

# Taller de Excel y GeoGebra

Taller de Análisis con  
Herramientas Inteligentes:  
Excel y GeoGebra



MEMORIAS  
Taller de Excel y GeoGebra

Herramientas Inteligentes:  
Excel y GeoGebra para el Análisis

Acacias, mayo de 2026.



Memorias compiladas por Ramiro Hernán Polanco Contreras, docente de la Escuela de Ciencias Básicas Tecnología e Ingeniería de la Zona Amazonía Orinoquia ECBTI-ZAO y Dayan Katherine Campos Torres, docente de la Escuela de Ciencias Básicas Tecnología e Ingeniería de la Zona Sur ECBTI-ZSUR

Notas:

- a) Los autores de cada taller son los únicos responsables de su contenido.
- b) Cada uno de los talleristas ha suministrado al comité compilador la respectiva autorización para la divulgación de sus presentaciones, así como el material gráfico realizado.

## Tabla de contenido

1. Presentación del taller.....	7
2. Objetivos .....	8
2.1. Objetivo General.....	8
2.2. Objetivos Específicos .....	8
3. Delimitación de la sistematización.....	9
4. Sistematización de las sesiones.....	11
5. Evaluación del taller.....	15
6. Referencias .....	20

## Lista de tablas

<b>Tabla 1</b> <i>Consolidado de participantes por sesión.....</i>	9
<b>Tabla 2</b> <i>Consolidado de participantes sesión uno.....</i>	11
<b>Tabla 3</b> <i>Consolidado de participantes sesión dos.....</i>	12
<b>Tabla 4</b> <i>Consolidado de participantes sesión tres.....</i>	13
<b>Tabla 5</b> <i>Consolidado de participantes por zona.....</i>	16

## Lista de figuras

<b>Figura 1</b> <i>Banner promocional del taller.....</i>	10
<b>Figura 2</b> <i>Imagen del desarrollo de la sesión uno.....</i>	11
<b>Figura 3</b> <i>Imagen del desarrollo de la sesión dos.....</i>	12
<b>Figura 4</b> <i>Imagen del desarrollo de la sesión tres.....</i>	13
<b>Figura 5</b> <i>Certificados talleristas externos.....</i>	14
<b>Figura 6</b> <i>Consolidado respuestas asistencia.....</i>	15
<b>Figura 7</b> <i>Consolidado de participantes por zona.....</i>	16
<b>Figura 8</b> <i>Resultados evaluación del taller.....</i>	17

## 1. Presentación del taller

El análisis de datos se ha consolidado como un pilar fundamental para la toma de decisiones estratégicas en diversas disciplinas del conocimiento. En este escenario, herramientas como Excel y GeoGebra destacan por su amplia adopción en ambientes tanto académicos como profesionales, debido a su versatilidad en el procesamiento de información, la identificación de patrones y la modelación de fenómenos.

Este taller tuvo como propósito fundamental brindar a los participantes fundamentos teóricos y metodológicos necesarios para la aplicación de dichas herramientas en la resolución de problemáticas del entorno real. Mediante un enfoque pedagógico orientado al desarrollo de casos prácticos, se propendió por el desarrollo de competencias en la depuración de datos, el diseño de visualizaciones a través de gráficas, el cálculo de parámetros estadísticos.

El uso tanto de Excel como de GeoGebra permitió a los asistentes profundizar en la comprensión de los conceptos matemáticos subyacentes, así como optimizar procesos de análisis para una comunicación efectiva de resultados. En última instancia, esta experiencia formativa fortaleció su capacidad para la interpretación sistemática de datos, acompañado de una toma de decisiones fundamentada, habilidades que resultan esenciales en los diferentes contextos del desarrollo humano.

## 2. Objetivos

### 2.1. Objetivo General

Brindar a los participantes los fundamentos, a partir de casos prácticos, para el uso de Excel y GeoGebra en la solución de problemas de estadística y probabilidad.

### 2.2. Objetivos Específicos

- Aplicar herramientas estadísticas para organizar, analizar e interpretar datos.
- Desarrollar habilidades para modelar problemas de probabilidad y estadística utilizando funciones y herramientas avanzadas de Excel y GeoGebra.
- Resolver casos prácticos de estadística y probabilidad aplicando metodologías de análisis de datos y toma de decisiones fundamentadas en resultados cuantitativos.

