



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

UNIVERSIDAD NACIONAL INTERCULTURAL DE QUILLABAMBA



2017 International Symposium on Cocoa Research (ISCR), Lima,  
Perú, 13-17 November 2017

**EVALUACION DE LA DIVERSIDAD GENÉTICA DEL  
CACAO AUTÓCTONO CHUNCHO (*Theobroma Cacao* L.)  
EN LA CONVENCIÓN - CUSCO -PERÚ**

*Wilton Céspedes Del Pozo*  
UNSAAC - UNIQ - PERU  
[wilcesdelpo@gmail.com](mailto:wilcesdelpo@gmail.com)



# INTRODUCCION



El Ministerio de Agricultura (MINAG) declaró “Patrimonio Natural de la Nación al Cacao Peruano: *Theobroma cacao* L”, y creó el Registro Nacional de Cultivares de Cacao Peruano (RNCCP), Resolución Ministerial No. 0144-2012-AG. Perú es uno de los principales centros de origen del cacao con una alta diversidad y variabilidad genética, como son las razas “Cacao Chuncho”, “Porcelana de Piura”, y “Nacional del Perú”.

El Cacao “chuncho” se encuentra de manera exclusiva en la Región Cusco; La Convención, son 21,000 ha aproximadamente de los cuales 55% es cacao Chuncho, fue domesticado y conservado por generaciones de las comunidades nativas “Matshiguengas” y del cual proviene su nombre.

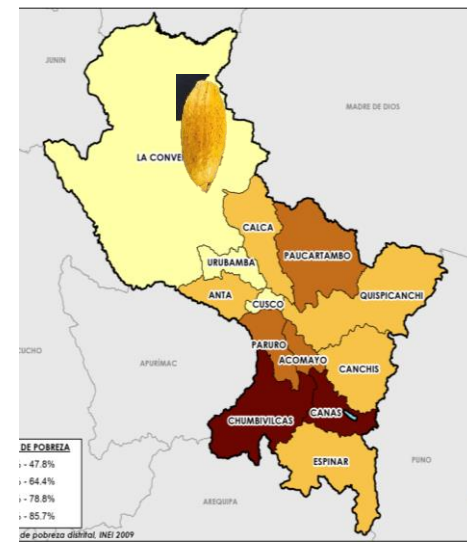
Desde 1965 se introduce a La Convención; cacao híbrido Trinitario, en 1994 CCN-51.

El cacao Chuncho está en constante erosión genética y llegando a ser considerado en peligro de extinción, y aún todavía no conocemos su diversidad genética.





