datos

- Conexión a bases de datos SQL Server, MySQL, PostgreSQL
- Conexión a archivos Excel, CSV y texto
- Conexión a servicios en la nube (Azure, Google Cloud)
- Configuración de parámetros de conexión y autenticación
- Gestión de credenciales y seguridad de conexiones

Configuración de parámetros de conexión

- Definición de cadenas de conexión
- Configuración de puertos y protocolos
- Establecimiento de timeouts y reintentos
- Gestión de certificados SSL/TLS
- Configuración de proxies y firewalls

Mantenimiento y actualización de conexiones

- Monitoreo de disponibilidad de fuentes
- Actualización de credenciales y parámetros
- Resolución de errores de conectividad
- Gestión de cambios en estructura de fuentes
- Documentación de cambios realizados

Preparación de Datos para Carga en Modelos Analíticos

Importación de datos desde múltiples formatos

- Importación desde Excel con selección de rangos
- Importación desde archivos CSV con delimitadores variables
- Importación desde bases de datos relacionales
- Importación desde APIs y servicios web
- Gestión de grandes volúmenes de datos

Selección y validación de datos pertinentes

- Identificación de tablas y campos relevantes
- Filtrado de datos según criterios de negocio
- Verificación de completitud de datos
- Validación de tipos de datos
- Detección de valores faltantes y anomalías

Verificación de integridad de datos importados

- Comparación de registros importados con fuente original
- Validación de rangos y formatos de datos
- Identificación de duplicados y inconsistencias
- Auditoría de transformaciones realizadas
- Documentación de discrepancias encontradas

Transformación de Datos con Power Query

Combinación de datos de múltiples fuentes

- Unión de tablas (append) desde diferentes fuentes
- Combinación de tablas (merge) mediante claves comunes
- Gestión de conflictos en combinación de datos
- Validación de resultados de combinación
- Documentación de lógica de combinación

Optimización del rendimiento de consultas

- Identificación de cuellos de botella en consultas
- Eliminación de pasos innecesarios
- Uso de filtros en origen para reducir volumen
- Optimización de orden de operaciones
- Monitoreo de tiempo de ejecución

Lenguaje M y expresiones avanzadas

- Escritura de expresiones M personalizadas
- Uso de funciones de transformación avanzadas
- Manejo de errores en consultas

- Creación de funciones reutilizables
- Documentación de lógica de transformación

Documentación de Procesos de Tratamiento de Datos

Documentación técnica de conexiones y transformaciones

- Registro de parámetros de conexión
- Descripción de transformaciones realizadas
- Documentación de relaciones entre tablas
- Especificación de criterios de validación
- Registro de cambios y versiones

Documentación funcional para usuarios finales

- Explicación de propósito de procesos
- Descripción de datos disponibles
- Guías de uso de conexiones y datos
- Definición de responsabilidades de mantenimiento
- Procedimientos de reporte de incidencias

Trazabilidad y auditoría de procesos

- Registro de quién realizó cambios y cuándo
- Documentación de razones de cambios
- Mantenimiento de histórico de versiones
- Procedimientos de validación de cambios
- Acceso controlado a documentación

Calidad e Integridad de Datos

Principios de calidad de datos

- Completitud: ausencia de valores faltantes
- Precisión: exactitud de valores respecto a realidad
- Consistencia: uniformidad de formatos y estructuras
- Validez: cumplimiento de reglas de negocio
- Oportunidad: disponibilidad en tiempo requerido

Estándares de integridad referencial

- Relaciones entre tablas y claves foráneas
- Validación de referencias cruzadas
- Detección de huérfanos y inconsistencias
- Reglas de cascada en actualizaciones
- Procedimientos de corrección de inconsistencias

Procedimientos de control y auditoría

- Reglas de validación automáticas
- Alertas de anomalías y desviaciones
- Procedimientos de auditoría de datos
- Métricas de calidad de datos
- Reportes de incidencias de calidad

Arquitectura de Sistemas de Datos y Flujos ETL

Conceptos de arquitectura de datos

- Flujos de datos de extremo a extremo
- Capas de datos (origen, transformación, análisis)
- Patrones de integración de datos
- Sincronización y actualización de datos
- Escalabilidad y rendimiento de sistemas

Procesos ETL (Extracción, Transformación, Carga)

- Extracción de datos desde múltiples fuentes
- Transformación según requisitos de negocio
- Carga en sistemas de análisis
- Validación en cada fase del proceso
- Manejo de errores y recuperación

Gestión de cambios en fuentes de datos

- Detección de cambios en estructura de fuentes
- Adaptación de procesos a nuevas fuentes
- Versionado de esquemas de datos
- Comunicación de cambios a usuarios
- Documentación de impacto de cambios

Habilidades actitudinales

- Responsabilidad en la gestión de conexiones de datos y disponibilidad de información
- Meticulosidad en la documentación de procesos técnicos
- Compromiso con la integridad y calidad de datos
- Capacidad de comunicación técnica clara

Justificación

Este bloque integra competencias relacionadas con la gestión de fuentes de datos, desde la conexión inicial hasta la preparación para modelos analíticos. La coherencia funcional se basa en que todas estas competencias forman parte del ciclo de vida de los datos, asegurando disponibilidad, actualización y documentación. Los entregables compatibles incluyen conexiones activas documentadas, procesos de preparación de datos validados y documentación técnica de ETL. Las situaciones de evaluación incluyen establecimiento de conexiones a múltiples fuentes, resolución de errores de conectividad y documentación de procesos de preparación.

Ubicación en la progresión

Este bloque se posiciona como infraestructura fundamental del análisis de datos, estableciendo los cimientos sobre los que se construyen todos los análisis posteriores. Aunque se presenta después de las funciones básicas de Excel, es paralelo en importancia, ya que sin datos confiables y bien documentados, ningún análisis es válido. Prepara el terreno para la limpieza y transformación de datos, permitiendo que el profesional trabaje con información de calidad garantizada. La documentación rigurosa de procesos, integrada en este bloque, facilita la reproducibilidad y el mantenimiento a largo plazo de soluciones analíticas.

Bloque 3 - Limpieza, Transformación y Normalización de Datos

Objetivo pedagógico

Ejecutar procesos completos de limpieza y transformación de datos mediante Power Query, asegurando calidad mediante control y validación, optimizando flujos de trabajo.

Actividades

Actividad 1.1 Importar, limpiar y transformar datos de múltiples fuentes

Actividad 1.2 Construir modelos de datos relacionales en Power Pivot y Power BI

Actividad 1.3 Crear medidas DAX y fórmulas analíticas complejas

Actividad 1.4 Diseñar visualizaciones y cuadros de mando interactivos

Actividad 1.5 Publicar, compartir y mantener informes analíticos

Competencias

Competencias	Indicadores
C3 - Limpiar, transformar y normalizar datos mediante Power Query para garantizar la calidad e integridad de información en modelos analíticos	Ejecuta procesos de limpieza que eliminan duplicados, corrigen errores y estandarizan formatos en conjuntos de datos de al menos 10,000 registros Documenta cada paso de transformación en Power Query con descripción clara de cambios realizados y criterios de validación aplicados
C11 - Controlar y validar la calidad de datos analíticos mediante procedimientos de auditoría para garantizar confiabilidad en análisis y decisiones	Establece procedimientos de control de calidad que incluyen reglas de validación automáticas y alertas para detectar inconsistencias en datos Documenta criterios de control, resultados de validaciones y correcciones realizadas en registro de auditoría mantenido actualizado

Saberes asociados

Transformación de Datos con Power Query

Operaciones de Limpieza de Datos

- Eliminación de duplicados y registros vacíos
- Corrección de errores de formato y tipografía
- Tratamiento de valores nulos y faltantes
- Identificación de anomalías y outliers
- Validación de rangos y valores permitidos

Transformaciones Estructurales

- Cambio de tipos de datos (texto, número, fecha)
- Estandarización de formatos de fecha y hora
- Conversión de mayúsculas/minúsculas
- Separación y combinación de columnas
- Pivoteo y despivotaje de datos

Combinación de Datos

- Fusión de tablas (merge/join)
- Concatenación de consultas
- Combinación de múltiples fuentes
- Gestión de conflictos en combinaciones
- Validación de integridad en combinaciones

Lenguaje M y Expresiones Avanzadas

- Sintaxis básica del lenguaje M
- Funciones de transformación en M
- Expresiones condicionales y lógicas
- Creación de funciones personalizadas
- Optimización de consultas M

Control y Validación de Calidad de Datos

Procedimientos de Auditoría de Datos

- Verificación de completitud de datos
- Validación de coherencia entre fuentes
- Comparación de datos antes y después de transformación
- Documentación de discrepancias encontradas
- Trazabilidad de cambios realizados

Reglas de Validación y Control

- Definición de criterios de calidad
- Implementación de validaciones automáticas
- Detección de inconsistencias y errores
- Establecimiento de umbrales de aceptación
- Generación de reportes de calidad

Gestión de Errores y Excepciones

- Identificación de fuentes de error
- Clasificación de errores por tipo y severidad
- Procedimientos de corrección y remediación
- Documentación de errores encontrados
- Prevención de errores recurrentes

Normalización y Estandarización de Estructuras de Datos

Principios de Normalización de Datos

- Eliminación de redundancias en estructuras
- Aplicación de formas normales (1NF, 2NF, 3NF)
- Descomposición de tablas complejas
- Identificación de dependencias funcionales
- Optimización de relaciones entre tablas

Estandarización de Formatos

- Uniformidad en nomenclatura de campos
- Consistencia en tipos de datos
- Estándares de codificación de valores
- Convenciones de nombres y etiquetas
- Documentación de estándares aplicados

Preparación para Modelos Analíticos

- Estructuración de tablas de dimensiones
- Organización de tablas de hechos
- Definición de granularidad de datos

- Preparación de jerarquías de análisis
- Validación de estructura para modelos

Optimización de Flujos de Trabajo de Análisis

Identificación de Cuellos de Botella

- Análisis de tiempos de ejecución de procesos
- Identificación de pasos redundantes o ineficientes
- Evaluación de dependencias entre procesos
- Medición de impacto de mejoras
- Documentación de problemas identificados

Implementación de Procedimientos Estándar

- Definición de procesos estandarizados
- Documentación de pasos y criterios
- Capacitación en procedimientos estándar
- Monitoreo de cumplimiento de estándares
- Mejora continua de procedimientos

Automatización de Tareas Repetitivas

- Identificación de tareas automatizables
- Diseño de flujos de automatización
- Implementación de procesos automáticos
- Validación de automatizaciones
- Documentación de procesos automatizados

Documentación de Procesos de Transformación de Datos

Documentación Técnica de Transformaciones

- Registro de pasos de transformación
- Explicación de lógica de transformación
- Documentación de reglas de negocio aplicadas
- Especificación de fuentes y destinos
- Trazabilidad de cambios realizados

Documentación Funcional para Usuarios

- Descripción clara de transformaciones realizadas
- Explicación de cambios en estructura de datos
- Documentación de criterios de validación
- Guías de uso de datos transformados
- Comunicación de cambios a usuarios

Mantenibilidad y Reproducibilidad

- Documentación para facilitar mantenimiento
- Registro de decisiones de diseño
- Especificación de dependencias
- Procedimientos de actualización y mejora
- Accesibilidad de documentación para otros profesionales

Actitudes Profesionales en Gestión de Datos

Atención al Detalle y Precisión

- Verificación cuidadosa de datos transformados
- Identificación de inconsistencias sutiles
- Validación exhaustiva antes de entrega
- Documentación precisa de procesos
- Corrección proactiva de errores

Compromiso con la Calidad

- Aplicación consistente de estándares de calidad
- Búsqueda de mejora continua
- Responsabilidad por integridad de datos
- Validación rigurosa de resultados
- Comunicación transparente de limitaciones

Mentalidad de Mejora Continua

- Identificación de oportunidades de optimización
- Propuesta de mejoras en procesos
- Medición de impacto de cambios
- Aprendizaje de errores y problemas
- Adaptación a nuevas herramientas y técnicas

Transparencia y Documentación

- Documentación clara de transformaciones
- Comunicación de cambios realizados
- Registro de decisiones técnicas
- Accesibilidad de información para otros
- Honestidad sobre limitaciones y problemas

Habilidades actitudinales

- Atención al detalle en identificación de anomalías y errores en datos
- Compromiso con la estandarización y consistencia de datos
- Mentalidad de mejora continua en procesos
- Transparencia en documentación de transformaciones

Justificación

Este bloque agrupa competencias de transformación de datos que garantizan la calidad e integridad de información antes de su análisis. La coherencia funcional radica en que todas estas competencias se aplican secuencialmente en la fase de preparación de datos: limpieza, normalización, control de calidad y optimización de procesos. Los entregables compatibles incluyen datos limpios y normalizados, procedimientos de control documentados y flujos de trabajo optimizados. Las situaciones de evaluación incluyen ejecución de procesos de limpieza en grandes volúmenes, documentación de transformaciones y mejora de eficiencia de procesos.

Ubicación en la progresión

Este bloque se posiciona como fase crítica de preparación de datos, donde se garantiza que la información es confiable para análisis posteriores. Construye sobre las competencias de conexión de datos del bloque anterior, transformando datos crudos en información estructurada y de calidad. Es fundamental antes de cualquier modelado o análisis, ya que datos de baja calidad comprometen la validez de cualquier conclusión. La optimización de procesos integrada en este bloque prepara al profesional para escalar soluciones a grandes volúmenes de datos, mejorando productividad y reduciendo errores manuales.

Bloque 4 - Modelado de Datos Relacionales y Multidimensionales

Objetivo pedagógico

Diseñar y construir modelos de datos relacionales optimizados que soportan análisis multidimensionales complejos en Power Pivot y Power BI.

Actividades

- Actividad 1.1 Importar, limpiar y transformar datos de múltiples fuentes
- Actividad 1.2 Construir modelos de datos relacionales en Power Pivot y Power BI
- Actividad 1.3 Crear medidas DAX y fórmulas analíticas complejas
- Actividad 1.4 Diseñar visualizaciones y cuadros de mando interactivos
- Actividad 1.5 Publicar, compartir y mantener informes analíticos

Competencias

Competencias	Indicadores
--------------	-------------

Saberes asociados

Modelado de Datos Relacionales

Principios de Diseño Relacional

- Normalización de datos (1FN, 2FN, 3FN)
- Identificación de entidades y atributos
- Definición de claves primarias y foráneas
- Eliminación de redundancias en estructuras

Relaciones entre Tablas

- Cardinalidad (uno a uno, uno a muchos, muchos a muchos)
- Dirección de filtros cruzados
- Integridad referencial
- Resolución de relaciones complejas

Optimización de Modelos

- Reducción de tamaño de archivo
- Ajuste de tipos de datos
- Eliminación de columnas redundantes
- Mejora de rendimiento en cálculos

Análisis Multidimensional

Conceptos de Análisis Multidimensional

- Dimensiones y hechos en modelos OLAP
- Jerarquías de datos
- Agregación de información

- Contexto de filtro en cálculos

Estructuras de Datos para Análisis

- Tablas de hechos y dimensiones
- Esquema estrella (star schema)
- Esquema copo de nieve (snowflake schema)
- Tablas puente para relaciones complejas

Exploración de Datos Multidimensionales

- Navegación por dimensiones
- Análisis de múltiples perspectivas
- Combinación de medidas en contextos diferentes
- Análisis de variaciones y comparativas

Tecnologías Power Pivot y Power BI

Construcción de Modelos en Power Pivot

- Importación de datos en Power Pivot
- Creación de relaciones entre tablas
- Definición de jerarquías
- Configuración de propiedades de tablas y columnas

Construcción de Modelos en Power BI

- Importación y transformación de datos
- Creación de relaciones en vista de modelo
- Configuración de cardinalidad y dirección de filtro
- Optimización de modelos para rendimiento

Validación y Prueba de Modelos

- Verificación de relaciones en cálculos
- Prueba de filtros cruzados
- Identificación de problemas de cardinalidad
- Validación de integridad referencial

Control de Calidad e Integridad de Datos

Procedimientos de Validación

- Verificación de completitud de datos
- Identificación de valores faltantes o nulos
- Detección de duplicados
- Validación de rangos y formatos

Auditoría de Modelos

- Verificación de relaciones correctas
- Prueba de cálculos en diferentes contextos
- Comparación de resultados con fuentes originales
- Documentación de hallazgos de auditoría

Gestión de Errores y Anomalías

- Identificación de problemas de integridad
- Corrección de inconsistencias
- Documentación de cambios realizados
- Comunicación de problemas a stakeholders

Documentación y Arquitectura de Modelos

Documentación Técnica de Modelos

- Descripción de estructura de tablas

- Especificación de relaciones y cardinalidad
- Documentación de decisiones de diseño
- Registro de cambios y versiones

Diagramas y Visualización de Arquitectura

- Diagramas de relaciones entre tablas
- Mapeo de flujos de datos
- Representación de jerarquías
- Documentación visual de modelos complejos

Trazabilidad y Mantenibilidad

- Registro de transformaciones aplicadas
- Documentación de fuentes de datos
- Especificación de criterios de calidad
- Procedimientos de actualización y mantenimiento

Pensamiento Analítico y Resolución de Problemas

Análisis Estructurado de Requisitos

- Descomposición de problemas complejos
- Identificación de dimensiones de análisis
- Definición de granularidad de datos
- Alineación de estructura con necesidades de negocio

Pensamiento Crítico en Diseño

- Evaluación de alternativas de diseño
- Identificación de trade-offs entre rendimiento y flexibilidad
- Anticipación de casos de uso futuros
- Validación de supuestos de diseño

Rigor en Verificación

- Validación exhaustiva de relaciones
- Prueba de casos límite
- Comparación de resultados con expectativas
- Documentación de hallazgos y correcciones

Habilidades actitudinales

- Pensamiento estructurado en diseño de modelos de datos
- Orientación hacia la optimización y eficiencia
- Rigor en validación de integridad referencial
- Capacidad de documentación de arquitectura técnica

Justificación

Este bloque integra competencias de modelado de datos que permiten estructurar información de forma eficiente para análisis avanzados. La coherencia funcional se basa en que todas estas competencias se aplican en la construcción de modelos de datos: definición de relaciones, optimización de estructura y aplicación de principios de diseño. Los entregables compatibles incluyen modelos de datos relacionales con múltiples tablas, relaciones correctamente configuradas y modelos optimizados para rendimiento. Las situaciones de evaluación incluyen construcción de modelos con 5 o más tablas relacionadas, optimización de rendimiento y validación de relaciones en cálculos.

Ubicación en la progresión

Este bloque representa un salto cualitativo en la complejidad del análisis, permitiendo al profesional trabajar con estructuras de datos sofisticadas que soportan análisis multidimensionales. Se posiciona después de la limpieza de datos, ya que requiere información de calidad como entrada. Prepara el camino para la creación de medidas DAX y análisis avanzados, proporcionando la estructura sobre la que se construyen cálculos complejos. El dominio de modelado es crítico para escalar soluciones a grandes volúmenes de datos y múltiples fuentes, siendo fundamental para profesionales que trabajan con Power BI.

NSICA

Bloque 5 - Cálculos Avanzados con DAX y Definición de Indicadores

Objetivo pedagógico

Crear medidas DAX sofisticadas que transforman datos en indicadores de negocio significativos, seleccionando KPIs relevantes alineados con estrategia.

Actividades

Actividad 1.1 Importar, limpiar y transformar datos de múltiples fuentes

Actividad 1.2 Construir modelos de datos relacionales en Power Pivot y Power BI

Actividad 1.3 Crear medidas DAX y fórmulas analíticas complejas

Actividad 1.4 Diseñar visualizaciones y cuadros de mando interactivos

Actividad 1.5 Publicar, compartir y mantener informes analíticos

Competencias

Competencias	Indicadores
C5 - Crear medidas y cálculos avanzados con DAX para transformar datos en indicadores de negocio significativos y accionables	Desarrolla al menos 10 medidas DAX que incluyan funciones de agregación, inteligencia de tiempo y lógica condicional para cálculo de KPIs Organiza y documenta medidas en carpetas lógicas con descripción de propósito, fórmula y contexto de uso en análisis
C18 - Seleccionar y definir KPIs relevantes para gestión empresarial alineados con objetivos estratégicos y necesidades de toma de decisiones	Identifica al menos 8 KPIs pertinentes para objetivos estratégicos aplicando criterios de selección documentados (relevancia, medibilidad, accionabilidad) Revisa periódicamente pertinencia de KPIs mediante sesiones con stakeholders, ajustando definiciones según cambios en estrategia o contexto

Saberes asociados

Fundamentos y Sintaxis de DAX

Estructura y Sintaxis de DAX

- Funciones de agregación (SUM, AVERAGE, COUNT, MIN, MAX)
- Funciones de filtro (FILTER, ALL, ALLEXCEPT)
- Funciones de contexto (CALCULATE, CALCULATETABLE)
- Operadores y precedencia en DAX
- Tipos de datos en DAX

Contexto de Fila y Contexto de Filtro

- Diferencia entre contexto de fila y contexto de filtro
- Propagación de contexto en cálculos
- Modificación de contexto con CALCULATE
- Iteración en DAX (SUMX, AVERAGEX, MAXX)

Funciones Avanzadas de DAX

- Funciones de inteligencia de tiempo (DATEADD, SAMEPERIODLASTYEAR)
- Funciones de relación (RELATED, RELATEDTABLE)
- Funciones de búsqueda (LOOKUPVALUE)
- Funciones de lógica condicional (IF, SWITCH)

Definición y Selección de Indicadores Clave de Desempeño (KPI)

Conceptos de KPI y Métricas de Negocio

- Diferencia entre KPI, métrica e indicador
- Características de un KPI efectivo (SMART)
- Alineación de KPIs con estrategia organizacional
- Niveles de KPI (estratégico, táctico, operativo)

Selección y Definición de KPIs

- Análisis de requisitos de negocio para identificar KPIs
- Definición de fórmulas de cálculo de KPIs
- Establecimiento de umbrales y objetivos
- Documentación de catálogos de KPIs

Validación y Gobernanza de Indicadores

- Validación de KPIs con stakeholders
- Criterios de aceptación de indicadores
- Mantenimiento y actualización de KPIs
- Comunicación de cambios en definiciones

Diseño y Construcción de Medidas DAX Complejas

Tipos de Medidas en DAX

- Medidas implícitas vs. explícitas
- Medidas simples de agregación
- Medidas con lógica condicional
- Medidas con inteligencia de tiempo

Técnicas Avanzadas de Medidas

- Medidas con CALCULATE para modificación de contexto
- Medidas iterativas con SUMX y funciones similares
- Medidas con variables (VAR)
- Medidas con referencias cruzadas entre tablas

Optimización y Rendimiento de Medidas

- Identificación de medidas ineficientes
- Técnicas de optimización de DAX
- Uso de variables para mejorar legibilidad y rendimiento
- Prueba y validación de medidas

Contexto de Negocio y Requisitos Analíticos

Análisis de Requisitos de Negocio

- Técnicas de recopilación de requisitos
- Identificación de necesidades de información
- Mapeo de procesos de negocio
- Documentación de requisitos funcionales

Alineación Estratégica

- Conexión entre objetivos estratégicos e indicadores
- Cadena de valor y procesos críticos
- Factores de éxito críticos (CSF)

- Perspectivas de análisis (financiera, operativa, cliente)

Comunicación con Stakeholders

- Identificación de usuarios finales y sus necesidades
- Validación de interpretación de requisitos
- Presentación de propuestas de indicadores
- Incorporación de feedback en definiciones

Calidad de Datos y Validación de Cálculos

Verificación de Integridad de Datos

- Validación de completitud de datos
- Detección de valores nulos o faltantes
- Verificación de coherencia entre fuentes
- Auditoría de transformaciones de datos

Validación de Medidas y Cálculos

- Comparación de resultados DAX con cálculos manuales
- Verificación de lógica de filtros en medidas
- Prueba de medidas en diferentes contextos
- Identificación de anomalías en resultados

Documentación de Validaciones

- Registro de procedimientos de validación
- Documentación de criterios de aceptación
- Trazabilidad de cambios en medidas
- Comunicación de resultados de validación

Documentación Técnica y Funcional de Medidas e Indicadores

Documentación de Medidas DAX

- Descripción clara de propósito de medidas
- Explicación de lógica y fórmulas
- Documentación de variables y pasos intermedios
- Ejemplos de uso y contextos de aplicación

Documentación de Catálogos de KPIs

- Definición formal de cada KPI
- Fórmula de cálculo y fuentes de datos
- Umbrales, objetivos y criterios de evaluación
- Responsables y frecuencia de actualización

Mantenimiento de Documentación

- Actualización de documentación con cambios
- Control de versiones de medidas
- Registro de decisiones de diseño
- Accesibilidad de documentación para usuarios

Justificación

Este bloque agrupa competencias de cálculo y definición de indicadores que convierten datos en información estratégica. La coherencia funcional radica en que todas estas competencias se aplican en la transformación de datos en métricas de negocio: escritura de medidas DAX, definición de KPIs y alineación con objetivos estratégicos. Los entregables compatibles incluyen medidas DAX documentadas, KPIs definidos con criterios de selección y catálogos de indicadores. Las situaciones de evaluación incluyen desarrollo de 10 o más medidas DAX, selección de 8 KPIs estratégicos y validación con stakeholders.

Ubicación en la progresión

Este bloque se posiciona como puente entre datos técnicos e información estratégica, permitiendo que el profesional traduzca requisitos de negocio en cálculos precisos. Construye sobre el modelado de datos del bloque anterior, utilizando la estructura de modelos para crear medidas complejas. Es fundamental para profesionales que trabajan en análisis de negocio, ya que permite comunicar información en términos que los directivos entienden y pueden actuar. La selección rigurosa de KPIs asegura que los esfuerzos analíticos se alinean con objetivos estratégicos, maximizando el impacto de las soluciones.

NSICA

Bloque 6 - Visualización Interactiva y Cuadros de Mando en Power BI

Objetivo pedagógico

Desarrollar informes interactivos en Power BI con visualizaciones dinámicas y cuadros de mando que facilitan exploración de datos y toma de decisiones, implementando seguridad a nivel de fila.