### 3. Delimitación de la sistematización

#### Alcance temporal:

El taller se desarrolló en tres sesiones, iniciando en el mes de marzo hasta mayo del 2026, con una sesión mensual.

#### Alcance geográfico:

Las actividades se dieron apoyadas en el uso de las tecnologías mediante conferencias usando la plataforma Teams, con acceso abierto los miembros de la comunidad educativa con particular énfasis en los matriculados en el curso Estadística y Probabilidad.

#### Participantes:

Durante el desarrollo del taller durante el periodo 16\_1 del año se contó con la presencia de 160 participantes en tres encuentros como se discrimina en la tabla a continuación

**Tabla 1**

*Consolidado de participantes por sesión*

	Sesión 1	Sesión 2	Sesión 3
Total por session	91	35	34
Participación por sesión	56,8%	21,8%	21,4%

*Nota.* Presenta la participación de asistentes por sesión.

Como material promocional el taller conto con un banner en el cual se consigna la información de cada una de las sesiones programadas.

**Figura 1**  
Banner promocional del taller



**OBJETIVO**

Brindar a los participantes los fundamentos, a partir de casos prácticos, para el uso de Excel y GeoGebra en la solución de problemas de estadística y probabilidad

Fechas importantes:

**Sesión 1**

- Marzo 11 de 2026
- Registro: 4:00 a 4:10
- Desarrollo sesión 4: 10 a 6:00

**Sesión 2**

- Abril 8 de 2026
- Registro: 4:00 a 4:10
- Desarrollo sesión 4: 10 a 6:00

**Sesión 3**

- Mayo 6 de 2026
- Registro: 4:00 a 4:10
- Desarrollo sesión 4:10 a 6:00

ENLACE CONEXION VÍA TEAMS  
[HTTPS://URL.UNAD.EDU.CO/T/EXCELGEOGEBRA2026-16-1-53](https://url.unad.edu.co/t/excelgogeobra2026-16-1-53)



5 Puntos por participar en cada sesión del taller asignados en la calificación de la Fase 4

## TALLER EXCEL Y GEOGEBRA

Taller de Análisis con Herramientas Inteligentes: Excel y GeoGebra

Horario  
4:00 - 6:00 p.m.

**Sesión 3**



# TÓPICOS

- 1**

Tablas de frecuencia, Gráficos estadísticos, Medidas de tendencia central, Medidas de dispersión, Medidas de posición, Regresión lineal.

**Talleristas:**

  - Fabio Ossa Ortega - UNAD
  - Ramiro Hernán Polanco - UNAD
  - Profesor invitado

- 2**

Tablas de contingencia, Tipos de eventos, Teorema de Bayes

**Talleristas:**

  - Janeth Milena Doncel - UNAD
  - Jorge Iván Hinojosa - UNAD
  - Profesor invitado

- 3**

Distribuciones de probabilidad

**Talleristas:**

  - José Villareal - UNAD
  - Leidy Johana Quintero Lopez - UNAD
  - Profesores invitados - ITSCMT: Alfredo Nava Zamora y Herber Hernández Castro

ORGANIZAN: RED DEL CURSO 211622 - SEMILLEROS





CON EL APOYO DE:







**Nota.** Banner de invitación a las diferentes sesiones, en el cual se incluyen las fechas, horarios, temas y talleristas.

## 4. Sistematización de las sesiones

A continuación, se sistematiza la información recopilada durante el desarrollo de cada sesión.

**Sesión 1:** Marzo 11 de 16:00 a 18:00

Asistentes totales 91 discriminados como se muestra en la tabla a continuación.

