

ANÁLISIS GEOESPACIAL DE EVENTOS ALEATORIOS NATURALES EN EL CULTIVO DE ARROZ EN COLOMBIA

**Análisis Geoespacial
Por Paola Andrea Ruiz Franco**

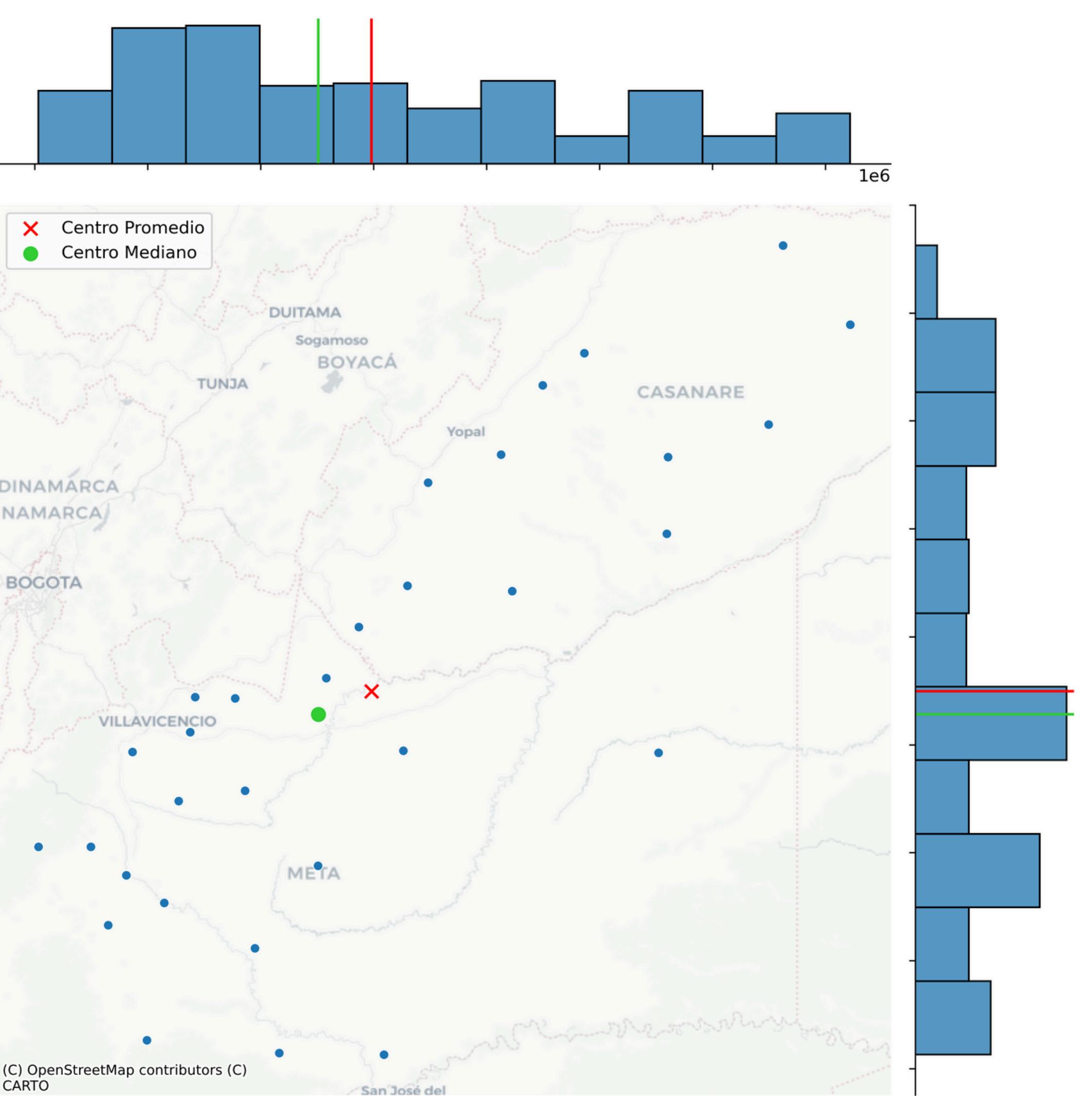
VARIABLES

Variable	Descripción
Encabezados	
Departamento	Nombre del departamento donde se ubica el cultivo.
Area	Área sembrada (posiblemente en hectáreas).
Rend	Rendimiento del cultivo (producción por área).
Año	Año en que se registró el dato.
Semestre	Semestre del año (1 o 2).
Rend_Cuartil	
Bajo_Rendimiento	Variable binaria que indica si el rendimiento es bajo (probablemente 1 = sí, 0 = no).
municipio_norm	Nombre del municipio estandarizado.
semester_GEE	
year_GEE	
precip_accum_avg_mm	Precipitación acumulada promedio en milímetros.
municipio_fao	
precipitacion_alta	
lat	
lon	
geometry	

**FUENTES: FEDEARROZ, UCSB-CHG/CHIRPS/DAILY, GEE,
COLOMBIA EN MAPAS**

VARIABLES

Variable	Descripción
Departamento	Nombre del departamento donde se ubica el cultivo.
Area	Área sembrada (posiblemente en hectáreas).
Rend	Rendimiento del cultivo (producción por área).
Año	Año en que se registró el dato.
Semestre	Semestre del año (1 o 2).
Bajo_Rendimiento	Variable binaria que indica si el rendimiento es bajo (probablemente 1 = sí, 0 = no).
municipio_norm	Nombre del municipio estandarizado.
precip_accum_mm	Precipitación acumulada promedio en milímetros.
Encabezados	
Departamento	
Area	
Rend	
Año	
Semestre	
Rend_Cuartil	
Bajo_Rendimiento	
municipio_norm	
semester_GEE	
year_GEE	
precip_accum_avg_mm	
municipio_fao	
precipitacion_alta	
lat	
lon	
geometry	

