

# **Guía Didáctica**

### Dirigido a

*Profesionales de cualquier sector que quieran mejorar sus técnicas en el uso de las bases de datos, poniendo especial énfasis en trabajadores que se responsabilicen del proceso de datos.*

### Descripción

*Con este contenido de curso profesional el alumno aprenderá a sacar el máximo partido a Excel, abarcando el uso de distintas herramientas como Power BI, Power Query, Power Pivot, Power View y Power Map.*

## COMPETENCIAS

1. Conocer los fundamentos esenciales de Power BI y el flujo natural de trabajo para manejar el programa de forma eficaz.
2. Distinguir correctamente las distintas fuentes de datos para obtener los datos de las mismas de forma adecuada.
3. Crear una estructura de datos estable que proporcione facilidades a la hora de la interpretación de datos y conocer los diferentes métodos de actualización de datos para elegir de forma adecuada y evitar riesgos y errores.
4. Transformar y trabajar de forma eficaz con los datos obtenidos para adecuarlos al objetivo del estudio a realizar.
5. Desarrollar la creatividad y los conocimientos necesarios para crear nuevas consultas y estructuras a partir de varios elementos de diferentes fuentes.
6. Conocer y experimentar con técnicas que proporcionen modelos de datos bien estructurados y eficientes.
7. Ser capaz de obtener datos de diferentes fuentes de datos y transformarlos y ordenarlos adecuándolos a nuestras necesidades
8. Conocer adecuadamente los conceptos relacionados con la inteligencia de tiempo y aplicarlos en la creación de nuevos elementos.
9. Obtener la capacidad de generar de forma efectiva nuevos elementos y campos en el modelo de datos a partir de cálculos y funciones avanzadas para completar y enriquecer nuestro trabajo.
10. Utilizar el contenido desarrollado para generar informes visualmente atractivos dentro de la aplicación de cálculo (excel).
11. Crear nuevos contenidos, tanto datos como visuales, a partir del contenido del modelo de datos volcándolos en nuevos tipos de visualización.
12. Conocer, de forma introductoria, un nuevo lenguaje de funciones y aplicarlo de forma efectiva en operaciones que aumenten las posibilidades de nuestro modelo.
13. Crear y exponer visualizaciones de nuestros datos de forma comprensible para crear informes y elementos visuales complejos.
14. Crear y exponer mapas y recorridos, utilizando datos geolocalizables como base, de forma comprensible para crear informes y elementos visuales complejos.

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN (Objetivos)

1. Conocer los pasos necesarios para activar Power BI para excel y solucionar posibles incidencias.
2. Ser capaz de exportar información desde diferentes fuentes de datos y solventarlos posibles problemas que puedan suceder.
3. Actualizar o programar la actualización de una conexión de datos.
4. Modificar y acondicionar una estructura de datos.
5. Ser capaz de modificar los datos obtenidos y aplicar dichos cambios.
6. Crear consultas nuevas a parte de la combinación o anexión de varios elementos.
7. Conocer y ser capaz de crear diferentes tipos de columnas que potencien la calidad de los datos.
8. Conocer el modelo de datos y las normas básicas de normalización.
9. Ser capaz de visualizar, crear y modificar relaciones y solucionar los posibles problemas que pueden ocasionar.
10. Obtener datos desde diferentes fuentes, hayan sido procesados previamente o no.
11. Conocer las posibilidades de trabajo que nos ofrecen las tablas así como aplicar nuevas configuraciones que faciliten nuestro trabajo con datos.
12. aplicar los conceptos de inteligencia de tiempo y crear nuevas tablas que nos sirvan como base temporal.
13. Diferencias los conceptos de campo calculado y medidas y aplicarlas de forma correcta.
14. Representar de forma gráfica, mediante tablas o gráficos, diferentes soluciones a problemas expuestos a partir del modelo de datos.
15. Representar jerarquías y elementos de control de valores dentro de informes.
16. Conocer los elementos del lenguaje Dax, diferenciar los grupos de funciones y aplicarlas de forma correcta.
17. Formatear de forma correcta un lienzo de trabajo y obtener datos a exportar a dicho lienzo.
18. Representar diferentes tipos de visualizaciones y aplicarles un filtro o formato adecuado.
19. Generar visualizaciones geolocalizadas a partir de modelos de datos.
20. transformar elementos gráficos en videos y representaciones audiovisuales.

