

---

## GRADO E: Desarrollo de aplicaciones en lenguaje Python

---

### MÓDULO: *Análisis de Datos con Python*



Data Analysis  
with Python



Departamento de  
Informática  
[www.iestrassierra.com](http://www.iestrassierra.com)

Práctica Análisis de Datos con Python © 2025  
por Elena Fernández Chirino tiene licencia [CC  
BY-NC-ND 4.0](#)

# PRÁCTICA DE ANÁLISIS DE DATOS CON EXCEL

**Contexto:** En esta práctica trabajaremos con un conjunto de datos que recoge información sobre hábitos digitales, bienestar emocional y características personales de distintos individuos. El objetivo es aplicar técnicas básicas de análisis estadístico con Excel para interpretar relaciones entre variables, calcular medidas de centralización y dispersión, y evaluar la idoneidad de ajustes lineales entre pares de variables.

## 1. Traducción de variables

A continuación, se presenta la traducción al español de las variables del conjunto de datos:

Variable original	Traducción al español
<i>id</i>	id (identificador)
<i>age</i>	edad
<i>gender</i>	género
<i>region</i>	región
<i>income_level</i>	nivel de ingresos
<i>education_level</i>	nivel educativo
<i>daily_role</i>	rol diario
<i>device_hours_per_day</i>	horas de uso del dispositivo por día
<i>phone_unlocks</i>	desbloqueos del teléfono
<i>notifications_per_day</i>	notificaciones por día
<i>social_media_mins</i>	minutos en redes sociales
<i>study_mins</i>	minutos de estudio
<i>physical_activity_days</i>	días de actividad física
<i>sleep_hours</i>	horas de sueño
<i>sleep_quality</i>	calidad del sueño
<i>anxiety_score</i>	puntuación de ansiedad
<i>depression_score</i>	puntuación de depresión
<i>stress_level</i>	nivel de estrés
<i>happiness_score</i>	puntuación de felicidad
<i>focus_score</i>	puntuación de concentración
<i>high_risk_flag</i>	indicador de alto riesgo
<i>device_type</i>	tipo de dispositivo
<i>productivity_score</i>	puntuación de productividad
<i>digital_dependence_score</i>	puntuación de dependencia digital

## 2. Medidas de centralización y dispersión

Para cada variable numérica, calcula en Excel:

- **Media**
- **Mediana**
- **Moda**
- **Rango**
- **Desviación estándar**
- **Varianza**
- **Coeficiente de variación**

Aplica estos cálculos a variables como: edad, horas de dispositivo, minutos en redes sociales, puntuaciones emocionales, productividad, dependencia digital, etc.

### 3. Ajustes lineales entre pares de variables

Selecciona al menos cinco pares de variables que puedan tener relación entre sí. Representa los datos en gráficos de dispersión y aplica una recta de regresión lineal. Evalúa si el ajuste es adecuado observando la forma del gráfico y el coeficiente de correlación.

Ejemplos de pares sugeridos:

Variable X	Variable Y	Possible relación
horas de dispositivo	dependencia digital	Positiva
minutos en redes sociales	desbloqueos del teléfono	Positiva
horas de sueño	calidad del sueño	Positiva
ansiedad	depresión	Positiva
concentración	productividad	Positiva

### 4. Análisis por filtros

Realiza comparaciones estadísticas segmentando los datos por:

- **Género:** mujer, hombre, otro
- **Edad:** agrupa por rangos (15–24, 25–34, etc.)
- **Región o país**

Para cada grupo, compara las medias y desviaciones estándar de variables clave como:

- Horas de dispositivo
- Minutos en redes sociales
- Puntuaciones emocionales
- Productividad
- Dependencia digital

Representa los resultados con gráficos de barras, histogramas o diagramas de caja.