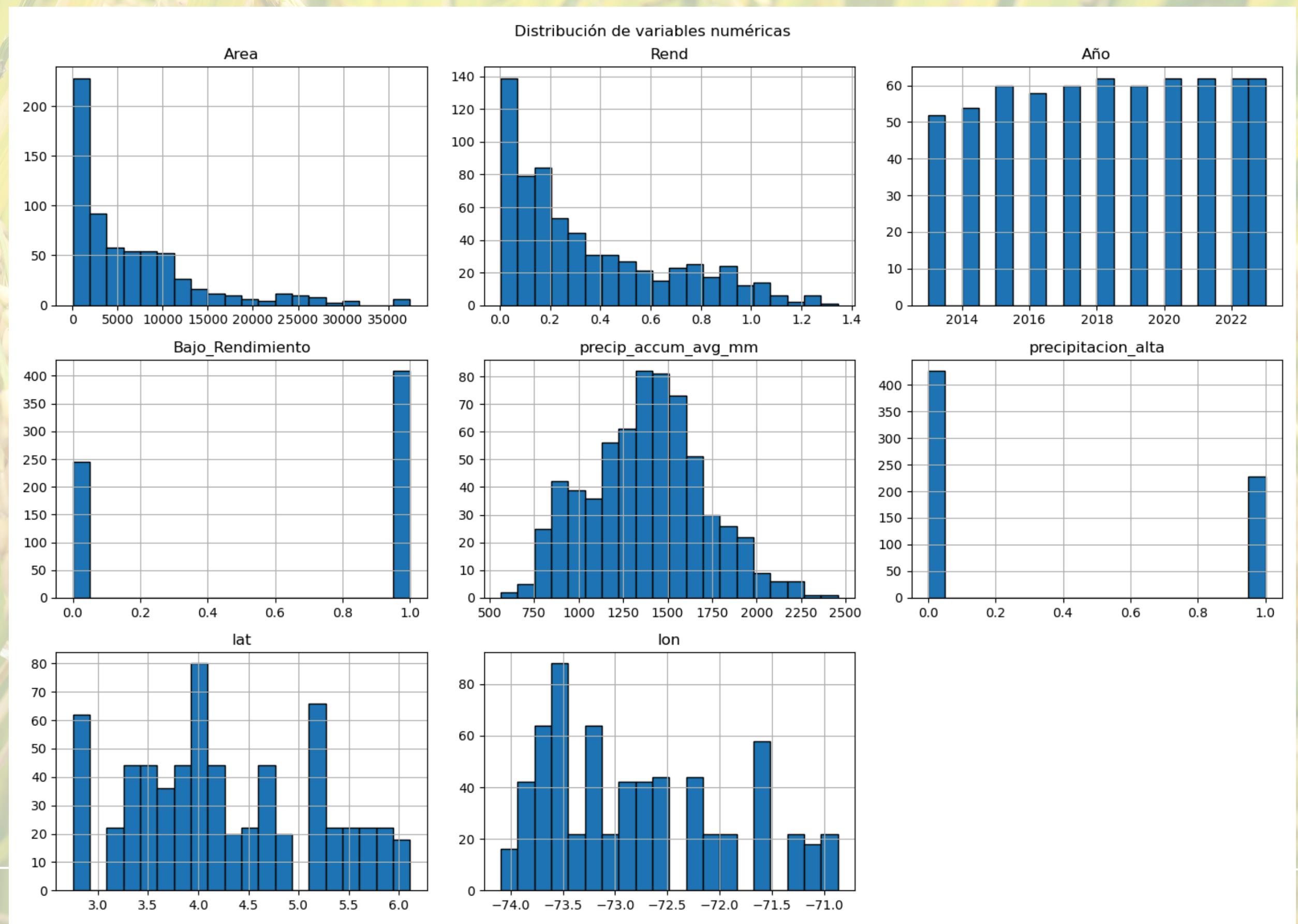


PATRÓN DE PUNTOS

