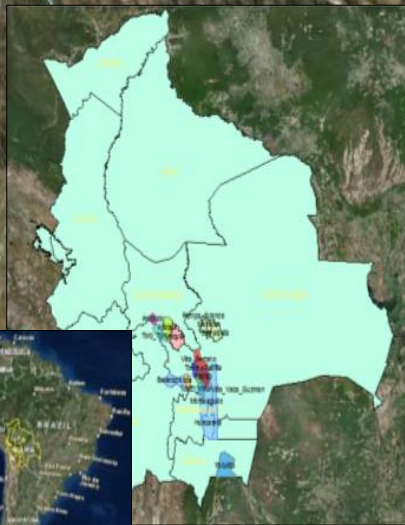
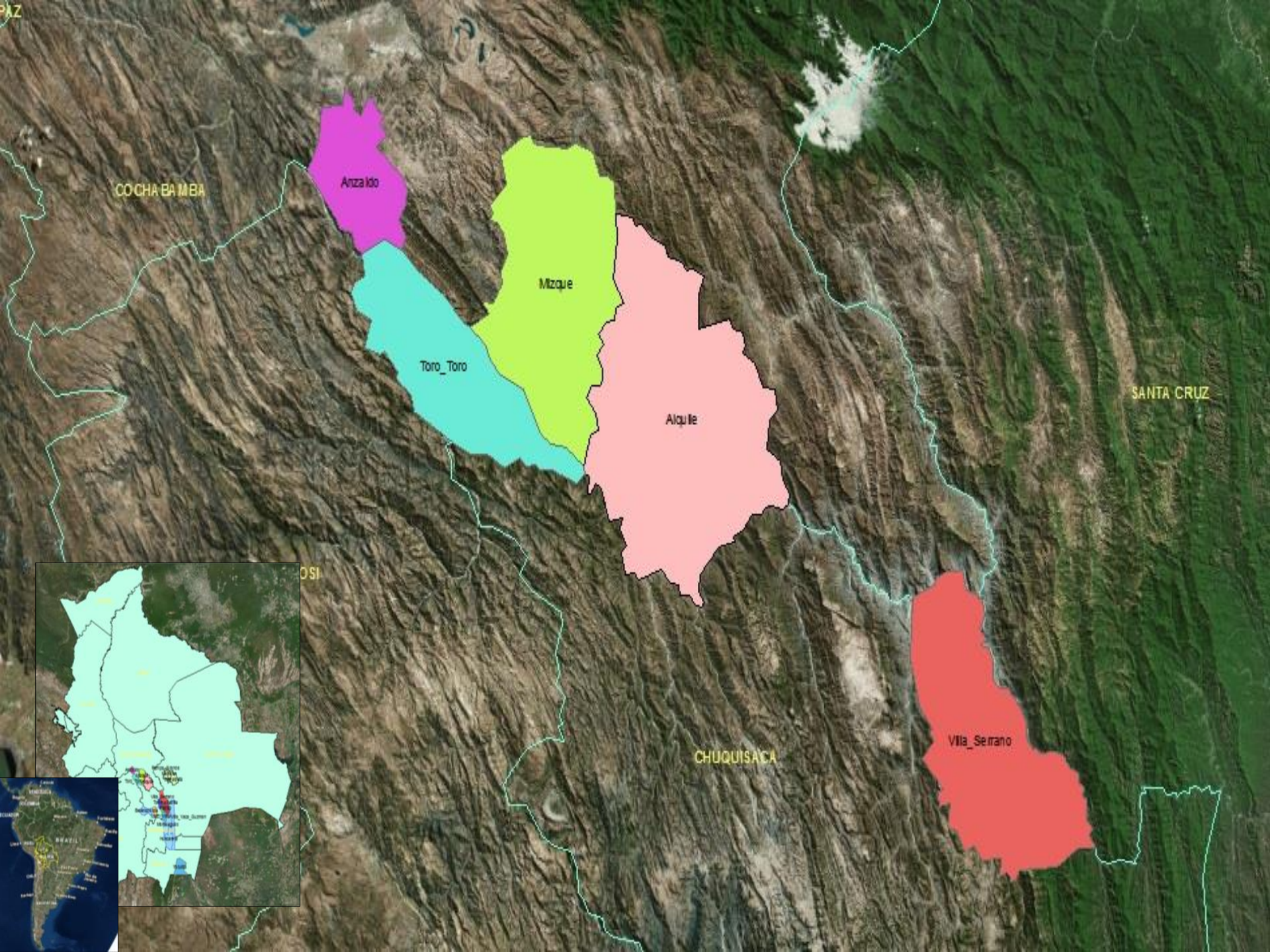


CAPN-UMSS**IBISMED****Facultad de Medicina - UMSS****Productores de Mizque – Aiquile – Anzaldo - Tororoto y Villa Serrano**

Sistemas de monitoreo, prevención y control de aflatoxinas en maní (*A. hypogaea* L.) y micotoxinas y maíz (*Z.mayz*)

Saavedra K., Giannini ME., Rojas, E., Torrico, Y., Zapata, M., Arévalo, J., Villarroel, T. & Quiroga, A.