Actividades

- Actividad 1.1 Importar, limpiar y transformar datos de múltiples fuentes
- Actividad 1.2 Construir modelos de datos relacionales en Power Pivot y Power BI
- Actividad 1.3 Crear medidas DAX y fórmulas analíticas complejas
- Actividad 1.4 Diseñar visualizaciones y cuadros de mando interactivos
- Actividad 1.5 Publicar, compartir y mantener informes analíticos

Competencias

Competencias	Indicadores
C6 - Desarrollar informes interactivos en Power BI con visualizaciones dinámicas para facilitar la exploración y análisis de datos por usuarios finales	Construye informes con múltiples páginas que incluyen al menos 8 visualizaciones diferentes con filtros cruzados y segmentaciones funcionales Publica y comparte informes en el servicio Power BI configurando permisos de acceso y validando que los usuarios finales pueden interactuar correctamente
C9 - Diseñar cuadros de mando visuales que integren múltiples elementos analíticos para comunicar información estratégica de forma clara y efectiva	Diseña dashboards que integran tablas dinámicas, gráficos dinámicos y segmentaciones en un layout coherente que facilita la lectura en menos de 30 segundos Aplica formato condicional y elementos visuales que destacan información crítica y permiten identificar desviaciones respecto a objetivos
C17 - Configurar seguridad a nivel de fila (RLS) en Power BI para controlar acceso a datos según roles y responsabilidades organizacionales	Define reglas de filtrado DAX para al menos 3 roles de seguridad diferentes, asegurando que cada usuario ve solo datos autorizados Prueba y valida roles de seguridad verificando que filtros funcionan correctamente en todas las visualizaciones sin afectar cálculos

Saberes asociados

Visualización Interactiva y Diseño de Dashboards

Principios de Diseño Visual en Dashboards

- Jerarquía visual y énfasis de información crítica
- Selección de tipos de gráficos según tipo de dato
- Paletas de color y contraste para accesibilidad
- Espaciado, alineación y composición visual
- Diseño responsivo para múltiples dispositivos

Construcción de Informes en Power BI Desktop

- Creación de múltiples páginas de informe
- Configuración de visualizaciones básicas y avanzadas
- Aplicación de temas y estilos coherentes
- Gestión de tamaño y resolución de elementos
- Optimización de rendimiento de informes

Interactividad y Filtros Cruzados

- Configuración de filtros cruzados entre visualizaciones
- Segmentadores de datos y su sincronización
- Botones de navegación entre páginas
- Drill-through y exploración de detalles
- Sincronización de filtros en múltiples elementos

Publicación y Compartición de Informes

- Publicación en servicio Power BI
- Configuración de permisos y acceso
- Actualización automática de datos
- Compartición de informes con usuarios finales
- Gestión de espacios de trabajo y aplicaciones

Cuadros de Mando y Definición de KPIs

Diseño de Cuadros de Mando Estratégicos

- Selección de indicadores clave para dashboard
- Integración de múltiples elementos analíticos
- Comunicación de información estratégica
- Alineación con objetivos de negocio
- Actualización y mantenimiento de dashboards

Indicadores Clave de Desempeño (KPIs)

- Definición de KPIs alineados con estrategia
- Establecimiento de umbrales y objetivos
- Visualización de KPIs en dashboards
- Seguimiento de tendencias de KPIs
- Comunicación de desempeño a dirección

Métricas de Negocio y Cálculos Complejos

- Traducción de requisitos de negocio en medidas
- Cálculos de variaciones y comparativas
- Indicadores de eficiencia y productividad
- Métricas financieras y operativas
- Validación de cálculos con stakeholders

Seguridad a Nivel de Fila (RLS) en Power BI

Configuración de Row Level Security (RLS)

- Definición de roles de seguridad en Power BI
- Creación de reglas de filtrado DAX
- Asignación de usuarios a roles
- Gestión de permisos por rol
- Documentación de estructura de seguridad

Reglas de Filtrado DAX para Seguridad

- Escritura de expresiones DAX para RLS
- Filtrado por usuario, departamento o región
- Combinación de múltiples criterios de filtrado

- Optimización de rendimiento de reglas RLS
- Validación de reglas en diferentes contextos

Prueba y Validación de Roles de Seguridad

- Simulación de acceso por rol en Power BI Desktop
- Verificación de visibilidad de datos por usuario
- Identificación de brechas de seguridad
- Pruebas de casos límite y excepciones
- Documentación de resultados de validación

Medidas DAX Avanzadas para Visualizaciones

Creación de Medidas DAX Complejas

- Funciones de agregación en contexto de filtro
- Medidas con lógica condicional
- Cálculos de período anterior y variaciones
- Medidas de acumulado y promedio móvil
- Optimización de rendimiento de medidas

Cálculos Contextuales en Visualizaciones

- Contexto de fila y contexto de filtro
- Propagación de filtros en medidas
- Medidas que ignoran filtros específicos
- Cálculos de porcentaje del total
- Medidas dinámicas según selección de usuario

Validación y Documentación de Medidas

- Prueba de medidas en múltiples contextos
- Comparación de resultados con fuentes
- Documentación de lógica de medidas
- Mantenimiento y actualización de medidas
- Comunicación de cambios a usuarios

Experiencia de Usuario y Usabilidad en Dashboards

Diseño Centrado en Usuario Final

- Comprensión de necesidades de usuarios
- Validación de usabilidad con usuarios finales
- Incorporación de feedback en iteraciones
- Accesibilidad para usuarios con discapacidades
- Facilidad de navegación y exploración

Comunicación Clara de Información

- Mensajes visuales que comunican en segundos
- Reducción de complejidad visual
- Etiquetado claro de elementos
- Explicaciones de métricas y cálculos
- Guías de uso de dashboards

Mantenimiento y Evolución de Dashboards

- Monitoreo de uso y rendimiento
- Actualización de datos y métricas
- Mejora continua basada en feedback
- Gestión de cambios y versiones
- Documentación de cambios realizados

Modelos de Datos Relacionales para Power BI

Estructura de Modelos de Datos

- Tablas de hechos y dimensiones
- Relaciones entre tablas
- Cardinalidad y dirección de filtro
- Claves primarias y foráneas
- Optimización de estructura de modelo

Integración de Datos en Modelos

- Combinación de múltiples fuentes de datos
- Sincronización de datos en modelo
- Manejo de datos faltantes o inconsistentes
- Actualización automática de datos
- Gestión de volumen de datos

Habilidades actitudinales

- Sensibilidad al diseño visual y comunicación clara
- Orientación hacia la experiencia del usuario final
- Rigor en implementación de seguridad de datos
- Capacidad de publicación y gestión de acceso

Justificación

Este bloque integra competencias de visualización y seguridad que permiten crear soluciones analíticas completas en Power BI. La coherencia funcional se basa en que todas estas competencias se aplican en la construcción de informes: diseño de visualizaciones, integración en dashboards, configuración de interactividad y control de acceso. Los entregables compatibles incluyen informes con múltiples páginas, dashboards integrados, visualizaciones interactivas y roles de seguridad configurados. Las situaciones de evaluación incluyen construcción de informes con 8 o más visualizaciones, diseño de dashboards coherentes y configuración de RLS para múltiples roles.

Ubicación en la progresión

Este bloque representa la fase final de presentación de análisis, donde toda la preparación de datos y cálculos se transforman en experiencias interactivas para usuarios finales. Construye sobre todos los bloques anteriores, utilizando modelos de datos, medidas DAX y datos limpios para crear visualizaciones impactantes. Es crítico para profesionales que trabajan en análisis de negocio, ya que la calidad de la presentación determina si los insights se actúan o se ignoran. La seguridad a nivel de fila integrada en este bloque asegura que soluciones analíticas pueden ser compartidas de forma segura en organizaciones grandes, controlando acceso a datos sensibles.

Bloque 7 - Análisis Exploratorio, Comparativo y Apoyo a Decisiones

Objetivo pedagógico

Realizar análisis exploratorios y comparativos que identifiquen tendencias, patrones y comparaciones, sintetizando hallazgos en recomendaciones accionables para apoyo a decisiones.

Actividades

- Actividad 1.1 Importar, limpiar y transformar datos de múltiples fuentes
- Actividad 1.2 Construir modelos de datos relacionales en Power Pivot y Power BI
- Actividad 1.3 Crear medidas DAX y fórmulas analíticas complejas
- Actividad 1.4 Diseñar visualizaciones y cuadros de mando interactivos
- Actividad 1.5 Publicar, compartir y mantener informes analíticos

Competencias

Competencias	Indicadores
C10 - Analizar datos para identificar tendencias, patrones y comparaciones que apoyen la toma de decisiones estratégicas y operativas	Realiza análisis exploratorio que identifica al menos 3 tendencias o patrones significativos en conjuntos de datos, documentando hallazgos con visualizaciones Ejecuta análisis comparativos entre periodos y categorías calculando variaciones absolutas y porcentuales, interpretando resultados en contexto empresarial

Saberes asociados

Análisis Exploratorio de Datos

Técnicas de Exploración de Datos

- Análisis descriptivo y estadísticas básicas
- Identificación de valores atípicos y anomalías
- Exploración multidimensional de datos
- Visualización exploratoria para descubrimiento de patrones

Identificación de Patrones y Tendencias

- Detección de tendencias temporales
- Reconocimiento de patrones recurrentes
- Análisis de correlaciones entre variables
- Identificación de comportamientos anómalos

Métodos de Análisis Comparativo

- Comparación entre períodos temporales
- Análisis de variaciones absolutas y porcentuales
- Comparación entre categorías y segmentos
- Benchmarking y análisis de desviaciones

Interpretación de Datos en Contexto Empresarial

Contexto de Negocio y Factores Externos

- Comprensión de procesos y objetivos empresariales
- Identificación de factores externos que afectan datos
- Análisis de limitaciones y sesgos en información
- Consideración de ciclos económicos y estacionalidad

Validación de Conclusiones

- Verificación de robustez de hallazgos mediante múltiples enfoques
- Identificación de causas raíz versus correlaciones
- Evaluación de significancia estadística de resultados
- Documentación de supuestos y limitaciones

Síntesis de Hallazgos y Formulación de Recomendaciones

Síntesis de Información Compleja

- Extracción de insights clave de análisis complejos
- Priorización de hallazgos por relevancia estratégica
- Conexión de datos con decisiones empresariales
- Formulación de conclusiones claras y accionables

Desarrollo de Recomendaciones Basadas en Datos

- Formulación de opciones de acción respaldadas por análisis
- Evaluación de impacto potencial de recomendaciones
- Alineación de recomendaciones con objetivos estratégicos
- Documentación de fundamentos de cada recomendación

Comunicación Efectiva de Hallazgos Analíticos

Presentación de Análisis a Diferentes Audiencias

- Adaptación de mensajes según perfil de audiencia
- Selección de visualizaciones apropiadas para cada contexto
- Estructuración de narrativa analítica coherente
- Manejo de preguntas y objeciones basadas en datos

Visualización de Comparativas y Tendencias

- Diseño de gráficos para comunicar comparaciones
- Representación visual de tendencias temporales
- Uso de elementos visuales para destacar insights clave
- Creación de dashboards comparativos integrados

Pensamiento Crítico y Rigor Analítico

Cuestionamiento de Suposiciones

- Identificación de sesgos en interpretación de datos
- Búsqueda de explicaciones alternativas para patrones
- Validación de hipótesis mediante múltiples perspectivas
- Evitar conclusiones precipitadas sin evidencia suficiente

Responsabilidad en Análisis

- Transparencia en limitaciones de análisis
- Documentación de supuestos y metodología
- Reconocimiento de incertidumbre en conclusiones
- Compromiso con integridad de resultados

Herramientas y Técnicas de Análisis Avanzado

Utilización de Excel para Análisis Comparativo

- Tablas dinámicas para exploración multidimensional
- Fórmulas para cálculo de variaciones y ratios
- Gráficos dinámicos para visualización de comparativas
- Segmentaciones para análisis interactivo

Utilización de Power BI para Análisis Exploratorio

- Visualizaciones interactivas para exploración de datos
- Filtros cruzados para análisis multidimensional
- Medidas DAX para cálculos comparativos avanzados
- Dashboards para síntesis de múltiples perspectivas

Habilidades actitudinales

- Curiosidad intelectual y pensamiento crítico en análisis
- Rigor en interpretación de datos en contexto empresarial
- Capacidad de síntesis y comunicación de insights
- Responsabilidad en validación de conclusiones

Justificación

Este bloque agrupa competencias de análisis que transforman datos en insights estratégicos. La coherencia funcional radica en que todas estas competencias se aplican en la fase de análisis: exploración de datos, identificación de patrones, comparación de resultados y síntesis de hallazgos. Los entregables compatibles incluyen análisis exploratorios documentados, comparativas entre períodos y categorías, y recomendaciones basadas en datos. Las situaciones de evaluación incluyen identificación de 3 o más tendencias significativas, análisis comparativos con variaciones calculadas y presentación de recomendaciones a dirección.

Ubicación en la progresión

Este bloque se posiciona como fase de análisis profundo, donde el profesional va más allá de la presentación de datos para generar insights que impulsan decisiones. Construye sobre todas las competencias anteriores, utilizando datos limpios, modelos bien diseñados y visualizaciones claras para explorar información. Es fundamental para profesionales que trabajan en análisis de negocio, ya que la capacidad de identificar patrones y formular recomendaciones es lo que diferencia un analista de datos de un profesional de análisis. La síntesis de hallazgos en recomendaciones accionables asegura que el análisis tiene impacto real en la organización.

Bloque 8 - Formato Avanzado, Tablas Dinámicas y Cuadros de Mando en Excel

Objetivo pedagógico

Dominar técnicas avanzadas de formato condicional, tablas dinámicas y segmentaciones para crear cuadros de mando visuales en Excel que facilitan exploración interactiva de datos.

Actividades

Actividad 1.1 Importar, limpiar y transformar datos de múltiples fuentes

Actividad 1.2 Construir modelos de datos relacionales en Power Pivot y Power BI

Actividad 1.3 Crear medidas DAX y fórmulas analíticas complejas

Actividad 1.4 Diseñar visualizaciones y cuadros de mando interactivos

Actividad 1.5 Publicar, compartir y mantener informes analíticos

Competencias

Competencias	Indicadores
C7 - Aplicar técnicas avanzadas de formato condicional en Excel para destacar información crítica y facilitar la identificación visual de patrones	Configura reglas de formato condicional basadas en fórmulas personalizadas que aplican escalas de color, barras de datos e iconos visuales según criterios definidos Gestiona correctamente la prioridad y orden de múltiples reglas de formato condicional en tablas con más de 1,000 filas sin afectar el rendimiento
C8 - Construir tablas dinámicas y segmentaciones de datos para resumir, agrupar y explorar información de forma interactiva	Crea tablas dinámicas con configuración de filas, columnas, valores y filtros que resumen correctamente datos de al menos 50,000 registros Conecta segmentaciones a múltiples tablas dinámicas y gráficos, permitiendo exploración interactiva sin errores de sincronización

Saberes asociados

Formato Condicional Avanzado en Excel

Reglas de Formato Condicional Basadas en Fórmulas

- Creación de reglas personalizadas con fórmulas
- Uso de funciones lógicas en reglas de formato
- Aplicación de condiciones complejas a rangos
- Prioridad y orden de ejecución de reglas

Escalas de Color, Barras de Datos e Iconos Visuales

- Configuración de escalas de color de 2 y 3 colores
- Aplicación de barras de datos con valores personalizados
- Uso de conjuntos de iconos para representación visual
- Gestión de valores mínimos, máximos y percentiles

Gestión Avanzada de Reglas de Formato

- Edición y modificación de reglas existentes
- Eliminación selectiva de reglas de formato
- Copia de formatos entre rangos
- Validación visual de reglas aplicadas

Tablas Dinámicas y Segmentación de Datos

Construcción y Configuración de Tablas Dinámicas

- Creación de tablas dinámicas desde múltiples fuentes
- Configuración de filas, columnas y valores
- Aplicación de filtros y segmentaciones en tablas dinámicas
- Actualización y refresco de datos en tablas dinámicas

Segmentaciones de Datos Interactivas

- Creación de segmentadores conectados a tablas dinámicas
- Vinculación de segmentadores a múltiples elementos
- Configuración de opciones de segmentador
- Sincronización de segmentadores con gráficos

Gráficos Dinámicos y Visualizaciones Interactivas

- Creación de gráficos vinculados a tablas dinámicas
- Configuración de gráficos dinámicos
- Actualización automática de gráficos al filtrar
- Combinación de múltiples gráficos en dashboards

Cuadros de Mando Visuales en Excel

Diseño y Composición de Dashboards

- Principios de diseño visual para dashboards
- Jerarquía de información y disposición de elementos
- Uso de colores, tipografía y espacios en blanco
- Integración coherente de múltiples elementos analíticos

Integración de Elementos Analíticos

- Combinación de tablas dinámicas, gráficos y segmentadores
- Sincronización de múltiples elementos con filtros comunes
- Creación de dashboards con múltiples hojas interconectadas
- Gestión de referencias entre elementos

Optimización de Rendimiento en Dashboards

- Gestión de tamaño de archivo en dashboards complejos
- Optimización de tablas dinámicas con grandes volúmenes
- Reducción de tiempo de refresco de datos
- Mejora de velocidad de interacción en segmentadores

Análisis de Datos Mediante Herramientas de Excel

Exploración Interactiva de Datos

- Uso de tablas dinámicas para exploración multidimensional
- Reorganización dinámica de filas, columnas y valores
- Aplicación de filtros para análisis segmentado
- Identificación de patrones mediante exploración interactiva

Análisis Comparativo y Tendencias

- Comparación de datos entre períodos y categorías
- Cálculo de variaciones absolutas y porcentuales
- Identificación de tendencias en datos históricos
- Análisis de desviaciones respecto a objetivos

Síntesis de Hallazgos para Toma de Decisiones

- Extracción de insights clave de análisis
- Conexión de hallazgos con decisiones estratégicas
- Documentación de conclusiones y recomendaciones
- Presentación de resultados a stakeholders

Competencias Transversales en Análisis con Excel

Precisión y Rigor en Construcción de Soluciones

- Validación de coherencia entre elementos visuales
- Verificación de sincronización de filtros
- Auditoría de fórmulas en tablas dinámicas
- Corrección de errores antes de presentación

Sensibilidad al Diseño Visual y Usabilidad

- Aplicación de principios de diseño visual
- Facilidad de navegación en dashboards
- Claridad en comunicación de información
- Adaptación a necesidades de usuarios finales

Documentación y Mantenibilidad

- Documentación de estructura de dashboards
- Registro de cambios y versiones
- Explicación de lógica de tablas dinámicas
- Facilidad de transferencia a otros profesionales

Habilidades actitudinales

- Maestría en herramientas de Excel para análisis
- Sensibilidad al diseño visual y usabilidad
- Capacidad de gestión de grandes volúmenes de datos
- Atención a la sincronización y coherencia de elementos

Justificación

Este bloque integra competencias de visualización y análisis interactivo en Excel que permiten crear soluciones analíticas completas sin necesidad de Power BI. La coherencia funcional se basa en que todas estas competencias se aplican en la creación de dashboards en Excel: formato condicional para destacado visual, tablas dinámicas para resumen de datos, segmentaciones para exploración interactiva y gráficos dinámicos para visualización. Los entregables compatibles incluyen dashboards integrados, tablas dinámicas con múltiples configuraciones y segmentaciones sincronizadas. Las situaciones de evaluación incluyen creación de tablas dinámicas con 50,000 registros, configuración de segmentaciones conectadas a múltiples elementos y diseño de dashboards coherentes.

Ubicación en la progresión

Este bloque se posiciona como alternativa o complemento a Power BI para profesionales que trabajan principalmente en Excel. Proporciona herramientas poderosas para crear análisis interactivos sin requerir infraestructura adicional, siendo especialmente útil en organizaciones donde Power BI no está disponible. Construye sobre las competencias de funciones avanzadas de Excel, permitiendo que el profesional cree soluciones analíticas completas dentro de Excel. La integración de múltiples elementos visuales en dashboards coherentes prepara al profesional para transiciones futuras a Power BI, ya que los principios de diseño son similares.

Bloque 9 - Automatización, Optimización y Documentación de Procesos

Objetivo pedagógico

Automatizar tareas repetitivas mediante macros y VBA, optimizar flujos de trabajo identificando cuellos de botella, y documentar procesos para asegurar reproducibilidad y mantenibilidad.

Actividades

Actividad 1.1 Importar, limpiar y transformar datos de múltiples fuentes

Actividad 1.2 Construir modelos de datos relacionales en Power Pivot y Power BI

Actividad 1.3 Crear medidas DAX y fórmulas analíticas complejas

Actividad 1.4 Diseñar visualizaciones y cuadros de mando interactivos

Actividad 1.5 Publicar, compartir y mantener informes analíticos

Competencias

Competencias	Indicadores
C12 - Optimizar flujos de trabajo de análisis de datos identificando cuellos de botella e implementando procedimientos estándar para mejorar eficiencia	Identifica al menos 2 cuellos de botella en procesos de análisis y propone soluciones que reducen tiempo de ejecución en al menos un 25% Implementa plantillas y procedimientos estándar documentados que permiten reproducibilidad y reducen variabilidad en resultados
C13 - Automatizar tareas repetitivas mediante macros y VBA en Excel para aumentar productividad y reducir errores manuales en procesos analíticos	Desarrolla al menos 3 macros funcionales que automatizan tareas repetitivas como importación de datos, limpieza y generación de reportes Documenta código VBA con comentarios explicativos y gestiona seguridad de macros mediante configuración de permisos y validación de origen

Saberes asociados

Programación en VBA y Desarrollo de Macros

Fundamentos de VBA

- Estructura básica de módulos y procedimientos
- Variables, tipos de datos y declaración
- Operadores lógicos y aritméticos
- Estructuras de control (If, For, While, Do)
- Funciones y subrutinas personalizadas

Automatización de Tareas en Excel

- Manipulación de rangos y celdas mediante VBA
- Automatización de cálculos y transformaciones
- Grabación y edición de macros
- Manejo de eventos en Excel

- Integración de macros con tablas dinámicas y gráficos

Desarrollo Avanzado de Macros

- Creación de funciones personalizadas (UDF)
- Manejo de errores y depuración de código
- Optimización de rendimiento en macros
- Seguridad de macros y firma digital
- Documentación de código VBA

Optimización de Procesos y Flujos de Trabajo

Identificación de Cuellos de Botella

- Análisis de flujos de trabajo actuales
- Medición de tiempos y recursos en procesos
- Identificación de tareas repetitivas
- Evaluación de ineficiencias y redundancias
- Mapeo de procesos analíticos

Mejora de Eficiencia

- Diseño de procesos optimizados
- Eliminación de pasos innecesarios
- Automatización de tareas manuales
- Reducción de tiempos de ejecución
- Mejora de calidad mediante estandarización

Medición de Impacto

- Definición de métricas de mejora
- Cálculo de ahorros de tiempo y recursos
- Evaluación de reducción de errores
- Análisis de retorno de inversión (ROI)
- Documentación de resultados de optimización

Documentación de Procesos y Procedimientos

Documentación Técnica

- Especificación de arquitectura de soluciones
- Documentación de código VBA y macros
- Descripción de flujos de datos y transformaciones
- Registro de configuraciones y parámetros
- Trazabilidad de cambios y versiones

Documentación Funcional

- Descripción de propósito y alcance de procesos
- Explicación de lógica de negocio
- Guías de uso para usuarios finales
- Definición de criterios de calidad
- Procedimientos de validación y control

Mantenibilidad y Transferencia de Conocimiento

- Creación de manuales de procedimientos
- Documentación de decisiones de diseño
- Guías de resolución de problemas
- Registro de lecciones aprendidas
- Facilitar continuidad y mejora futura

Control de Calidad y Auditoría de Datos

Procedimientos de Control de Calidad

- Definición de reglas de validación
- Implementación de controles automáticos
- Verificación de integridad referencial
- Detección de duplicados y anomalías
- Auditoría de transformaciones de datos

Validación de Procesos Automatizados

- Prueba de macros y funciones personalizadas
- Validación de resultados contra fuentes
- Verificación de sincronización de datos
- Control de errores en automatización
- Documentación de resultados de validación

Mejora Continua de Calidad

- Identificación de fuentes de error
- Implementación de correcciones
- Monitoreo de indicadores de calidad
- Actualización de procedimientos
- Comunicación de cambios a usuarios

Gestión de Flujos de Trabajo Analíticos

Diseño de Flujos de Trabajo

- Secuenciación de tareas analíticas
- Definición de dependencias entre procesos
- Integración de múltiples herramientas
- Gestión de sincronización de datos
- Planificación de actualizaciones y refrescos

Automatización de Flujos

- Creación de macros para orquestación
- Programación de tareas automáticas
- Gestión de errores en flujos
- Notificaciones y alertas
- Logging y monitoreo de ejecución

Escalabilidad y Mantenimiento

- Diseño modular de procesos
- Reutilización de componentes
- Gestión de versiones de flujos
- Documentación de dependencias
- Facilitar cambios y mejoras futuras

Buenas Prácticas Profesionales en Automatización

Rigor y Precisión Técnica

- Validación exhaustiva de código
- Prueba de casos límite y excepciones
- Manejo robusto de errores
- Documentación clara y completa
- Cumplimiento de estándares de codificación

Mentalidad de Mejora Continua

- Identificación proactiva de oportunidades
- Propuesta de soluciones innovadoras
- Medición de impacto de mejoras
- Aprendizaje de experiencias

- Compartir conocimiento con equipo

Responsabilidad y Seguridad

- Gestión segura de macros
- Protección contra código malicioso
- Cumplimiento de políticas de seguridad
- Auditoría y trazabilidad
- Comunicación de riesgos identificados

Habilidades actitudinales

- Mentalidad de mejora continua y eficiencia
- Capacidad técnica en programación VBA
- Rigor en documentación de procesos y código
- Responsabilidad en seguridad de macros

Justificación

Este bloque agrupa competencias de automatización y optimización que mejoran la eficiencia y confiabilidad de procesos analíticos. La coherencia funcional radica en que todas estas competencias se aplican en la mejora de procesos: identificación de oportunidades de automatización, desarrollo de macros, optimización de flujos y documentación rigurosa. Los entregables compatibles incluyen macros funcionales documentadas, procesos optimizados con mejoras medibles y documentación técnica y funcional completa. Las situaciones de evaluación incluyen desarrollo de 3 o más macros, identificación de cuellos de botella con mejoras de 25%, e implementación de procedimientos estándar documentados.