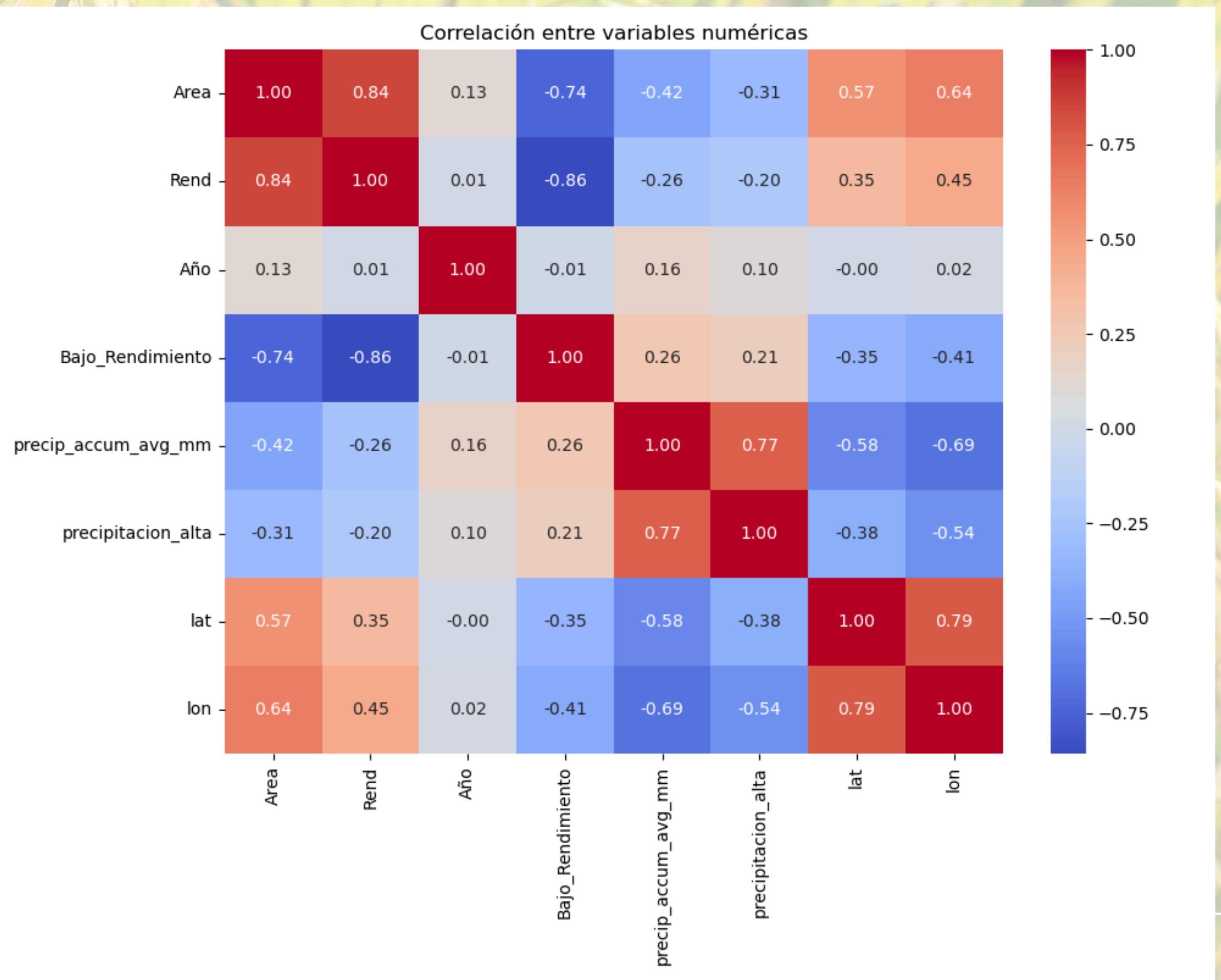
Eventos: Rendimientos
ton/ha debajo del valor
promedio