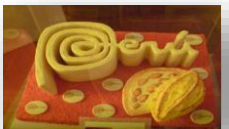
# UBICACION



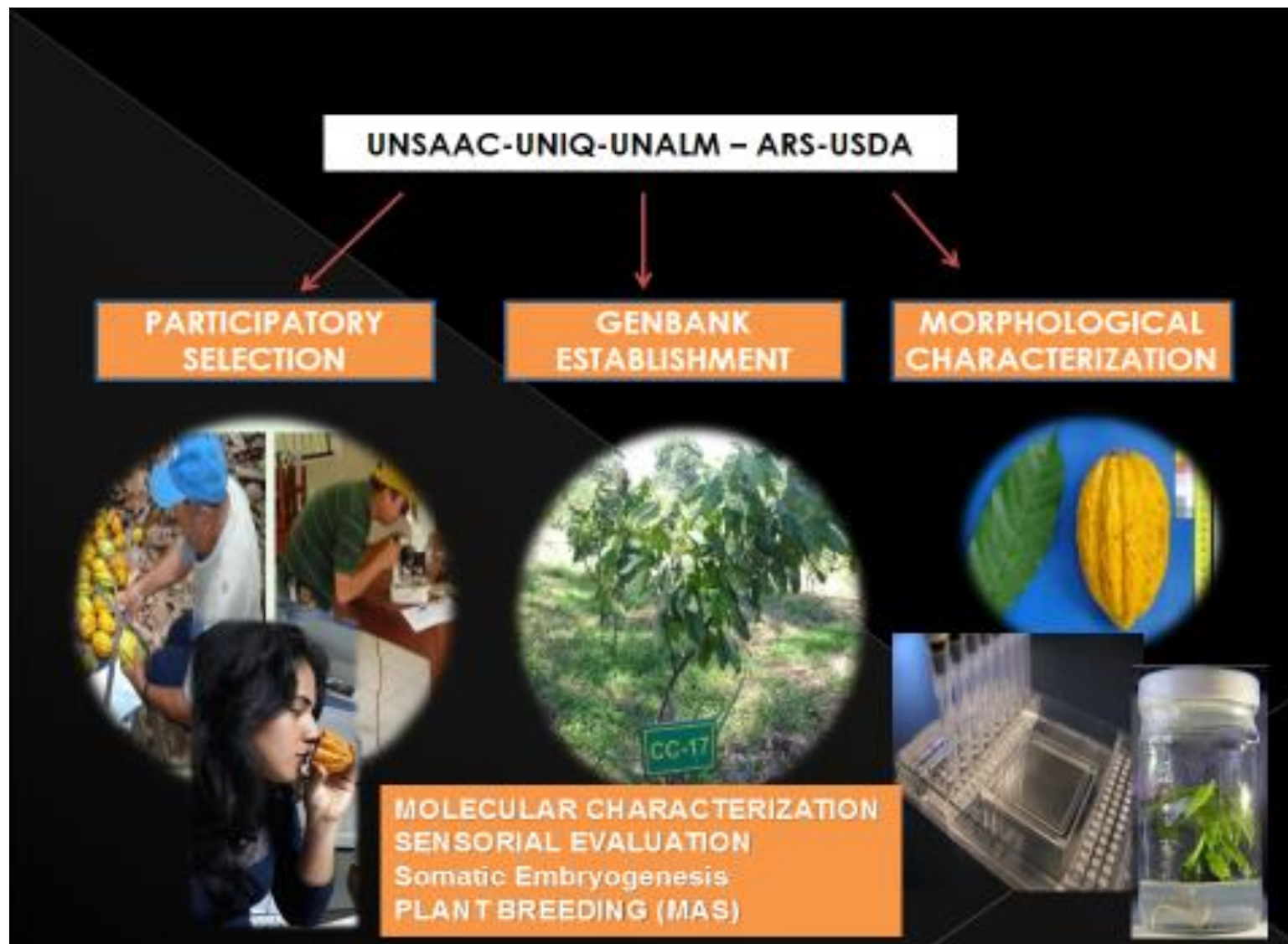
## OBJETIVOS

**Evaluar la diversidad genética del cacao autóctono Chuncho (*Theobroma cacao* L.) en La Convención - Cusco – Perú**

- 1. Caracterizar la colecta de cacao Chuncho de la Provincia de La Convención en Cusco, utilizando descriptores, Agrobotánicos, Bioquímicos, Sensoriales y Moleculares.**
- 2. Establecer un Banco de Germoplasma de cacao Chuncho.**
- 3. Proponer estrategias de mejoramiento para el cacao autóctono Chuncho**



# MÉTODOS



# EVALUACIÓN SENSORIAL

Perú



Bertus Eskes



Native people



Wilton Céspedes



Marcelo Gutierrez



Carlos Rodriguez



## EVALUACION MOLECULAR

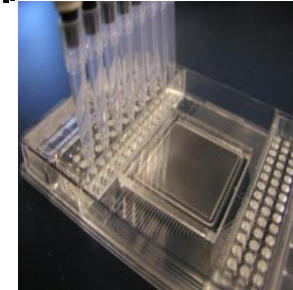
### SNP (Single Nucleotide Polymorphism) Markers

DNA sequence variation in single nucleotide

Powerful marker system for cacao genotyping

- High throughput
- Non-gel-based assays
- Low cost
- Results are comparable across different labs and systems

SNP Genotyping: 250 DNA Chunchu cacao Samples were genotyped by EP1™ System FLUIDIGM, with 96 selected SNPs markers settled in a Digital Array.