**Tabla 2**

*Consolidado de participantes sesión uno*

Rol	Cantidad
Organizador	2
Moderadores (Talleristas- UNAD)	2
Moderadores (Talleristas – Externo nacional / internacional)	0
Asistentes	87

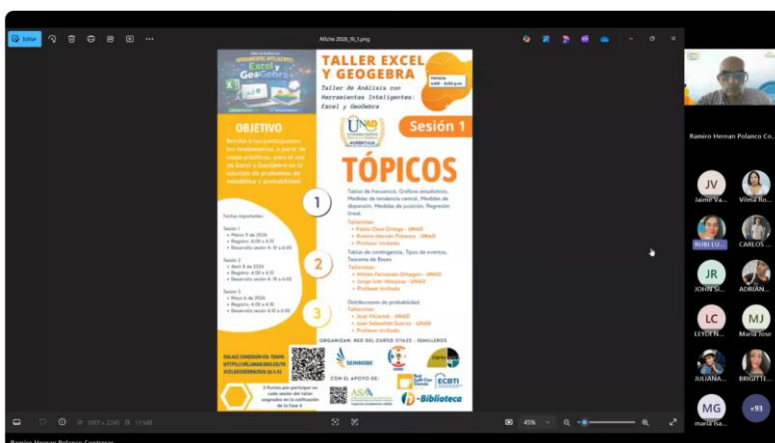
*Nota.* Presenta la participación de asistentes en la sesión.

Enlace grabación de sesión:

[https://www.youtube.com/watch?v=XGVubX\\_7XXc&t=3499s](https://www.youtube.com/watch?v=XGVubX_7XXc&t=3499s)

**Figura 2**

*Imagen del desarrollo de la sesión uno*



*Nota.* Captura de pantalla del espacio virtual al inicio de la sesión uno.

## Sesión 2: Abril 8 de 16:00 a 18:00

Asistentes totales 34 discriminados como se muestra en la tabla a continuación.

**Tabla 3**

*Consolidado de participantes sesión dos*

Rol	Cantidad
Organizador	2
Moderadores (Talleristas - UNAD)	2
Moderadores (Talleristas – Externo nacional / internacional)	0
Asistentes	34

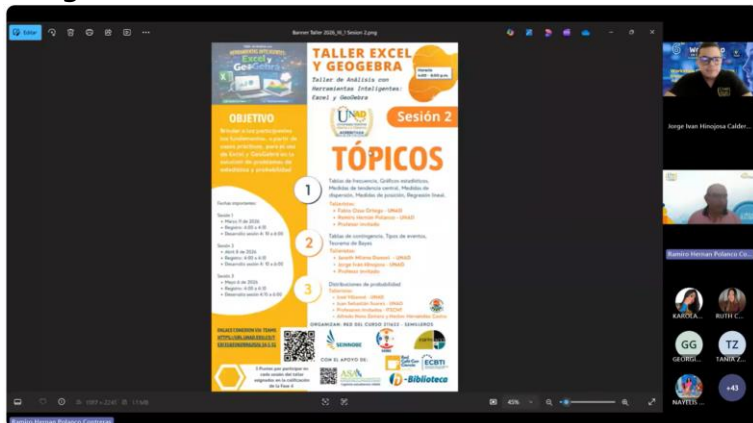
*Nota.* Presenta la participación de asistentes en la sesión.

Enlace grabación de sesión:

<https://www.youtube.com/watch?v=fF9LODQFXso>

**Figura 3**

*Imagen del desarrollo de la sesión dos*



*Nota.* Captura de pantalla del espacio virtual al inicio de la sesión dos.

### Sesión 3: Mayo 6 de 16:00 a 18:00

Asistentes totales 35 discriminados como se muestra en la tabla a continuación.

**Tabla 4**

*Consolidado de participantes sesión tres*

Rol	Cantidad
Organizador	2
Moderadores (Talleristas - UNAD)	2
Moderadores (Talleristas – Externo nacional / internacional)	2
Asistentes	29

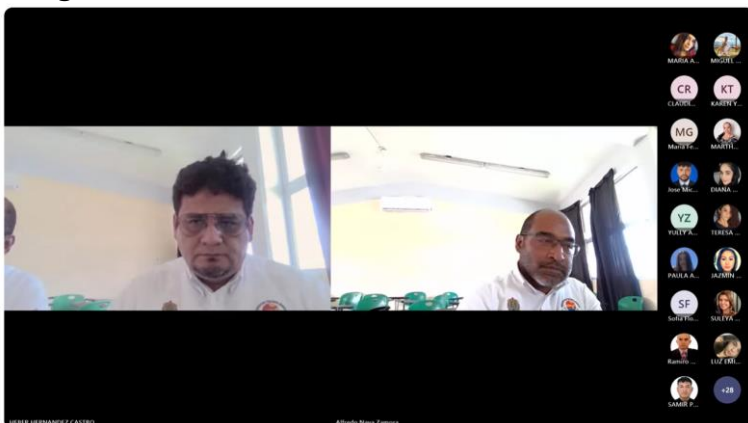
*Nota.* Presenta la participación de asistentes en la sesión.