Objetivos

- Determinar la incidencia y distribución geográfica de aflatoxinas en maní destinado a consumo familiar, comercialización en mercados doméstico y de exportación y trueque con aplicación del Sistema Integrado Prevención y Control de Aflatoxinas (SIPCA).
- Determinar la incidencia y distribución geográfica de las micotoxinas (Aflatoxinas, Fumonisinias y Zearalenonas), en maíces nativos destinados a la venta, consumo, semilla e intercambio,
- Sentar las bases para el escalamiento de gestión de conocimiento sobre prevención de micotoxinas a los nuevos municipios de cobertura del Proyecto

Línea de tiempo

**Línea base
sobre
aflatoxinas
en maní**

2009-2010

**SIPCA primer
año para
aflatoxinas
en maní**

2011-2012

**SIPCA 2do año
aflatoxinas en
maní y
monitoreo
micotoxinas
maíz**

2012-2013

**Escalamiento
SIPCA maní
y desarrollo
SIPCA maíz**

2013-2014

Maní

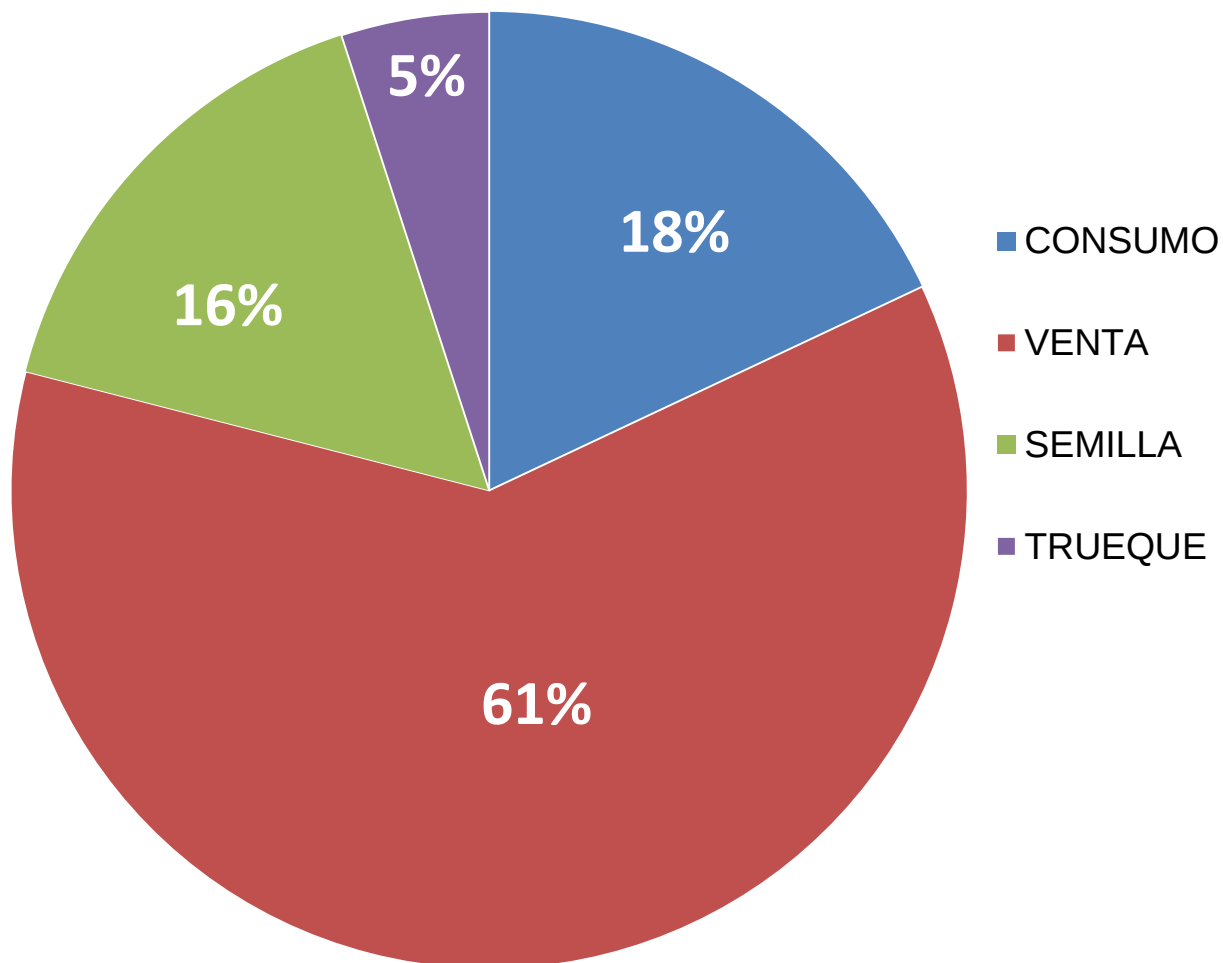
Maíz



Maní

- **SIPCA**

Contexto: Maní



Saber local: Maní



Khosqo onqoy, ch'illkarasqa o jaya maní

Métodos: **SIPCA**

Paso 1: Cosecha en punto óptimo



SIPCA

Paso 2: Despicado sin daño mecánico



SIPCA

Paso 3: Secado en capas finas sobre carpas o tendales



SIPCA

Paso 3: Separación de vainas y granos defectuosos



SIPCA

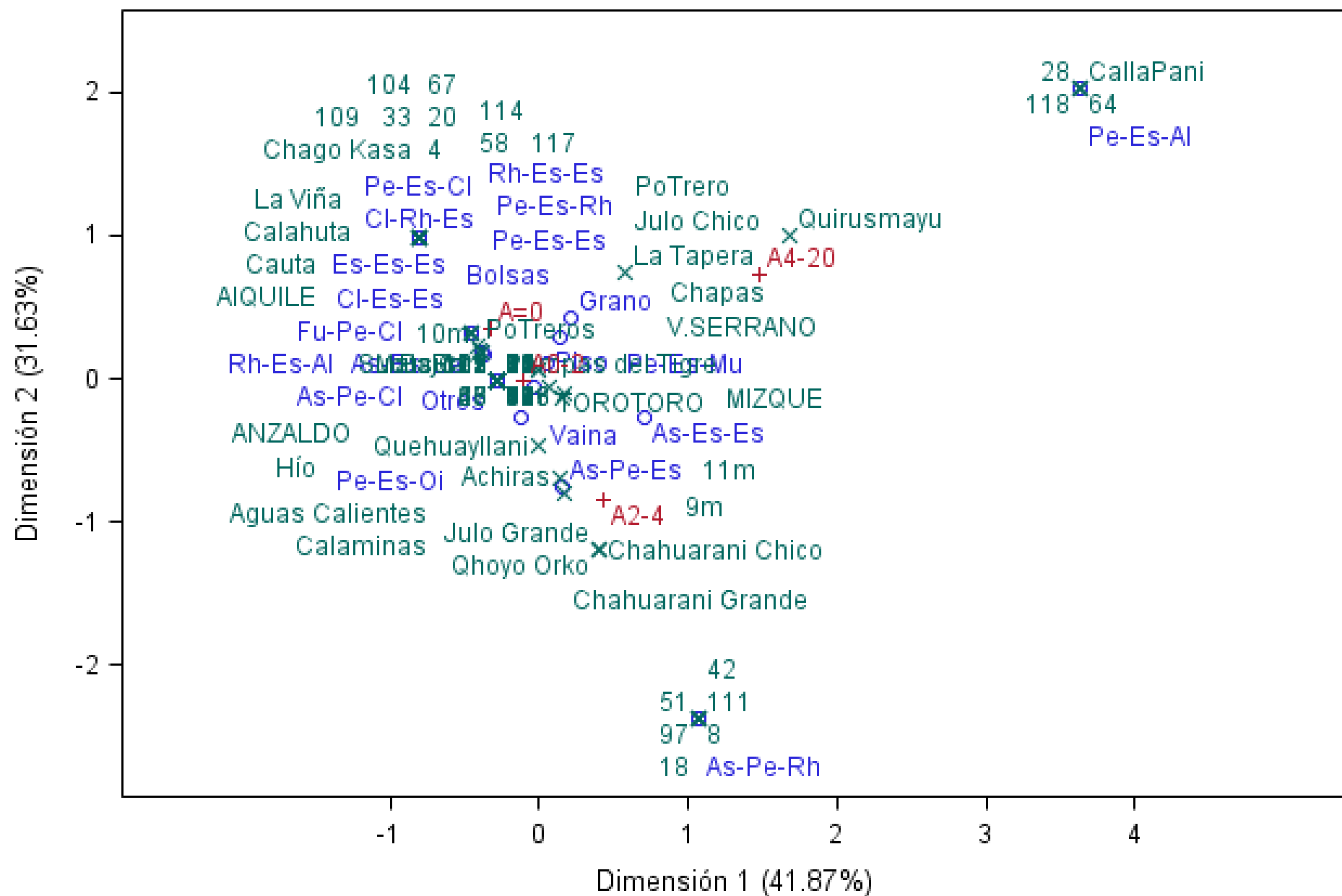
Paso 5: Almacenamiento en ambiente fresco y ventilado





