



**XXV** SIMPOSIO  
LATINOAMERICANO  
DE CAFICULTURA  
**- EL SALVADOR -**



**CSC**  
CONSEJO  
SALVADOREÑO  
DEL CAFÉ



# Validación Multilocal de Variedades de Café IHCAFE-WCR, periodo 2015 al 2020

- Ing. M.Sc Yonis Morales
- Fitomejorador IHCAFE
- ymorales71@gmail.com

# Objetivo General

- Identificar y seleccionar las variedades mas productivas de excelente calidad de taza y resistentes a Roya del café con estabilidad agroecología.



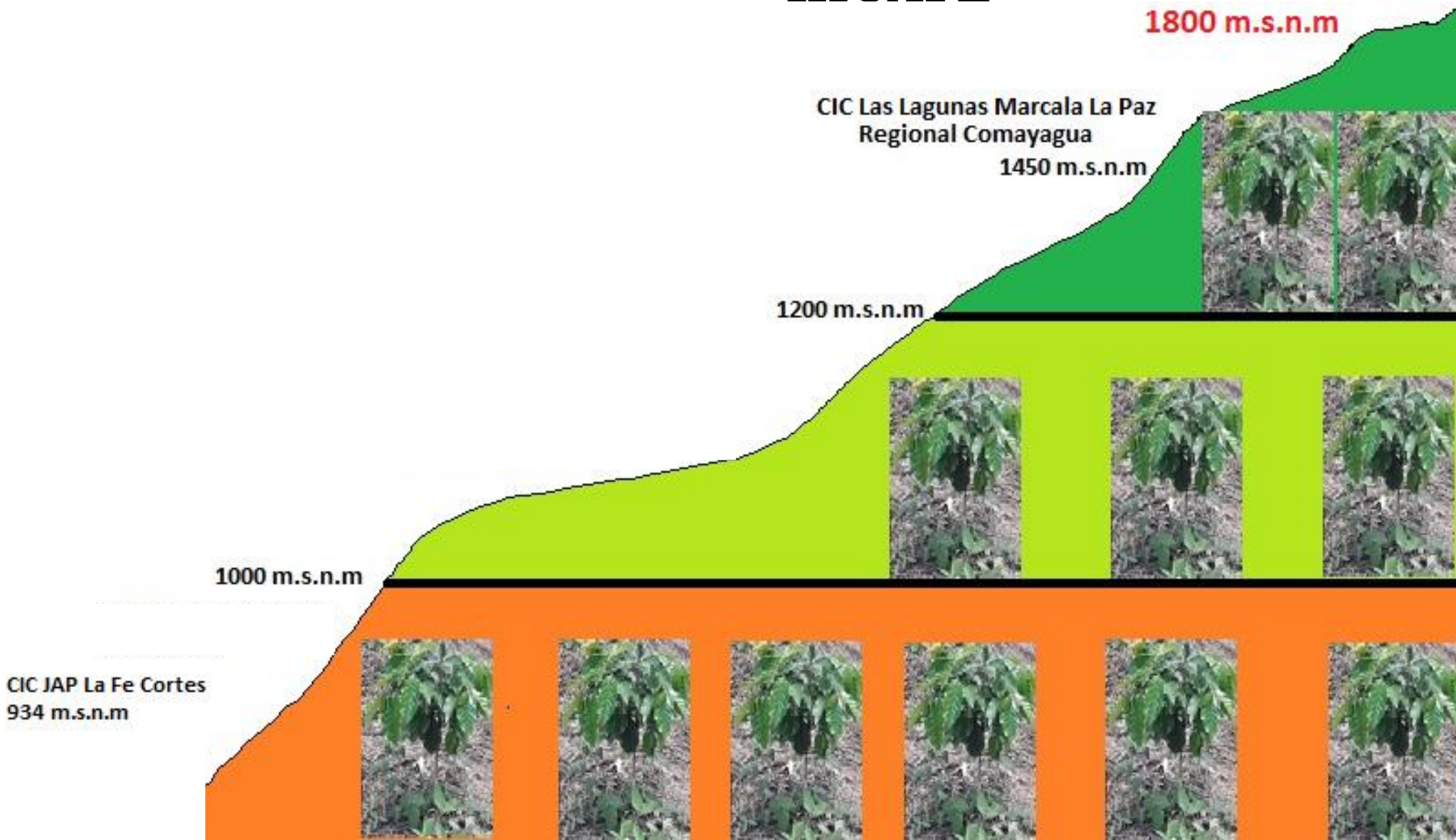
# Materiales y Métodos

- **Diseño Experimental:** Alfa 8x4, tres bloques y 10 planta por parcela.
- **Varieables Evaluadas:** productividad, Grano vano %, Calidad de taza bajo formato SCA

