

TRABAJO DE GRADO

Opción Seminario-Diplomado.

**Estructura De Talleres De Capacitación Básica En Bases De Datos Y Power Bi Para
Colaboradores de Luker Agrícola Aplicando La Metodología Ágil Desing Thinking**

Corporación Universitaria Remington.

Facultad de Ingeniería

Ingeniería Industrial

Leidy Marcela Arenas Lopez

Ing. Alejandra Correa Giraldo

Opción de Trabajo de grado Seminario-Diplomado.

2025.

Tabla de Contenidos

Resumen.....	3
Marco conceptual y contextual	3
Desarrollo e implementación del aprendizaje.....	6
Conclusiones.....	13
Referencias.....	14

Resumen

El presente informe plantea lo importante de acercar al agro colombiano al relacionamiento con la inteligencia de negocios, a una evolución a nivel digital de tal manera que se genere desde la estrategia la adopción de herramientas como Power BI, y lo fundamental que resulta entender las dinámicas de los datos, y como una adecuada administración facilita el análisis de estos, transformándolos en información de valor para compañías como Luker Agrícola.

Adicional se ejemplariza la funcionalidad y/o aplicabilidad de una metodología centrada en el usuario, más que apropiada en procesos de formación que, aunque básica para el ejercicio, aportan valor a las compañías. Es así como se estructuró en cinco fases el proceso a realizar, empatizar, definir idear, prototipar y testear todo para propiciar la obtención del conocimiento a compartir desde los talleres a desarrollar.

Palabras clave

Inteligencia de negocios, Formación práctica, Desing thinking, Bases de datos, datos.

Marco conceptual y contextual

En el contexto global y reciente, la evolución digital ha alcanzado gran relevancia, pasando a ser un eje estratégico para las diferentes organizaciones que buscan y/o pretenden mantenerse competitivas en un entorno cada vez más dinámico y sobre todo orientado a los datos. El uso de tecnologías como el análisis de datos, la inteligencia de negocios, y en general la visualización dinámica de información, permiten a las empresas tomar decisiones más informadas, ágiles y basadas en hechos reales. Es así como herramientas como Power BI y por supuesto una administración adecuada de bases de datos, se posicionan como competencias claves para los equipos de trabajo en todos los niveles dentro de las organizaciones.

De igual manera, metodologías ágiles centradas en el usuario como lo es Design Thinking han cobrado protagonismo por su capacidad para fomentar la innovación, la empatía y la resolución creativa de problemas. Esta metodología facilita el diseño de soluciones formativas con mayor efectividad, adaptadas a las necesidades vividas de los colaboradores, promoviendo aprendizaje relevante y adaptado.

En Colombia, el sector agroindustrial en particular enfrenta el reto de integrar a sus procesos productivos y administrativos tecnologías digitales, Es así como a pesar de avances en automatización y trazabilidad, muchas compañías aun presentan brechas significativas en el uso estratégico de los datos. La adopción y la capacitación del talento humano vinculado al sector, en herramientas de análisis y visualización de los datos es fundamental para cerrar dichas brechas y avanzar con mayor fuerza hacia la agro-inteligencia, eficiente y más sostenible.

Luker Agrícola es una empresa del sector agrícola con operaciones en Casanare y Huila, la cual siembra y comercializa cultivos de palma de aceite y cacao, dicha

compañía cuenta con un gran compromiso por la sostenibilidad en sus operaciones es así como tiene certificaciones RSPO, APS Colombia y BPA; en su ADN está la mejora continua y desde 2022 ha ido mejorando sus datos para que estos sean la base principal para sus decisiones. Por lo anterior surge la necesidad de acercar a los tomadores de decisiones a conceptos como lo son la inteligencia de negocios y la administración de bases de datos.

Es entonces que se hace relevante el uso de Design Thinking para la estructuración de talleres de formación básica en las temáticas descritas, y garantizar una experiencia de aprendizaje práctica y alineada con los objetivos de la compañía.

Es importante dentro del marco conceptual atender conceptos como bases de datos, Power BI, Design Thinking, entre otros.

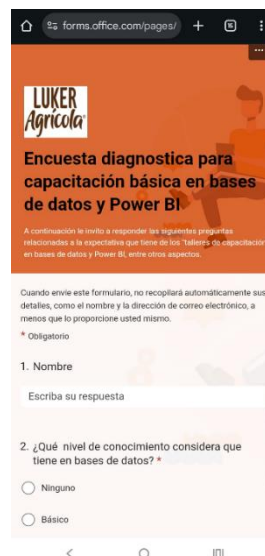
Desarrollo e implementación del aprendizaje

En el desarrollo de la estructuración de los talleres de capacitación básica en bases de datos y Power BI se siguieron los pasos que se desprenden de la metodología desing thinking; cuyo objetivo es darle herramientas y/o bases en el manejo y administración de bases de datos y Power BI a colaboradores de Luker Agrícola, interesados en el tema.