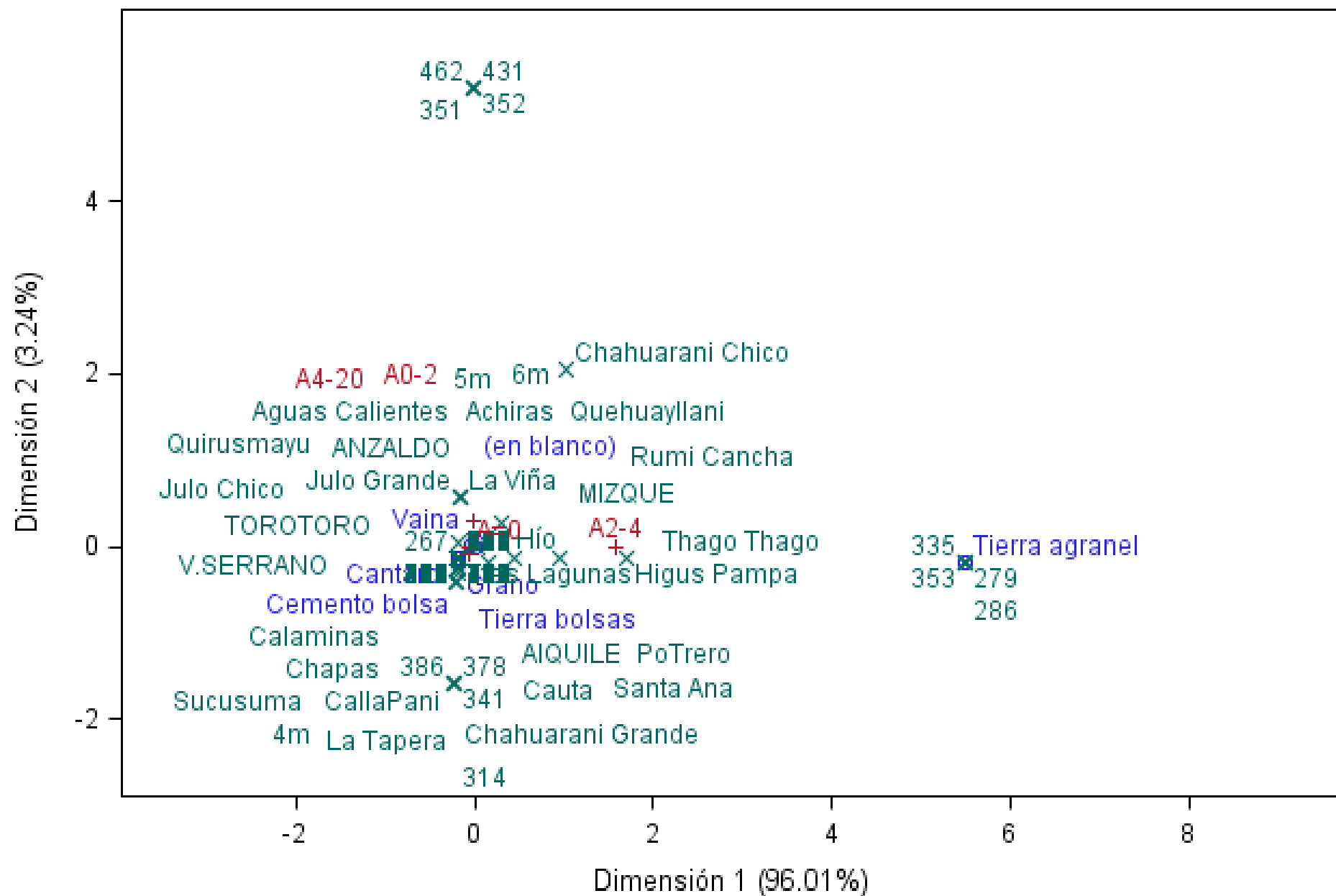


Análisis de correspondencia



Campaña agrícola 2011-2012

Análisis de correspondencia

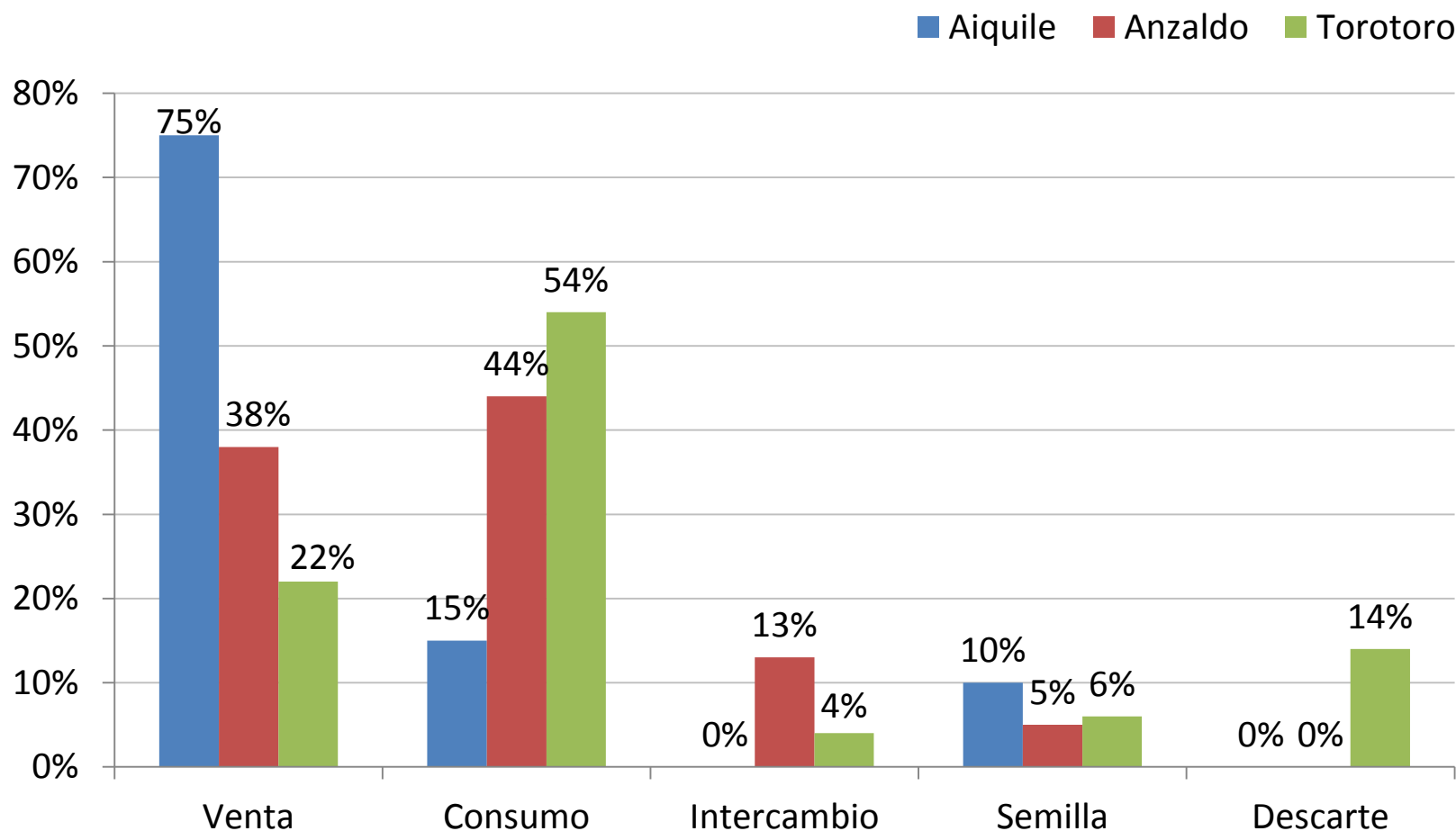


Campaña agrícola 2012-2013