**Cuadro 1. Variedades Evaluadas:**

| °N | Variedad            | Origen Genético                    | País de Origen/Obtentor               |
|----|---------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| 1  | Lempira             | Timor 832/1 x Caturra              | Honduras/ (IHCAFE)                    |
| 2  | Parainema           | Timor 832/2 x Villa Sarchi         | Honduras/(IHCAFE)                     |
| 3  | Anacafe 14          | (Timor 832/1x Caturra)xPacamara    | Guatemala/(Anacafé)                   |
| 4  | Pacamara Amarillo   | Pacamara x??                       | Nicaragua/                            |
| 5  | H27                 | Posible Catimor????                | Honduras/Selección local<br>Comayagua |
| 6  | Icatu-48            | Icatu x Catuaí                     | Honduras/IHCAFE                       |
| 7  | Icatu-75            | Icatu x Catuaí                     | Honduras/IHCAFE                       |
| 8  | Mondo Novo Linderos |                                    | Honduras/Selección IHCAFE             |
| 9  | Obatá               | T832/2 x Villa Sarchí CIFIC 971/10 | Brasil/IAC                            |
| 10 | T5296-184           | T832/2 x Villa Sarchí CIFIC 971/10 | Honduras/(IHCAFE)                     |
| 11 | T5296-170           | T832/2 x Villa Sarchí CIFIC 971/10 | Honduras/(IHCAFE)                     |
| 12 | H39                 | T5175x Etíope                      | Honduras/IHCAFE                       |
| 13 | H40                 | T5175x Etíope                      | Honduras/IHCAFE                       |
| 14 | San Ramón           | Derivado de F3 T5175               | Honduras/IHCAFE                       |
| 15 | Catuaí -313         | Bourbon x Mundo Novo               | Brasil                                |