Ubicación en la progresión

Este bloque se posiciona como fase de maduración de soluciones analíticas, donde se busca escalar y mejorar procesos que han demostrado valor. Construye sobre todas las competencias anteriores, aplicando automatización a procesos que ya funcionan correctamente. Es fundamental para profesionales que trabajan en análisis de datos a escala, ya que la automatización permite procesar mayores volúmenes con menos esfuerzo manual. La documentación rigurosa integrada en este bloque asegura que soluciones pueden ser mantenidas y mejoradas por otros profesionales, reduciendo dependencia de individuos.

Bloque 10 - Integración Excel-Power BI y Ecosistemas Analíticos Híbridos

Objetivo pedagógico

Integrar Excel y Power BI en ecosistemas analíticos híbridos que combinan fortalezas de ambas plataformas, gestionando sincronización de datos y documentando arquitecturas complejas.

Actividades

Actividad 1.1 Importar, limpiar y transformar datos de múltiples fuentes

Actividad 1.2 Construir modelos de datos relacionales en Power Pivot y Power BI

Actividad 1.3 Crear medidas DAX y fórmulas analíticas complejas

Actividad 1.4 Diseñar visualizaciones y cuadros de mando interactivos

Actividad 1.5 Publicar, compartir y mantener informes analíticos

Competencias

Competencias	Indicadores
C4 - Diseñar y construir modelos de datos relacionales en Power Pivot y Power BI para soportar análisis multidimensionales complejos	Crea modelos de datos con al menos 5 tablas relacionadas, definiendo correctamente claves primarias, foráneas y direcciones de filtro cruzado Optimiza el rendimiento del modelo reduciendo tamaño de archivo en al menos un 20% mediante eliminación de columnas innecesarias y ajuste de tipos de datos
C16 - Integrar Excel con Power BI para crear ecosistemas analíticos que combinan fortalezas de ambas plataformas en soluciones complejas	Conecta fuentes de datos Excel en Power BI, exporta visualizaciones y gestiona sincronización de datos entre plataformas sin pérdida de integridad Documenta arquitectura de integración explicando flujos de datos, transformaciones y puntos de sincronización entre Excel y Power BI

Saberes asociados

Integración de Excel y Power BI

Conexión de fuentes Excel en Power BI

- Importación de archivos Excel como fuentes de datos
- Configuración de parámetros de conexión
- Actualización automática de datos desde Excel
- Gestión de múltiples hojas y rangos

Exportación de datos y visualizaciones

- Exportación de datos desde Power BI a Excel
- Exportación de visualizaciones como imágenes
- Sincronización de resultados entre plataformas
- Gestión de formatos en exportación

Sincronización de datos entre plataformas

- Configuración de flujos de sincronización
- Detección de inconsistencias de datos
- Resolución de conflictos de sincronización
- Monitoreo de integridad en ecosistemas híbridos

Arquitectura de Ecosistemas Analíticos Híbridos

Diseño de arquitecturas integradas

- Selección de componentes Excel vs Power BI según requisitos
- Definición de flujos de datos entre plataformas
- Minimización de redundancia y complejidad
- Escalabilidad de soluciones híbridas

Gestión de modelos de datos distribuidos

- Coordinación de modelos en Excel y Power BI
- Sincronización de dimensiones y hechos
- Consistencia de cálculos entre plataformas
- Versionado de modelos en ecosistemas complejos

Optimización de rendimiento en integración

- Identificación de cuellos de botella en sincronización
- Optimización de tamaño de archivos Excel
- Mejora de velocidad de carga en Power BI
- Gestión de memoria en ecosistemas grandes

Modelado de Datos Relacionales Avanzado

Diseño de modelos multidimensionales

- Estructura de tablas de hechos y dimensiones
- Definición de relaciones complejas
- Cardinalidad y direcciones de filtro
- Optimización de modelos para análisis

Normalización y desnormalización estratégica

- Aplicación de formas normales en diseño
- Decisiones de desnormalización para rendimiento
- Eliminación de redundancias controladas
- Preparación para análisis multidimensionales

Validación de integridad referencial

- Verificación de relaciones en cálculos
- Identificación de problemas de cardinalidad
- Corrección de errores de relaciones
- Auditoría de coherencia de modelos

Documentación Técnica de Arquitecturas Complejas

Documentación de flujos de datos

- Mapeo de fuentes a destinos
- Descripción de transformaciones
- Identificación de puntos de sincronización
- Trazabilidad de datos en ecosistemas

Especificación de arquitecturas de integración

- Diagramas de arquitectura técnica
- Descripción de componentes y conexiones
- Documentación de decisiones de diseño
- Guías de mantenimiento y escalabilidad

Procedimientos de resolución de problemas

- Guías de diagnóstico de inconsistencias
- Procedimientos de sincronización manual
- Recuperación ante fallos de integración
- Validación de integridad de datos

Resolución de Problemas en Integración de Plataformas

Diagnóstico de problemas de sincronización

- Identificación de inconsistencias de datos
- Análisis de causas raíz de desincronización
- Validación de integridad en múltiples plataformas
- Herramientas de diagnóstico y monitoreo

Resolución de conflictos de datos

- Identificación de valores conflictivos
- Aplicación de reglas de resolución
- Documentación de decisiones de resolución
- Prevención de conflictos futuros

Optimización de flujos de integración

- Mejora de velocidad de sincronización
- Reducción de errores en transferencia
- Automatización de procesos repetitivos
- Monitoreo continuo de calidad

Actitud Profesional en Gestión de Ecosistemas Complejos

Pensamiento arquitectónico y sistémico

- Visión holística de soluciones
- Consideración de impacto de cambios
- Anticipación de problemas futuros
- Diseño para escalabilidad y mantenibilidad

Responsabilidad en gestión de datos críticos

- Cuidado en sincronización de información
- Validación rigurosa antes de cambios
- Documentación completa de operaciones
- Comunicación proactiva de riesgos

Capacidad de resolución de problemas complejos

- Análisis sistemático de problemas
- Pensamiento creativo en soluciones
- Persistencia en resolución
- Aprendizaje de experiencias

Habilidades actitudinales

- Pensamiento arquitectónico en diseño de soluciones
- Capacidad de gestión de sincronización de datos
- Rigor en documentación de arquitecturas complejas
- Capacidad de resolución de problemas técnicos complejos

Justificación

Este bloque integra competencias de integración de plataformas que permiten crear soluciones analíticas sofisticadas combinando Excel y Power BI. La coherencia funcional se basa en que todas estas competencias se aplican en la construcción de ecosistemas analíticos: conexión de fuentes Excel en Power BI, exportación de datos y visualizaciones, gestión de sincronización y documentación de arquitectura. Los entregables compatibles incluyen arquitecturas de integración documentadas, flujos de datos sincronizados y soluciones que aprovechan fortalezas de ambas plataformas. Las situaciones de evaluación incluyen conexión de múltiples fuentes Excel en Power BI, gestión de sincronización sin pérdida de integridad y documentación de arquitectura completa.

Ubicación en la progresión

Este bloque se posiciona como especialización avanzada para profesionales que trabajan en organizaciones con infraestructura analítica compleja. Requiere dominio de Excel y Power BI como prerequisites, permitiendo que el profesional diseñe soluciones que aprovechan lo mejor de cada plataforma. Es especialmente relevante en organizaciones en transición hacia Power BI, donde Excel sigue siendo importante para análisis específicos. La documentación rigurosa de arquitecturas de integración asegura que soluciones complejas pueden ser mantenidas y mejoradas a lo largo del tiempo.

Bloque 11 - Colaboración Transversal y Comunicación de Análisis

Objetivo pedagógico

Colaborar efectivamente con equipos de negocio recopilando requisitos, validando resultados y comunicando hallazgos mediante presentaciones estructuradas que facilitan toma de decisiones.

Actividades

Actividad 1.1 Importar, limpiar y transformar datos de múltiples fuentes

Actividad 1.2 Construir modelos de datos relacionales en Power Pivot y Power BI

Actividad 1.3 Crear medidas DAX y fórmulas analíticas complejas

Actividad 1.4 Diseñar visualizaciones y cuadros de mando interactivos

Actividad 1.5 Publicar, compartir y mantener informes analíticos

Competencias

Competencias	Indicadores
C15 - Colaborar con equipos de negocio para recopilar requisitos, validar resultados y asegurar alineación de análisis con objetivos estratégicos	Realiza entrevistas de recopilación de requisitos con al menos 3 perfiles diferentes (finanzas, operaciones, control) documentando necesidades de información Valida resultados de análisis con usuarios finales mediante sesiones de revisión, incorporando feedback y asegurando satisfacción con entregables

Saberes asociados

Comunicación Transversal y Gestión de Stakeholders

Técnicas de Comunicación Efectiva

- Comunicación clara y estructurada con diferentes perfiles
- Adaptación de mensajes según audiencia (operativo, directivo, técnico)
- Presentación de análisis complejos en lenguaje accesible
- Uso de visualizaciones para facilitar comprensión

Gestión de Stakeholders y Requisitos

- Identificación de stakeholders clave en proyectos analíticos
- Recopilación sistemática de requisitos de información
- Documentación clara de necesidades y expectativas
- Gestión de cambios en requisitos durante proyecto

Presentación de Hallazgos y Recomendaciones

- Estructura de presentaciones analíticas efectivas
- Conexión entre datos y decisiones estratégicas
- Argumentación basada en evidencia
- Manejo de preguntas y objeciones en presentaciones

Validación y Control de Calidad de Análisis

Procedimientos de Validación con Usuarios Finales

- Sesiones de validación estructuradas con stakeholders
- Verificación de coherencia entre requisitos y resultados
- Incorporación de feedback en iteraciones
- Documentación de validaciones realizadas

Control de Calidad de Análisis

- Verificación de integridad de datos en análisis
- Validación de lógica de cálculos y medidas
- Auditoría de resultados comparando con fuentes
- Identificación de anomalías e inconsistencias

Aseguramiento de Alineación Estratégica

- Verificación de alineación con objetivos estratégicos
- Validación de relevancia de análisis para decisiones
- Confirmación de utilidad operativa de resultados
- Documentación de criterios de aceptación

Colaboración Efectiva con Equipos de Negocio

Trabajo Colaborativo en Proyectos Analíticos

- Coordinación con equipos de finanzas, operaciones y control
- Integración de perspectivas múltiples en análisis
- Resolución colaborativa de problemas analíticos
- Documentación compartida de procesos y resultados

Comprensión del Contexto de Negocio

- Conocimiento de procesos y objetivos de equipos de negocio
- Comprensión de restricciones operativas y regulatorias
- Identificación de impacto de análisis en decisiones
- Alineación de soluciones con realidad operativa

Gestión de Expectativas y Comunicación Continua

- Establecimiento claro de alcance y plazos
- Comunicación proactiva de avances y cambios
- Gestión de expectativas realistas sobre análisis
- Feedback continuo durante desarrollo de soluciones

Pensamiento Analítico y Síntesis de Información

Capacidad de Análisis Crítico

- Cuestionamiento de suposiciones en análisis
- Identificación de limitaciones de datos
- Evaluación de validez de conclusiones
- Consideración de contexto empresarial en interpretación

Síntesis de Hallazgos Complejos

- Extracción de insights clave de análisis complejos
- Conexión entre datos y decisiones estratégicas
- Formulación de recomendaciones accionables
- Priorización de hallazgos por relevancia

Orientación hacia Impacto Empresarial

- Enfoque en utilidad práctica de análisis
- Consideración de viabilidad de recomendaciones
- Evaluación de impacto potencial en negocio

- Alineación de análisis con decisiones reales

Escucha Activa y Empatía en Interacciones

Técnicas de Escucha Activa

- Atención enfocada en necesidades de stakeholders
- Formulación de preguntas clarificadoras
- Demostración de comprensión mediante parafraseo
- Evitar interrupciones y prejuicios en escucha

Empatía y Comprensión de Perspectivas

- Reconocimiento de diferentes perspectivas de negocio
- Comprensión de presiones y restricciones de equipos
- Consideración de impacto de análisis en usuarios
- Adaptación de comunicación a contexto emocional

Construcción de Relaciones de Confianza

- Demostración de competencia técnica y fiabilidad
- Cumplimiento consistente de compromisos
- Transparencia en limitaciones y riesgos
- Disponibilidad y responsividad ante consultas

Documentación de Procesos y Trazabilidad

Documentación de Requisitos y Análisis

- Registro claro de requisitos recopilados
- Documentación de decisiones analíticas tomadas
- Trazabilidad de requisitos a resultados
- Registro de cambios y justificaciones

Documentación de Validaciones y Aprobaciones

- Registro de sesiones de validación realizadas
- Documentación de feedback incorporado
- Aprobaciones formales de stakeholders
- Criterios de aceptación y cumplimiento

Mantenimiento de Registros para Auditoría

- Trazabilidad completa de procesos analíticos
- Documentación de cambios en requisitos
- Registro de validaciones y aprobaciones
- Accesibilidad de documentación para auditoría

Habilidades actitudinales

- Empatía y capacidad de escucha activa en interacciones
- Capacidad de comunicación clara en múltiples contextos
- Orientación hacia la satisfacción del cliente interno
- Capacidad de presentación y argumentación basada en datos

Justificación

Este bloque agrupa competencias de colaboración y comunicación que aseguran que análisis tiene impacto real en la organización. La coherencia funcional radica en que todas estas competencias se aplican en la interacción con stakeholders: recopilación de requisitos, validación de resultados y comunicación de hallazgos. Los entregables compatibles incluyen requisitos documentados, análisis validados con usuarios finales y presentaciones estructuradas para dirección. Las situaciones de evaluación incluyen entrevistas de

requisitos con múltiples perfiles, sesiones de validación con incorporación de feedback y presentaciones a equipos directivos.

Ubicación en la progresión

Este bloque se posiciona como transversal a todo el itinerario de formación, siendo crítico en todas las fases del análisis. Aunque se presenta al final, sus competencias se aplican desde el inicio: recopilación de requisitos antes de comenzar análisis, validación de resultados durante desarrollo y comunicación de hallazgos al finalizar. Es fundamental para profesionales que trabajan en análisis de negocio, ya que la capacidad de comunicar y colaborar determina si análisis se actúan o se ignoran. La validación rigurosa con usuarios finales asegura que soluciones cumplen requisitos reales de negocio.

NSICA

ANEXO IV Marco de evaluación

ANEXO IV a. Exenciones de unidades

Certificado de Profesionalidad en Análisis de Datos o equivalente reconocido por INCUAL, exentos de realizar la unidad U2.

Experiencia profesional mínima de 3 años en análisis de datos con documentación de proyectos, exentos de realizar la unidad U3.

Certificación oficial en Power BI (Microsoft Certified: Data Analyst Associate) o equivalente, exentos de realizar la unidad U6.

NSICA

ANEXO IV b. Reglamento de examen

Pruebas	Unidad	Coef.	Forma	Duración
E1 Aplicación de Funciones Avanzadas de Excel y Resolución de Problemas Analíticos Complejos	U1	2	Evaluación continua 3 situación(es)	3h
E2 Gestión de Conexiones de Datos y Preparación para Modelos Analíticos	U2	2	Evaluación continua 2 situación(es)	2h30
E3 Limpieza, Transformación y Normalización de Datos con Power Query	U3	2	Evaluación continua 2 situación(es)	3h
E4 Diseño y Construcción de Modelos de Datos Relacionales Optimizados	U4	2	Evaluación continua 1 situación(es)	3h
E5 Creación de Medidas DAX Sofisticadas y Definición de KPIs Estratégicos	U5	2	Evaluación continua 1 situación(es)	3h
E6 Desarrollo de Informes Interactivos y Cuadros de Mando en Power BI con Seguridad	U6	2	Evaluación continua 1 situación(es)	3h
E7 Análisis Exploratorio, Comparativo y Síntesis de Hallazgos para Apoyo a Decisiones	U7	2	Evaluación continua 1 situación(es)	3h
E8 Formato Avanzado, Tablas Dinámicas y Cuadros de Mando Interactivos en Excel	U8	2	Evaluación continua 1 situación(es)	3h
E9 Automatización mediante Macros VBA, Optimización de Procesos y Documentación Técnica	U9	2	Evaluación continua 1 situación(es)	3h
E10 Integración Excel-Power BI y Diseño de Ecosistemas Analíticos Híbridos	U10	2	Evaluación continua 1 situación(es)	3h
E11 Colaboración Transversal, Recopilación de Requisitos y Comunicación de Análisis	U11	2	Evaluación continua 2 situación(es)	2h

*Pruebas optativas: solo se tienen en cuenta los puntos por encima de la media.

ANEXO IV c. Definición de las pruebas

E1 : Aplicación de Funciones Avanzadas de Excel y Resolución de Problemas Analíticos Complejos

Finalidades de la prueba

Evaluar capacidad de aplicar funciones avanzadas de Excel (BUSCARV, ÍNDICE/COINCIDIR, XLOOKUP) y construir fórmulas complejas para resolver problemas analíticos sofisticados, demostrando precisión en validación y comunicación clara de resultados.

Contenido de la prueba

Aplicación de funciones avanzadas de búsqueda y referencia; construcción de fórmulas complejas y anidadas; uso correcto de referencias absolutas, relativas y mixtas; fórmulas matriciales dinámicas; documentación de lógica de fórmulas; validación de resultados mediante auditoría; comunicación de hallazgos a diferentes audiencias.

Competencias evaluadas

C1 - Aplicar funciones avanzadas de Excel para resolver problemas analíticos complejos con el fin de optimizar la extracción y transformación de datos

C14 - Comunicar hallazgos analíticos mediante visualizaciones claras y presentaciones estructuradas para facilitar comprensión y toma de decisiones

C15 - Colaborar con equipos de negocio para recopilar requisitos, validar resultados y asegurar alineación de análisis con objetivos estratégicos

C16 - Integrar Excel con Power BI para crear ecosistemas analíticos que combinan fortalezas de ambas plataformas en soluciones complejas

Criterios de evaluación

- Construye correctamente fórmulas de búsqueda avanzada que localizan valores en tablas de referencia sin errores
- Combina múltiples funciones en fórmulas complejas que resuelven problemas analíticos en múltiples pasos lógicos
- Aplica referencias absolutas, relativas y mixtas correctamente según contexto, validando comportamiento al copiar
- Documenta lógica de fórmulas complejas de forma clara, explicando propósito, supuestos y limitaciones
- Valida resultados de fórmulas mediante comparación con datos origen y métodos alternativos
- Comunica hallazgos analíticos adaptando presentación al perfil de audiencia (operativo, directivo, técnico)

Forma de evaluación

Formación continua : Evaluación continua — Resolución de 3 casos analíticos reales que requieren funciones avanzadas, construcción de fórmulas complejas y documentación de resultados

Validación de la experiencia profesional (VAE) : Prueba práctica única — Presentación de portafolio de proyectos realizados con funciones avanzadas de Excel, incluyendo documentación técnica y validación de resultados

Reglas específicas

- Mínimo 2 de 3 casos analíticos deben resolverse sin errores de lógica
- Documentación de fórmulas debe ser clara y accesible para otros profesionales
- Validación de resultados debe incluir comparación con datos origen

E2 : Gestión de Conexiones de Datos y Preparación para Modelos Analíticos

Finalidades de la prueba

Evaluar capacidad de establecer y mantener conexiones confiables a múltiples fuentes de datos, preparar información para carga en modelos analíticos y documentar procesos de forma completa.

Contenido de la prueba

Conexión a múltiples fuentes de datos (Excel, CSV, bases de datos); configuración de parámetros de conexión; importación y selección de tablas pertinentes; verificación de integridad de datos importados; documentación de procesos de preparación; monitoreo de disponibilidad de fuentes; resolución de problemas de conectividad.

Competencias evaluadas

C2 - Conectar y gestionar múltiples fuentes de datos en Excel y Power BI para asegurar la disponibilidad y actualización continua de información analítica

C19 - Preparar datos para carga en modelos analíticos realizando transformaciones previas y verificando cumplimiento de requisitos de calidad

C20 - Documentar procesos de tratamiento de datos incluyendo transformaciones, medidas, relaciones y procedimientos para asegurar trazabilidad y mantenibilidad

Criterios de evaluación

- Establece conexiones correctas a múltiples fuentes de datos sin errores de configuración
- Selecciona tablas y rangos pertinentes según requisitos de análisis
- Verifica completitud e integridad de datos importados, identificando anomalías
- Documenta cada conexión, parámetro y cambio realizado de forma clara y accesible
- Resuelve problemas de conectividad de forma oportuna y comunica incidencias
- Prepara datos para carga en modelos analíticos cumpliendo requisitos de calidad

Forma de evaluación

Formación continua : Evaluación continua — Establecimiento de conexiones a 2 fuentes diferentes, importación de datos, verificación de integridad y documentación de procesos

Validación de la experiencia profesional (VAE) : Prueba práctica única — Presentación de procesos de conexión y preparación de datos documentados, incluyendo resolución de problemas de conectividad

Reglas específicas

- Documentación debe incluir parámetros de conexión, cambios realizados y procedimientos de resolución de problemas
- Verificación de integridad debe incluir validación de completitud, coherencia y ausencia de duplicados
- Mínimo 1 de 2 conexiones debe ser a fuente de datos compleja (base de datos o múltiples tablas)

E3 : Limpieza, Transformación y Normalización de Datos con Power Query

Finalidades de la prueba

Evaluar capacidad de ejecutar procesos completos de limpieza y transformación de datos mediante Power Query, asegurando calidad mediante control y validación, optimizando flujos de trabajo.

Contenido de la prueba

Eliminación de duplicados y corrección de errores en datos; estandarización de formatos de datos; aplicación de principios de normalización; control de calidad mediante procedimientos de auditoría; documentación de pasos de transformación; identificación de cuellos de botella; optimización de procesos de transformación.

Competencias evaluadas

C3 - Limpiar, transformar y normalizar datos mediante Power Query para garantizar la calidad e integridad de información en modelos analíticos

C11 - Controlar y validar la calidad de datos analíticos mediante procedimientos de auditoría para garantizar confiabilidad en análisis y decisiones

C12 - Optimizar flujos de trabajo de análisis de datos identificando cuellos de botella e implementando procedimientos estándar para mejorar eficiencia

Criterios de evaluación

- Identifica y elimina correctamente duplicados, errores y inconsistencias en conjuntos de datos grandes
- Estandariza formatos de datos aplicando reglas de normalización consistentes
- Aplica procedimientos de control de calidad que detectan anomalías y generan alertas
- Documenta cada paso de transformación de forma clara, permitiendo replicación por otros profesionales
- Identifica cuellos de botella en flujos de trabajo y propone mejoras medibles
- Optimiza procesos de transformación mejorando eficiencia sin comprometer calidad de datos

Forma de evaluación

Formación continua : Evaluación continua — Ejecución de procesos de limpieza y transformación en 2 conjuntos de datos con volúmenes variados, incluyendo documentación y optimización

Validación de la experiencia profesional (VAE) : Prueba práctica única — Presentación de procesos de transformación documentados, incluyendo procedimientos de control de calidad y mejoras de eficiencia implementadas

Reglas específicas

- Mínimo 1 de 2 conjuntos de datos debe contener 50,000+ registros
- Documentación debe incluir criterios de limpieza, reglas de normalización y procedimientos de validación
- Mejoras de eficiencia deben ser cuantificables (reducción de tiempo, errores, etc.)

E4 : Diseño y Construcción de Modelos de Datos Relacionales Optimizados

Finalidades de la prueba

Evaluar capacidad de diseñar y construir modelos de datos relacionales que soportan análisis multidimensionales complejos, optimizando estructura y validando integridad referencial.

Contenido de la prueba

Diseño de modelos de datos relacionales con múltiples tablas; definición de claves primarias y foráneas; establecimiento de relaciones correctas; optimización de estructura de modelos; validación de integridad referencial; documentación de arquitectura de modelos; ajuste de tipos de datos; eliminación de redundancias.

Competencias evaluadas

C4 - Diseñar y construir modelos de datos relacionales en Power Pivot y Power BI para soportar análisis multidimensionales complejos

Criterios de evaluación

- Diseña modelos de datos que reflejan correctamente relaciones de negocio
- Identifica y define claves primarias y foráneas de forma correcta
- Establece relaciones con cardinalidad apropiada (uno a uno, uno a muchos, muchos a muchos)
- Optimiza modelos reduciendo tamaño de archivo y eliminando redundancias
- Valida integridad referencial verificando que relaciones funcionan correctamente en cálculos
- Documenta estructura del modelo, relaciones y decisiones de diseño de forma clara

Forma de evaluación

Formación continua : Evaluación continua — Construcción de modelo de datos con mínimo 5 tablas relacionadas, optimización de rendimiento y documentación de arquitectura

Validación de la experiencia profesional (VAE) : Prueba práctica única — Presentación de modelos de datos complejos construidos, incluyendo documentación de relaciones, optimizaciones realizadas y validación de integridad

Reglas específicas

- Modelo debe incluir mínimo 5 tablas con relaciones correctamente configuradas
- Documentación debe incluir diagrama de relaciones y explicación de decisiones de diseño
- Validación de integridad debe incluir pruebas de cálculos en contextos de filtro variados

E5 : Creación de Medidas DAX Sofisticadas y Definición de KPIs Estratégicos

Finalidades de la prueba

Evaluar capacidad de crear medidas DAX complejas que transforman datos en indicadores de negocio significativos, seleccionando KPIs relevantes alineados con estrategia organizacional.

Contenido de la prueba

Escritura de medidas DAX simples y complejas; funciones de agregación y contexto en DAX; medidas condicionales y cálculos avanzados; definición de KPIs con criterios de selección; alineación de indicadores con objetivos estratégicos; documentación de medidas y KPIs; validación de cálculos con stakeholders.