Maíz

- **Monitoreo de micotoxinas**

Contexto: Maíz





Ch'illkarasqa





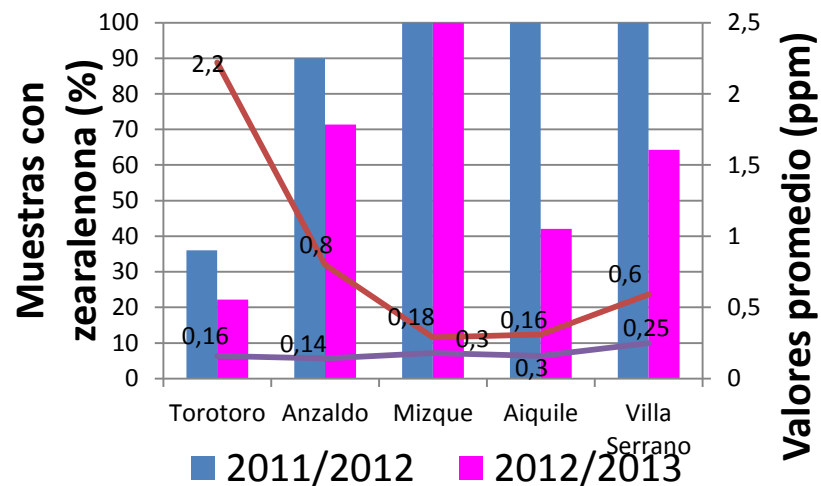
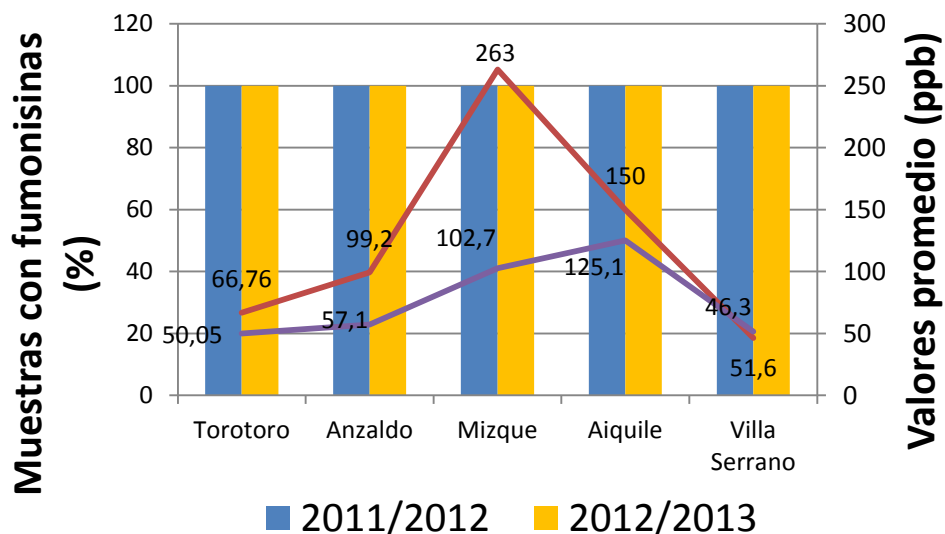
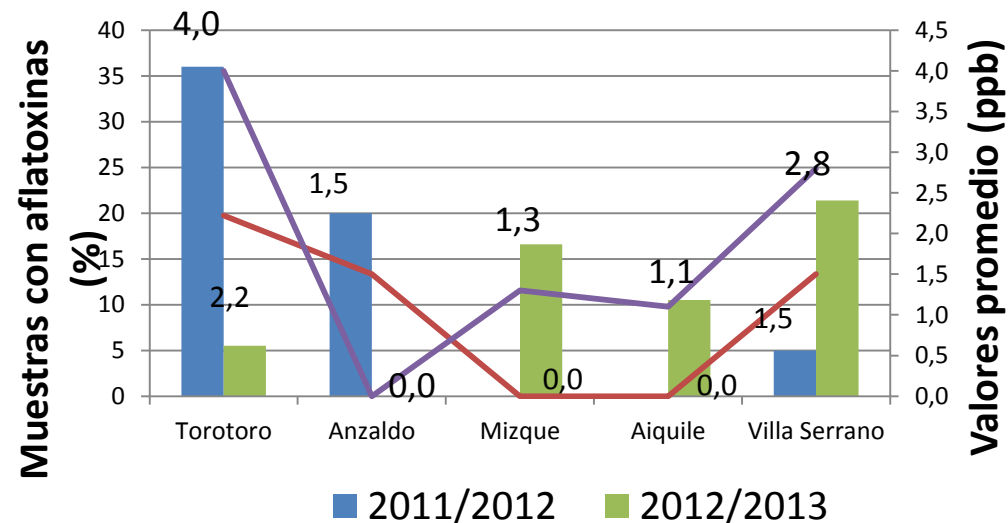