# Ubicación de Ensayos Multilocales en CIC's IHCAFE



# Análisis de Datos e Interpretación de Resultados

**Cuadro 2. Análisis de Varianza Variable Productividad (qq.Oro.Mz-1)**

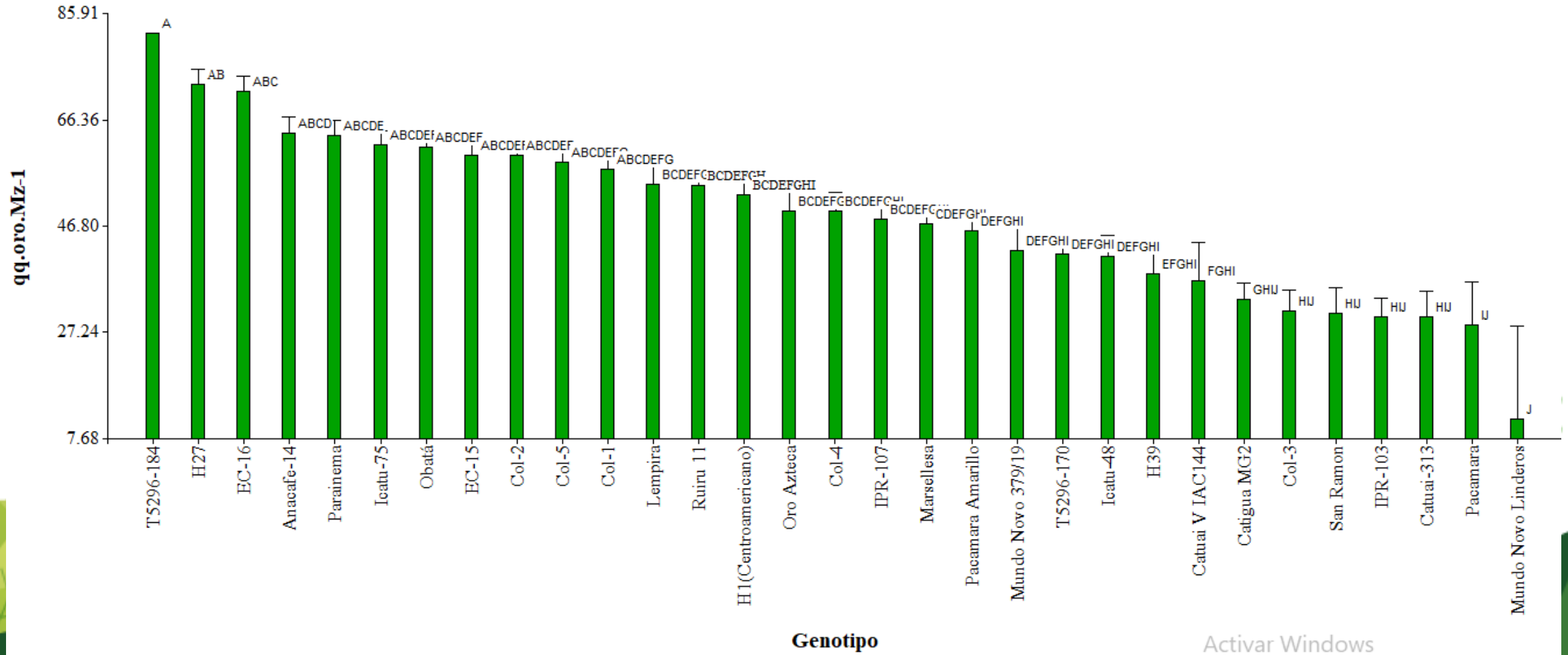
| Variable                | N   | R <sup>2</sup> | R <sup>2</sup> Aj | CV    |
|-------------------------|-----|----------------|-------------------|-------|
| qq.oro.Mz <sup>-1</sup> | 909 | 0.65           | 0.57              | 32.23 |

**Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo I)**

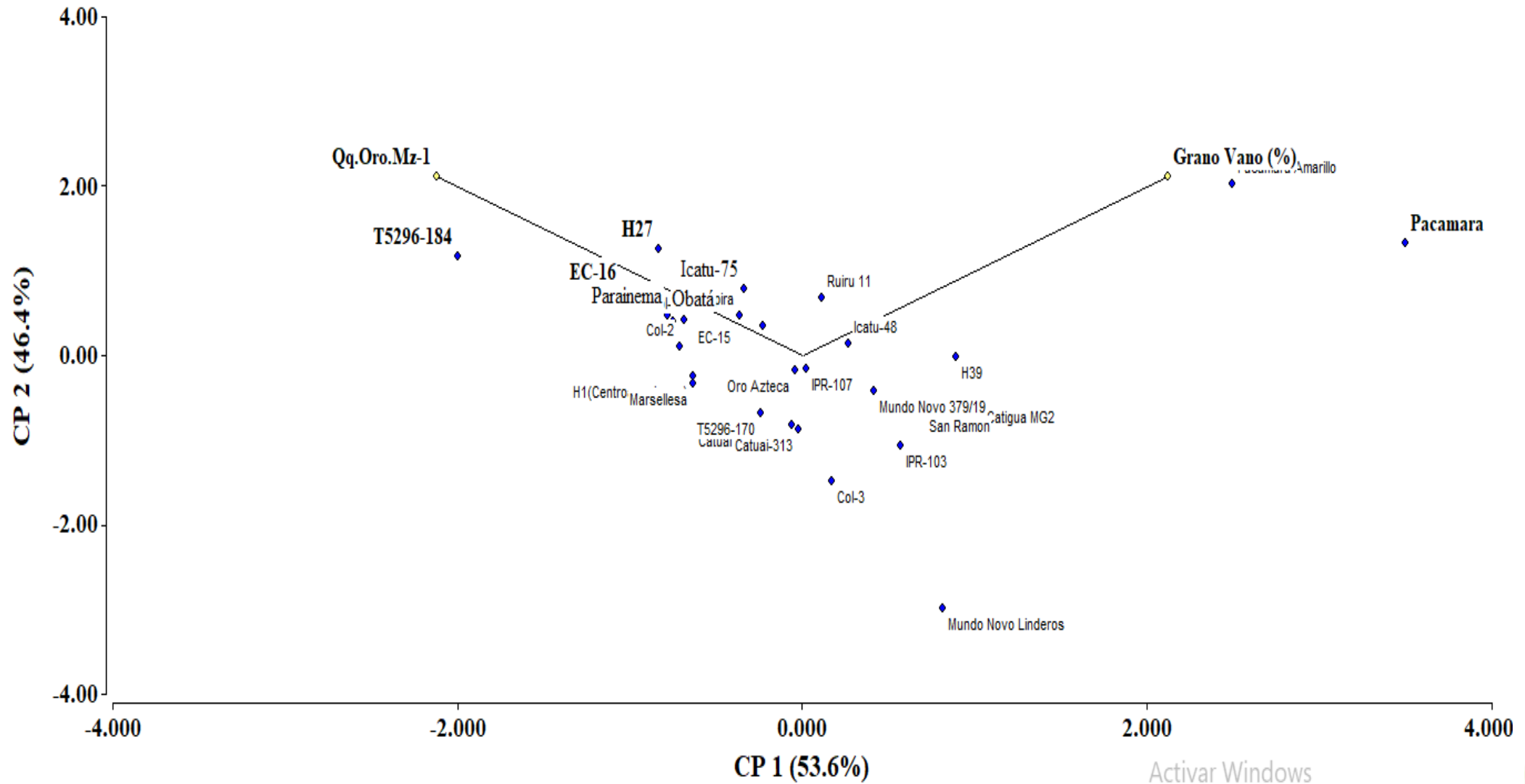
| F.V.                         | SC        | gl  | CM       | F     | p-valor           |
|------------------------------|-----------|-----|----------|-------|-------------------|
| Modelo.                      | 435618.50 | 170 | 2562.46  | 8.15  | <0.0001           |
| Genotipo                     | 147354.60 | 30  | 4911.82  | 15.63 | <b>&lt;0.0001</b> |
| Repetición                   | 29364.65  | 2   | 14682.33 | 46.71 | <0.0001           |
| Año Cosecha                  | 16256.14  | 1   | 16256.14 | 51.72 | <0.0001           |
| Genotipo*Repetición          | 68296.38  | 58  | 1177.52  | 3.75  | <0.0001           |
| Genotipo*Año Cosecha         | 117375.63 | 28  | 4191.99  | 13.34 | <0.0001           |
| Repetición*Año Cosecha       | 2325.18   | 2   | 1162.59  | 3.70  | 0.0252            |
| Genotipo*Repetición*Año Co.. | 54645.92  | 49  | 1115.22  | 3.55  | <0.0001           |
| Error                        | 231968.13 | 738 | 314.32   |       |                   |
| Total                        | 667586.63 | 908 |          |       |                   |

# Grafica de Productividad (qq.oro.Mz<sup>-1</sup>) CIC JAP, Cosecha 2018/2019 – 2019/2020

Prueba de Tukey (p=0.05)