A continuación, se describe el paso a paso propio de la metodología:

1. Empatizar:

Con el fin de identificar y/o caracterizar el perfil de los colaboradores de Luker Agrícola y algunos de sus contratistas interesados en participar de los talleres de capacitación, se diseñó e implementó un formulario de Google tipo encuesta (ilustración 1), que consta de 9 preguntas (ilustraciones 2 a 9), a través de las cuales se buscó conocer el nivel de conocimiento, relacionamiento con Excel y bases de datos, contacto o familiaridad en relación con Power BI, así como las preferencias en cuanto a metodologías de aprendizaje que tienen.



forms.office.com/pages/

LUKER Agrícola

Encuesta diagnostica para capacitación básica en bases de datos y Power BI

A continuación le invito a responder las siguientes preguntas relacionadas a la expectativa que tiene de los "Talleres de capacitación" en bases de datos y Power BI entre otros aspectos.

Quando envíe este formulario, no recopilaremos automáticamente sus detalles, como el nombre y la dirección de correo electrónico, a menos que lo proporcione usted mismo.

* Obligatorio

1. Nombre

Escriba su respuesta

2. ¿Qué nivel de conocimiento considera que tiene en bases de datos? *

Ninguno

Básico

Ilustración 1 Formulario de encuesta

En la encuesta participaron 13 colaboradores obteniéndose los siguientes resultados:

2. ¿Qué nivel de conocimiento considera que tiene en bases de datos? (0 punto)

● Ninguno	3
● Básico	9
● Intermedio	1
● Avanzado	0

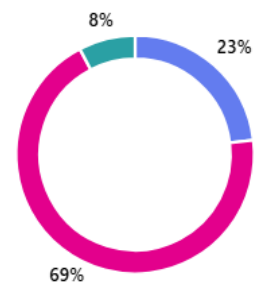


Ilustración 2 Estadística pregunta 2

3. ¿Anteriormente ha trabajado con bases de datos en Excel? (0 punto)

● Si	8
● No	5

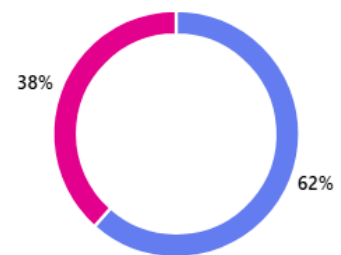


Ilustración 3 Estadística pregunta 3

4. ¿Qué nivel de conocimiento considera que tiene en Power BI? (0 punto)

● Ninguno	8
● Básico	5
● Intermedio	0
● Avanzado	0

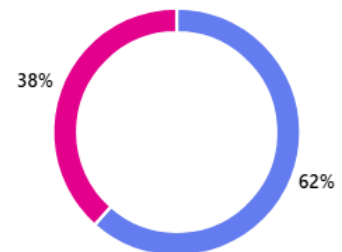


Ilustración 4 Estadística pregunta 4

5. ¿De que manera ha interactuado con Power BI? (0 punto)

● Visualización de informes en la versión WEB	8
● Visualización de informes en la versión DESKTOP	6
● Creación y visualización de informes en la versión DESKTOP	1
● Ninguna	2

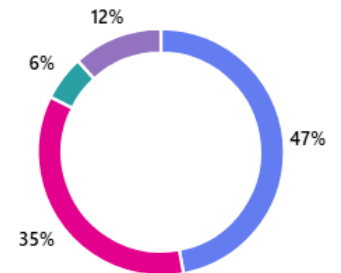


Ilustración 5 Estadística pregunta 5

6. ¿Con qué frecuencia trabaja con bases de datos? (0 punto)

● Nunca	2
● Ocasionalmente	7
● Frecuentemente	3
● Todos los días	1

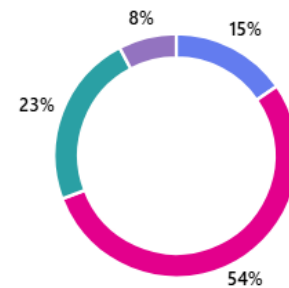


Ilustración 6 Estadística pregunta 6

7. ¿Qué dificultades ha enfrentado al trabajar con Datos? (0 punto)