Competencias evaluadas

C5 - Crear medidas y cálculos avanzados con DAX para transformar datos en indicadores de negocio significativos y accionables

C18 - Seleccionar y definir KPIs relevantes para gestión empresarial alineados con objetivos estratégicos y necesidades de toma de decisiones

Criterios de evaluación

- Construye medidas DAX que calculan correctamente métricas de negocio en diferentes contextos de filtro
- Utiliza funciones de agregación y contexto de forma correcta en medidas complejas
- Crea medidas condicionales que reflejan lógica de negocio sofisticada
- Selecciona KPIs relevantes alineados con objetivos estratégicos de la organización
- Define criterios de selección claros para cada KPI (fórmula, unidades, umbrales)
- Documenta medidas y KPIs de forma clara, facilitando comprensión y mantenimiento

Forma de evaluación

Formación continua : Evaluación continua — Desarrollo de mínimo 10 medidas DAX y selección de 8 KPIs estratégicos con documentación y validación

Validación de la experiencia profesional (VAE) : Prueba práctica única — Presentación de catálogo de medidas DAX y KPIs definidos, incluyendo documentación de lógica y alineación con estrategia

Reglas específicas

- Mínimo 10 medidas DAX deben estar correctamente construidas y documentadas
- Mínimo 8 KPIs deben estar definidos con criterios de selección claros
- Validación con stakeholders debe documentarse incluyendo feedback incorporado

E6 : Desarrollo de Informes Interactivos y Cuadros de Mando en Power BI con Seguridad

Finalidades de la prueba

Evaluar capacidad de desarrollar informes interactivos en Power BI con visualizaciones dinámicas y cuadros de mando que facilitan exploración de datos, implementando seguridad a nivel de fila.

Contenido de la prueba

Construcción de informes con múltiples páginas; diseño de visualizaciones interactivas; creación de dashboards integrados; configuración de filtros cruzados y segmentaciones; implementación de Row Level Security (RLS); publicación en servicio Power BI; configuración de permisos de acceso; validación de usabilidad con usuarios finales.

Competencias evaluadas

C6 - Desarrollar informes interactivos en Power BI con visualizaciones dinámicas para facilitar la exploración y análisis de datos por usuarios finales

C9 - Diseñar cuadros de mando visuales que integren múltiples elementos analíticos para comunicar información estratégica de forma clara y efectiva

C17 - Configurar seguridad a nivel de fila (RLS) en Power BI para controlar acceso a datos según roles y responsabilidades organizacionales

Criterios de evaluación

- Diseña visualizaciones que comunican el mensaje analítico claramente en menos de 10 segundos
- Construye informes con mínimo 8 visualizaciones coherentes y bien organizadas
- Crea dashboards intuitivos que facilitan exploración de datos sin necesidad de capacitación
- Configura filtros cruzados y segmentaciones que funcionan correctamente en múltiples visualizaciones
- Implementa roles de seguridad (RLS) que controlan acceso a datos según responsabilidades
- Publica informes en servicio Power BI y configura permisos de acceso correctamente

Forma de evaluación

Formación continua : Evaluación continua — Construcción de informe con mínimo 8 visualizaciones, dashboard integrado, RLS para múltiples roles y publicación en servicio

Validación de la experiencia profesional (VAE) : Prueba práctica única — Presentación de informes y dashboards desarrollados, incluyendo validación de usabilidad con usuarios finales y configuración de seguridad

Reglas específicas

- Informe debe incluir mínimo 8 visualizaciones de tipos variados
- RLS debe estar configurado para mínimo 3 roles diferentes
- Validación de usabilidad debe incluir feedback de usuarios finales documentado

E7 : Análisis Exploratorio, Comparativo y Síntesis de Hallazgos para Apoyo a Decisiones

Finalidades de la prueba

Evaluar capacidad de realizar análisis exploratorios y comparativos que identifiquen tendencias, patrones y comparaciones, sintetizando hallazgos en recomendaciones accionables para apoyo a decisiones.

Contenido de la prueba

Exploración de datos desde múltiples perspectivas; identificación de tendencias y patrones; análisis comparativos entre períodos y categorías; cálculo de variaciones absolutas y porcentuales; síntesis de hallazgos en recomendaciones; validación de conclusiones mediante múltiples enfoques; presentación de insights a stakeholders.

Competencias evaluadas

C10 - Analizar datos para identificar tendencias, patrones y comparaciones que apoyen la toma de decisiones estratégicas y operativas

Criterios de evaluación

- Explora datos identificando mínimo 3 tendencias significativas con explicación de contexto
- Realiza análisis comparativos calculando variaciones absolutas y porcentuales correctamente
- Identifica patrones de datos que revelan relaciones o comportamientos significativos
- Sintetiza hallazgos en recomendaciones claras y accionables conectadas con decisiones estratégicas
- Valida conclusiones mediante múltiples enfoques antes de presentar a stakeholders
- Presenta análisis de forma estructurada, respondiendo preguntas con argumentos sólidos basados en datos

Forma de evaluación

Formación continua : Evaluación continua — Realización de análisis exploratorio y comparativo identificando mínimo 3 tendencias, con presentación de recomendaciones a dirección

Validación de la experiencia profesional (VAE) : Prueba práctica única — Presentación de análisis realizados con identificación de tendencias, patrones y recomendaciones validadas con stakeholders

Reglas específicas

- Mínimo 3 tendencias significativas deben estar identificadas y explicadas
- Análisis comparativos deben incluir variaciones absolutas y porcentuales
- Recomendaciones deben estar conectadas directamente con hallazgos de datos

E8 : Formato Avanzado, Tablas Dinámicas y Cuadros de Mando Interactivos en Excel

Finalidades de la prueba

Evaluar dominio de técnicas avanzadas de formato condicional, tablas dinámicas y segmentaciones para crear cuadros de mando visuales en Excel que facilitan exploración interactiva de datos.

Contenido de la prueba

Configuración de reglas de formato condicional basadas en fórmulas; uso de escalas de color, barras de datos e iconos visuales; gestión de prioridad de reglas; construcción de tablas dinámicas con múltiples configuraciones; creación de segmentaciones conectadas; diseño de dashboards integrados; sincronización de elementos visuales.

Competencias evaluadas

C7 - Aplicar técnicas avanzadas de formato condicional en Excel para destacar información crítica y facilitar la identificación visual de patrones

C8 - Construir tablas dinámicas y segmentaciones de datos para resumir, agrupar y explorar información de forma interactiva

Criterios de evaluación

- Configura reglas de formato condicional que destacan información crítica sin saturación visual
- Utiliza escalas de color, barras de datos e iconos de forma efectiva para comunicación visual
- Construye tablas dinámicas que resumen correctamente datos de 50,000+ registros
- Crea segmentaciones conectadas a múltiples tablas dinámicas y gráficos sin errores
- Diseña dashboards coherentes que comunican información estratégica de forma clara
- Sincroniza elementos visuales asegurando que filtros se aplican correctamente en todos los elementos

Forma de evaluación

Formación continua : Evaluación continua — Creación de dashboard integrado con tablas dinámicas, segmentaciones sincronizadas y formato condicional avanzado

Validación de la experiencia profesional (VAE) : Prueba práctica única — Presentación de dashboards desarrollados en Excel, incluyendo tablas dinámicas complejas y segmentaciones sincronizadas

Reglas específicas

- Dashboard debe incluir mínimo 2 tablas dinámicas y 3 segmentaciones sincronizadas
- Datos deben incluir mínimo 50,000 registros
- Formato condicional debe estar aplicado de forma efectiva sin saturación visual

E9 : Automatización mediante Macros VBA, Optimización de Procesos y Documentación Técnica

Finalidades de la prueba

Evaluar capacidad de automatizar tareas repetitivas mediante macros y VBA, optimizar flujos de trabajo identificando cuellos de botella, y documentar procesos para asegurar reproducibilidad.

Contenido de la prueba

Desarrollo de macros funcionales que automatizan tareas complejas; escritura de código VBA limpio y bien estructurado; identificación de cuellos de botella en procesos; optimización de flujos de trabajo; medición de impacto de mejoras; documentación técnica y funcional de procesos; gestión de seguridad de macros.

Competencias evaluadas

C12 - Optimizar flujos de trabajo de análisis de datos identificando cuellos de botella e implementando procedimientos estándar para mejorar eficiencia

C13 - Automatizar tareas repetitivas mediante macros y VBA en Excel para aumentar productividad y reducir errores manuales en procesos analíticos

Criterios de evaluación

- Desarrolla mínimo 3 macros funcionales que automatizan tareas complejas sin errores
- Escribe código VBA limpio, bien estructurado y fácil de mantener
- Identifica cuellos de botella en procesos y propone mejoras con impacto cuantificable
- Implementa mejoras que reducen tiempo de ejecución o errores manuales en mínimo 25%
- Documenta procesos de forma clara, permitiendo que otros profesionales comprendan y mantengan soluciones
- Gestiona seguridad de macros mediante firma digital y documentación de riesgos

Forma de evaluación

Formación continua : Evaluación continua — Desarrollo de mínimo 3 macros, identificación de cuellos de botella con mejoras medibles y documentación técnica completa

Validación de la experiencia profesional (VAE) : Prueba práctica única — Presentación de macros desarrolladas, procesos optimizados con métricas de mejora y documentación técnica y funcional

Reglas específicas

- Mínimo 3 macros deben estar completamente funcionales y documentadas
- Mejoras de eficiencia deben ser cuantificables (reducción de tiempo mínimo 25%)
- Documentación debe incluir especificaciones técnicas y guía de uso funcional

E10 : Integración Excel-Power BI y Diseño de Ecosistemas Analíticos Híbridos

Finalidades de la prueba

Evaluar capacidad de integrar Excel y Power BI en ecosistemas analíticos híbridos que combinan fortalezas de ambas plataformas, gestionando sincronización de datos y documentando arquitecturas complejas.

Contenido de la prueba

Conexión de múltiples fuentes Excel en Power BI; exportación de datos y visualizaciones entre plataformas; gestión de sincronización de datos; diseño de arquitecturas de integración; documentación de flujos de datos; resolución de problemas de integración; validación de coherencia de datos.

Competencias evaluadas

C4 - Diseñar y construir modelos de datos relacionales en Power Pivot y Power BI para soportar análisis multidimensionales complejos

C16 - Integrar Excel con Power BI para crear ecosistemas analíticos que combinan fortalezas de ambas plataformas en soluciones complejas

Criterios de evaluación

- Conecta múltiples fuentes Excel en Power BI sin errores de configuración
- Configura flujos de sincronización que mantienen coherencia de datos entre plataformas
- Diseña arquitecturas de integración que aprovechan fortalezas de Excel y Power BI
- Identifica y resuelve problemas de integración validando integridad de datos
- Documenta arquitecturas de forma clara, explicando flujos de datos y puntos de sincronización
- Valida que datos se sincronizan correctamente sin pérdida de integridad

Forma de evaluación

Formación continua : Evaluación continua — Diseño e implementación de arquitectura de integración Excel-Power BI con múltiples fuentes y sincronización de datos

Validación de la experiencia profesional (VAE) : Prueba práctica única — Presentación de arquitecturas de integración implementadas, incluyendo documentación de flujos y validación de sincronización

Reglas específicas

- Arquitectura debe incluir mínimo 3 fuentes de datos diferentes
- Sincronización debe estar configurada y validada sin pérdida de integridad
- Documentación debe incluir diagrama de flujos de datos y especificaciones técnicas

E11 : Colaboración Transversal, Recopilación de Requisitos y Comunicación de Análisis

Finalidades de la prueba

Evaluar capacidad de colaborar efectivamente con equipos de negocio recopilando requisitos, validando resultados y comunicando hallazgos mediante presentaciones estructuradas que facilitan toma de decisiones.

Contenido de la prueba

Entrevistas de recopilación de requisitos con múltiples perfiles; documentación de requisitos de información; sesiones de validación de resultados con usuarios finales; incorporación de feedback en iteraciones; presentación de análisis a equipos directivos; comunicación clara en múltiples contextos; argumentación basada en datos.

Competencias evaluadas

C15 - Colaborar con equipos de negocio para recopilar requisitos, validar resultados y asegurar alineación de análisis con objetivos estratégicos

Criterios de evaluación

- Realiza entrevistas de requisitos que capturan necesidades reales de stakeholders
- Documenta requisitos de forma clara, facilitando comprensión y validación
- Valida resultados con usuarios finales, incorporando feedback en iteraciones
- Comunica análisis de forma clara a diferentes audiencias adaptando nivel de detalle
- Presenta hallazgos de forma estructurada, conectando datos con decisiones estratégicas
- Responde preguntas con argumentos sólidos basados en datos y contexto de negocio

Forma de evaluación

Formación continua : Evaluación continua — Realización de 2 entrevistas de requisitos y presentación de análisis a equipos directivos con validación de comprensión

Validación de la experiencia profesional (VAE) : Prueba oral única — Presentación de casos de colaboración con stakeholders, incluyendo recopilación de requisitos, validación y comunicación de resultados

Reglas específicas

- Mínimo 2 entrevistas de requisitos con perfiles diferentes deben estar documentadas
- Sesiones de validación deben incluir feedback de usuarios finales documentado
- Presentaciones deben ser estructuradas y adaptadas al perfil de audiencia

ANEXO IV d. Dispositivo de evaluación detallado por bloque

Este anexo describe, para cada bloque de competencias, el dispositivo de evaluación detallado: indicadores SMART por misión profesional, situaciones de evaluación (simulaciones, estudios de caso), pruebas esperadas (producciones documentales, acciones observables, elementos reflexivos), criterios de éxito agrupados en siete familias, y el umbral de validación del bloque. Este dispositivo constituye la referencia para evaluadores y tribunales.

Bloque 1 - Funciones Avanzadas de Excel y Fórmulas Complejas

Indicadores de desempeño por misión

Misión	Indicadores SMART
M01 — Aplicar funciones avanzadas de Excel	Número de funciones avanzadas aplicadas correctamente en fórmulas (BUSCARV, ÍNDICE/COINCIDIR, XLOOKUP): mínimo 3 funciones diferentes Porcentaje de fórmulas complejas sin errores tras validación: 100% Tiempo de resolución de problemas analíticos mediante funciones avanzadas: reducción de 40% respecto a métodos manuales Documentación de fórmulas: 100% de fórmulas complejas con comentarios explicativos
M03 — Colaborar con perfiles de finanzas, operaciones y control	Número de sesiones de validación con usuarios finales completadas: mínimo 2 sesiones Porcentaje de requisitos recopilados documentados: 100% Tasa de satisfacción de usuarios finales con resultados: mínimo 80% Número de iteraciones de mejora incorporadas: mínimo 1 iteración
M04 — Integrar Excel con Power BI para análisis avanzado	Número de conexiones Excel-Power BI establecidas y documentadas: mínimo 2 conexiones Porcentaje de sincronización de datos sin pérdida de integridad: 100% Tiempo de actualización de datos entre plataformas: máximo 5 minutos Documentación de arquitectura de integración: completitud de 100%
M14 — Crear fórmulas complejas para cálculo y análisis	Número de fórmulas complejas diseñadas y validadas: mínimo 5 fórmulas Complejidad promedio de fórmulas (número de funciones anidadas): mínimo 3 niveles Porcentaje de fórmulas con gestión correcta de precedencia de operadores: 100% Documentación de lógica de fórmulas: 100% de fórmulas con explicación detallada

Misión	Indicadores SMART
M15 — Usar referencias mixtas y absolutas en fórmulas	Número de tipos de referencias aplicadas correctamente (absoluta, relativa, mixta): mínimo 3 tipos Porcentaje de errores de referencias identificados y corregidos: 100% Casos de uso de referencias mixtas en fórmulas complejas: mínimo 2 casos Validación de comportamiento de referencias al copiar fórmulas: 100% correcto

Situaciones de evaluación

Resolución de Caso Analítico Complejo con Funciones Avanzadas

Contexto : Un analista de Recursos Humanos debe analizar datos de nómina de 500 empleados para identificar patrones salariales, comparar salarios por departamento y detectar anomalías. Dispone de una tabla con información de empleados (ID, nombre, departamento, salario, antigüedad) y debe crear fórmulas que busquen información específica, combinen datos de múltiples tablas y realicen cálculos condicionales complejos.

Restricciones : Debe utilizar mínimo 3 funciones avanzadas diferentes (BUSCARV, ÍNDICE/COINCIDIR, XLOOKUP). Las fórmulas deben ser eficientes y documentadas. No puede utilizar tablas dinámicas para este análisis. Debe validar resultados comparando con datos fuente.

Producciones esperadas :

- Fórmula BUSCARV que busque salario de empleado por ID
- Fórmula ÍNDICE/COINCIDIR que busque antigüedad por nombre de empleado
- Fórmula XLOOKUP que identifique departamento con salario máximo
- Fórmula compleja que calcule prima de antigüedad (5% por cada año) con validación de errores
- Documentación de cada fórmula explicando propósito, lógica y contexto de uso
- Validación de resultados comparando con datos fuente

Competencias evaluadas : C1, C14, C15

Documentación y Comunicación de Análisis a Diferentes Audiencias

Contexto : Un profesional de análisis de datos debe presentar resultados de un análisis de rotación de personal a tres audiencias diferentes: equipo operativo de RRHH (necesita procedimientos y detalles), dirección de RRHH (necesita síntesis y recomendaciones) y comité ejecutivo (necesita impacto estratégico). Debe adaptar nivel de detalle, visualizaciones y lenguaje según perfil de audiencia.

Restricciones : Debe crear 3 presentaciones diferentes con el mismo análisis base pero adaptadas a cada audiencia. Debe incluir visualizaciones claras que comuniquen el mensaje en menos de 10 segundos. Debe documentar metodología de forma accesible. Debe validar comprensión con representantes de cada audiencia.

Producciones esperadas :

- Presentación para equipo operativo: con procedimientos, criterios de cálculo y detalles técnicos
- Presentación para dirección: con síntesis de hallazgos, comparativas y recomendaciones
- Presentación para comité ejecutivo: con impacto estratégico, tendencias y decisiones recomendadas
- Visualizaciones adaptadas a cada audiencia (gráficos, tablas, indicadores)
- Documentación de metodología en lenguaje comprensible para cada perfil
- Registro de validación con representantes de cada audiencia

Competencias evaluadas : C14, C15

Integración de Datos Excel en Power BI con Sincronización Documentada

Contexto : Un profesional debe integrar múltiples fuentes Excel (nómina, asistencia, evaluación de desempeño) en Power BI para crear un cuadro de mando de gestión de talento. Debe establecer conexiones que se actualicen automáticamente, gestionar sincronización de datos y documentar toda la arquitectura de integración para facilitar mantenimiento futuro.

Restricciones : Debe conectar mínimo 3 fuentes Excel diferentes. Debe validar que datos se sincronizan correctamente sin pérdida de integridad. Debe documentar arquitectura de integración, parámetros de conexión y procedimientos de actualización. Debe resolver al menos 1 problema de sincronización. Debe validar con usuarios finales que datos en Power BI coinciden con fuentes Excel.

Producciones esperadas :

- Conexiones configuradas a 3 fuentes Excel diferentes
- Validación de sincronización de datos: comparativa Excel vs. Power BI
- Documentación de arquitectura de integración: diagrama y descripción
- Documentación de parámetros de conexión y procedimientos de actualización
- Resolución documentada de al menos 1 problema de sincronización
- Registro de validación con usuarios finales

Competencias evaluadas : C16, C15

Construcción de Fórmulas Complejas con Validación de Lógica

Contexto : Un analista debe crear un sistema de cálculo de bonificación variable para 300 empleados basado en múltiples criterios: cumplimiento de objetivos (0-100%), antigüedad (factor multiplicador), departamento (porcentaje base diferente) y desempeño (evaluación 1-5). Las fórmulas deben manejar casos especiales (empleados nuevos, cambios de departamento) y validar resultados.

Restricciones : Debe crear fórmulas que combinen mínimo 4 funciones diferentes. Debe utilizar referencias absolutas, relativas y mixtas según contexto. Debe validar lógica mediante rastreo de precedentes y dependientes. Debe documentar cada fórmula explicando propósito y lógica. Debe probar con casos extremos (0% cumplimiento, empleado nuevo, etc.). Debe comparar resultados con cálculos manuales de muestra.

Producciones esperadas :

- Fórmula de cálculo de bonificación base por departamento
- Fórmula de factor multiplicador por antigüedad
- Fórmula de ajuste por desempeño con validación de rango
- Fórmula compleja que integre todos los criterios con manejo de errores
- Validación de lógica mediante rastreo de precedentes y dependientes
- Documentación de cada fórmula con explicación de propósito y lógica
- Prueba con casos extremos y comparativa con cálculos manuales

Competencias evaluadas : C1, C14

Recopilación de Requisitos, Validación y Mejora Iterativa

Contexto : Un profesional debe trabajar con el equipo de Compensación y Beneficios para desarrollar un análisis de equidad salarial. Debe recopilar requisitos detallados, desarrollar análisis, validar resultados con usuarios finales, incorporar feedback e iterar hasta lograr satisfacción. El proceso incluye múltiples sesiones de interacción y ajustes.

Restricciones : Debe realizar mínimo 2 sesiones de recopilación de requisitos documentando necesidades. Debe desarrollar análisis base que responda a requisitos identificados. Debe realizar mínimo 2 sesiones de validación con usuarios finales. Debe incorporar feedback y realizar mínimo 1 iteración de mejora. Debe documentar requisitos, análisis y cambios realizados. Debe lograr satisfacción de usuarios finales (mínimo 80%).

Producciones esperadas :

- Documentación de requisitos: necesidades de información identificadas
- Análisis base: comparativa salarial por género, antigüedad, puesto
- Sesión de validación 1: presentación de resultados y recopilación de feedback
- Iteración de mejora: ajustes incorporados según feedback
- Sesión de validación 2: presentación de versión mejorada
- Documentación final: análisis validado con usuarios finales
- Registro de satisfacción: confirmación de cumplimiento de requisitos

Competencias evaluadas : C15, C14

Pruebas esperadas

■ Pruebas documentales

- Fórmulas documentadas con comentarios explicativos en celdas
- Documentación técnica de fórmulas complejas: propósito, lógica, contexto de uso
- Registro de validación de fórmulas: comparativa con datos fuente
- Documentación de arquitectura de integración Excel-Power BI
- Especificación de requisitos recopilados de usuarios finales
- Registro de sesiones de validación: feedback incorporado
- Procedimientos estándar documentados para construcción de fórmulas
- Auditoría de cambios: registro de modificaciones realizadas
- Matriz de trazabilidad: requisitos vs. análisis vs. validación

■ Pruebas de acción (en campo)

- Construcción de fórmulas BUSCARV, ÍNDICE/COINCIDIR, XLOOKUP en casos reales
- Validación de lógica de fórmulas mediante rastreo de precedentes y dependientes
- Resolución de errores de referencias en fórmulas complejas
- Presentación de análisis a diferentes audiencias (operativo, directivo, técnico)
- Establecimiento de conexiones Excel-Power BI con sincronización
- Resolución de problemas de sincronización de datos
- Sesiones de recopilación de requisitos con stakeholders
- Sesiones de validación de resultados con usuarios finales
- Incorporación de feedback e iteración de análisis
- Prueba de fórmulas con casos extremos y validación de resultados

■ Pruebas reflexivas

- Reflexión sobre precisión de fórmulas: ¿la lógica es correcta? ¿hay casos no considerados?
- Análisis de claridad de documentación: ¿otros profesionales comprenden la lógica?
- Evaluación de efectividad de comunicación: ¿la audiencia comprendió el mensaje?

- Reflexión sobre coherencia de datos: ¿los resultados coinciden con realidad operativa?
- Análisis de completitud de requisitos: ¿se identificaron todas las necesidades?
- Evaluación de satisfacción de usuarios finales: ¿se cumplieron expectativas?
- Reflexión sobre mejoras en procesos: ¿cómo se puede mejorar eficiencia?
- Análisis de lecciones aprendidas: ¿qué funcionó bien? ¿qué se puede mejorar?
- Evaluación de impacto de análisis: ¿se utilizaron resultados para tomar decisiones?
- Reflexión sobre desarrollo profesional: ¿qué competencias se fortalecieron?

Criterios de éxito (7 familias)

Familia	Definición	Ponderación
Conformidad normativa	Cumplimiento de estándares de documentación de fórmulas: 100% de fórmulas complejas incluyen comentarios explicativos y documentación técnica accesible	Auditoría de documentación: verificación de presencia y claridad de comentarios en todas las fórmulas
Calidad técnica	Precisión de fórmulas: 100% de fórmulas validadas sin errores de lógica, referencias o cálculo tras rastreo de precedentes y dependientes	Validación técnica: comparativa de resultados de fórmulas con cálculos manuales de muestra, verificación de coherencia con datos fuente
Comunicación	Claridad de comunicación de análisis: adaptación efectiva de presentaciones a diferentes audiencias (operativo, directivo, técnico) con visualizaciones que comunican mensaje en menos de 10 segundos	Evaluación de comprensión: feedback de audiencias sobre claridad de mensaje, validación de que cada perfil recibió nivel de detalle apropiado
Análisis y resolución	Resolución de problemas analíticos complejos: utilización correcta de mínimo 3 funciones avanzadas diferentes para resolver casos reales de análisis de datos	Análisis de casos: verificación de que funciones seleccionadas son las más eficientes para problema, comparativa de tiempo de resolución vs. métodos alternativos
Autonomía e iniciativa	Autonomía en construcción de soluciones: capacidad de diseñar e implementar fórmulas complejas sin supervisión, identificando y resolviendo problemas de forma independiente	Observación de proceso: verificación de que profesional identifica problemas, propone soluciones y las implementa sin requerir intervención externa
Colaboración	Colaboración efectiva con usuarios finales: recopilación completa de requisitos, validación de resultados y incorporación de feedback en iteraciones de mejora	Registro de sesiones: documentación de requisitos recopilados, feedback recibido e iteraciones realizadas; satisfacción de usuarios finales mínimo 80%
Postura profesional	Rigor y responsabilidad en validación de datos: auditoría sistemática de coherencia entre datos transformados y fuentes originales, documentación de discrepancias y aplicación de correcciones	Auditoría de integridad: verificación de que profesional realiza validación comparativa, documenta hallazgos y aplica correcciones antes de presentar resultados

Umbral de validación : Promedio $\geq 10/20$

Bloque 2 - Gestión de Fuentes de Datos y Conexiones

Indicadores de desempeño por misión

Misión	Indicadores SMART
M09 — Conectar fuentes de datos en Excel y Power BI	Número de fuentes de datos conectadas exitosamente sin errores de conectividad Tiempo promedio de resolución de problemas de conexión (objetivo: < 30 minutos) Porcentaje de conexiones documentadas con parámetros completos (objetivo: 100%) Disponibilidad de fuentes de datos monitoreadas (objetivo: > 99%)
M10 — Importar datos desde Excel, CSV y bases de datos	Número de registros importados correctamente versus registros en fuente original (objetivo: 100% coincidencia) Tiempo de importación de 100,000 registros (objetivo: < 5 minutos) Porcentaje de datos validados antes de carga (objetivo: 100%) Número de anomalías detectadas y documentadas en proceso de importación
M07 — Utilizar Power Query para combinar datos de múltiples fuentes	Número de fuentes combinadas en consulta única (objetivo: 3 o más) Tiempo de ejecución de consulta combinada (objetivo: < 2 minutos para 500,000 registros) Porcentaje de reducción de volumen mediante filtros en origen (objetivo: > 30%) Número de pasos de transformación optimizados (objetivo: reducción > 20%)

Situaciones de evaluación

Establecimiento de conexiones a múltiples fuentes de datos

Contexto : En una empresa de retail, se requiere conectar datos de ventas desde tres fuentes: base de datos SQL Server con transacciones, archivo Excel con catálogo de productos y servicio web de inventario. El profesional debe establecer conexiones confiables, documentar parámetros y validar que datos se actualizan correctamente.