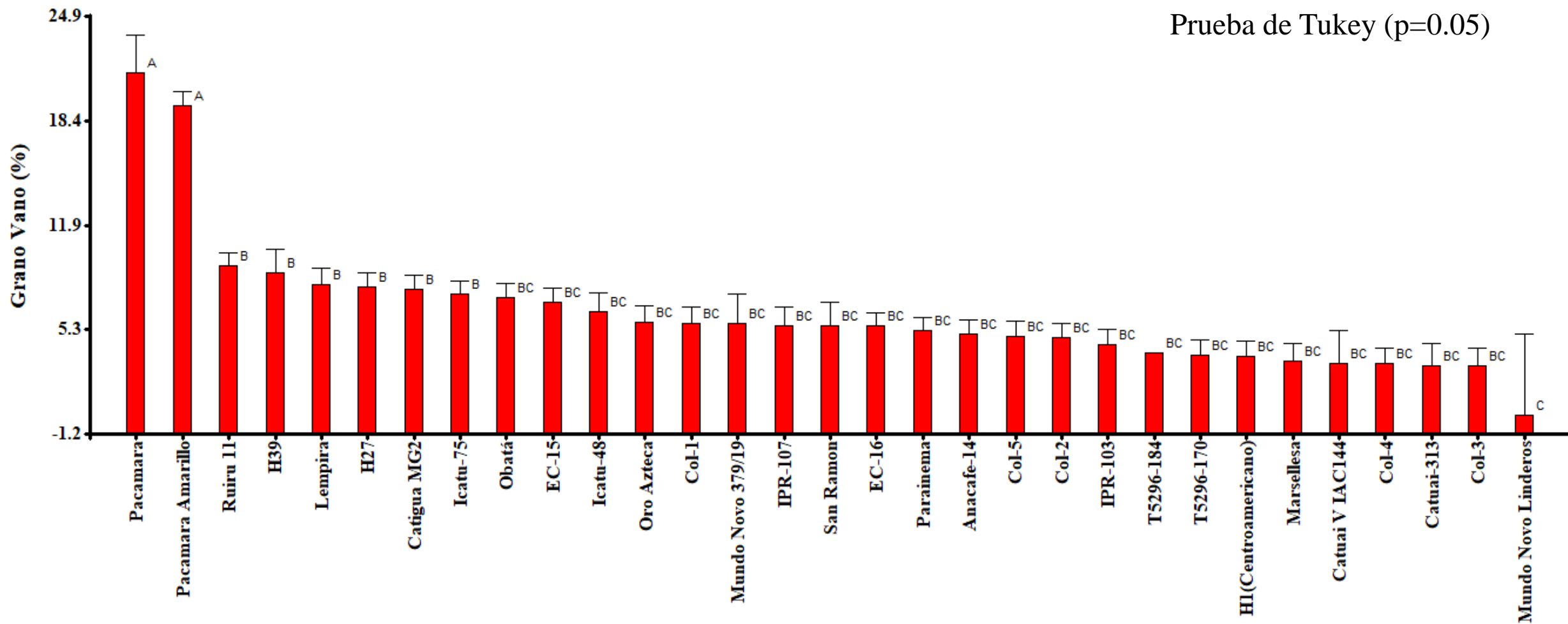


# Grafica de Componentes Principales de qq.oro.Mz<sup>-1</sup> y Grano Vano (%)





# Porcentaje de Grano Vano Promedio Cosechas 2018/2019 y 2019/2020



Genotipo

Activar Windows

# Estabilidad de Calidad de Taza (Formato SCA) por Altitud (msnm)

Estabilidad de las 10 Variedades de Mayor Calidad de Taza en alturas de 934 y 1440 msnm

| N° | Variedad          | Ranking Promedio | Nota Maxima SCA Promedio |
|----|-------------------|------------------|--------------------------|
| 1  | EC-16             | 1                | 86.3                     |
| 2  | Anacafe 14        | 2                | 85.2                     |
| 3  | EC-15             | 4.5              | 83.75                    |
| 4  | Pacamara amarillo | 4.5              | 83.2                     |
| 5  | T5296-184         | 5.5              | 83.15                    |
| 6  | Marsellesa        | 7                | 83.05                    |
| 7  | Ruiru 11          | 7.5              | 83.85                    |
| 8  | Icatu 75          | 8.5              | 82.85                    |
| 9  | Catigua MG2       | 8.5              | 82.55                    |
| 10 | Parainema         | 9.5              | 82.85                    |