Enlace grabación de sesión:

<https://www.youtube.com/watch?v=8HXQShy3Pr0>

**Figura 4**

*Imagen del desarrollo de la sesión tres*



*Nota.* Captura de pantalla del espacio virtual durante la intervención de los talleristas invitados del TNM Campus Martínez de la Torre en la sesión tres.

El desarrollo del taller conto con la participación de ocho (8) talleristas, dos de los cuales fueron externos a la UNAD, vinculado al Tecnológico Nacional de México – Campus Martínez de la Torre; de igual forma se contó con 150 asistentes, constituyéndose la primera sesión la de mayor participación con el

56,8%, seguidas las sesiones 2 y 3 con 21,8% y 21,4% respectivamente. A continuación, se comparten imágenes de las certificaciones remitida a los talleristas externos.

## Figura 5

### *Certificados talleristas externos*



*Nota.* Certificados remitidos a los talleristas invitados del TNM Campus Martínez de la Torre.

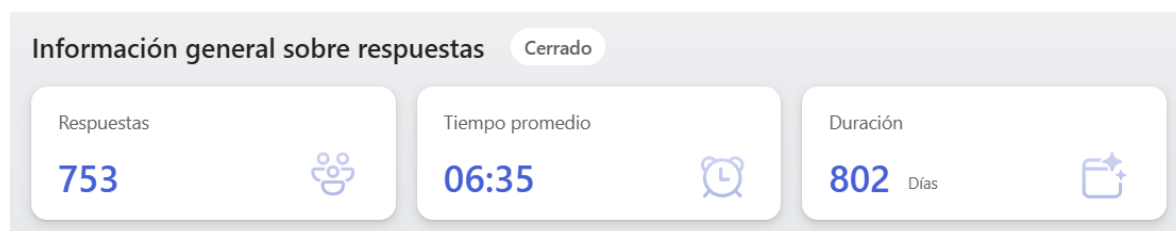
## 5. Evaluación del taller

Durante las sesiones se compartió un enlace de asistencia a través de la aplicación form, recopilando 150 respuestas de los asistentes, es de aclarar que este enlace consolida las asistencias al taller desde el año 2024, sin embargo para los análisis se usan únicamente los datos del período respectivo, cuyo enlace de respuestas es:

[Asistencia 2024\\_16\\_1.xlsx](#)

### Figura 6

*Consolidado respuestas asistencia*



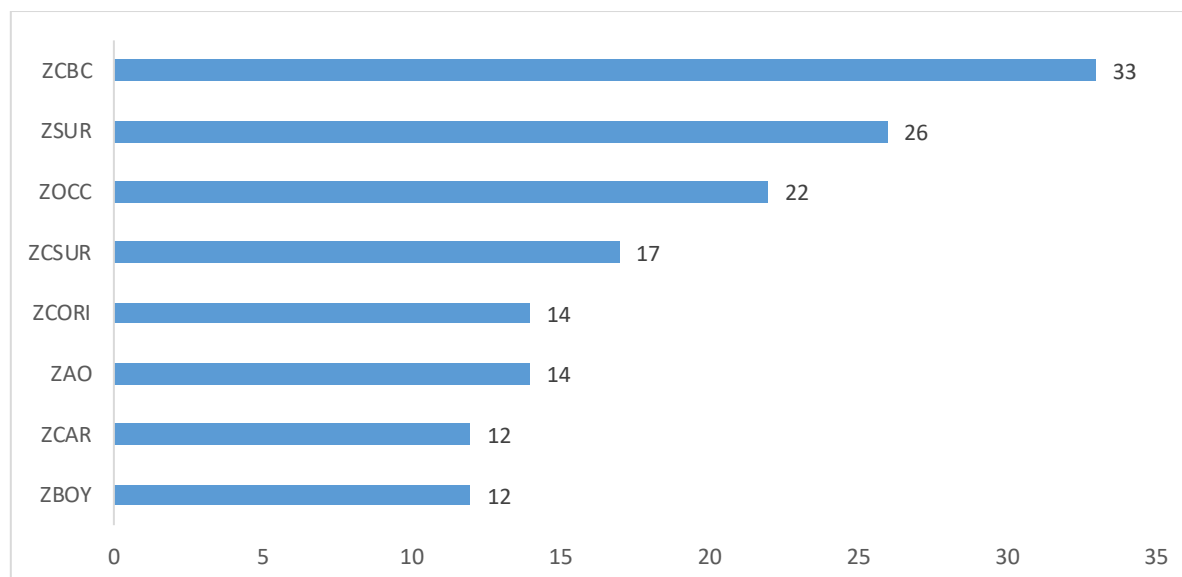
*Nota.* Información estadística del registro de asistencia en Teams.