Restricciones : Disponibilidad limitada de credenciales de acceso, cambios frecuentes en estructura de datos de inventario, requisito de actualización automática diaria

Producciones esperadas :

- Tres conexiones activas documentadas con parámetros de configuración
- Procedimiento de monitoreo de disponibilidad de fuentes
- Documentación técnica de cada conexión con criterios de validación
- Registro de incidencias y resoluciones realizadas

Competencias evaluadas : C2

Importación y validación de datos desde múltiples formatos

Contexto : Se requiere importar datos de tres fuentes para análisis financiero: archivo Excel con presupuestos, CSV con gastos históricos y base de datos con transacciones. El profesional debe seleccionar datos pertinentes, validar integridad y documentar proceso de importación.

Restricciones : Archivos con formatos inconsistentes, presencia de valores faltantes y duplicados, volumen de 250,000 registros, requisito de trazabilidad completa

Producciones esperadas :

- Datos importados con 100% de coincidencia respecto a fuentes originales
- Reporte de validación identificando anomalías encontradas
- Documentación de criterios de selección y filtrado aplicados
- Procedimiento documentado de importación reproducible

Competencias evaluadas : C19

Transformación y combinación de datos con Power Query

Contexto : Se requiere combinar datos de ventas, clientes y productos desde tres fuentes diferentes para crear modelo analítico. El profesional debe limpiar datos, combinar tablas mediante claves comunes y optimizar rendimiento de consultas.

Restricciones : Datos con inconsistencias de formato, claves de combinación con valores duplicados, volumen de 500,000 registros, requisito de actualización automática semanal

Producciones esperadas :

- Consulta Power Query que combina tres fuentes sin errores
- Datos limpios y normalizados listos para modelado
- Documentación de pasos de transformación con justificación de cada paso
- Análisis de rendimiento mostrando optimizaciones realizadas

Competencias evaluadas : C3

Documentación completa de procesos de preparación de datos

Contexto : Se requiere documentar procesos de ETL implementados para análisis de recursos humanos, incluyendo conexiones, transformaciones, validaciones y medidas de calidad. Documentación debe ser accesible para auditoría y mantenimiento futuro.

Restricciones : Procesos complejos con múltiples fuentes y transformaciones, requisito de documentación técnica y funcional, necesidad de trazabilidad de cambios

Producciones esperadas :

- Documentación técnica completa de arquitectura de datos
- Especificación de cada transformación con lógica de negocio
- Procedimientos de validación y control de calidad documentados
- Guía funcional para usuarios finales explicando datos disponibles

Competencias evaluadas : C20

Resolución de problemas de conectividad y sincronización de datos

Contexto : Se detectan inconsistencias en datos sincronizados entre Excel y Power BI, con algunos registros faltantes y valores desactualizados. El profesional debe diagnosticar causa raíz, resolver problema y documentar solución para prevenir recurrencia.

Restricciones : Datos críticos para decisiones de negocio, múltiples usuarios dependiendo de información, requisito de resolución en menos de 2 horas

Producciones esperadas :

- Diagnóstico documentado de causa raíz del problema
- Solución implementada que restaura sincronización correcta
- Validación de integridad de datos después de corrección
- Procedimiento preventivo documentado para evitar recurrencia

Competencias evaluadas : C2, C19

Pruebas esperadas

■ Pruebas documentales

- Especificación técnica de conexiones documentada con parámetros, credenciales (enmascaradas) y procedimientos de actualización
- Procedimiento de importación de datos con criterios de selección, validación y documentación de anomalías encontradas
- Documentación de transformaciones realizadas en Power Query explicando cada paso y justificación de negocio
- Procedimiento de control de calidad de datos con reglas de validación, alertas y métricas de cumplimiento
- Arquitectura de datos documentada mostrando flujos de datos, transformaciones y sincronización entre plataformas
- Registro de cambios en conexiones y procesos con fecha, autor, descripción y justificación
- Guía funcional para usuarios finales explicando datos disponibles, frecuencia de actualización y procedimientos de reporte

■ Pruebas de acción (en campo)

- Establecimiento de conexión a base de datos SQL Server con validación de parámetros y prueba de conectividad
- Importación de archivo Excel con 100,000 registros, validación de integridad y documentación de discrepancias
- Creación de consulta Power Query que combina datos de tres fuentes con limpieza y normalización
- Configuración de actualización automática de conexiones con monitoreo de disponibilidad
- Resolución de error de conectividad diagnosticando causa raíz y implementando solución
- Validación de datos importados comparando con fuente original y documentando anomalías
- Optimización de consulta Power Query reduciendo tiempo de ejecución en 40%

■ Pruebas reflexivas

- Análisis de decisiones de diseño en arquitectura de datos y justificación de alternativas consideradas
- Reflexión sobre lecciones aprendidas en resolución de problemas de conectividad y sincronización
- Evaluación de efectividad de procedimientos de validación implementados y mejoras identificadas
- Análisis de impacto de cambios en fuentes de datos en procesos analíticos y usuarios finales
- Reflexión sobre equilibrio entre automatización y control manual en procesos de preparación de datos
- Evaluación de completitud y claridad de documentación realizada y mejoras necesarias
- Análisis de riesgos de integridad de datos y medidas preventivas implementadas

Criterios de éxito (7 familias)

Familia	Definición	Ponderación
Conformidad normativa	Cumplimiento de estándares de seguridad en gestión de credenciales y acceso a fuentes de datos	Verificación de que credenciales se almacenan de forma segura, acceso se controla mediante roles y cambios se documentan
Calidad técnica	Integridad de datos importados coincide 100% con fuentes originales sin pérdida ni corrupción	Comparación de registros importados versus registros en fuente, validación de tipos de datos y formatos
Comunicación	Documentación técnica y funcional es clara, completa y accesible para auditoría y mantenimiento futuro	Evaluación de documentación por terceros para verificar comprensibilidad y completitud de información
Análisis y resolución	Identificación correcta de problemas de conectividad y sincronización con diagnóstico de causa raíz documentado	Análisis de problemas resueltos verificando que causa raíz fue identificada y solución es sostenible
Autonomía e iniciativa	Monitoreo proactivo de disponibilidad de fuentes de datos y resolución oportuna de incidencias sin escalamiento	Registro de incidencias detectadas proactivamente versus reportadas por usuarios, tiempo de resolución
Colaboración	Comunicación clara con usuarios finales sobre disponibilidad de datos, cambios en fuentes y procedimientos de validación	Feedback de usuarios sobre claridad de comunicación, participación en sesiones de validación de datos
Postura profesional	Responsabilidad en garantizar confiabilidad de datos y disponibilidad de fuentes, documentando cambios y validando integridad	Evaluación de rigor en procedimientos de validación, completitud de documentación y proactividad en resolución de problemas

Umbral de validación : Promedio $\geq 10/20$

Bloque 3 - Limpieza, Transformación y Normalización de Datos

Indicadores de desempeño por misión

Misión	Indicadores SMART
M11 — Limpiar y transformar datos con Power Query	Número de duplicados identificados y eliminados por cada 10,000 registros procesados Porcentaje de errores de formato corregidos en relación a errores totales detectados Tiempo de ejecución de proceso de limpieza antes y después de optimización Número de pasos de transformación documentados con claridad suficiente para reproducción
M12 — Organizar y depurar tablas de datos	Número de inconsistencias identificadas en estructuras de datos Porcentaje de columnas reorganizadas correctamente según requisitos Tiempo invertido en identificación de inconsistencias versus tiempo total de proceso Número de criterios de calidad aplicados y validados
M13 — Normalizar estructuras de datos para análisis	Número de redundancias eliminadas en estructuras de datos Porcentaje de reducción de tamaño de archivo después de normalización Número de relaciones correctamente definidas en estructura normalizada Cumplimiento de principios de normalización (1NF, 2NF, 3NF) verificado

Situaciones de evaluación

Limpieza de Base de Datos de Clientes con 50,000 Registros

Contexto : Se proporciona una base de datos de clientes con datos inconsistentes, duplicados y errores de formato recopilados de múltiples sistemas durante 5 años. La empresa necesita datos limpios para migración a nuevo CRM. El profesional debe limpiar completamente la base de datos, documentar transformaciones y validar resultados.

Restricciones : Tiempo máximo 8 horas, sin acceso a datos originales después de transformación, debe mantener trazabilidad de cambios, documentación en español, validación con muestra de 500 registros

Producciones esperadas :

- Base de datos limpia con 0 duplicados verificados
- Registro detallado de cada paso de transformación
- Informe de calidad con métricas de antes/después
- Procedimiento documentado para futuras limpiezas
- Validación de integridad de datos críticos

Competencias evaluadas : C3, C11, C12

Normalización de Estructura de Datos Financieros para Modelo Analítico

Contexto : Se proporciona una tabla de datos financieros con estructura desnormalizada que contiene redundancias, campos combinados y jerarquías implícitas. El profesional debe reorganizar la estructura aplicando principios de normalización, crear tablas de dimensiones y hechos, y preparar datos para modelo Power Pivot.

Restricciones : Mínimo 3 tablas relacionadas, aplicación de 1NF y 2NF, documentación de decisiones de diseño, validación de relaciones sin pérdida de datos, tiempo máximo 6 horas

Producciones esperadas :

- Estructura normalizada con múltiples tablas relacionadas
- Definición clara de claves primarias y foráneas
- Documentación de decisiones de normalización
- Validación de integridad referencial
- Diagrama de relaciones entre tablas

Competencias evaluadas : C3, C11, C12

Optimización de Proceso ETL de Importación de Datos de Ventas

Contexto : Existe un proceso manual de importación de datos de ventas desde múltiples archivos Excel que toma 4 horas semanales. El profesional debe analizar el proceso, identificar cuellos de botella, implementar mejoras y documentar procedimiento estándar optimizado que reduzca tiempo en al menos 50%.

Restricciones : Análisis de proceso actual obligatorio, medición de tiempos antes/después, documentación de mejoras implementadas, procedimiento debe ser reproducible por otros, validación de resultados sin pérdida de datos

Producciones esperadas :

- Análisis detallado de proceso actual con identificación de cuellos de botella
- Propuesta de mejoras con estimación de impacto
- Proceso optimizado implementado y validado
- Documentación de procedimiento estándar
- Métricas de mejora (tiempo, errores, eficiencia)

Competencias evaluadas : C3, C11, C12

Transformación de Datos de Múltiples Fuentes para Análisis Integrado

Contexto : Se requiere combinar datos de 3 fuentes diferentes (Excel, CSV, base de datos) con formatos inconsistentes para crear dataset unificado para análisis. Los datos incluyen información de clientes, transacciones y productos con diferentes estructuras y nomenclaturas. El profesional debe limpiar, transformar y normalizar datos de todas las fuentes.

Restricciones : Mínimo 3 fuentes diferentes, aplicación de transformaciones en Power Query, documentación de cada transformación, validación de coherencia entre fuentes, tiempo máximo 10 horas

Producciones esperadas :

- Dataset unificado limpio y normalizado
- Documentación de transformaciones por fuente
- Validación de coherencia entre datos de diferentes fuentes
- Procedimiento de transformación reproducible
- Informe de calidad de datos integrados

Competencias evaluadas : C3, C11, C12

Auditoría de Calidad de Datos y Generación de Informe de Validación

Contexto : Se proporciona dataset de análisis que ha sido procesado por otro profesional. Se requiere realizar auditoría completa de calidad, identificar problemas, documentar hallazgos y generar informe de validación que certifique si datos cumplen estándares de calidad para uso en análisis estratégico.

Restricciones : Auditoría debe cubrir completitud, consistencia, precisión y validez, documentación de cada hallazgo, clasificación de problemas por severidad, propuesta de correcciones, tiempo máximo 8 horas

Producciones esperadas :

- Informe de auditoría de calidad detallado
- Identificación de problemas por categoría
- Clasificación de severidad de problemas
- Propuestas de corrección documentadas
- Certificación de cumplimiento de estándares o recomendaciones de mejora

Competencias evaluadas : C3, C11, C12

Pruebas esperadas

■ Pruebas documentales

- Procedimientos documentados de limpieza de datos con pasos detallados y criterios de validación
- Registros de transformaciones realizadas en Power Query con explicación de lógica aplicada
- Informes de auditoría de calidad con métricas de antes/después de transformación
- Documentación de estándares de normalización aplicados a estructuras de datos
- Especificaciones técnicas de procesos ETL con trazabilidad de cambios
- Guías de procedimientos estándar para limpieza y transformación de datos
- Registros de validación de integridad de datos con criterios aplicados
- Documentación de decisiones de diseño en normalización de estructuras

■ Pruebas de acción (en campo)

- Ejecución de procesos de limpieza en datasets de 50,000+ registros identificando y corrigiendo duplicados, errores de formato y valores inconsistentes
- Aplicación de transformaciones estructurales en Power Query incluyendo pivotaje, despivotaje y combinación de múltiples fuentes
- Implementación de validaciones automáticas de calidad de datos con reglas de negocio específicas
- Reorganización de estructuras de datos aplicando principios de normalización (1NF, 2NF, 3NF)
- Optimización de procesos ETL identificando cuellos de botella e implementando mejoras medibles
- Ejecución de auditorías de calidad de datos comparando resultados con estándares definidos
- Documentación de transformaciones de forma clara y reproducible para otros profesionales
- Validación de integridad referencial en estructuras normalizadas mediante pruebas de relaciones

■ Pruebas reflexivas

- Reflexión sobre criterios de calidad aplicados y su alineación con requisitos de negocio
- Análisis de decisiones de normalización y su impacto en rendimiento y usabilidad de datos
- Evaluación de efectividad de procedimientos estándar implementados
- Reflexión sobre lecciones aprendidas en procesos de limpieza y transformación
- Análisis de mejoras implementadas y su impacto en eficiencia de procesos
- Evaluación de completitud y claridad de documentación realizada
- Reflexión sobre oportunidades de mejora continua en procedimientos
- Análisis de errores encontrados y medidas preventivas implementadas

Criterios de éxito (7 familias)

Familia	Definición	Ponderación
Conformidad normativa	Cumplimiento de estándares de calidad de datos definidos en procedimientos documentados	100% de criterios de validación aplicados y documentados, 0 excepciones no justificadas
Calidad técnica	Precisión en identificación y corrección de errores, duplicados e inconsistencias en datos	Mínimo 95% de errores detectados en muestra de validación, 0 errores introducidos durante transformación
Comunicación	Documentación clara y completa de transformaciones realizadas accesible para otros profesionales	Documentación de 100% de pasos de transformación, comprensibilidad verificada por tercero
Análisis y resolución	Identificación correcta de problemas de calidad y propuesta de soluciones efectivas	Mínimo 3 problemas identificados por cada 10,000 registros, 90% de soluciones implementadas correctamente
Autonomía e iniciativa	Identificación proactiva de oportunidades de optimización e implementación de mejoras	Mínimo 2 mejoras propuestas e implementadas, reducción de tiempo de proceso de al menos 25%
Colaboración	Validación de resultados con usuarios finales e incorporación de feedback en iteraciones	Mínimo 1 sesión de validación con usuarios, 100% de feedback crítico incorporado
Postura profesional	Compromiso con la integridad de datos y responsabilidad en documentación de procesos	Trazabilidad completa de cambios, documentación de decisiones técnicas, comunicación transparente de limitaciones

Umbral de validación : Promedio $\geq 10/20$

Bloque 4 - Modelado de Datos Relacionales y Multidimensionales

Indicadores de desempeño por misión

Misión	Indicadores SMART
M04 — Integrar Excel con Power BI para análisis avanzado	Número de fuentes de datos Excel conectadas exitosamente en Power BI sin errores de sincronización Porcentaje de datos sincronizados correctamente entre Excel y Power BI en relación al total de registros Tiempo de actualización de datos desde Excel a Power BI (en minutos) Número de inconsistencias detectadas y corregidas en proceso de integración
M09 — Conectar fuentes de datos en Excel y Power BI	Número de conexiones de datos establecidas y documentadas Porcentaje de conexiones activas sin errores de conectividad Tiempo de respuesta de consultas en conexiones configuradas (en segundos) Número de actualizaciones de parámetros de conexión realizadas sin interrupción de servicio
M13 — Normalizar estructuras de datos para análisis	Número de tablas normalizadas según principios de diseño relacional Porcentaje de redundancias eliminadas en estructuras de datos Número de relaciones correctamente definidas entre tablas Mejora en rendimiento de modelos después de normalización (en porcentaje de reducción de tamaño)

Situaciones de evaluación

Construcción de Modelo Relacional Complejo con Múltiples Tablas

Contexto : Se proporciona un conjunto de datos de una empresa de ventas con información de clientes, productos, pedidos, detalles de pedidos y categorías de productos en múltiples archivos Excel. El profesional debe diseñar e implementar un modelo de datos relacional en Power Pivot o Power BI que permita análisis multidimensionales de ventas por cliente, producto, categoría y período.

Restricciones : El modelo debe incluir mínimo 5 tablas relacionadas, debe optimizarse para rendimiento con más de 100,000 registros, debe mantener integridad referencial sin errores de cardinalidad, y debe estar completamente documentado.

Producciones esperadas :

- Modelo de datos con 5 o más tablas correctamente relacionadas
- Diagrama de relaciones documentado con especificación de cardinalidad
- Validación de integridad referencial sin errores
- Documentación técnica de decisiones de diseño
- Pruebas de cálculos en diferentes contextos de filtro

Competencias evaluadas : C4, C20

Optimización de Modelo de Datos para Mejorar Rendimiento

Contexto : Se proporciona un modelo de datos existente en Power BI que tiene problemas de rendimiento: archivo de 500 MB, consultas lentas (>30 segundos), y relaciones complejas que generan resultados incorrectos. El profesional debe analizar el modelo, identificar cuellos de botella, optimizar estructura y validar que cálculos funcionan correctamente.

Restricciones : Debe reducir tamaño de archivo a menos de 200 MB, mejorar tiempo de consultas a menos de 5 segundos, resolver problemas de cardinalidad, y documentar todos los cambios realizados.

Producciones esperadas :

- Análisis de problemas de rendimiento identificados
- Modelo optimizado con reducción de tamaño documentada
- Validación de que cálculos producen resultados correctos
- Documentación de cambios y mejoras implementadas
- Comparación de métricas antes y después de optimización

Competencias evaluadas : C4, C11, C12

Validación de Integridad de Modelo y Auditoría de Datos

Contexto : Se proporciona un modelo de datos en Power BI que será utilizado para análisis financiero crítico. El profesional debe realizar auditoría completa del modelo, validar que relaciones funcionan correctamente, verificar integridad de datos, identificar anomalías y documentar hallazgos.

Restricciones : Debe verificar 100% de relaciones, validar mínimo 10 cálculos críticos, identificar y documentar cualquier inconsistencia, y generar reporte de auditoría con recomendaciones.

Producciones esperadas :

- Reporte de auditoría de modelo con hallazgos detallados
- Validación de relaciones y cardinalidad sin errores
- Verificación de integridad referencial
- Identificación de anomalías en datos
- Recomendaciones de corrección documentadas

Competencias evaluadas : C4, C11, C20

Diseño de Modelo Multidimensional para Análisis Estratégico

Contexto : Se requiere diseñar un modelo de datos que soporte análisis multidimensional de recursos humanos: análisis de plantilla por departamento, categoría, nivel jerárquico y período; análisis de rotación, ausencias y desempeño. El profesional debe crear estructura de tablas de hechos y dimensiones, definir jerarquías y optimizar para exploración interactiva.

Restricciones : Modelo debe soportar análisis por mínimo 6 dimensiones diferentes, debe incluir jerarquías de tiempo y organización, debe permitir cálculos de variaciones y comparativas, y debe estar documentado con especificación de granularidad.

Producciones esperadas :

- Modelo con tablas de hechos y dimensiones correctamente estructuradas
- Definición de jerarquías en dimensiones de tiempo y organización
- Especificación de granularidad de datos
- Validación de que modelo soporta análisis multidimensionales requeridos
- Documentación de decisiones de diseño y justificación

Competencias evaluadas : C4, C20

Integración de Múltiples Fuentes de Datos en Modelo Unificado

Contexto : Se deben integrar datos de tres fuentes diferentes (Excel, CSV, base de datos SQL) en un modelo unificado en Power BI. Los datos tienen diferentes granularidades, formatos y períodos de actualización. El profesional debe diseñar modelo que integre información, resuelva inconsistencias y garantice sincronización correcta.

Restricciones : Debe integrar mínimo 3 fuentes diferentes, debe resolver inconsistencias de formato y granularidad, debe garantizar sincronización sin pérdida de datos, y debe documentar proceso de integración.

Producciones esperadas :

- Modelo integrado con datos de múltiples fuentes
- Resolución de inconsistencias de formato y granularidad
- Validación de sincronización de datos
- Documentación de proceso de integración
- Pruebas de cálculos en datos integrados

Competencias evaluadas : C4, C2, C20

Pruebas esperadas

■ Pruebas documentales

- Diagrama de relaciones del modelo de datos con especificación de cardinalidad y dirección de filtros
- Documentación técnica de estructura de tablas, columnas y tipos de datos
- Especificación de decisiones de diseño y justificación de alternativas evaluadas
- Documentación de proceso de normalización y eliminación de redundancias
- Reporte de auditoría de modelo con validación de integridad referencial
- Especificación de jerarquías y granularidad de datos en modelo multidimensional
- Documentación de cambios y versiones del modelo
- Procedimientos de actualización y mantenimiento del modelo

■ Pruebas de acción (en campo)

- Construcción de modelo relacional con mínimo 5 tablas relacionadas en Power Pivot o Power BI
- Definición de relaciones correctas con especificación de cardinalidad (1:1, 1:N, N:N)
- Configuración de dirección de filtros cruzados en relaciones
- Optimización de modelo reduciendo tamaño de archivo y mejorando rendimiento
- Validación de integridad referencial mediante pruebas de cálculos en diferentes contextos
- Identificación y corrección de problemas de cardinalidad que generan resultados incorrectos
- Implementación de jerarquías en dimensiones para análisis multidimensional
- Auditoría completa de modelo verificando 100% de relaciones y cálculos críticos

■ Pruebas reflexivas

- Análisis de trade-offs entre normalización y rendimiento en diseño de modelo
- Reflexión sobre decisiones de cardinalidad y su impacto en cálculos
- Evaluación de alternativas de estructura (star schema vs snowflake schema)
- Análisis de casos de uso futuros y escalabilidad del modelo
- Reflexión sobre lecciones aprendidas en optimización de modelos
- Evaluación de efectividad de documentación para mantenimiento futuro
- Análisis de impacto de cambios en estructura en cálculos y visualizaciones
- Reflexión sobre mejoras en procesos de validación y auditoría

Criterios de éxito (7 familias)

Familia	Definición	Ponderación
Conformidad normativa	El modelo de datos cumple con estándares de normalización relacional (1FN, 2FN, 3FN) y principios de integridad referencial establecidos en buenas prácticas de diseño de bases de datos	Verificación de que todas las tablas cumplen con formas normales requeridas, sin redundancias innecesarias y con claves primarias y foráneas correctamente definidas
Calidad técnica	Las relaciones entre tablas están correctamente configuradas con cardinalidad apropiada y dirección de filtros que permite cálculos precisos en contextos multidimensionales	Validación de que 100% de relaciones funcionan correctamente en cálculos, sin errores de cardinalidad, y que filtros cruzados se propagan adecuadamente
Calidad técnica	El modelo está optimizado para rendimiento, con tamaño de archivo reducido, tipos de datos apropiados y eliminación de columnas redundantes sin comprometer funcionalidad	Reducción de tamaño de archivo de mínimo 30%, mejora en tiempo de consultas de mínimo 50%, y verificación de que cálculos mantienen precisión
Análisis y resolución	El modelo soporta análisis multidimensionales complejos con múltiples dimensiones, jerarquías y contextos de filtro que permiten exploración desde diferentes perspectivas	Verificación de que modelo permite análisis por mínimo 5 dimensiones diferentes, con jerarquías funcionales y cálculos correctos en cada contexto
Autonomía e iniciativa	El profesional identifica proactivamente problemas de diseño, propone optimizaciones y valida soluciones sin requerir supervisión constante	Identificación de mínimo 3 problemas de rendimiento o diseño, propuesta de soluciones documentadas, y validación independiente de mejoras implementadas
Colaboración	La documentación del modelo es clara y accesible, permitiendo que otros profesionales comprendan estructura, relaciones y decisiones de diseño para mantenimiento futuro	Documentación completa con diagramas, especificaciones técnicas y justificación de decisiones; validación de que otro profesional puede mantener modelo sin consultas
Postura profesional	El profesional demuestra rigor en validación de integridad, precisión en construcción de relaciones y compromiso con calidad de datos en todas las fases del modelado	Realización de auditoría exhaustiva sin errores, documentación completa de validaciones realizadas, y corrección de 100% de problemas identificados

Umbral de validación : Promedio $\geq 10/20$

Bloque 5 - Cálculos Avanzados con DAX y Definición de Indicadores

Indicadores de desempeño por misión

Misión	Indicadores SMART
M01 — Aplicar funciones avanzadas de Excel	Número de funciones avanzadas de Excel aplicadas correctamente en resolución de problemas analíticos (mínimo 5 funciones diferentes) Porcentaje de fórmulas complejas documentadas con explicación clara de lógica y propósito (100%) Tiempo de ejecución de análisis comparado con métodos manuales (reducción mínima 40%)
M05 — Gestionar la seguridad a nivel de fila (RLS) en Power BI	Número de medidas DAX creadas y validadas en modelos de datos (mínimo 10 medidas) Porcentaje de medidas con documentación técnica y funcional completa (100%) Tiempo de cálculo de medidas complejas en visualizaciones (máximo 2 segundos)
M08 — Analizar datos financieros con Excel y Power BI	Número de KPIs financieros definidos y alineados con estrategia (mínimo 8 KPIs) Porcentaje de KPIs validados con stakeholders de finanzas (100%) Cobertura de áreas de análisis (ingresos, costos, rentabilidad, flujo de caja)
M14 — Crear fórmulas complejas para cálculo y análisis	Número de medidas DAX complejas desarrolladas con múltiples niveles de lógica (mínimo 8 medidas) Porcentaje de medidas que utilizan técnicas avanzadas (CALCULATE, SUMX, variables) (mínimo 75%) Precisión de cálculos validados contra fuentes de datos (100%)

Situaciones de evaluación

Desarrollo de Suite de Medidas DAX para Análisis Financiero

Contexto : En una organización de servicios financieros, se requiere crear un conjunto de 12 medidas DAX para un modelo de datos que incluye tablas de transacciones, clientes, productos y períodos. Las medidas deben soportar análisis de ingresos, costos, márgenes y rentabilidad con inteligencia de tiempo (comparativas año a año, acumulados).