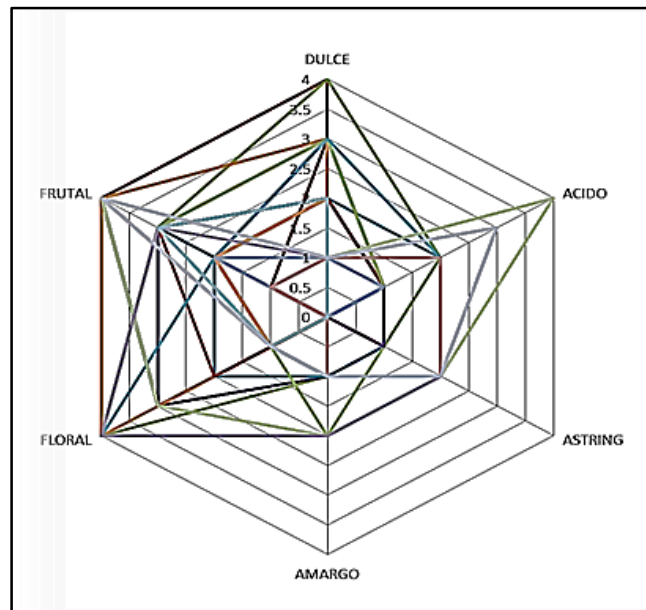


Fluidigm Dynamic Array for SNP genotyping



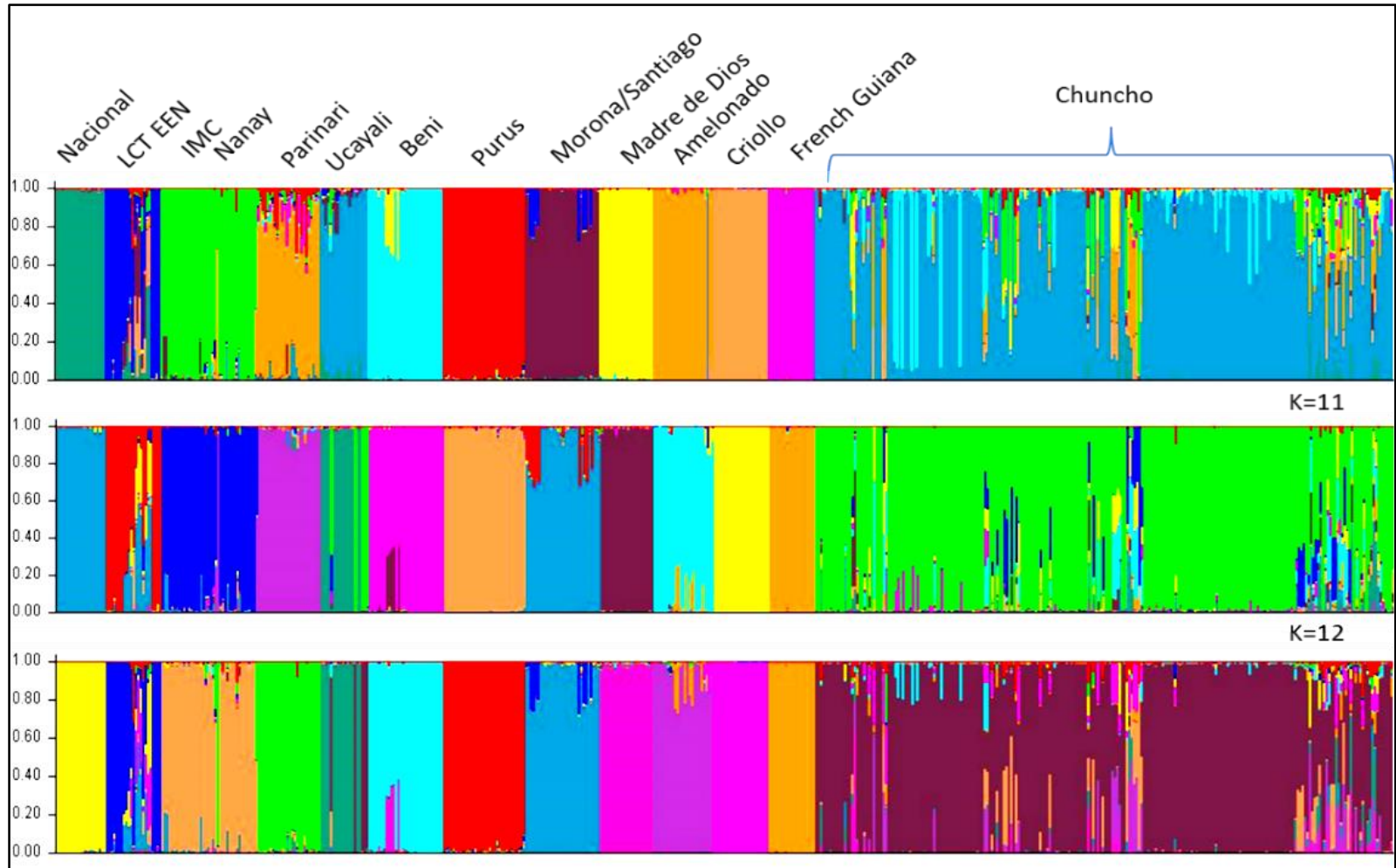
# RESULTADOS

Perú



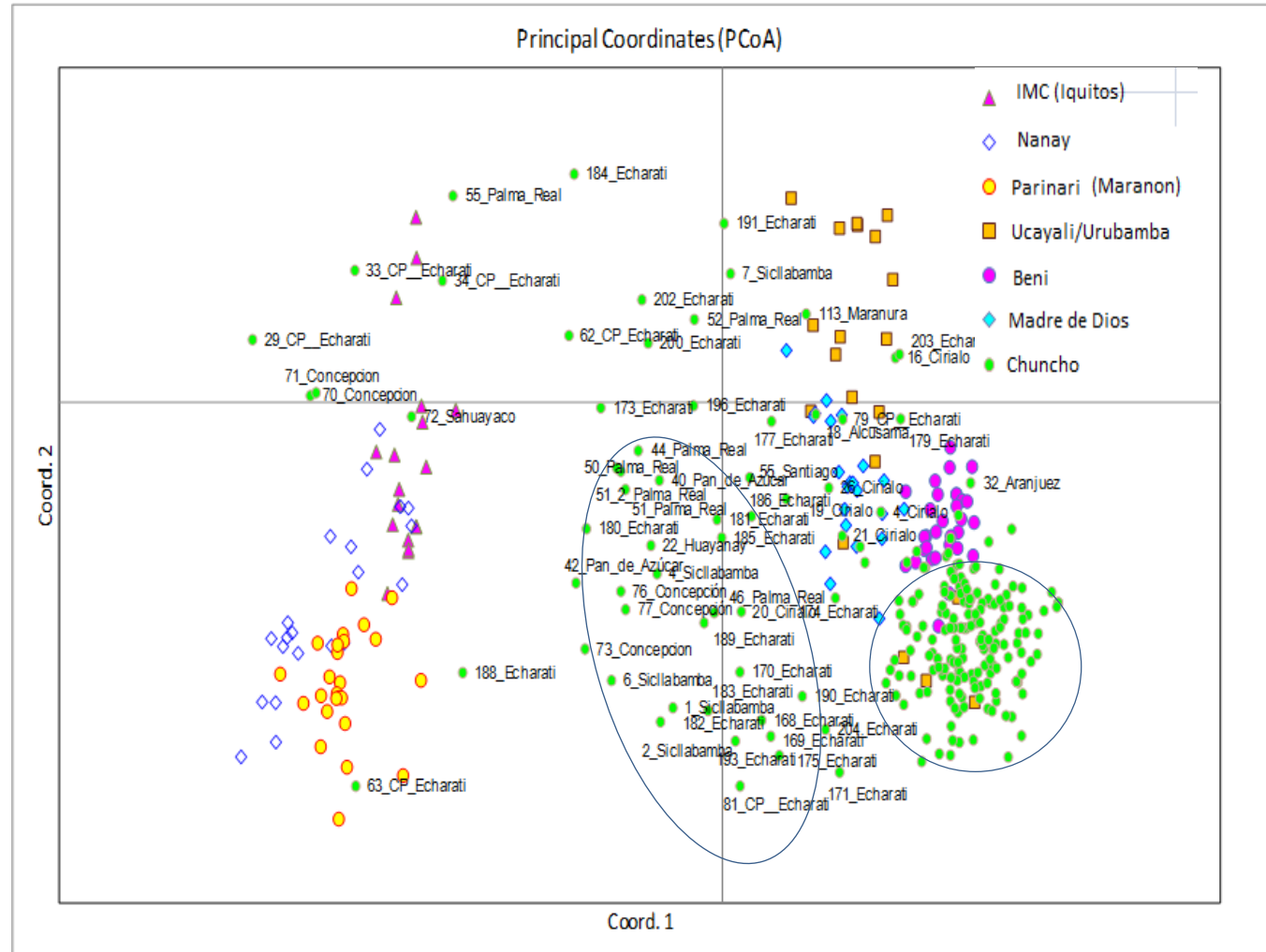


# Resultados



Population assignment tests for Chuncho cocoa and references, STRUCTURE software.

# Resultados



Principal coordinate analysis (PCoA) for Chunchu Cacao and reference populations.

Perú

MUCHAS GRACIAS !



BIENVENIDOS A QUILLABAMBA, CUSCO-PERÚ  
HOGAR DE SU MAJESTAD EL CACAO CHUNCHO



*Estamos trabajando para tí...*