La participación por zona se muestra a continuación, obteniendo que el 25 de asistentes fueron de la Zona Centro Sur con un 25%, seguido de la Zona Centro Bogotá y Cundinamarca con el 23%, las zonas Boyacá y Centro Sur con el 14 % y 13% respectivamente lo que consolida en estas cuatro zonas el 75% de participación; el restante 25% se da por la participación de las cuatro zonas restantes en orden de participación Zona Occidente, Zona Caribe, Zona Centro Oriente y Zona Amazonia y Orinoquia.

**Tabla 5***Consolidado de participantes por zona*

Zona	Cantidad	Participación
ZAO	14	9,3%
ZCAR	12	8%
ZCBC	33	22%
ZBOY	12	8%
ZCORI	14	9,3%
ZCSUR	17	11,3%
ZOCC	22	14,7%
ZSUR	26	17,3%

*Nota.* Presenta la participación de asistentes en las sesiones agrupados por zona.

**Figura 7***Consolidado de participantes por zona*

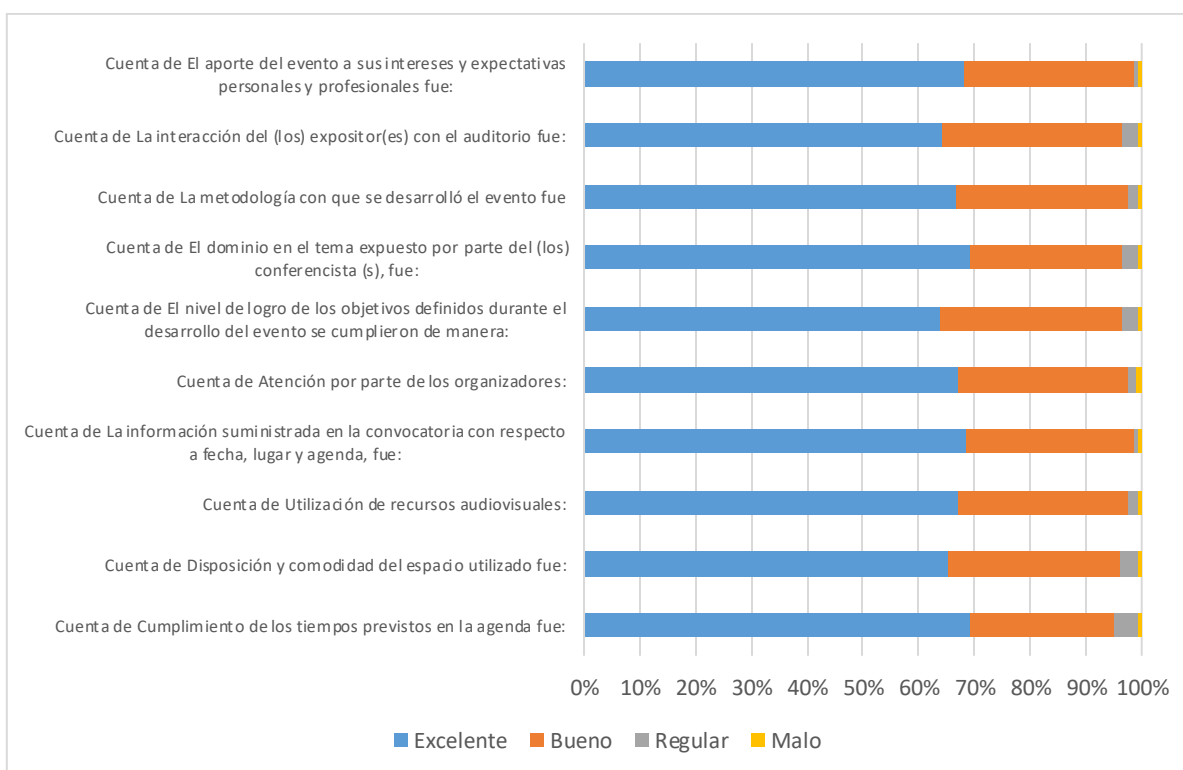
*Nota.* Consolidado de participantes por zona tomado del registro en Teams.