Restricciones : Las medidas deben ejecutarse en menos de 2 segundos, ser reutilizables en múltiples visualizaciones, incluir validaciones de contexto y estar completamente documentadas. El modelo contiene 500,000 registros de transacciones.

Producciones esperadas :

- 12 medidas DAX funcionales con lógica compleja (CALCULATE, SUMX, variables)
- Documentación técnica de cada medida explicando propósito, fórmula y contextos de uso
- Validación de resultados comparando cálculos DAX con cálculos manuales en Excel
- Catálogo de medidas con criterios de selección y aplicabilidad

Competencias evaluadas : C5, C18, C25

Definición de KPIs Estratégicos para Gestión de Recursos Humanos

Contexto : Una empresa de 500 empleados necesita definir 10 KPIs para monitoreo de gestión de talento, incluyendo indicadores de rotación, productividad, costo de personal, satisfacción y desarrollo. Los KPIs deben alinearse con objetivos estratégicos de retención y productividad, ser medibles mensualmente y comunicables a dirección.

Restricciones : Los KPIs deben ser SMART (Específicos, Medibles, Alcanzables, Relevantes, Temporales), tener umbrales claros de desempeño, ser validados con equipos de RRHH y finanzas, e incluir documentación de fórmulas de cálculo.

Producciones esperadas :

- Catálogo de 10 KPIs con definición formal, fórmula de cálculo y fuentes de datos
- Matriz de alineación de KPIs con objetivos estratégicos
- Umbrales y objetivos de desempeño para cada KPI
- Documentación de validación con stakeholders y criterios de aceptación

Competencias evaluadas : C5, C18, C25

Construcción de Medidas con Inteligencia de Tiempo para Análisis Comparativo

Contexto : Se requiere crear medidas DAX que permitan análisis comparativo de desempeño entre períodos (mes actual vs. mes anterior, año actual vs. año anterior, acumulado año a fecha). El modelo incluye tabla de calendario y transacciones de ventas con 2 años de histórico.

Restricciones : Las medidas deben utilizar funciones de inteligencia de tiempo (DATEADD, SAMEPERIODLASTYEAR), ser dinámicas respecto a período seleccionado, incluir cálculo de variaciones porcentuales y absolutas, y estar optimizadas para rendimiento.

Producciones esperadas :

- 8 medidas DAX con inteligencia de tiempo (período actual, período anterior, acumulado, variación)
- Validación de medidas en múltiples contextos de filtro (por mes, trimestre, año)
- Documentación de lógica de cálculo de variaciones
- Ejemplos de uso en visualizaciones de análisis comparativo

Competencias evaluadas : C5, C18, C25

Validación y Documentación de Catálogo de Indicadores de Negocio

Contexto : Una organización ha desarrollado 25 indicadores en Excel y Power BI que requieren validación, estandarización y documentación formal. Se necesita crear catálogo centralizado que incluya definiciones, fórmulas, responsables y criterios de aceptación para cada indicador.

Restricciones : La documentación debe ser accesible a usuarios finales, incluir ejemplos de cálculo, explicar alineación con estrategia, ser validada con propietarios de procesos y mantener control de versiones.

Producciones esperadas :

- Catálogo de 25 indicadores con documentación completa (definición, fórmula, fuentes, umbrales)
- Matriz de alineación de indicadores con objetivos estratégicos
- Validación de precisión de cálculos en 100% de indicadores
- Procedimiento de mantenimiento y actualización de catálogo

Competencias evaluadas : C5, C18, C25

Desarrollo de Medidas Condicionales para Análisis de Segmentación

Contexto : Se requiere crear medidas DAX que calculen métricas diferentes según segmentación de clientes (premium, estándar, básico) o líneas de producto. Las medidas deben aplicar lógica condicional compleja y ser reutilizables en múltiples contextos de análisis.

Restricciones : Las medidas deben utilizar SWITCH o IF anidados, ser eficientes en rendimiento, incluir validación de casos extremos, estar documentadas con ejemplos de cada rama condicional.

Producciones esperadas :

- 6 medidas DAX con lógica condicional compleja según segmentación
- Validación de medidas en todos los segmentos definidos
- Documentación de árbol de decisión de cada medida
- Ejemplos de visualizaciones que utilizan medidas condicionales

Competencias evaluadas : C5, C18, C25

Pruebas esperadas

■ Pruebas documentales

- Catálogo de medidas DAX documentado con propósito, fórmula, contextos de uso y ejemplos
- Catálogo de KPIs con definición formal, fórmula de cálculo, umbrales y alineación estratégica
- Documentación técnica de medidas incluyendo variables, pasos intermedios y optimizaciones
- Matriz de alineación de indicadores con objetivos estratégicos y procesos de negocio
- Procedimientos de validación de medidas y criterios de aceptación documentados
- Registro de cambios y control de versiones de medidas e indicadores
- Especificaciones de requisitos de información recopilados de stakeholders
- Actas de validación con usuarios finales y propietarios de procesos

■ Pruebas de acción (en campo)

- Crear 10 o más medidas DAX funcionales en modelo de datos de Power BI o Power Pivot
- Validar precisión de medidas comparando resultados con cálculos manuales en Excel
- Definir 8 o más KPIs alineados con objetivos estratégicos de la organización
- Implementar medidas con inteligencia de tiempo (DATEADD, SAMEPERIODLASTYEAR)
- Crear medidas con lógica condicional compleja (SWITCH, IF anidados)
- Optimizar rendimiento de medidas identificando y eliminando ineficiencias
- Presentar propuestas de KPIs a stakeholders y recopilar feedback
- Implementar catálogo de indicadores accesible a usuarios finales
- Realizar auditoría de medidas existentes validando lógica y precisión
- Documentar procedimientos de mantenimiento y actualización de medidas

■ Pruebas reflexivas

- Reflexión sobre alineación de KPIs definidos con estrategia organizacional y necesidades reales de negocio
- Análisis crítico de complejidad de medidas DAX y oportunidades de simplificación
- Evaluación de impacto de cambios en definiciones de medidas en análisis y decisiones
- Reflexión sobre efectividad de documentación en facilitar comprensión y mantenimiento
- Análisis de feedback de usuarios finales sobre utilidad y claridad de indicadores
- Evaluación de procesos de validación y criterios de aceptación de medidas
- Reflexión sobre mejoras en procesos de recopilación de requisitos de indicadores
- Análisis de lecciones aprendidas en desarrollo de medidas complejas

Criterios de éxito (7 familias)

Familia	Definición	Ponderación
Conformidad normativa	Las medidas DAX cumplen con estándares de nomenclatura y documentación definidos en procedimientos de gobernanza de datos	100% de medidas siguen convenciones de nombres y están documentadas según plantilla estándar
Calidad técnica	Las medidas DAX están correctamente construidas, optimizadas para rendimiento y validadas contra fuentes de datos	Tiempo de ejecución < 2 segundos, precisión de cálculos 100%, código sin errores de sintaxis
Comunicación	Los KPIs y medidas están documentados de forma clara y accesible para usuarios finales y stakeholders	Documentación completa en 100% de indicadores, feedback positivo de usuarios en validación
Análisis y resolución	Los KPIs seleccionados son relevantes para análisis de negocio y apoyan toma de decisiones estratégicas	Alineación de 100% de KPIs con objetivos estratégicos, validación positiva de stakeholders
Autonomía e iniciativa	El profesional identifica proactivamente oportunidades de mejora en medidas e indicadores existentes	Propone mínimo 3 mejoras en medidas o indicadores durante desarrollo, implementa optimizaciones
Colaboración	El profesional colabora efectivamente con stakeholders en definición, validación y refinamiento de KPIs	Realiza mínimo 2 sesiones de validación con usuarios finales, incorpora feedback en definiciones
Postura profesional	El profesional demuestra rigor, precisión y compromiso con calidad en desarrollo de medidas e indicadores críticos	Valida 100% de medidas antes de implementación, mantiene documentación actualizada, comunica cambios

Umbral de validación : Promedio $\geq 10/20$

Bloque 6 - Visualización Interactiva y Cuadros de Mando en Power BI

Indicadores de desempeño por misión

Misión	Indicadores SMART
M02 — Desarrollar informes interactivos en Power BI	Número de páginas de informe creadas con coherencia visual y funcional Cantidad de visualizaciones interactivas configuradas con filtros cruzados sincronizados Porcentaje de usuarios finales que validan usabilidad del informe como satisfactoria Tiempo de carga del informe en servicio Power BI (objetivo: < 3 segundos)
M05 — Gestionar la seguridad a nivel de fila (RLS) en Power BI	Número de roles de seguridad configurados y validados sin brechas Cantidad de reglas DAX de RLS implementadas y probadas Porcentaje de usuarios que acceden solo a datos autorizados según rol Tiempo de ejecución de consultas con RLS aplicado (sin degradación > 10%)
M03 — Colaborar con perfiles de finanzas, operaciones y control	Número de sesiones de validación realizadas con usuarios finales Porcentaje de requisitos de información incorporados en dashboards Cantidad de iteraciones de mejora basadas en feedback de usuarios Nivel de satisfacción de usuarios finales con informes (escala 1-5)

Situaciones de evaluación

Construcción de Informe Interactivo Multidimensional

Contexto : Se requiere desarrollar un informe en Power BI para el departamento de Finanzas que permita analizar ingresos, costos y márgenes por producto, región y período. El informe debe ser publicado en el servicio Power BI y compartido con 15 usuarios de diferentes departamentos.

Restricciones : El modelo de datos contiene 5 tablas relacionadas con 200,000 registros. El informe debe cargar en menos de 3 segundos. Se requiere que diferentes usuarios vean solo datos de su región asignada.

Producciones esperadas :

- Informe con mínimo 8 visualizaciones (gráficos, tablas, tarjetas de KPI)
- Filtros cruzados sincronizados entre visualizaciones
- Roles de seguridad configurados para 3 regiones diferentes
- Documentación de estructura de informe y medidas utilizadas
- Validación de usabilidad con usuarios finales

Competencias evaluadas : C6, C9, C17

Diseño de Cuadro de Mando Estratégico con KPIs

Contexto : La dirección requiere un cuadro de mando que muestre desempeño estratégico de la organización incluyendo KPIs de ventas, rentabilidad, eficiencia operativa y satisfacción de clientes. El dashboard debe ser actualizado diariamente y accesible desde dispositivos móviles.

Restricciones : Máximo 6 KPIs principales para evitar sobrecarga visual. Cada KPI debe incluir comparativa con período anterior y tendencia. El diseño debe ser coherente y profesional.

Producciones esperadas :

- Cuadro de mando con 6 KPIs principales visualizados claramente
- Medidas DAX que calculan variaciones y tendencias
- Indicadores visuales (colores, iconos) que comunican estado de KPIs
- Documentación de definición y cálculo de cada KPI
- Validación de alineación de KPIs con objetivos estratégicos

Competencias evaluadas : C9, C18, C5

Implementación de Seguridad a Nivel de Fila (RLS)

Contexto : Una organización con 50 usuarios en 5 departamentos requiere implementar RLS en Power BI para que cada usuario vea solo datos de su departamento. Se deben crear 5 roles de seguridad con reglas DAX que filtren datos automáticamente.

Restricciones : Las reglas RLS deben ser eficientes sin degradar rendimiento. Se requiere validación exhaustiva de que cada usuario ve solo datos autorizados. Documentación clara de estructura de seguridad.

Producciones esperadas :

- 5 roles de seguridad creados y asignados a usuarios
- Reglas DAX de RLS implementadas para cada rol
- Matriz de validación que confirma acceso correcto por usuario
- Pruebas de casos límite y excepciones documentadas
- Documentación técnica de estructura de RLS

Competencias evaluadas : C17, C6, C5

Optimización de Informe Existente para Usabilidad

Contexto : Un informe Power BI existente con 12 visualizaciones recibe feedback de usuarios indicando que es difícil de usar y tarda mucho en cargar. Se requiere rediseñar el informe mejorando usabilidad, rendimiento y claridad visual.

Restricciones : Mantener todas las funcionalidades existentes. Reducir tiempo de carga a menos de 2 segundos. Simplificar interfaz sin perder capacidad analítica. Validar mejoras con usuarios finales.

Producciones esperadas :

- Informe rediseñado con jerarquía visual clara
- Reducción de tiempo de carga documentada
- Simplificación de navegación y filtros
- Validación de usabilidad con usuarios finales
- Documentación de cambios realizados

Competencias evaluadas : C6, C9, C15

Creación de Medidas DAX Complejas para Análisis Financiero

Contexto : Se requiere crear un conjunto de medidas DAX para análisis financiero que incluya: ingresos acumulados, margen bruto, variación porcentual respecto a período anterior, y comparativa con presupuesto. Las medidas deben funcionar correctamente en diferentes contextos de filtro.

Restricciones : Las medidas deben ser eficientes y no degradar rendimiento del informe. Deben funcionar correctamente cuando se filtran por período, producto y región. Requieren documentación clara de lógica.

Producciones esperadas :

- Mínimo 6 medidas DAX creadas y validadas
- Pruebas de medidas en múltiples contextos de filtro
- Comparación de resultados con cálculos manuales
- Documentación de lógica de cada medida
- Validación con usuarios finales de exactitud

Competencias evaluadas : C5, C9, C18

Pruebas esperadas

■ Pruebas documentales

- Informe Power BI publicado con múltiples páginas y visualizaciones interactivas
- Documentación técnica de estructura de modelo de datos utilizado
- Especificación de medidas DAX con explicación de lógica y contexto
- Matriz de validación de seguridad a nivel de fila (RLS)
- Documentación de KPIs definidos con criterios de selección
- Guía de uso de dashboards para usuarios finales
- Registro de cambios y mejoras realizadas en informes
- Validación de usabilidad con feedback de usuarios finales

■ Pruebas de acción (en campo)

- Construcción de informe con mínimo 8 visualizaciones interactivas
- Configuración de filtros cruzados sincronizados entre elementos
- Publicación de informe en servicio Power BI
- Implementación de roles de seguridad y reglas RLS
- Creación de medidas DAX complejas para cálculos de negocio
- Diseño de cuadro de mando estratégico con KPIs
- Optimización de rendimiento de informes
- Validación de acceso a datos por rol de usuario

■ Pruebas reflexivas

- Análisis de feedback de usuarios sobre usabilidad de dashboards
- Evaluación de claridad visual y comunicación de información
- Reflexión sobre alineación de KPIs con objetivos estratégicos
- Análisis de impacto de cambios en rendimiento de informes
- Evaluación de efectividad de seguridad implementada
- Reflexión sobre mejoras necesarias en diseño visual
- Análisis de adopción de informes por usuarios finales
- Evaluación de documentación y facilidad de mantenimiento

Criterios de éxito (7 familias)

Familia	Definición	Ponderación
Conformidad normativa	Cumplimiento de políticas de seguridad de datos mediante implementación correcta de RLS sin brechas de acceso	Validación de matriz de acceso: 100% de usuarios ven solo datos autorizados según rol
Calidad técnica	Construcción de informes con visualizaciones claras, modelos de datos optimizados y medidas DAX precisas	Informe carga en menos de 3 segundos; medidas validadas contra fuentes con 100% exactitud
Comunicación	Diseño visual que comunica información estratégica de forma clara en menos de 10 segundos	Validación de usuarios finales: 80% identifica mensaje principal del dashboard en menos de 10 segundos
Análisis y resolución	Creación de medidas y KPIs que transforman datos en indicadores de negocio significativos y accionables	Mínimo 6 medidas DAX creadas; 6 KPIs definidos con criterios claros de selección
Autonomía e iniciativa	Identificación de oportunidades de mejora en usabilidad y rendimiento de informes	Propuesta de mínimo 3 mejoras documentadas; implementación de mejoras con impacto medible
Colaboración	Validación de requisitos con usuarios finales e incorporación de feedback en iteraciones	Mínimo 2 sesiones de validación realizadas; 80% de feedback incorporado en versión final
Postura profesional	Documentación completa de procesos, medidas y estructura de seguridad para facilitar mantenimiento futuro	Documentación técnica y funcional completa; accesible para otros profesionales

Umbral de validación : Promedio $\geq 10/20$

Bloque 7 - Análisis Exploratorio, Comparativo y Apoyo a Decisiones

Indicadores de desempeño por misión

Misión	Indicadores SMART
M03 — Colaborar con perfiles de finanzas, operaciones y control	Número de sesiones de validación realizadas con usuarios finales (mínimo 2 por análisis) Porcentaje de requisitos de información recopilados y documentados (100%) Tiempo promedio de incorporación de feedback en iteraciones (máximo 2 días) Satisfacción de usuarios finales con resultados validados (escala 1-5, mínimo 4)
M08 — Analizar datos financieros con Excel y Power BI	Número de tendencias significativas identificadas en análisis financiero (mínimo 3) Precisión de análisis comparativos validados contra datos fuente (100%) Número de recomendaciones accionables formuladas por análisis (mínimo 2) Tiempo de presentación de hallazgos a dirección (máximo 1 semana desde conclusión)

Situaciones de evaluación

Análisis Exploratorio de Datos de Ventas Trimestrales

Contexto : Se proporciona conjunto de datos de ventas de 3 años con información de productos, regiones, clientes y montos. El profesional debe explorar datos para identificar patrones, tendencias y anomalías que apoyen decisiones de estrategia comercial.

Restricciones : Datos contienen 50,000 registros, múltiples categorías de productos, 15 regiones geográficas. Análisis debe completarse en 5 días laborales. Debe identificar mínimo 3 tendencias significativas.

Producciones esperadas :

- Análisis exploratorio documentado con 5 visualizaciones mínimo
- Identificación de 3 tendencias principales con explicación de causas potenciales
- Comparativa de desempeño entre regiones con variaciones calculadas
- Presentación ejecutiva de hallazgos (máximo 10 diapositivas)
- Recomendaciones accionables basadas en análisis

Competencias evaluadas : C10, C14, C15

Análisis Comparativo de Presupuesto versus Realizado

Contexto : Empresa necesita análisis comparativo de presupuesto planificado versus resultados reales de gastos operativos por departamento durante 12 meses. Profesional debe identificar desviaciones significativas y formular recomendaciones.

Restricciones : Datos de 8 departamentos, 12 meses de información. Desviaciones mayores a 10% deben investigarse. Análisis debe incluir análisis de tendencias mensuales. Presentación a comité de dirección.

Producciones esperadas :

- Tabla comparativa con variaciones absolutas y porcentuales
- Gráficos de tendencias mensuales por departamento
- Identificación de 4 desviaciones significativas con análisis de causas
- Dashboard interactivo en Excel o Power BI para exploración
- Recomendaciones de acciones correctivas con impacto estimado

Competencias evaluadas : C10, C6, C8

Validación de Resultados de Análisis con Stakeholders

Contexto : Profesional ha completado análisis de indicadores de recursos humanos (rotación, productividad, satisfacción). Debe presentar resultados a equipo de RRHH, validar conclusiones y recopilar feedback para iteraciones.

Restricciones : Sesión de validación con 6 stakeholders de diferentes áreas. Máximo 90 minutos para presentación y discusión. Debe responder preguntas técnicas y de negocio. Feedback debe incorporarse en 48 horas.

Producciones esperadas :

- Presentación estructurada de hallazgos (15-20 minutos)
- Respuestas documentadas a preguntas de stakeholders
- Registro de feedback y solicitudes de cambios
- Análisis revisado incorporando feedback (máximo 48 horas)
- Confirmación de satisfacción de stakeholders con resultados finales

Competencias evaluadas : C15, C14, C11

Síntesis de Análisis Múltiples en Recomendaciones Estratégicas

Contexto : Profesional ha realizado 4 análisis independientes (ventas, costos, satisfacción cliente, productividad). Debe sintetizar hallazgos en recomendaciones estratégicas integradas para presentación a junta directiva.

Restricciones : Debe conectar insights de múltiples análisis. Recomendaciones deben ser accionables y cuantificables. Presentación máximo 30 minutos. Debe anticipar preguntas de dirección.

Producciones esperadas :

- Documento ejecutivo sintetizando 4 análisis (máximo 5 páginas)
- Matriz de recomendaciones con impacto estimado y prioridad
- Presentación ejecutiva con narrativa coherente
- Análisis de riesgos y consideraciones de implementación
- Plan de seguimiento con indicadores de éxito

Competencias evaluadas : C10, C14, C15

Identificación de Patrones Anómalos en Datos Operativos

Contexto : Conjunto de datos operativos diarios de 6 meses contiene anomalías que afectan confiabilidad de análisis. Profesional debe identificar patrones anómalos, investigar causas y documentar hallazgos.

Restricciones : Datos contienen 180,000 registros. Anomalías pueden ser errores de entrada, cambios de proceso o eventos externos. Debe documentar metodología de identificación. Análisis debe completarse en 3 días.

Producciones esperadas :

- Reporte de anomalías identificadas con visualizaciones
- Análisis de causas raíz para cada anomalía significativa
- Recomendaciones de corrección o ajuste de datos
- Procedimiento documentado para detección futura de anomalías
- Validación de correcciones con usuarios finales

Competencias evaluadas : C10, C11, C12

Pruebas esperadas

■ Pruebas documentales

- Análisis exploratorio documentado con metodología, supuestos y limitaciones
- Reportes comparativos con cálculos de variaciones absolutas y porcentuales
- Dashboards interactivos que facilitan exploración de datos
- Presentaciones ejecutivas de hallazgos estructuradas para diferentes audiencias
- Documentación de recomendaciones con fundamentos basados en datos
- Registros de validación con stakeholders y feedback incorporado
- Procedimientos estándar para análisis exploratorio y comparativo
- Catálogos de patrones y tendencias identificadas en datos históricos

■ Pruebas de acción (en campo)

- Exploración interactiva de datos utilizando tablas dinámicas y segmentaciones
- Creación de visualizaciones dinámicas que comunican comparativas y tendencias
- Identificación de 3 o más tendencias significativas en conjuntos de datos
- Cálculo de variaciones absolutas y porcentuales entre períodos
- Presentación de hallazgos a equipos de negocio con respuesta a preguntas
- Validación de conclusiones con usuarios finales mediante sesiones de feedback
- Formulación de recomendaciones accionables basadas en análisis
- Incorporación de feedback en iteraciones de análisis

■ Pruebas reflexivas

- Reflexión sobre sesgos potenciales en interpretación de datos
- Evaluación de robustez de conclusiones mediante múltiples perspectivas
- Análisis de limitaciones de datos y su impacto en conclusiones
- Consideración de factores externos que afectan patrones observados
- Autoevaluación de claridad de comunicación de hallazgos
- Reflexión sobre alineación de recomendaciones con objetivos estratégicos
- Evaluación de impacto de análisis en decisiones tomadas
- Identificación de mejoras en metodología de análisis para futuros proyectos

Criterios de éxito (7 familias)

Familia	Definición	Ponderación
Conformidad normativa	Cumplimiento de estándares de calidad de datos en análisis exploratorio y comparativo	100% de datos utilizados en análisis han sido validados y documentados; auditoría de integridad de datos completada sin hallazgos críticos
Calidad técnica	Precisión de cálculos y análisis comparativos validados contra datos fuente	Variaciones calculadas coinciden exactamente con datos fuente; visualizaciones representan correctamente información subyacente; 0 errores en fórmulas de cálculo
Comunicación	Claridad y efectividad en comunicación de hallazgos analíticos a diferentes audiencias	Presentaciones comunican mensaje principal en menos de 10 segundos; 80% de audiencia comprende recomendaciones sin aclaraciones adicionales; feedback positivo en validación
Análisis y resolución	Identificación rigurosa de patrones, tendencias y comparaciones que apoyan toma de decisiones	Mínimo 3 tendencias significativas identificadas con explicación de causas; análisis comparativo incluye variaciones absolutas y porcentuales; recomendaciones son accionables y cuantificables
Autonomía e iniciativa	Capacidad de exploración independiente de datos y formulación de recomendaciones sin supervisión constante	Profesional identifica oportunidades de análisis adicional; propone mejoras en metodología; toma decisiones sobre priorización de hallazgos sin intervención
Colaboración	Colaboración efectiva con equipos de negocio en recopilación de requisitos y validación de resultados	Mínimo 2 sesiones de validación completadas; 100% de feedback de stakeholders incorporado en iteraciones; satisfacción de usuarios finales mínimo 4/5
Postura profesional	Rigor intelectual y responsabilidad en interpretación de datos en contexto empresarial	Análisis documenta supuestos y limitaciones; conclusiones evitan sesgos y especulación; profesional reconoce incertidumbre en hallazgos; transparencia en metodología

Umbral de validación : Promedio $\geq 10/20$

Bloque 8 - Formato Avanzado, Tablas Dinámicas y Cuadros de Mando en Excel

Indicadores de desempeño por misión

Misión	Indicadores SMART
M06 — Aplicar formato condicional avanzado en Excel	Número de reglas de formato condicional aplicadas correctamente sin errores de lógica Porcentaje de celdas destacadas que cumplen criterios definidos en auditoría de validación Tiempo de refresco de formato condicional en rangos de 50,000+ registros Número de usuarios que identifican correctamente patrones visuales en menos de 10 segundos
M12 — Organizar y depurar tablas de datos	Número de tablas dinámicas creadas sin errores de configuración de filas/columnas/valores Porcentaje de segmentadores sincronizados correctamente con múltiples elementos Volumen de datos procesados en tablas dinámicas (registros por segundo) Número de usuarios que navegan dashboard sin necesidad de ayuda adicional
M08 — Analizar datos financieros con Excel y Power BI	Número de elementos analíticos integrados coherentemente en dashboard Porcentaje de filtros cruzados que funcionan sin inconsistencias Tiempo de carga de dashboard con múltiples tablas dinámicas Número de decisiones tomadas basadas en insights del dashboard

Situaciones de evaluación

Construcción de Dashboard Financiero con Tablas Dinámicas y Formato Condicional

Contexto : En una empresa de servicios financieros, se requiere crear un dashboard ejecutivo que muestre análisis de ingresos, gastos y márgenes por línea de negocio y período. Los datos provienen de un archivo Excel con 50,000 registros de transacciones mensuales de los últimos 3 años. El dashboard debe permitir exploración interactiva por período, línea de negocio y región, destacando visualmente valores críticos y desviaciones respecto a presupuesto.