| Genotipo             | Altitud ( 934 m.s.n.m) |      |     |                 | Altitud ( 1440 m.s.n.m) |      |    |                 |
|----------------------|------------------------|------|-----|-----------------|-------------------------|------|----|-----------------|
|                      | n                      | D.E. | CV  | Nota Máxima SCA | n                       | D.E. | CV | Nota Máxima SCA |
| EC-16                | 3                      | 3    | 3.6 | 86.2            | 3                       | 0.7  | 1  | 86.4            |
| Anacafe 14           | 3                      | 2.2  | 2.6 | 85.1            | 3                       | 1.4  | 2  | 85.3            |
| Ruiru 11             | 3                      | 1.1  | 1.3 | 84.8            | 1                       | 0    | 0  | 82.9            |
| EC-15                | 1                      | 0    | 0   | 83.6            | 3                       | 2.9  | 4  | 83.9            |
| T5296-184            | 3                      | 1.5  | 1.9 | 82.5            | 3                       | 0.8  | 1  | 83.8            |
| Pacamara amarillo    | 3                      | 1.5  | 1.9 | 82.4            | 2                       | 0.9  | 1  | 84              |
| T5296-170            | 1                      | 0    | 0   | 82.4            |                         |      |    |                 |
| Marsellesa           | 2                      | 0.9  | 1.1 | 82.3            | 1                       | 0    | 0  | 83.8            |
| Parainema            | 2                      | 0.7  | 0.8 | 82.3            | 3                       | 2.7  | 3  | 83.4            |
| Icatu 75             | 2                      | 0.8  | 1   | 81.9            | 3                       | 2.2  | 3  | 83.8            |
| IPR-103              | 1                      | 0    | 0   | 81.8            | 2                       | 0.9  | 1  | 82.3            |
| Obatá                | 1                      | 0    | 0   | 81.7            | 1                       | 0    | 0  | 83.7            |
| Colombia 2           | 2                      | 0.6  | 0.8 | 81.6            | 1                       | 0    | 0  | 82.3            |
| Catigua MG2          | 1                      | 0    | 0   | 81.1            | 3                       | 31   | 47 | 84              |
| H1 (Centroamericano) | 3                      | 0.4  | 0.5 | 81              | 3                       | 28   | 45 | 79.7            |
| H27                  | 1                      | 0    | 0   | 80.4            | 3                       | 1.8  | 2  | 81.8            |
| Mundo Novo 379/19    | 1                      | 0    | 0   | 80.3            |                         |      |    |                 |
| Lempira              | 2                      | 0.6  | 0.8 | 79.7            | 1                       | 0    | 0  | 83.8            |
| San Ramon            | 1                      | 0    | 0   | 78.2            |                         |      |    |                 |
| Colombia 5           | 1                      | 0    | 0   | 77.1            | 1                       | 0    | 0  | 79.9            |
| Colombia 4           | 1                      | 0    | 0   | 30              |                         |      |    |                 |
| Mundo Novo Linderos  | 1                      | 0    | 0   | 30              |                         |      |    |                 |
| Catuaí V IAC144      |                        |      |     |                 | 3                       | 0.8  | 1  | 82.1            |
| Catuaí-313           |                        |      |     |                 | 3                       | 0.6  | 1  | 83.3            |
| Colombia 1           |                        |      |     |                 | 1                       | 0    | 0  | 81.1            |
| Colombia 3           |                        |      |     |                 | 2                       | 0.4  | 1  | 82.1            |
| H39                  |                        |      |     |                 | 2                       | 38   | 67 | 83.6            |
| Icatu 48             |                        |      |     |                 | 3                       | 1.4  | 2  | 83.9            |
| IPR-107              |                        |      |     |                 | 3                       | 1    | 1  | 81.7            |
| Oro Azteca           |                        |      |     |                 | 1                       | 0    | 0  | 84.4            |
| Pacamara             |                        |      |     |                 | 3                       | 0.4  | 0  | 83.5            |

## Conclusiones

1. De los genotipos evaluados el más sobresalientes en productividad es la línea T5296-184, seguido de H27, híbrido F1 EC-16 y Anacafe 14.
2. El trabajo de validación previo a una liberación comercial pone en evidencia que **no toda variedad desarrollada en otros países puede ser una alternativa** pero que si es **posible identificar** dentro de toda esa **diversidad uno o más variedades específica que pueden ser una alternativa de cultivo para el sector**. Por lo que se enfatiza la importancia de este tipo de estudios previo a la adopción comercial de variedades importadas.

## Recomendación

El híbrido **F1 EC-16** y **Anacafe 14** por conservar estabilidad en la calidad de taza, resistencia a la roya del café y excelente productividad son potenciales candidatos a preselección para liberación comercial y se recomiendan como fuentes genéticas para planes de mejoramiento orientados a fijar calidad de taza y resistencia en variedades tradicionales buscando el desarrollo de variedades de alta calidad desde zonas de bajo hasta estricta altura; ampliando así el potencial de beneficio por mejores precios por calidad.



MUCHAS GRACIAS