### CONTENIDOS

#### Unidad 1. Fundamentos de Power BI.

1. ¿Qué es Power BI?
2. Elementos Power BI.
3. Power BI en Excel.
4. Power BI como aplicación independiente.

#### Unidad 2. Power Query. Conexión de datos.

1. ¿Qué es Power Query?
2. La interfaz de Power Query.
3. Cómo se insertan datos desde una web.
4. Cómo se insertan datos desde un archivo CSV.
5. Cómo se insertan datos desde un archivo de Excel.
6. Cómo se insertan daos desde una base de datos.

### Unidad 3. Power Query. Actualización y estructuras de datos.

1. ¿Cargar o transformar datos?
2. Operaciones iniciales en las transformaciones de datos.
3. Cambiar pasos configurados.
4. Cerrar y cargar o menú archivo.
5. Configurar las actualizaciones.

### Unidad 4. Power Query. Transformación y tipología de datos.

1. Manipular filas y columnas.
2. Eliminar o conservar.
3. Ordenar y filtrar.
4. Dividir columna.
5. Cambiar columnas.
6. Duplicar columna.
7. Mover columna.
8. Transformación y tipo de datos.
9. Encabezado y tipo de datos.
10. Reemplazar datos.
11. Trabajar con columnas de texto y columnas del número.
12. Agregar columna de texto o de número.

### Unidad 5. Power Query. Combinar, Anexar consultas y Agregar Columnas.

1. Trabajar consultas.
2. Anexar consultas.
3. Combinar consultas.
4. Diferencias entre “cargar datos” y “cargar en..”.
5. Agregar nuevas columnas.
6. Un vistazo a la cinta “Consultas”.

### Unidad 6. Power Pivot. El modelo de Datos. Acceso e interfaz.

1. ¿Qué es Power Pivot?
2. ¿Qué es una Base de datos y cómo funciona?
3. Normalización de las tablas de las bases de datos.
  - 3.1 Exclusión de las repeticiones.
  - 3.2 El campo clave.
4. Funcionamiento de Power Pivot.

### Unidad 7. Power Pivot. Obtención de Datos. Trabajar con tablas.

1. Obtener datos con Power Pivot.
2. Fuentes de daos en Power Pivot.

- 2.1 Obtener datos perdiendo el origen de los mismos.
- 2.2 Eliminar las tablas obtenidas desde cualquier origen.
3. Modelo de datos relacional.
4. Tipos de relaciones.
5. Realizar modificaciones en las características de los datos.
6. Consejos de trabajo previo para simplificar el modelo de datos.

### Unidad 8. Cálculos en Power Pivot.

1. Creación de nuevos elementos dentro del administrador del modelo de datos.
2. Un nuevo lenguaje. DAX (Data Analysis eXpressions).
3. ¿Qué son las columnas calculadas y medidas?
4. Columna calculada.
5. Notación de tablas en el modelos de datos.
6. Medidas.
7. Los contextos en DAX.
8. Conclusiones sobre los cálculos.
9. Buenas prácticas en la formulación DAX.

### Unidad 9. Power Pivot. Tablas y Gráficos Dinámicos

1. Introducción a las tablas dinámicas.
2. Creación de tablas dinámicas desde Excel.
3. Tablas dinámicas desde Power Pivot.
4. Creación de la tabla dinámica.
5. Configuración del campo valor.
6. Acciones con las tablas dinámicas.
7. Características de los datos.
8. Organización de los campos.
9. Opciones de diseño.
10. Gráficos creados desde Excel.
11. Segmentadores.

### Unidad 10. Power Pivot: Jerarquías y KPIs

1. Jerarquía y agrupaciones.
2. Crear agrupaciones sin datos de tipo fecha.
3. Jerarquías con el modelo de datos.
4. KPI (Indicadores clave de rendimiento).
5. Formato condicional en tablas dinámicas.

### Unidad 11. Power Pivot: Funciones DAX en Power Pivot

1. Lenguaje DAX.
  - 1.1 ¿Qué es DAX?
  - 1.2 Descripción de las fórmulas DAX.
2. Funciones y tipos de datos2.1 Fórmulas y Relaciones.
3. ¿Dónde utilizamos el lenguaje DAX?
4. Trabajar con El Lenguaje DAX.
5. Funciones de Conteo.
6. Funciones Lógicas.
7. Funciones de Texto.
8. Calculate. La fórmula de Schrödinger.
9. Iteraciones con X.