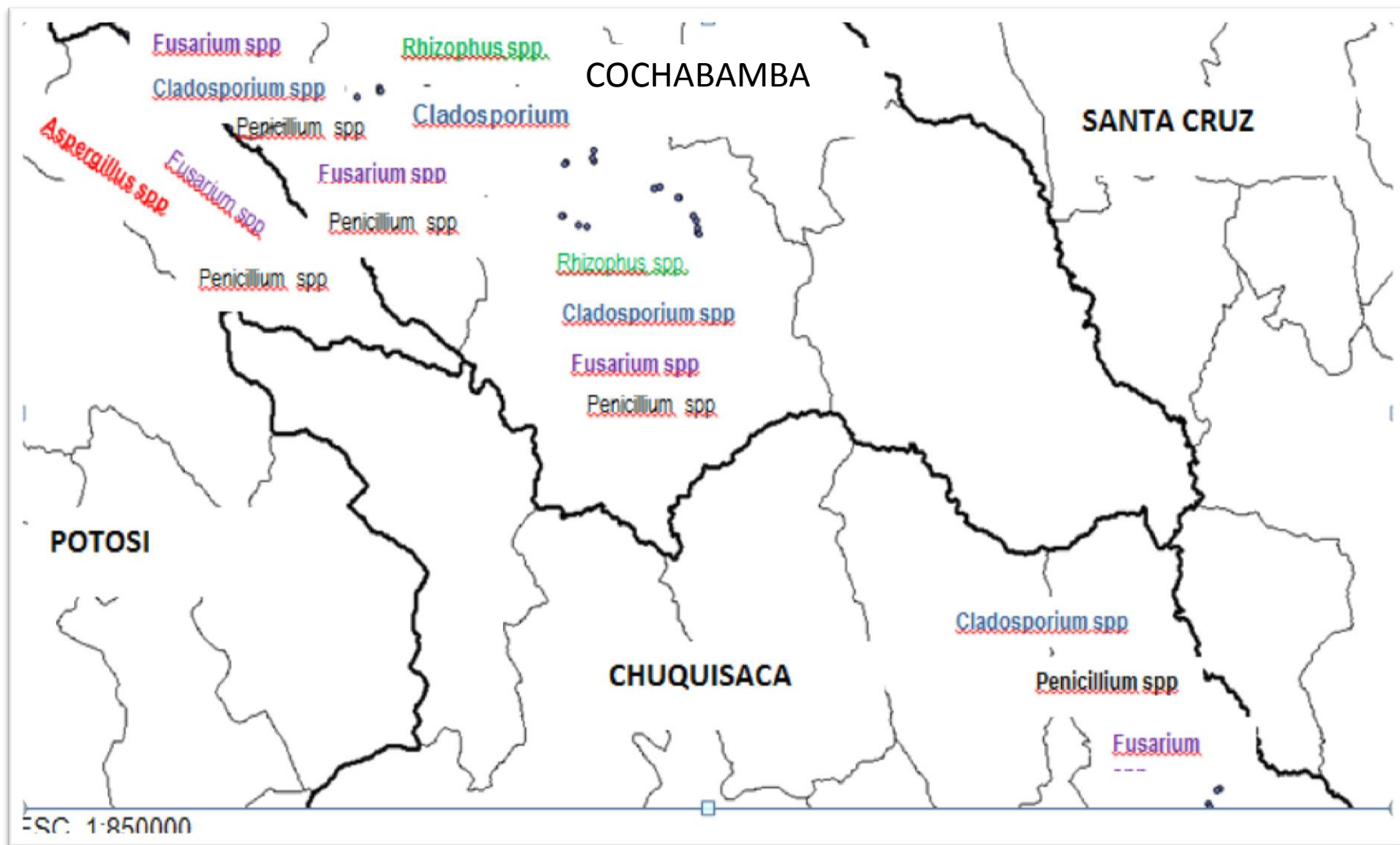
Análisis de Micotoxinas

- Método fluorométrico de VICAM (AOAC).
- Se aplicó la técnica de Aflatest para detección de aflatoxinas.
- Para fumonisinas se aplicó Fumonitest.
- Para zearalenona, Zearalatest.