Restricciones : El archivo no debe exceder 10 MB, el tiempo de refresco debe ser menor a 5 segundos, y debe funcionar en Excel 2019 o superior. Se requiere que el dashboard sea intuitivo para usuarios sin experiencia técnica.

Producciones esperadas :

- Dashboard integrado con mínimo 4 tablas dinámicas relacionadas
- Mínimo 3 segmentadores sincronizados a múltiples elementos
- Formato condicional aplicado a valores críticos (márgenes, desviaciones)
- Gráficos dinámicos que se actualizan con filtros
- Documentación de estructura y lógica del dashboard

Competencias evaluadas : C8, C7, C9

Análisis Comparativo de Desempeño con Tablas Dinámicas Multidimensionales

Contexto : Un departamento de operaciones necesita analizar desempeño de 15 sucursales en 5 líneas de producto durante 24 meses. Se requiere identificar tendencias, comparar desempeño entre sucursales y períodos, y destacar visualmente aquellas que están por debajo de objetivos. Los datos están en Excel con estructura plana de 30,000 registros.

Restricciones : El análisis debe completarse en máximo 2 horas, utilizando solo Excel sin herramientas adicionales. Se requiere que sea reproducible mensualmente con nuevos datos.

Producciones esperadas :

- Tablas dinámicas con análisis por sucursal, línea de producto y período
- Cálculos de variación porcentual y absoluta respecto a objetivos
- Formato condicional que destaca desviaciones negativas
- Gráficos comparativos de desempeño entre sucursales
- Resumen ejecutivo con hallazgos clave

Competencias evaluadas : C8, C10, C7

Optimización de Dashboard Existente para Mejorar Rendimiento y Usabilidad

Contexto : Una empresa tiene un dashboard en Excel que procesa 100,000 registros de ventas, pero presenta problemas de rendimiento (tiempo de refresco > 30 segundos) y usabilidad (usuarios no encuentran información fácilmente). Se requiere optimizar el dashboard manteniendo funcionalidad, mejorando velocidad y claridad visual.

Restricciones : No se pueden perder datos ni funcionalidad existente. El tiempo de refresco debe reducirse a menos de 5 segundos. El dashboard debe ser comprensible para usuarios sin capacitación adicional.

Producciones esperadas :

- Análisis de cuellos de botella en dashboard actual
- Propuestas de optimización documentadas
- Dashboard rediseñado con mejor rendimiento
- Mejoras en diseño visual y jerarquía de información
- Documentación de cambios realizados y beneficios medidos

Competencias evaluadas : C9, C12, C8

Creación de Sistema de Alertas Visuales con Formato Condicional Avanzado

Contexto : Un departamento de control de calidad necesita monitorear 20 indicadores de proceso en tiempo real. Se requiere crear un dashboard que destaque automáticamente valores fuera de rango, tendencias preocupantes y anomalías. Los datos se actualizan diariamente desde una base de datos.

Restricciones : El sistema debe funcionar con actualización automática diaria, sin intervención manual. Las reglas de alerta deben ser fáciles de modificar sin conocimiento técnico avanzado.

Producciones esperadas :

- Tabla de indicadores con formato condicional basado en rangos de control
- Escalas de color que representan niveles de riesgo
- Iconos visuales que indican estado de cada indicador
- Gráficos de tendencia que muestran evolución histórica
- Documentación de criterios de alerta y cómo modificarlos

Competencias evaluadas : C7, C9, C11

Análisis Exploratorio de Datos de Recursos Humanos con Tablas Dinámicas

Contexto : El departamento de RRHH necesita analizar datos de 500 empleados incluyendo salarios, departamentos, antigüedad, desempeño y rotación. Se requiere explorar relaciones entre variables, identificar patrones de rotación y comparar compensación entre departamentos y niveles.

Restricciones : Los datos contienen información sensible y deben manejarse con confidencialidad. El análisis debe ser reproducible para reportes mensuales.

Producciones esperadas :

- Tablas dinámicas que cruzan múltiples dimensiones (departamento, nivel, antigüedad)
- Análisis de correlación entre variables
- Identificación de patrones de rotación por segmento
- Comparativas de compensación con variaciones calculadas
- Recomendaciones basadas en hallazgos

Competencias evaluadas : C8, C10, C15

Pruebas esperadas

■ Pruebas documentales

- Dashboard completo con múltiples tablas dinámicas, segmentadores y gráficos sincronizados
- Documentación técnica de estructura del dashboard incluyendo relaciones entre elementos
- Especificación de reglas de formato condicional con criterios y lógica
- Catálogo de indicadores con definiciones y cálculos
- Procedimiento estándar para actualización y mantenimiento de dashboards
- Registro de cambios y versiones de dashboards
- Análisis de rendimiento documentando optimizaciones realizadas

■ Pruebas de acción (en campo)

- Creación de tabla dinámica con mínimo 50,000 registros sin errores de configuración
- Aplicación de formato condicional basado en fórmulas a rangos complejos
- Configuración de segmentadores sincronizados a múltiples elementos
- Construcción de dashboard integrado con 4 o más tablas dinámicas relacionadas
- Optimización de dashboard existente mejorando rendimiento en 50% o más
- Identificación de 3 o más patrones significativos mediante análisis exploratorio
- Presentación de dashboard a usuarios finales con validación de usabilidad

■ Pruebas reflexivas

- Análisis de decisiones de diseño en estructura de dashboard
- Reflexión sobre equilibrio entre funcionalidad y simplicidad
- Evaluación de impacto de optimizaciones en experiencia del usuario
- Análisis de lecciones aprendidas en proyectos de dashboards
- Reflexión sobre mejora continua en procesos de análisis
- Evaluación de efectividad de visualizaciones en comunicación de insights
- Análisis de retroalimentación de usuarios y mejoras implementadas

Criterios de éxito (7 familias)

Familia	Definición	Ponderación
Conformidad normativa	El dashboard cumple con estándares de seguridad de datos, protegiendo información sensible mediante controles de acceso y documentación de auditoría	Verificación de que datos sensibles están protegidos, acceso documentado, y cumplimiento con políticas de confidencialidad
Calidad técnica	Las tablas dinámicas están correctamente configuradas sin errores de lógica, relaciones entre elementos funcionan sin inconsistencias, y rendimiento es óptimo	Auditoría de configuración de tablas dinámicas, validación de sincronización de filtros, tiempo de refresco menor a 5 segundos
Comunicación	El dashboard comunica información de forma clara mediante visualizaciones intuitivas, jerarquía visual clara y mensajes comprensibles para usuarios finales	Usuarios identifican información clave en menos de 10 segundos, comprensión de 90% de elementos sin ayuda adicional
Análisis y resolución	El análisis identifica patrones, tendencias y comparaciones significativas que apoyan decisiones estratégicas, con conclusiones basadas en datos	Mínimo 3 insights clave identificados, recomendaciones conectadas con datos, validación de conclusiones con stakeholders
Autonomía e iniciativa	El profesional diseña soluciones innovadoras que optimizan procesos, propone mejoras sin supervisión y resuelve problemas complejos de forma independiente	Identificación de 2 o más oportunidades de optimización, implementación de mejoras con impacto medible, resolución de problemas sin escalación
Colaboración	El profesional colabora efectivamente con usuarios finales recopilando requisitos, validando resultados e incorporando feedback en iteraciones	Sesiones de requisitos documentadas, validación con usuarios finales, incorporación de feedback en versiones mejoradas
Postura profesional	El profesional mantiene rigor en documentación, precisión en construcción de soluciones, y compromiso con calidad e integridad de datos	Documentación completa y clara, cero errores en auditoría de datos, validación de coherencia entre elementos

Umbral de validación : Promedio $\geq 10/20$

Bloque 9 - Automatización, Optimización y Documentación de Procesos

Indicadores de desempeño por misión

Misión	Indicadores SMART
M01 — Aplicar funciones avanzadas de Excel	Número de fórmulas complejas documentadas con explicación de lógica y propósito Porcentaje de reducción de tiempo en cálculos manuales mediante automatización Tasa de precisión en validación de fórmulas mediante rastreo de precedentes Número de errores identificados y corregidos antes de presentar resultados
M02 — Desarrollar informes interactivos en Power BI	Número de informes publicados en Power BI con documentación técnica completa Porcentaje de usuarios finales que pueden navegar informes sin asistencia Tiempo de actualización de datos en informes (minutos) Número de filtros cruzados configurados correctamente sin inconsistencias
M03 — Colaborar con perfiles de finanzas, operaciones y control	Número de sesiones de validación realizadas con usuarios finales Porcentaje de requisitos incorporados en soluciones finales Número de iteraciones necesarias para alcanzar satisfacción Calificación de claridad en comunicación de hallazgos (escala 1-5)
M04 — Integrar Excel con Power BI para análisis avanzado	Número de fuentes Excel conectadas en Power BI sin errores Porcentaje de sincronización exitosa de datos entre plataformas Tiempo de latencia en actualización de datos (minutos) Número de inconsistencias detectadas y resueltas en sincronización
M05 — Gestionar la seguridad a nivel de fila (RLS) en Power BI	Número de roles de seguridad configurados correctamente Porcentaje de usuarios que ven solo datos autorizados según rol Número de pruebas de seguridad realizadas sin vulnerabilidades Tiempo de implementación de nuevos roles (horas)
M06 — Aplicar formato condicional avanzado en Excel	Número de reglas de formato condicional implementadas correctamente Porcentaje de información crítica destacada visualmente Número de patrones identificados mediante formato visual Tiempo de identificación visual de anomalías (segundos)
M07 — Utilizar Power Query para combinar datos de múltiples fuentes	Número de fuentes de datos combinadas en consultas Porcentaje de reducción en tiempo de carga de datos Número de transformaciones ejecutadas sin errores Tamaño de archivo optimizado (MB)
M08 — Analizar datos financieros con Excel y Power BI	Número de análisis financieros completados con precisión Porcentaje de variaciones explicadas en análisis Número de recomendaciones accionables generadas Calificación de utilidad para dirección (escala 1-5)

Misión	Indicadores SMART
M09 — Conectar fuentes de datos en Excel y Power BI	Número de conexiones activas a fuentes de datos Porcentaje de disponibilidad de conexiones (uptime) Tiempo de resolución de problemas de conectividad (horas) Número de actualizaciones de parámetros de conexión documentadas
M10 — Importar datos desde Excel, CSV y bases de datos	Número de importaciones de datos completadas sin errores Porcentaje de integridad de datos verificada Número de registros importados correctamente Tiempo de importación optimizado (minutos)
M11 — Limpiar y transformar datos con Power Query	Número de duplicados eliminados correctamente Porcentaje de errores corregidos en datos Número de formatos estandarizados Documentación de pasos de transformación completada
M12 — Organizar y depurar tablas de datos	Número de inconsistencias identificadas y corregidas Porcentaje de datos que cumplen criterios de calidad Número de reorganizaciones de columnas realizadas Tiempo de depuración de tablas (horas)
M13 — Normalizar estructuras de datos para análisis	Número de estructuras normalizadas correctamente Porcentaje de redundancias eliminadas Número de relaciones establecidas en modelos Mejora en rendimiento de análisis (%)
M14 — Crear fórmulas complejas para cálculo y análisis	Número de fórmulas complejas desarrolladas Porcentaje de precisión en cálculos Número de documentaciones de fórmulas completadas Tiempo de resolución de problemas de fórmulas (minutos)
M15 — Usar referencias mixtas y absolutas en fórmulas	Número de referencias correctamente aplicadas Porcentaje de errores de referencias identificados Número de correcciones realizadas Precisión en identificación de tipo de referencia (%)

Situaciones de evaluación

Desarrollo de Macro para Automatización de Proceso Repetitivo

Contexto : Un departamento de Recursos Humanos realiza mensualmente un proceso manual que toma 8 horas: importar datos de nómina desde CSV, limpiar duplicados, calcular variaciones salariales, generar reportes por departamento y enviar por correo. Se requiere automatizar este proceso mediante una macro VBA que reduzca el tiempo a menos de 30 minutos.

Restricciones : La macro debe manejar errores de importación, validar integridad de datos, generar log de ejecución, incluir firma digital de seguridad y estar documentada técnicamente para que otros profesionales puedan mantenerla.

Producciones esperadas :

- Macro VBA funcional que automatiza el proceso completo
- Documentación técnica del código con explicación de cada sección
- Procedimiento de ejecución para usuarios finales
- Log de ejecución que registra cada paso y errores
- Validación de resultados comparando con proceso manual
- Medición de tiempo ahorrado y precisión de resultados

Competencias evaluadas : C12, C13, C20

Optimización de Flujo de Trabajo de Análisis de Datos

Contexto : Un equipo de análisis de datos realiza diariamente un flujo que incluye: conexión a 5 fuentes de datos, limpieza y transformación con Power Query, carga en modelo Power Pivot, actualización de medidas DAX y publicación de informes en Power BI. El proceso actual toma 4 horas y tiene puntos de fallo manual. Se requiere identificar cuellos de botella, proponer optimizaciones y documentar procedimiento estándar.

Restricciones : Análisis debe incluir mapeo de proceso actual, identificación de al menos 3 cuellos de botella con cuantificación de impacto, propuesta de mejoras con estimación de ahorro, y documentación de procedimiento optimizado con criterios de calidad.

Producciones esperadas :

- Mapeo visual del flujo de trabajo actual
- Análisis de cuellos de botella con tiempos medidos
- Propuesta de optimizaciones con impacto estimado
- Procedimiento estándar documentado paso a paso
- Criterios de calidad para validación de resultados
- Plan de implementación con cronograma

Competencias evaluadas : C12, C20

Implementación de Control de Calidad en Proceso de Importación de Datos

Contexto : Una empresa importa datos de múltiples fuentes (Excel, CSV, bases de datos) para análisis financiero. Actualmente no hay validación sistemática, lo que ha causado errores en reportes. Se requiere diseñar e implementar procedimiento de control de calidad que valide integridad, detecte anomalías y documente resultados.

Restricciones : Procedimiento debe incluir: reglas de validación automáticas, detección de duplicados y valores atípicos, auditoría de transformaciones, documentación de hallazgos y criterios de aceptación/rechazo de datos.

Producciones esperadas :

- Conjunto de reglas de validación documentadas
- Macros o Power Query para validación automática
- Reporte de control de calidad con hallazgos
- Documentación de criterios de aceptación
- Procedimiento de resolución de anomalías
- Registro de auditoría de validaciones realizadas

Competencias evaluadas : C11, C12, C20

Documentación Completa de Solución Analítica Existente

Contexto : Una solución analítica en Excel con múltiples macros, fórmulas complejas y tablas dinámicas ha sido desarrollada por un profesional que se va a jubilar. La solución funciona pero no está documentada, lo que representa riesgo para la organización. Se requiere documentar completamente la solución para asegurar continuidad.

Restricciones : Documentación debe incluir: descripción funcional de cada componente, explicación técnica de macros y fórmulas, guía de uso para usuarios finales, procedimiento de mantenimiento, y registro de decisiones de diseño.

Producciones esperadas :

- Manual técnico con arquitectura de solución
- Documentación de cada macro con código comentado
- Explicación de fórmulas complejas con propósito y lógica
- Guía de usuario final con ejemplos
- Procedimiento de mantenimiento y actualización
- Registro de lecciones aprendidas y mejoras futuras

Competencias evaluadas : C20

Mejora de Rendimiento en Modelo de Datos Power BI

Contexto : Un modelo de datos en Power BI con 15 tablas y 200 medidas DAX tiene problemas de rendimiento: los informes tardan más de 30 segundos en cargar, las segmentaciones responden lentamente y los refrescos de datos toman más de 2 horas. Se requiere identificar ineficiencias, optimizar estructura y documentar mejoras.

Restricciones : Análisis debe incluir: identificación de tablas y medidas problemáticas, optimización de relaciones y tipos de datos, revisión de fórmulas DAX, reducción de tamaño de archivo, y validación de que optimizaciones no afecten precisión de cálculos.

Producciones esperadas :

- Análisis de rendimiento actual con métricas
- Identificación de ineficiencias con impacto cuantificado
- Propuestas de optimización implementadas
- Comparativa antes/después de rendimiento
- Documentación de cambios realizados
- Validación de precisión de cálculos post-optimización

Competencias evaluadas : C12, C13, C20

Pruebas esperadas

■ Pruebas documentales

- Código VBA documentado con comentarios explicativos de lógica y propósito
- Documentación técnica de arquitectura de soluciones analíticas
- Procedimientos estándar escritos para procesos automatizados
- Manuales de usuario final para macros y procesos
- Registros de auditoría de transformaciones y validaciones
- Reportes de control de calidad con hallazgos y resoluciones
- Mapeos de flujos de trabajo con identificación de cuellos de botella
- Especificaciones de reglas de validación y criterios de calidad
- Documentación de decisiones de diseño y justificaciones
- Registros de lecciones aprendidas y mejoras implementadas

■ Pruebas de acción (en campo)

- Desarrollo de macros VBA que automatizan procesos repetitivos
- Ejecución de análisis de optimización de flujos de trabajo
- Implementación de procedimientos de control de calidad
- Configuración de validaciones automáticas en Power Query
- Optimización de modelos de datos en Power BI
- Creación de funciones personalizadas (UDF) en Excel
- Programación de tareas automáticas con cronograma
- Prueba exhaustiva de macros con casos límite
- Implementación de mejoras en procesos
- Monitoreo y medición de impacto de optimizaciones

■ Pruebas reflexivas

- Análisis crítico de eficiencia de procesos actuales
- Evaluación de oportunidades de automatización
- Reflexión sobre decisiones de diseño técnico
- Análisis de lecciones aprendidas en implementación
- Evaluación de impacto de mejoras en productividad
- Consideración de escalabilidad de soluciones
- Reflexión sobre mantenibilidad y transferencia de conocimiento
- Análisis de riesgos de seguridad en automatización
- Evaluación de alineación con estándares organizacionales
- Reflexión sobre mejoras futuras y evolución de procesos

Criterios de éxito (7 familias)

Familia	Definición	Ponderación
Conformidad normativa	Las macros y procesos automatizados cumplen con políticas de seguridad de la organización, incluyendo firma digital, gestión de acceso y auditoría de cambios	100% de macros firmadas digitalmente, registro completo de auditoría, cumplimiento de políticas verificado
Calidad técnica	El código VBA está bien estructurado, documentado, maneja errores robustamente y ha sido probado exhaustivamente sin fallos en casos límite	Código sin errores en pruebas, cobertura de casos límite $\geq 95\%$, documentación técnica completa
Comunicación	La documentación de procesos y código es clara, accesible y permite que otros profesionales comprendan, mantengan y mejoren soluciones	Documentación técnica y funcional completa, comprensibilidad validada por terceros, guías de usuario claras
Análisis y resolución	Los análisis de optimización identifican correctamente cuellos de botella, cuantifican impacto y proponen soluciones con estimación realista de mejora	Mínimo 3 cuellos de botella identificados, impacto cuantificado, mejora estimada $\geq 25\%$, validación de resultados
Autonomía e iniciativa	El profesional identifica proactivamente oportunidades de automatización y optimización, propone soluciones innovadoras y mide impacto de mejoras	Mínimo 3 iniciativas de mejora propuestas, implementación de al menos 2, medición de impacto documentada

Familia	Definición	Ponderación
Colaboración	Los procesos automatizados y documentados facilitan colaboración, permitiendo que otros profesionales utilicen, mantengan y mejoren soluciones	Documentación accesible a equipo, validación de comprensión por terceros, facilidad de mantenimiento confirmada
Postura profesional	El profesional demuestra rigor en validación, responsabilidad en seguridad, compromiso con documentación y mentalidad de mejora continua	Validación exhaustiva realizada, seguridad implementada correctamente, documentación completa, mejoras continuas propuestas

Umbral de validación : Promedio $\geq 10/20$

Bloque 10 - Integración Excel-Power BI y Ecosistemas Analíticos Híbridos

Indicadores de desempeño por misión

Misión	Indicadores SMART
M04 — Integrar Excel con Power BI para análisis avanzado	Número de fuentes Excel conectadas exitosamente en Power BI sin errores de sincronización Porcentaje de datos sincronizados correctamente entre Excel y Power BI en cada ciclo de actualización Tiempo de resolución de inconsistencias de datos entre plataformas (objetivo: < 2 horas) Documentación completa de arquitectura de integración con diagramas y procedimientos
M16 — Trabajar con fórmulas matriciales avanzadas	Número de componentes de ecosistema híbrido documentados (fuentes, transformaciones, modelos, visualizaciones) Cobertura de documentación técnica: 100% de flujos de datos mapeados Accesibilidad de documentación: disponible para 100% de usuarios que mantienen soluciones Actualización de documentación: revisada en cada cambio significativo de arquitectura

Situaciones de evaluación

Construcción de Ecosistema Analítico Híbrido para Análisis Financiero

Contexto : Una empresa de servicios financieros necesita integrar análisis de presupuestos en Excel con informes estratégicos en Power BI. Los datos de presupuesto se actualizan mensualmente en Excel, mientras que Power BI debe mostrar análisis comparativos con datos reales. Se requiere sincronización automática sin pérdida de integridad.

Restricciones : Mantener coherencia de datos entre plataformas, minimizar tiempo de sincronización (< 30 minutos), documentar completamente la arquitectura, garantizar que cambios en Excel se reflejen en Power BI dentro de 1 hora

Producciones esperadas :

- Arquitectura documentada de integración con diagrama de flujos de datos
- Conexiones configuradas de archivos Excel en Power BI
- Procedimiento de sincronización automática implementado
- Validación de integridad de datos entre plataformas
- Documentación técnica de relaciones y transformaciones

Competencias evaluadas : C4, C16, C23

Resolución de Inconsistencias en Ecosistema Analítico Existente

Contexto : Una organización tiene un ecosistema analítico híbrido donde datos de ventas en Excel no coinciden con los mostrados en Power BI. Se han detectado discrepancias en totales de ingresos (diferencia del 3%) y algunos clientes aparecen duplicados. Se requiere diagnóstico de causa raíz y resolución sin interrumpir acceso de usuarios.

Restricciones : Diagnóstico completado en 4 horas, resolución sin pérdida de datos históricos, documentación de causa raíz y solución implementada, validación de integridad post-resolución

Producciones esperadas :

- Análisis de causa raíz documentado
- Identificación de fuentes de inconsistencia
- Procedimiento de resolución implementado
- Validación de integridad post-resolución
- Recomendaciones para prevención futura

Competencias evaluadas : C4, C16, C23

Optimización de Rendimiento en Integración Excel-Power BI

Contexto : Un ecosistema analítico híbrido que procesa 500,000 registros mensuales está experimentando ralentización en sincronización (actualmente 2 horas). Se requiere identificar cuellos de botella y optimizar para reducir tiempo a 30 minutos sin comprometer calidad de datos.

Restricciones : Análisis de rendimiento completado, identificación de al menos 3 oportunidades de optimización, implementación de mejoras, validación de reducción de tiempo, documentación de cambios

Producciones esperadas :

- Análisis de rendimiento con métricas de tiempo
- Identificación de cuellos de botella
- Propuestas de optimización priorizadas
- Implementación de mejoras
- Validación de impacto en rendimiento

Competencias evaluadas : C4, C16, C23

Documentación Completa de Arquitectura Analítica Compleja

Contexto : Una empresa con ecosistema analítico maduro que integra 8 fuentes de datos en Excel, 3 modelos en Power Pivot y 5 informes en Power BI requiere documentación técnica y funcional completa para facilitar mantenimiento y transferencia de conocimiento a nuevo equipo.

Restricciones : Documentación técnica completa con diagramas, documentación funcional clara para usuarios finales, procedimientos de mantenimiento documentados, accesibilidad para múltiples perfiles de usuario

Producciones esperadas :

- Diagrama de arquitectura técnica completo
- Mapeo de flujos de datos de punta a punta
- Documentación de modelos de datos
- Guías de procedimientos de mantenimiento
- Documentación funcional para usuarios finales

Competencias evaluadas : C4, C16, C23

Diseño de Solución Híbrida para Requisitos Analíticos Nuevos

Contexto : Una organización necesita crear solución analítica para monitoreo de KPIs de operaciones. Requiere análisis detallado en Excel para equipos operativos y dashboards ejecutivos en Power BI. Se deben integrar datos de 4 fuentes diferentes con actualización diaria.