● Falta de conocimientos	11
● Problemas con la calidad de los datos	3
● No usa datos en su trabajo	0
● Otro	1

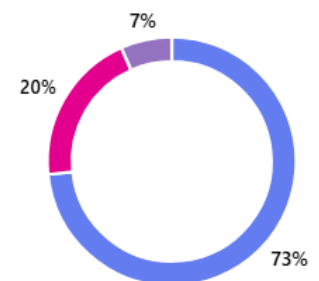


Ilustración 7 Estadística pregunta 7

8. ¿Qué espera aprender en los "Talleres de capacitación"? (0 punto)

● Como organizar y consultar bases de datos	10
● Como crear visualizaciones en power BI	11
● Como generar cálculos DAX en Power BI	9
● Otro	0

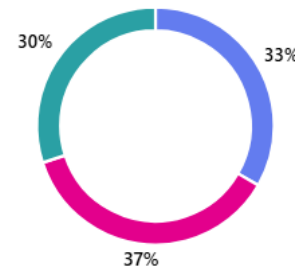


Ilustración 8 Estadística pregunta 8

9. ¿Cómo prefiere aprender algo nuevo? (0 punto)

● Observando cómo lo desarrollan otros	2
● Haciendo ejercicios prácticos	11
● Leyendo instrucciones	0

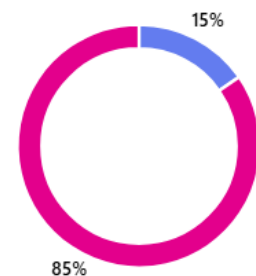


Ilustración 9 Estadística pregunta 9

Con los resultados obtenidos en la encuesta se identificó que los talleres se deben impartir con una metodología de ejemplos prácticos, que fomente la adquisición del conocimiento desde el hacer; teniendo en cuenta que la gran mayoría necesita una explicación desde saberes básicos, estructurados para lograr organizar, gestionar bases de datos, así como crear visualizaciones y formulación DAX.

2. Definir:

Se identificó la necesidad de conocimiento en la administración y gestión de bases de datos como insumo principal para el análisis de estos, sumado al uso adecuado de herramientas de inteligencia de negocio como lo es Power BI

3. Idear:

Para los talleres se propuso realizarlos con un enfoque práctico mediante el uso de datos reales, en contextos que sean ejemplarizantes de situaciones a las cuales se puede enfrentar al administrar bases de datos, se propuso segmentar en módulos temáticos, dando mayor énfasis en la administración de bases de datos.

4. Prototipar:

Los talleres tendrán la siguiente dinámica:

4.1. Modulo 1: Bases de datos

4.1.1. Sesión 1: Datos

- Duración: 30 minutos
- Temas:
 - Diferencias de vacío a 0
 - tipos de datos (número entero, decimal, texto, etc.)
 - Excel (libro, hoja, fila, columna)
 - “Tablas” y formato tabla.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a table. The table has two columns: 'Columna' and 'Fila'. The data in the table is as follows:

Columna	Fila
	4
	4,0
	\$ 4,0
	aeiou
	4.0
	CHU50R
	1A
	01A
	""
	""
	0

Ilustración 10 Imagen de referencia Datos.

4.1.2. Sesión 2: Bases de datos

- Duración: 40 minutos
- Temas:
 - Estructura de bases de datos
 - Tipos de bases de datos
 - Limpieza de datos (valores atípicos, estandarización de términos)

fecha	lote	Código Col.	inicial	final	inflorescencias
16/01/2025	H17R	F187	1	43	30
16/01/2025	E27R	F3938	1	39	8
16/01/2025	F20BR	F196	1	36	15
2025-01-16	H14AR	F3633	1	30	218
16/01/2025	G21R	F3570	1	24	293
16/01/2025	H22R	F3946	51	60	412
16/01/2025	I11R	F3962	17	34	389
16/01/2025	I16R	F3688	5	18	223
16/01/2025	I12R	F3877	90	96	230
16/01/2025	AP21C	F195	2	51	276
16/01/2025	F16R	F3750	42	65	360
16/01/2025	H18R	F3901	30	44	329
16/01/2025	H22R	F3202	9	24	318
16/01/2025	G19AR	F175	38	51	295
16/01/2025	H19R	F3414	77	116	12
16/01/2025	H17R	F3414	55	88	14
16/01/2025	G16BR	F449	36	51	452
16/01/2025	CHU3IR	F222	5	14	117
16/01/2025	G15AR	F197	14	29	114
16/01/2025	G14R	F197	113	123	97
16/01/2025	G16AR	F3766	26	40	176
16/01/2025	H14AR	F198	42	81	420
16/01/2025	E22R	F214	63	102	30
16/01/2025	H15R	F3633	111	114	55
16/01/2025	E22R	F476	103	126	221