Incidencia de micotoxinas en maíz



Resultados: Distribución de agentes causales



Conclusiones: **Maní**

La reflexión participativa acerca del riesgo en la salud familiar que supone consumir maní contaminado con aflatoxinas permitió que, una investigación orientada en principio a controlar la incidencia de aflatoxinas en maní para venta y exportación, evolucione hacia una iniciativa que promueva, de igual manera, la prevención y control maní destinado al consumo y trueque

...“nuestras familias también tienen derecho a consumir maní sano”..., sostienen los dirigentes de las comunidades involucradas en el Proyecto.

Conclusiones: **Maní**

El SIPCA generó paulatina reducción de los niveles de incidencia de aflatoxinas en maní en el área de cobertura del Proyecto.

- En la campaña agrícola 2009-2010, 70% de las muestras tenían concentraciones por debajo del LPM de 4 ppb para aflatoxinas totales y 2 ppb para aflatoxinas B1.
- En 2011-2012, 97% del maní para consumo familiar y 100% para comercialización en mercado doméstico y exportación. En 2012-2013, el 100% de producto producido, consumido, intercambiado y exportado por productores que aplican el SIPCA estuvo por debajo del LMP.

Conclusiones: Maíz

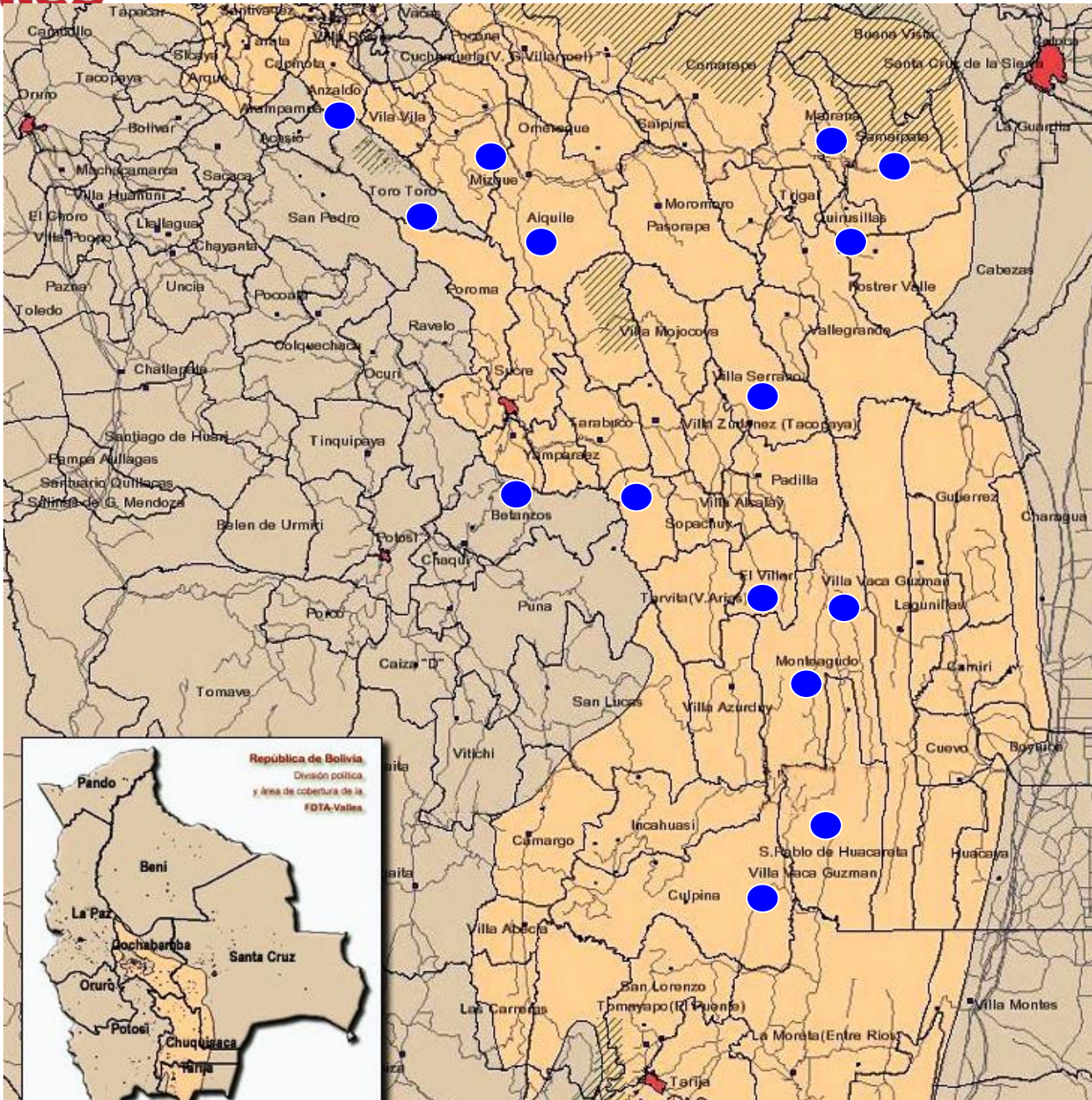
En el área de cobertura del Proyecto los niveles de incidencia de aflatoxinas y zearalenonas en maíz y alimentos domésticos preparados a base de éste cereal se encuentran por debajo de los LMP de la Norma Boliviana. Por su parte, fumonisinas se encuentran en concentraciones que superan en 80 veces el promedio del LMP de 1 ppm para consumo humano.