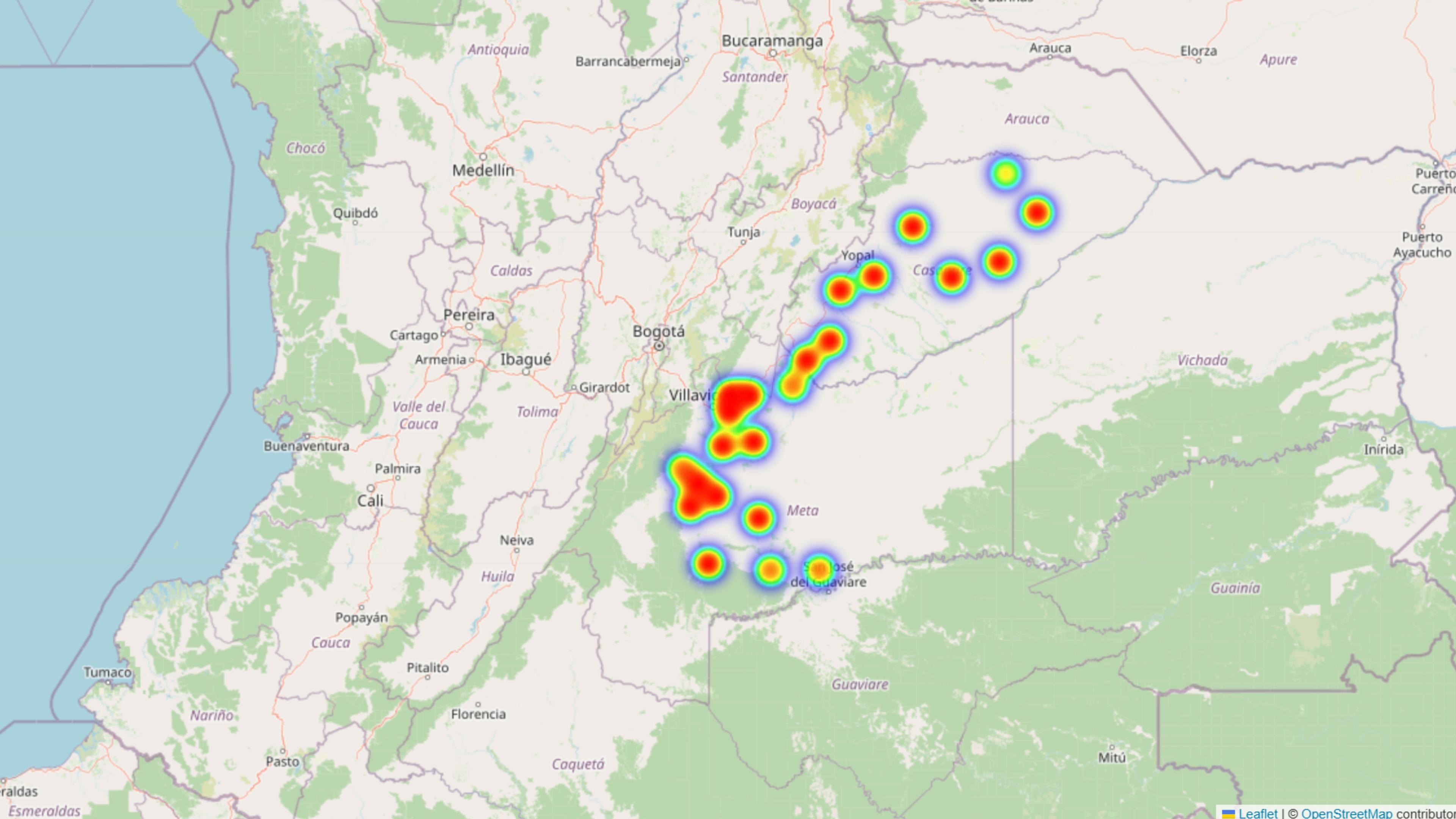
654 REGISTROS
31 MUNICIPIOS
2 DEPARTAMENTOS

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA



ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA





VARIABLES USADAS EN EL MODELO DE REGRESIÓN LOGÍSTICA:

VARIABLES INDEPENDIENTES (X):

DEPARTAMENTO (CATEGÓRICA): REGIÓN ADMINISTRATIVA DEL CULTIVO.

ÁREA (NUMÉRICA): EXTENSIÓN DEL ÁREA CULTIVADA.

AÑO (CATEGÓRICA): AÑO DE REGISTRO DE LOS DATOS.

SEMESTRE (CATEGÓRICA): SEMESTRE DEL AÑO.

PRECIPITACIÓN ACUMULADA (NUMÉRICA): CANTIDAD PROMEDIO DE LLUVIA ACUMULADA.

VARIABLE BINARIA DE ALTA PRECIPITACIÓN (PRECIPITACION_ALTA): INDICA SI HUBO ALTA PRECIPITACIÓN.

VARIABLE DEPENDIENTE (Y):

BAJO_RENDERIMIENTO (BINARIA): INDICA SI EL RENDIMIENTO DEL CULTIVO FUE BAJO (1) O NO (0).

PREPROCESAMIENTO: LAS VARIABLES CATEGÓRICAS 'DEPARTAMENTO', 'AÑO' Y 'SEMESTRE' SE CODIFICAN CON ONEHOTENCODER, ELIMINANDO LA PRIMERA CATEGORÍA PARA EVITAR MULTICOLINEALIDAD.

DIVISIÓN DE DATOS:

TAMAÑO CONJUNTO DE ENTRENAMIENTO: 457 MUESTRAS

TAMAÑO CONJUNTO DE PRUEBA: 197 MUESTRAS

Matriz de Confusión:

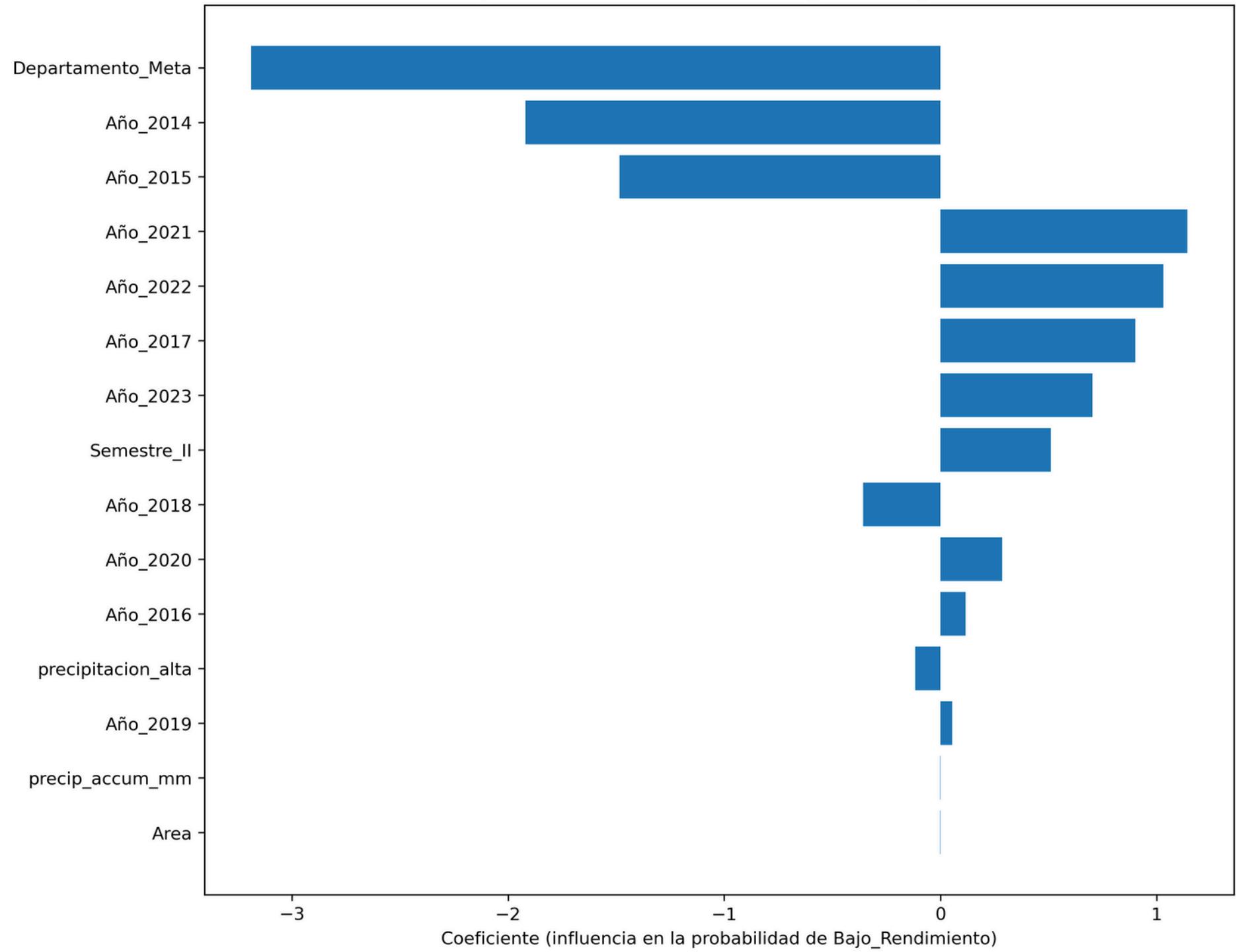
```
[[ 67  7]
 [ 2 121]]
```

Reporte de Clasificación:

	precision	recall	f1-score	support
0	0.97	0.91	0.94	74
1	0.95	0.98	0.96	123
accuracy			0.95	197
macro avg	0.96	0.94	0.95	197
weighted avg	0.95	0.95	0.95	197

ROC AUC Score: 0.9870

Importancia de Variables en la Regresión Logística





REFERENCIAS

- [https://sipra.upra.gov.co/nacional/identificacion-variables Area y producción sembrada:](https://sipra.upra.gov.co/nacional/identificacion-variables_Area_y_producción_sembrada:)
- <https://fedearroz.com.co/es/fondo-nacional-del-arroz/investigaciones-economicas/estadisticas-arroceras/area-produccion-y-rendimiento/>
- <https://tysmagazine.com/que-areas-son-mas-sensibles-a-la-variabilidad-climatica-descubrelas-en-este-mapa/>
- [OpenAI - ChatGPT](#)
- <https://fedearroz.com.co/es/fondo-nacional-del-arroz/investigaciones-economicas/estadisticas-arroceras/area-produccion-y-rendimiento/>
- [Ingrid del M. González P., Andrés F. Rodríguez C. & José Isnardi Sastoque R. \(2016\). La Incidencia de la Precipitación y el Área Sembrada Frente a la Producción de Arroz en el Departamento del Meta EL CONUCO:\(investigación, economía y sociedad\), 3\(1\), pp. 1-15. DOI: https://doi.org/10.22579/2619-614X.532](#)
- [INFORME EVALUACION IMPACTO DE LA SEQUIA EN EL CULTIVO DEL ARROZ EN LA SUBREGION DE LA MOJANA Disponible en:](#)
<http://www.fedearroz.com.co/new/doceconomia.php>