Fecha

Lote

Código

Línea Inicial Línea Final

Inflorescencias



GUARDAR

Ilustración 11 Imagen de referencia Bases de datos

4.2. Modulo 2

4.2.1. Sesión 3: Tips y bases de Power BI

- Duración: 1 hora
- Temas:
 - Reconocimiento del entorno de trabajo.
 - ETL.
 - Relaciones.
 - Tips

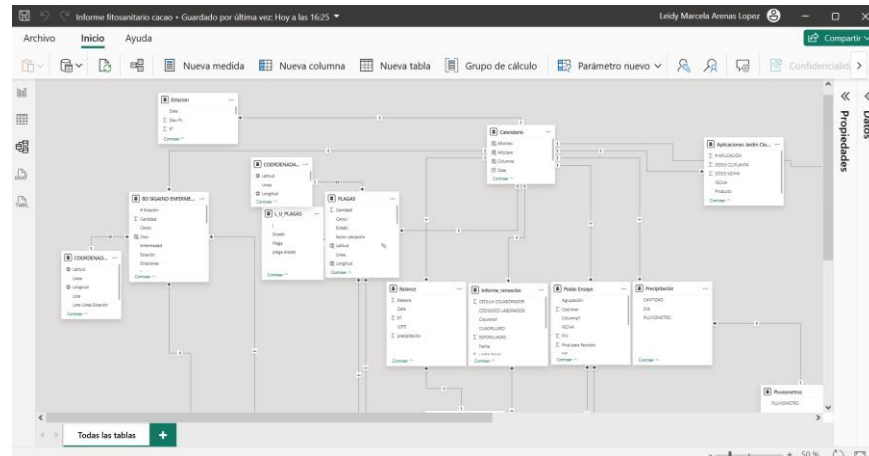


Ilustración 12 Imagen de referencia Relaciones

5. Testear:

Al finalizar los talleres se espera que los participantes logren estructurar bases de datos y generar un dashboard básico, esto se validará mediante una prueba de saberes a nivel práctico. Adicional se dejará un espacio al finalizar cada sesión se dará un espacio para feedback.

Conclusiones

El uso de la metodología Desing thinking se hace relevante en un escenario en el que el producto se forja en base al usuario, casi que a medida; la dinámica de generar un espacio de formación que se fundamenta en las necesidades específicas, con prácticas relevantes, que resultan de interés y facilitan el logro del objetivo que es la transmisión efectiva del conocimiento.

El paso a paso de esta metodología que va desde conocer al usuario, identificar sus necesidades, trazar y/o idear posibles herramientas que llevan a consolidar y propiciar el cumplimiento del objetivo planteado o identificado, luego aterrizar esas ideas a través del prototipado de estas, y finalmente como parte de la mejora continua es el verificar la efectividad, funcionalidad de lo prototipado, y opciones de mejora que surjan en el hacer.

Esta metodología orienta de cierto modo y acerca al proveedor con el cliente para la consecución de los objetivos, permitiendo una interacción más cercana, oportuna y “complaciente”, identificando de manera asertiva puntos en los que la mejora es esencial.

Referencias

FasterCapital. (2025). *Capacitación en gestión de bases de datos: cómo desbloquear el éxito empresarial*. Recuperado de: <https://fastercapital.com/es/contenido/Capacitacion-en-gestion-de-bases-de-datos-Como-desbloquear-el-exito-empresarial--el-papel-de-la-capacitacion-en-gestion-de-bases-de-datos.html>

Microsoft. (s.f). *Conceptos básicos sobre bases de datos*. Microsoft Support. Recuperado de: <https://support.microsoft.com/es-es/topic/conceptos-b%C3%A1sicos-sobre-bases-de-datos-a849ac16-07c7-4a31-9948-3c8c94a7c204#:~:text=Las%20bases%20de%20datos%20pueden,e%20inconsistencias%20en%20los%20datos.>

Microsoft. (s.f). *Aprendizaje para Power BI (Información general de Power BI)*. Microsoft Learn. Recuperado de https://learn.microsoft.com/es-es/training/powerplatform/power-bi?WT.mc_id=powerbi_landingpage-marketing-page