### Unidad 12. Power Pivot: Funciones DAX.

1. Inteligencia de Tiempo.
2. Tablas de Calendario.
3. Time Intelligence VS Funciones de Fecha y Hora.
4. Familias de Funciones: DATESYTD | MTD | QTD.
5. Familias de Funciones: CLOSINGBALANCEYEAR|MONTH | QUARTER.
6. Familias de Funciones: OPENINGGBALANCEYEAR|MONTH | QUARTER.
7. DATESBETWEEN.
8. LASTDATE & FIRSDATE.
9. DATEADD.
10. Familias de Funciones: STARTOFMONTH | QUARTER | YEAR.

### Unidad 13. Power View.

1. Power View.
  - 1.1 Requisitos e instalación para el uso de Power View.
  - 1.2 La interfaz de Power View.
2. Crear visualizaciones en Power View.
  - 2.1 Convertir una tabla en otra visualización.
  - 2.2 Visualización de tipo “Matriz”.
  - 2.3 Visualización de tipo Tarjetas.
  - 2.4 Mosaicos.
  - 2.5 Segmentador.
3. Establecer valores predeterminados de campos.
4. Establecer el comportamiento de tabla.
5. Crear Gráficos.
  - 5.1 Gráficos de barras, columnas y líneas.
  - 5.2 Gráficos circulares.
  - 5.3 Gráficos de dispersión.
6. Filtrado y resaltado de datos en Power View.

### Unidad 14. Power Map

1. Creación de Mapas con Power View.
2. Categorizar los datos de geolocalización.
3. Crear un mapa.
4. Problemas en los mapas. La ambigüedad.
5. Power Map (o Mapas 3D).

6. Crear un mapa tridimensional.
7. Dar un paseo por un Mapa 3D.
8. Visualizar datos en Mapas Tridimensionales.
9. Personalización de Mapas.

### PORTADA



Para poder acceder al contenido de la unidad tienes que hacerlo a través del botón "EMPEZAR LA UNIDAD".

### MAPA DE PROGRESO Y LOGROS



Para acceder a esta pantalla, podrás hacerlo desde el **ICONO DE TABLET** situado en la parte superior derecha de cada pantalla. En ella podrás comprobar el progreso que llevas en todo momento y los Logros que vas adquiriendo.

1. Conseguirás la medalla correspondiente a este logro cuando alcances el 100% del progreso del curso.



2. En el lado derecho, podrás encontrar el porcentaje de competencia que has conseguido hasta el momento.

3. Esta manzana te permitirá un segundo intento en la prueba de evaluación. Clica sobre ella una vez realizado un primer intento para tener la oportunidad de mejorar los resultados obtenidos en la prueba de evaluación.

4. Así se encuentra representado mediante un icono tu nivel de conocimientos previos. Dependiendo del resultado obtenido en la prueba de nivel podrá ser:

## BUSSINES INTELLENT EN EXCEL



5. En esta zona se encuentran los logros correspondientes a los vídeos y las actividades que hayas conseguido hasta el momento.



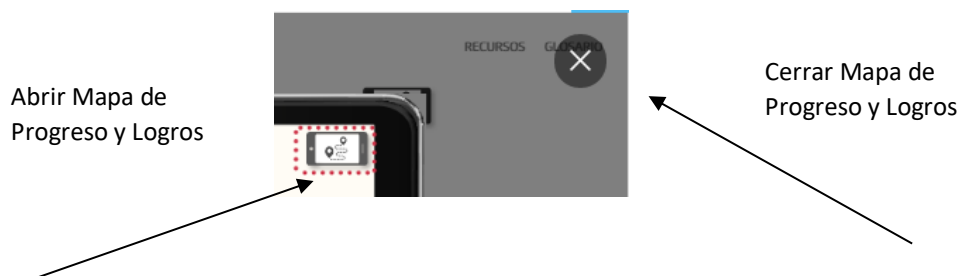
Para conseguir estos logros, debes ver todos los vídeos de la unidad al completo y realizar las actividades/simulaciones de forma satisfactoria. Una vez realizadas las actividades/simulaciones, el icono cambiará su aspecto dependiendo de si las has superado o no, puedes clicar sobre su icono para repasarlas.