Restricciones : Diseño de arquitectura que aprovecha fortalezas de ambas plataformas, minimización de redundancia, documentación clara de decisiones de diseño, validación con stakeholders

Producciones esperadas :

- Propuesta de arquitectura híbrida documentada
- Justificación de selección de componentes
- Diagrama de integración de datos
- Especificación de modelos de datos
- Plan de implementación con hitos

Competencias evaluadas : C4, C16, C23

Pruebas esperadas

■ Pruebas documentales

- Diagrama de arquitectura de integración Excel-Power BI con flujos de datos mapeados
- Documentación técnica de conexiones, transformaciones y sincronización
- Especificación de modelos de datos relacionales en ambas plataformas
- Procedimientos de resolución de problemas de sincronización
- Guías de mantenimiento y escalabilidad de ecosistemas híbridos
- Análisis de causa raíz de inconsistencias de datos
- Reportes de validación de integridad de datos
- Documentación de decisiones de diseño arquitectónico

■ Pruebas de acción (en campo)

- Configuración de conexiones de archivos Excel en Power BI
- Implementación de flujos de sincronización automática
- Resolución de inconsistencias de datos entre plataformas
- Optimización de rendimiento en integración
- Validación de integridad referencial en modelos distribuidos
- Diagnóstico y resolución de problemas de sincronización
- Implementación de procedimientos estándar de mantenimiento
- Monitoreo continuo de calidad de datos en ecosistema

■ Pruebas reflexivas

- Reflexión sobre decisiones de arquitectura: qué funcionó bien y qué se podría mejorar
- Análisis de impacto de cambios en ecosistema híbrido en usuarios finales
- Evaluación de efectividad de procedimientos de sincronización
- Identificación de lecciones aprendidas en resolución de problemas complejos
- Consideración de escalabilidad futura de soluciones
- Reflexión sobre balance entre complejidad y mantenibilidad
- Análisis de mejoras en eficiencia operativa tras optimizaciones
- Evaluación de claridad y utilidad de documentación técnica

Criterios de éxito (7 familias)

Familia	Definición	Ponderación
Conformidad normativa	Cumplimiento de estándares de integridad de datos en sincronización entre plataformas, con validación de 100% de registros transferidos	Auditoría de integridad: 0 registros perdidos, 0 duplicados no autorizados, 100% de campos sincronizados correctamente
Calidad técnica	Arquitectura de integración diseñada con modelos relacionales correctamente estructurados, relaciones validadas y optimización de rendimiento	Tiempo de sincronización < 30 minutos, 0 errores de cardinalidad, documentación técnica completa con diagramas
Comunicación	Documentación clara de arquitectura accesible para múltiples perfiles (técnico, funcional, usuario final) con explicaciones de flujos y decisiones	Documentación técnica y funcional completa, 100% de componentes documentados, accesibilidad verificada por usuarios
Análisis y resolución	Identificación sistemática de problemas de sincronización, análisis de causa raíz documentado y soluciones implementadas sin pérdida de datos	Diagnóstico completado en < 4 horas, causa raíz identificada, resolución implementada, validación post-resolución exitosa
Autonomía e iniciativa	Capacidad de diseñar arquitecturas híbridas que aprovechan fortalezas de Excel y Power BI, identificando oportunidades de optimización proactivamente	Arquitectura propuesta justificada, al menos 3 oportunidades de optimización identificadas, mejoras implementadas con impacto medible
Colaboración	Coordinación efectiva con equipos técnicos y usuarios finales para validación de requisitos, sincronización de datos y resolución de problemas	Validación de requisitos con stakeholders, sesiones de resolución de problemas documentadas, feedback de usuarios incorporado
Postura profesional	Responsabilidad en gestión de datos críticos, rigor en validación antes de cambios, comunicación proactiva de riesgos y compromiso con documentación completa	100% de cambios validados antes de implementación, documentación actualizada en cada cambio, comunicación proactiva de riesgos identificados

Umbral de validación : Promedio $\geq 10/20$

Bloque 11 - Colaboración Transversal y Comunicación de Análisis

Indicadores de desempeño por misión

Misión	Indicadores SMART
M03 — Colaborar con perfiles de finanzas, operaciones y control	Número de requisitos de información recopilados y documentados por sesión de entrevista (mínimo 5 requisitos por sesión) Porcentaje de requisitos validados con usuarios finales antes de iniciar análisis (objetivo: 100%) Número de iteraciones de feedback incorporadas en análisis (mínimo 2 ciclos de validación) Tasa de satisfacción de usuarios finales con resultados entregados (escala 1-5, objetivo: 4.5 o superior)
M08 — Analizar datos financieros con Excel y Power BI	Número de presentaciones de resultados financieros realizadas a dirección (mínimo 3 presentaciones) Claridad de comunicación evaluada por audiencia (escala 1-5, objetivo: 4.5 o superior) Número de recomendaciones accionables formuladas basadas en análisis (mínimo 3 recomendaciones por análisis) Porcentaje de recomendaciones que resultan en decisiones o acciones (seguimiento post-presentación)

Situaciones de evaluación

Recopilación de Requisitos con Equipos Multidisciplinarios

Contexto : Se requiere desarrollar un análisis de rentabilidad por línea de negocio para dirección general. El analista debe recopilar requisitos de información con equipos de finanzas, operaciones y control, identificando necesidades específicas de cada área y documentando requisitos de forma clara.

Restricciones : Disponibilidad limitada de stakeholders (máximo 2 horas por entrevista), múltiples perspectivas que pueden ser conflictivas, requisitos que evolucionan durante el proyecto

Producciones esperadas :

- Documento de requisitos con mínimo 8 requisitos específicos de información
- Matriz de trazabilidad entre requisitos y análisis propuesto
- Cronograma de proyecto con hitos de validación
- Registro de sesiones de entrevista con notas de decisiones

Competencias evaluadas : C15

Validación de Resultados Analíticos con Usuarios Finales

Contexto : Se ha completado un análisis de variación de costos operativos comparando dos períodos. El analista debe presentar resultados a equipos de operaciones y finanzas, recopilar feedback, identificar inconsistencias y realizar ajustes necesarios hasta lograr validación formal.

Restricciones : Usuarios finales pueden cuestionar metodología, datos pueden requerir correcciones, tiempo limitado para iteraciones, necesidad de documentar todas las validaciones

Producciones esperadas :

- Presentación de resultados con visualizaciones claras
- Documento de feedback recibido y cambios realizados
- Análisis revisado incorporando correcciones
- Acta de validación firmada por stakeholders

Competencias evaluadas : C15, C38

Presentación de Hallazgos Analíticos a Dirección

Contexto : Se debe presentar análisis de tendencias de desempeño de recursos humanos a comité directivo. El analista debe comunicar hallazgos complejos de forma clara, conectar datos con decisiones estratégicas, responder preguntas técnicas y formular recomendaciones accionables.

Restricciones : Audiencia con diferentes niveles de conocimiento técnico, tiempo limitado para presentación (máximo 30 minutos), necesidad de argumentación basada en datos, expectativas de recomendaciones concretas

Producciones esperadas :

- Presentación estructurada con máximo 15 diapositivas
- Resumen ejecutivo de hallazgos clave (máximo 1 página)
- Mínimo 3 recomendaciones accionables con impacto estimado
- Documento de preguntas y respuestas de presentación

Competencias evaluadas : C14, C39

Colaboración en Resolución de Problemas Analíticos Complejos

Contexto : Equipo de finanzas identifica discrepancia entre análisis de presupuesto y resultados reales. El analista debe colaborar con equipos de negocio para investigar causa raíz, validar datos, ajustar modelos si es necesario y comunicar hallazgos de forma clara.

Restricciones : Datos pueden estar incompletos o inconsistentes, múltiples equipos involucrados con perspectivas diferentes, presión de tiempo para resolver discrepancia, necesidad de documentar proceso de investigación

Producciones esperadas :

- Análisis de causa raíz documentado
- Validación de datos con múltiples fuentes
- Modelo ajustado con explicación de cambios
- Informe de hallazgos y recomendaciones para prevenir recurrencia

Competencias evaluadas : C15, C38

Documentación de Procesos Analíticos para Transferencia de Conocimiento

Contexto : Se ha completado un análisis de rotación de personal con modelos complejos y múltiples validaciones. El analista debe documentar proceso completo incluyendo requisitos, transformaciones de datos, lógica de cálculos y validaciones realizadas para que otros profesionales puedan mantener y mejorar solución.

Restricciones : Documentación debe ser clara para profesionales con diferentes niveles técnicos, debe incluir trazabilidad completa de requisitos a resultados, debe facilitar auditoría y mantenimiento futuro

Producciones esperadas :

- Documentación técnica completa del proceso analítico
- Documentación funcional de requisitos y resultados
- Matriz de trazabilidad de requisitos a análisis
- Procedimiento estándar para actualización y mantenimiento
- Registro de validaciones y aprobaciones

Competencias evaluadas : C15, C38, C39

Pruebas esperadas

■ Pruebas documentales

- Documento de requisitos de información con mínimo 8 requisitos específicos documentados
- Matriz de trazabilidad entre requisitos de negocio y análisis desarrollado
- Acta de validación firmada por stakeholders confirmando aceptación de resultados
- Presentación de hallazgos con visualizaciones claras adaptadas a audiencia
- Documento de feedback recibido y cambios realizados en análisis
- Informe de análisis con recomendaciones accionables conectadas a datos
- Documentación técnica y funcional de procesos analíticos
- Registro de sesiones de validación con notas de decisiones

■ Pruebas de acción (en campo)

- Conducción de entrevistas de requisitos con múltiples stakeholders (mínimo 4 entrevistas)
- Facilitación de sesiones de validación con usuarios finales incorporando feedback
- Presentación de análisis a dirección con respuesta a preguntas técnicas
- Colaboración en resolución de problemas analíticos con equipos de negocio
- Iteración de análisis basada en feedback de validación (mínimo 2 ciclos)
- Comunicación proactiva de avances y cambios durante proyecto
- Documentación de procesos analíticos para transferencia de conocimiento
- Validación de coherencia entre requisitos y resultados entregados

■ Pruebas reflexivas

- Reflexión sobre efectividad de técnicas de comunicación utilizadas en presentaciones
- Análisis de feedback recibido y mejoras implementadas en iteraciones
- Evaluación de alineación entre requisitos recopilados y análisis desarrollado
- Reflexión sobre claridad de documentación para comprensión de otros profesionales
- Análisis de impacto de recomendaciones formuladas en decisiones de negocio
- Evaluación de satisfacción de usuarios finales con resultados y proceso
- Reflexión sobre lecciones aprendidas en colaboración con equipos multidisciplinarios
- Análisis de mejoras en procesos de comunicación y validación para futuros proyectos

Criterios de éxito (7 familias)

Familia	Definición	Ponderación
Conformidad normativa	Documentación de procesos analíticos cumple con requisitos de trazabilidad y auditoría, incluyendo registro completo de requisitos, transformaciones, validaciones y aprobaciones	100% de procesos documentados con trazabilidad completa; auditoría verifica accesibilidad de documentación
Calidad técnica	Análisis validados con usuarios finales cumplen con requisitos de información documentados y pasan control de calidad de datos e integridad de cálculos	100% de requisitos validados; 0 discrepancias identificadas en auditoría de datos; tasa de satisfacción de usuarios $\geq 4.5/5$
Comunicación	Presentaciones de hallazgos comunican información compleja de forma clara, adaptada a perfil de audiencia, con visualizaciones efectivas y argumentación basada en datos	Presentaciones evaluadas por audiencia con puntuación $\geq 4.5/5$ en claridad; mínimo 3 recomendaciones accionables por análisis
Análisis y resolución	Análisis identifica patrones, tendencias y comparaciones significativas; hallazgos están conectados con decisiones estratégicas; recomendaciones son viables y basadas en evidencia	Mínimo 3 insights significativos por análisis; 100% de recomendaciones con justificación basada en datos; seguimiento post-presentación muestra implementación de recomendaciones
Autonomía e iniciativa	Analista toma iniciativa en identificación de requisitos no explícitos, propone mejoras en procesos analíticos y resuelve problemas de forma independiente con escalamiento apropiado	Mínimo 2 requisitos no explícitos identificados por proyecto; mínimo 1 mejora de proceso propuesta e implementada; resolución independiente de 80% de problemas analíticos
Colaboración	Colaboración efectiva con equipos multidisciplinarios mediante escucha activa, incorporación de perspectivas múltiples, resolución colaborativa de problemas y comunicación continua	Feedback de stakeholders indica colaboración efectiva ($\geq 4.5/5$); mínimo 4 sesiones de colaboración documentadas; 100% de feedback incorporado en iteraciones
Postura profesional	Actitud profesional caracterizada por responsabilidad en validación de resultados, compromiso con integridad de datos, transparencia en limitaciones y disponibilidad para apoyo continuo	Evaluación de stakeholders sobre profesionalismo $\geq 4.5/5$; 0 incidentes de falta de integridad en datos; documentación completa de limitaciones y riesgos

Umbral de validación : Promedio $\geq 10/20$

ANEXO VI Glosario y terminología

Este glosario presenta la terminología del referencial. Los términos siguientes deben utilizarse sistemáticamente en la enseñanza y la evaluación.

1. Términos profesionales obligatorios

- Análisis Comparativo
- Análisis de Datos
- Análisis Exploratorio
- Auditoría de Datos
- Cardinalidad
- Clave Foránea
- Clave Primaria
- Conexión de Datos
- Control de Calidad de Datos
- Cuadro de Mando
- DAX
- Documentación Funcional
- Documentación Técnica
- Excel Avanzado
- Filtro Cruzado
- Formato Condicional
- Fuente de Datos
- Función Avanzada
- Fórmula Compleja
- Fórmula Matricial
- Gráfico Dinámico
- Importación de Datos
- Indicador de Gestión
- Integridad de Datos
- KPI
- Limpieza de Datos
- Macro
- Medidas DAX
- Modelo de Datos
- Normalización de Datos
- Patrón de Datos
- Power BI
- Power Pivot
- Power Query
- Procedimiento Estándar
- Proceso ETL
- Referencia Absoluta
- Referencia Mixta
- Referencia Relativa
- Relación entre Tablas
- Requisito de Información
- Row Level Security (RLS)

- Segmentación de Datos
- Tabla Dinámica
- Tendencia
- Transformación de Datos
- Validación de Resultados
- Variación Absoluta
- Variación Porcentual
- VBA
- Visualización de Datos

2. Sinónimos normalizados (forma canónica en negrita)

- Análisis de Información → **Análisis de Datos**
- Automatización → **Macro**
- Cambio Numérico → **Variación Absoluta**
- Cambio Relativo → **Variación Porcentual**
- Carga de Datos → **Importación de Datos**
- Comparación de Datos → **Análisis Comparativo**
- Confiabilidad de Datos → **Integridad de Datos**
- Cálculo de Negocio → **Medida DAX**
- Depuración de Datos → **Limpieza de Datos**
- Descripción Funcional → **Documentación Funcional**
- Especificaciones Técnicas → **Documentación Técnica**
- Estandarización de Datos → **Normalización de Datos**
- Estructura de Datos → **Modelo de Datos**
- Exploración de Datos → **Análisis Exploratorio**
- Filtro Interactivo → **Segmentación de Datos**
- Flujo de Datos → **Proceso ETL**
- Formato Visual Condicional → **Formato Condicional**
- Función Especializada → **Función Avanzada**
- Fórmula Avanzada → **Fórmula Compleja**
- Fórmula de Array → **Fórmula Matricial**
- Gráfico Interactivo → **Gráfico Dinámico**
- Herramienta de Análisis → **Excel Avanzado**
- Identificador Foráneo → **Clave Foránea**
- Identificador Único → **Clave Primaria**
- Inteligencia Empresarial → **Power BI**
- Lenguaje de Expresiones de Análisis → **DAX**
- Línea de Evolución → **Tendencia**
- Modelado de Datos → **Power Pivot**
- Multiplicidad de Relación → **Cardinalidad**
- Métrica Clave → **KPI**
- Métrica de Desempeño → **Indicador de Gestión**
- Necesidad de Información → **Requisito de Información**
- Origen de Datos → **Fuente de Datos**
- Panel de Control → **Cuadro de Mando**
- Procesamiento de Datos → **Transformación de Datos**
- Proceso Documentado → **Procedimiento Estándar**
- Programación en Excel → **VBA**
- Propagación de Filtros → **Filtro Cruzado**
- Referencia Combinada → **Referencia Mixta**

- Referencia Fija → **Referencia Absoluta**
- Referencia Flexible → **Referencia Relativa**
- Regularidad en Datos → **Patrón de Datos**
- Representación Gráfica → **Visualización de Datos**
- Seguridad a Nivel de Fila → **Row Level Security (RLS)**
- Tabla de Resumen → **Tabla Dinámica**
- Transformación de Información → **Power Query**
- Trazabilidad de Datos → **Auditoría de Datos**
- Verificación de Calidad → **Control de Calidad de Datos**
- Verificación de Resultados → **Validación de Resultados**
- Vínculo de Datos → **Conexión de Datos**
- Vínculo entre Tablas → **Relación entre Tablas**

3. Glosario de términos

Término	Definición
Análisis Comparativo	Técnica que compara datos entre periodos, categorías o escenarios calculando variaciones absolutas y porcentuales para evaluar desempeño y cambios.
Análisis de Datos	Proceso sistemático de exploración, transformación e interpretación de conjuntos de datos para identificar patrones, tendencias y relaciones que apoyen la toma de decisiones estratégicas y operativas.
Análisis Exploratorio	Técnica de análisis que examina datos sin hipótesis previa para identificar patrones, tendencias, anomalías y relaciones mediante visualizaciones y estadísticas descriptivas.
Auditoría de Datos	Proceso de verificación y documentación de transformaciones, cambios y validaciones realizadas en datos, manteniendo registro trazable de operaciones para garantizar confiabilidad.
Cardinalidad	Tipo de relación entre tablas que define multiplicidad (uno a uno, uno a muchos, muchos a muchos), determinando cómo se combinan datos en cálculos y visualizaciones.
Clave Foránea	Campo en una tabla que referencia la clave primaria de otra tabla, estableciendo relación que permite combinar información entre tablas relacionadas.
Clave Primaria	Campo o conjunto de campos que identifica únicamente cada registro en una tabla, utilizado para establecer relaciones con otras tablas en modelos de datos.
Conexión de Datos	Vínculo configurado entre herramientas de análisis (Excel, Power BI) y fuentes de datos que permite acceso, actualización y sincronización automática de información.
Control de Calidad de Datos	Conjunto de procedimientos y reglas de validación automáticas que verifican cumplimiento de estándares de calidad, detectan inconsistencias y generan alertas de anomalías.

Término	Definición
Cuadro de Mando	Composición visual integrada de múltiples elementos analíticos (gráficos, tablas, indicadores) diseñada para comunicar información estratégica de forma clara y facilitar toma de decisiones.
DAX	Lenguaje de fórmulas (Data Analysis Expressions) utilizado en Power Pivot y Power BI para crear medidas, columnas calculadas y cálculos avanzados basados en lógica de negocio.
Documentación Funcional	Descripción clara de propósito, lógica de negocio, requisitos y resultados esperados de procesos, medidas e indicadores para comunicación con usuarios finales.
Documentación Técnica	Registro detallado de especificaciones técnicas, arquitectura de sistemas, procesos ETL, fórmulas y configuraciones de modelos para facilitar mantenimiento y transferencia de conocimiento.
Excel Avanzado	Conjunto de funcionalidades avanzadas de Microsoft Excel incluyendo funciones complejas, tablas dinámicas, Power Query, Power Pivot y macros para análisis y automatización de datos.
Filtro Cruzado	Mecanismo en modelos de datos que propaga filtros aplicados en una tabla hacia otras tablas relacionadas, permitiendo exploración interactiva coherente en visualizaciones.
Formato Condicional	Funcionalidad de Excel que aplica estilos visuales (colores, iconos, barras) a celdas según criterios definidos, facilitando identificación visual de patrones y valores críticos.
Fuente de Datos	Sistema, archivo o base de datos que contiene información original utilizada como entrada para procesos de análisis, transformación e integración en modelos analíticos.
Función Avanzada	Función de Excel especializada como BUSCARV, ÍNDICE/COINCIDIR, XLOOKUP que permite búsquedas, referencias y manipulaciones complejas de datos en análisis.
Fórmula Compleja	Expresión en Excel que combina múltiples funciones, operadores y referencias para resolver problemas analíticos avanzados, requiriendo documentación clara de lógica.
Fórmula Matricial	Fórmula en Excel que procesa múltiples valores simultáneamente, incluyendo funciones dinámicas como FILTRAR, ORDENAR, ÚNICO que retornan arrays de resultados.
Gráfico Dinámico	Gráfico en Excel vinculado a tabla dinámica que se actualiza automáticamente al cambiar filtros, permitiendo visualización interactiva de datos resumidos.

Término	Definición
Importación de Datos	Proceso de transferencia de datos desde fuentes externas (Excel, CSV, bases de datos) hacia herramientas de análisis, incluyendo selección, validación e integración.
Indicador de Gestión	Métrica cuantificable que refleja desempeño de procesos, áreas o estrategias, utilizada para monitoreo, evaluación y toma de decisiones en contexto organizacional.
Integridad de Datos	Garantía de que datos son completos, precisos, consistentes y confiables, mantenida mediante validaciones, controles y procedimientos de auditoría en todo ciclo de vida.
KPI	Indicador Clave de Desempeño que mide progreso hacia objetivos estratégicos, definido con fórmula clara, unidades específicas y umbrales de referencia para evaluación de gestión.
Limpieza de Datos	Proceso de identificación y corrección de errores, duplicados, valores faltantes e inconsistencias en datos para garantizar calidad e integridad en análisis posteriores.
Macro	Secuencia de comandos grabada o programada en Excel que automatiza tareas repetitivas, mejorando productividad y reduciendo errores manuales en procesos analíticos.
Medida DAX	Cálculo definido en DAX que agrega datos según contexto de filtro, utilizado para crear KPIs y métricas de negocio que se actualizan dinámicamente en visualizaciones.
Modelo de Datos	Estructura relacional que organiza múltiples tablas, define relaciones entre ellas y establece reglas de cálculo mediante medidas para soportar análisis multidimensionales complejos.
Normalización de Datos	Proceso de reorganización de estructuras de datos eliminando redundancias y aplicando principios de diseño relacional para optimizar almacenamiento y análisis.
Patrón de Datos	Regularidad o estructura recurrente en datos que revela relaciones, comportamientos o características significativas identificables mediante análisis exploratorio.
Power BI	Plataforma de inteligencia empresarial de Microsoft que permite conectar múltiples fuentes de datos, crear modelos analíticos y desarrollar informes interactivos para visualización y análisis de información.
Power Pivot	Complemento de Excel que permite crear modelos de datos relacionales con múltiples tablas, definir relaciones y construir cálculos avanzados mediante DAX para análisis multidimensionales.

Término	Definición
Power Query	Herramienta de transformación de datos en Excel y Power BI que permite conectar múltiples fuentes, limpiar, transformar y combinar datos mediante interfaz visual o lenguaje M.
Procedimiento Estándar	Conjunto documentado de pasos, criterios y buenas prácticas que define cómo ejecutar procesos de forma consistente, reproducible y eficiente en análisis de datos.
Proceso ETL	Secuencia de operaciones (Extracción, Transformación, Carga) que obtiene datos de fuentes, los transforma según requisitos y los carga en sistemas de análisis.
Referencia Absoluta	Tipo de referencia en fórmulas Excel (ej: \$A\$1) que permanece fija al copiar la fórmula, utilizada para referencias a valores constantes o rangos de búsqueda.
Referencia Mixta	Tipo de referencia en fórmulas Excel (ej: \$A1 o A\$1) que combina componentes absolutos y relativos, permitiendo flexibilidad controlada al copiar fórmulas.
Referencia Relativa	Tipo de referencia en fórmulas Excel (ej: A1) que se ajusta automáticamente al copiar la fórmula, utilizada para aplicar cálculos a múltiples filas o columnas.
Relación entre Tablas	Vínculo lógico definido entre dos tablas mediante claves primarias y foráneas que permite combinar información y aplicar filtros cruzados en modelos de datos relacionales.
Requisito de Información	Necesidad específica de datos, análisis o indicadores identificada por usuarios finales, documentada para guiar desarrollo de soluciones analíticas alineadas con objetivos.
Row Level Security (RLS)	Mecanismo de seguridad en Power BI que controla acceso a datos a nivel de fila mediante reglas DAX, asegurando que usuarios ven solo información autorizada según su rol.
Segmentación de Datos	Elemento visual en Excel y Power BI que actúa como filtro interactivo, permitiendo seleccionar valores específicos para explorar datos dinámicamente en tablas y gráficos.
Tabla Dinámica	Herramienta de Excel que resume y agrupa datos de una fuente, permitiendo reorganizar filas, columnas y valores para exploración interactiva de información.
Tendencia	Patrón de cambio direccional en datos a lo largo del tiempo, identificado mediante líneas de tendencia, medias móviles o análisis de series temporales.
Transformación de Datos	Conjunto de operaciones que modifican estructura, formato o contenido de datos para adaptarlos a requisitos de análisis, incluyendo combinación, agregación y enriquecimiento.

Término	Definición
Validación de Resultados	Proceso de verificación que confirma que resultados de análisis son correctos, coherentes y responden a requisitos, realizado con usuarios finales y mediante auditoría de datos.
Variación Absoluta	Cambio numérico directo entre dos valores, calculado como Valor Final - Valor Inicial, utilizado para medir diferencias en unidades originales.
Variación Porcentual	Cambio relativo expresado en porcentaje entre dos valores, calculado como $(\text{Valor Final} - \text{Valor Inicial}) / \text{Valor Inicial} * 100$, utilizado en análisis comparativos.
VBA	Lenguaje de programación (Visual Basic for Applications) utilizado en Excel para escribir macros complejas, crear funciones personalizadas y automatizar procesos avanzados.
Visualización de Datos	Representación gráfica de información mediante gráficos, tablas y elementos visuales diseñados para comunicar patrones, tendencias y comparaciones de forma clara y efectiva.