El 22% están vinculados al programa de Administración de empresas, seguido de Contaduría Pública y Marketing y Negocios Digitales cada uno con 16%, Negocios Internacionales con el 11%, Ingeniería Electrónica con el 10%, e Ingeniería Industrial con el 6% agrupan el

82% de la participación; el restante 18% se reparte en Diseño industrial, Economía, Finanzas y Comercio Internacional, Gestión de obras civiles y construcción, Ingeniería Ambiental, Ingeniería de Telecomunicaciones, entre otras.

La evaluación se realizó usando el mismo formulario de asistencia ampliando 10 preguntas, cuyos resultados muestran que en términos generales el 66,9% considero el desarrollo del taller como excelente, un 30,1% lo considero bueno, estos dos grupos constituyen el 97% de la población; el restante 3% manifiesta que el evento fue regular y malo.

**Figura 8**  
*Resultados evaluación del taller*



**Nota.** Distribución porcentual de la calificación según cada criterio de evaluación establecido para el evento.

## Comentarios recibidos

Así mismo se sistematizan 204 comentarios recibidos durante las sesiones, en cuanto a las oportunidades de mejora están el sonido y más lentas las explicaciones en algunos momentos; de igual manera se reciben sugerencias de temas para futuras capacitaciones en torno al manejo de Excel y sus diferentes niveles.

1. Sin observaciones 144 respuesta
2. Reconocimiento positivo de la actividad y del docente. La mayoría de los comentarios resaltan de manera favorable el desarrollo general de la actividad, destacando la claridad de las explicaciones, la pertinencia de los temas abordados y el acompañamiento brindado durante el taller.
3. Valoración de la metodología práctica. Manifestaron satisfacción con el enfoque aplicado, señalando que las demostraciones facilitan el aprendizaje y la comprensión de las herramientas utilizadas.
4. Interés en profundizar los contenidos. Ampliar algunos temas, especialmente aquellos relacionados con aplicaciones avanzadas y ejemplos adicionales.
5. Solicitud de mayor tiempo o continuidad del espacio formativo.
6. Aspectos técnicos y de comunicación. Algunos participantes reportaron dificultades relacionadas con el audio, el micrófono, la señal o la comunicación durante ciertos momentos de la actividad.
7. Necesidad de mejorar la organización o dinámica de participación. Fortalecer la interacción con los participantes,

mejorar la comunicación previa y propiciar mayores espacios de participación activa.

8. Valoración positiva de los recursos y materiales compartidos. Destacaron favorablemente el acceso a archivos, explicaciones y materiales de apoyo utilizados durante el desarrollo de la actividad.

## 6. Referencias

Cane, A. (2019). *Excel 2019: una guía completa para principiantes para aprender Excel 2019 paso a paso de la A a la Z*. Amazon.

Excel Total. (s.f.). *Curso gratuito de Excel*. Recuperado el 2 de mayo 2026. <https://exceltotal.com/curso-de-excel/>

GeoGebra. (s.f.). *GeoGebra: Recursos didácticos interactivos para matemáticas*. Recuperado el 30 de abril 2026. <https://www.geogebra.org>

Microsoft. (s.f.). *Introducción a Excel. Microsoft Support*. Recuperado el 18 de abril 2026. <https://support.microsoft.com/es-es/excel>

Organización de Estados Iberoamericanos [OEI]. (s.f.). *Guía docente de GeoGebra para el aula [PDF]*. Recuperado el 2 de mayo 2026. [https://www.oei.es/historico/salactsi/GeoGebra\\_Gu%C3%ADa\\_Docente.pdf](https://www.oei.es/historico/salactsi/GeoGebra_Gu%C3%ADa_Docente.pdf)