En lo referente a los vídeos, una vez visitado cambiará su aspecto dependiendo de si has visto el vídeo o no. Clica sobre el icono para volver a verlo.

Según el resultado que obtengas en las actividades obtendrás un tipo de logro:



Recuerda que desde el **ICONO TABLET**, que está situado en la parte superior derecha de cada pantalla, puedes acceder al **MAPA DE PROGRESO Y LOGROS** en cualquier momento. Cerrando el mismo a través del botón negro con el aspa.





## CONSEJOS



A través de la pantalla de presentación, podrás acceder a una serie de **CONSEJOS** que te serán de gran utilidad para la realización y aprovechamiento de la formación.

El **ICONO DE LA MANO** indica que en la pantalla hay elementos interactivos, clics sobre ella para descubrirlos.



En la parte superior de la pantalla, encontramos varios elementos, pasamos a su descripción:

1. En la parte superior izquierda, se encuentra el **ICONO MENÚ**, puedes acceder a él para ver el índice de contenidos de la unidad. No podrás acceder a él cuando estés en la Prueba de Nivel o Test de Evaluación.

**IMPORTANTE:** La navegación de la unidad es lineal, por lo que, a través de este menú, sólo podrás acceder a las pantallas ya visualizadas.

2. En la parte superior derecha, encima del icono tablet, encontramos por un lado el botón **RECURSOS**, a través del cual podrás acceder a información de interés relacionada con la unidad y al contenido de la unidad en formato PDF; por otro lado tenemos el botón **GLOSARIO**, donde podrás consultar algunos términos que verás en la unidad.

## PRUEBA DE NIVEL Y TEST DE AUTOEVALUACIÓN

### ▶..... PREGUNTA DE RESPUESTA MÚLTIPLE Selecciona la opción correcta que incluye más de 1 respuesta

Con la **PRUEBA DE NIVEL**, podrás conocer los conocimientos previos que tienes sobre la unidad. Se compone de tres preguntas, que pueden tener **más de una respuesta**. Tendrás un **único intento** para responderlas.

### ▶..... PREGUNTA DE RESPUESTA SIMPLE Selecciona la opción correcta

El **TEST DE AUTOEVALUACIÓN**, se compone de cinco preguntas con una **única respuesta**. Contarás con **dos intentos** para su realización. Podrás acceder al segundo intento a través del icono de la manzana, comentado anteriormente en el Mapa de Progreso y Logros.

## BUSSINES INTELILIENT EN EXCEL

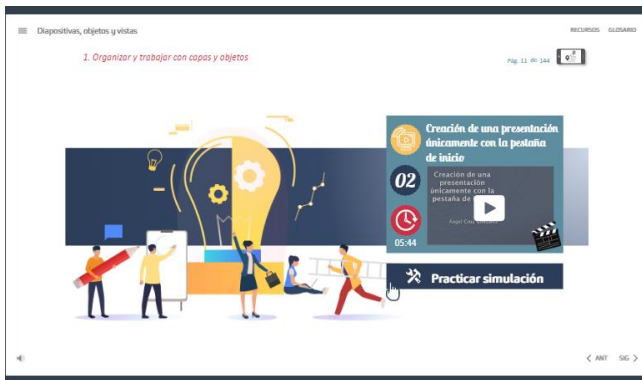
Tanto en el caso de la Prueba de Nivel como en el Test de Autoevaluación, encontraras en la parte inferior izquierda, de la pantalla, unos iconos que irán cambiando de estado según contestes de forma correcta o no.



En el Test de Autoevaluación, estos iconos mostrarán el nivel de competencia que vas adquiriendo en la unidad, siendo este porcentaje menor si aciertas la pregunta en un segundo intento.

En cualquiera de los dos casos, recibirás feedback de si la respuesta elegida ha sido o no la correcta.

### ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE/SIMULACIONES



**IMPORTANTE:** Para poder acceder a al simulador debes visualizar los vídeos anteriores, en caso contrario no podrás avanzar.

A lo largo de la unidad encontrarás dos tipos de simulaciones:

**SIMULACIÓN NO EVALUABLE:** son aquellas que te van a permitir poner en práctica lo visionado en el vídeo y el contenido trabajado hasta el momento. En la simulación recibirás instrucciones de lo que debes realizar, contarás con un número ilimitado de “clicks”.

**SIMULACIÓN EVALUABLE:** es aquella que afectará al porcentaje de progreso de la unidad. Al igual que en el caso anterior, recibirás instrucciones de lo que debes realizar, no obstante, únicamente contarás con dos intentos por cada clic.

### VÍDEOS



Los vídeos deben visualizarse al completo en “primer plano” de pantalla. Es decir, si el video está en Play pero se accede a otra pestaña del ordenador para realizar otra actividad, ver el correo electrónico por ejemplo, este tiempo no se contabilizará aunque el vídeo siga visualizándose hasta que termine.

Aclarar que lo que contabiliza el vídeo como visto es la **barra de reproducción inferior de la unidad**, no la del vídeo en sí.

Una vez visionado el vídeo al completo de forma correcta, en el margen izquierdo, aparecerá el icono ✓. Por lo que, a través del aspa de la parte superior derecha, podremos volver al contenido.

### RESULTADOS



Los **Test de Autoevaluación** cuentan con **dos intentos** para poder realizarse, puedes usar el segundo intento de una forma inmediata en el desarrollo de la unidad o bien una vez has realizado toda la unidad. El número de test variará entre 1, 2 ó 3 según la duración de la unidad.

Si optas por usar el **segundo intento de forma inmediata**, lo realizarás tras hacer el test por primera vez. Siguiendo los consejos de la asistente, puedes **reparar el contenido o realizarlo directamente a través de la manzana**. La **calificación registrada** es la de **mayor puntuación**. Una vez realizados todos los test, incluidos los dos intentos en los casos deseados, y por consiguiente finalizada la unidad, en la pantalla de resultado del último test realizado, encontrarás dos botones uno para SALIR DE LA UNIDAD y otro para ver los logros conseguidos.

Otra posibilidad es **avanzar en la unidad realizando los test** que te vayas encontrando, sin prestar demasiada atención en un primer momento a la calificación obtenida. Una vez realizados todos los test de la unidad, podrás hacer un **segundo intento de aquellos que consideres necesario**, bien porque **no los has superado o porque quieras subir la puntuación**. Podrás hacerlo **a través de la manzana** correspondiente a cada test que aparece en la pantalla de resultado o bien **volver a reparar el contenido** y acceder desde el **ICONO TABLET**.

De igual modo, desde el **ICONO TABLET DEL MAPA DE PROGRESO Y LOGRO** accederás a la manzana para hacer el segundo intento del Test de Autoevaluación que quieras repetir. Una vez realizado, volverás a la pantalla de resultados y podrás SALIR DE LA UNIDAD o mejorar alguna otra puntuación usando manzana del test correspondiente.

En cualquier caso, al clicar en el botón SALIR DE LA UNIDAD, dispones de dos opciones:

## BUSSINES INTELILIENT EN EXCEL



Por un lado **“Terminar la unidad y salir”**, te decantaras por esta opción cuando:

- Hayas realizado la unidad al completo y estés conforme con la calificación obtenida en los test.
- Una vez realizado el segundo intento si ha sido necesario.

Al clicar este botón, la unidad **se dará por terminada**. La plataforma **guardará el progreso y los logros obtenidos en el desarrollo de la misma, la puntuación registrada en los Test de Autoevaluación realizados será la más alta de los dos intentos**. No obstante, podrás acceder nuevamente a la unidad para consultar el contenido a lo largo de la formación.

En cuanto al botón **“Salir sin terminar la Unidad”**, lo usarás en el caso de querer realizar el segundo intento de los test de Autoevaluación en otro momento. Al clicar este botón, la unidad **no se dará por terminada**, permitiendo la plataforma el registro de **una mejora de la puntuación**, en caso de realizar un 2º intento del Test de Autoevaluación.

**IMPORTANTE:** Para que tus progresos y logros en la unidad queden registrados de forma correcta, debes **cerrar la unidad**, una vez seleccionada una de las opciones anteriores, a través del aspa de la esquina superior derecha **del contenido** en particular y **no del campus virtual en general**.

En cualquier caso, la asistente te irá guiando en la unidad para que puedas sacar el máximo provecho.

¡¡¡¡¡Mucha suerte y ánimo!!!!