Conclusiones: Maíz

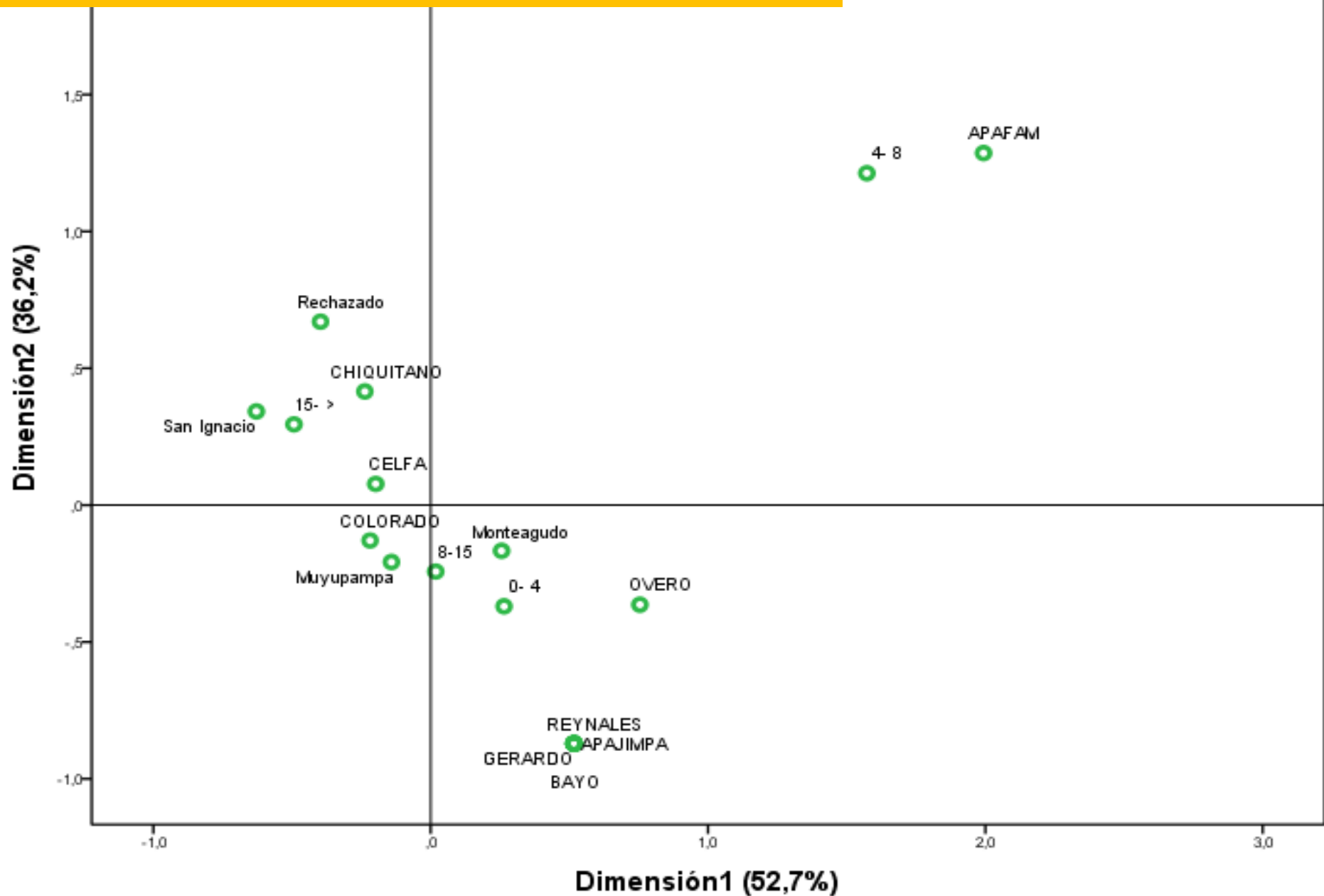
- Se ha identificado cinco géneros de hongos: *Fusarium spp.*, *Penicillium spp.*, *Cladosporium spp.*, *Rhizophus spp.* y *Aspergillus spp.* La dinámica de estos patógenos no sigue un patrón definido en el área geográfica de Estudio.
- El riesgo para su salud, que supone el consumo maíz contaminado con micotoxinas son desconocidos por las familias campesinas.

Recomendaciones: **Maní**

- Continuar con la difusión y promoción de la aplicación del SIPCA
- Empezar acciones de escalamiento hacia otros contextos maniseros (Chuquisaca Centro Norte y Chaco Chuquisaqueño)



Resultados preliminares – Chuquisaca Centro y Chaco (Maní Convencional)



Recomendaciones: **Maíz**

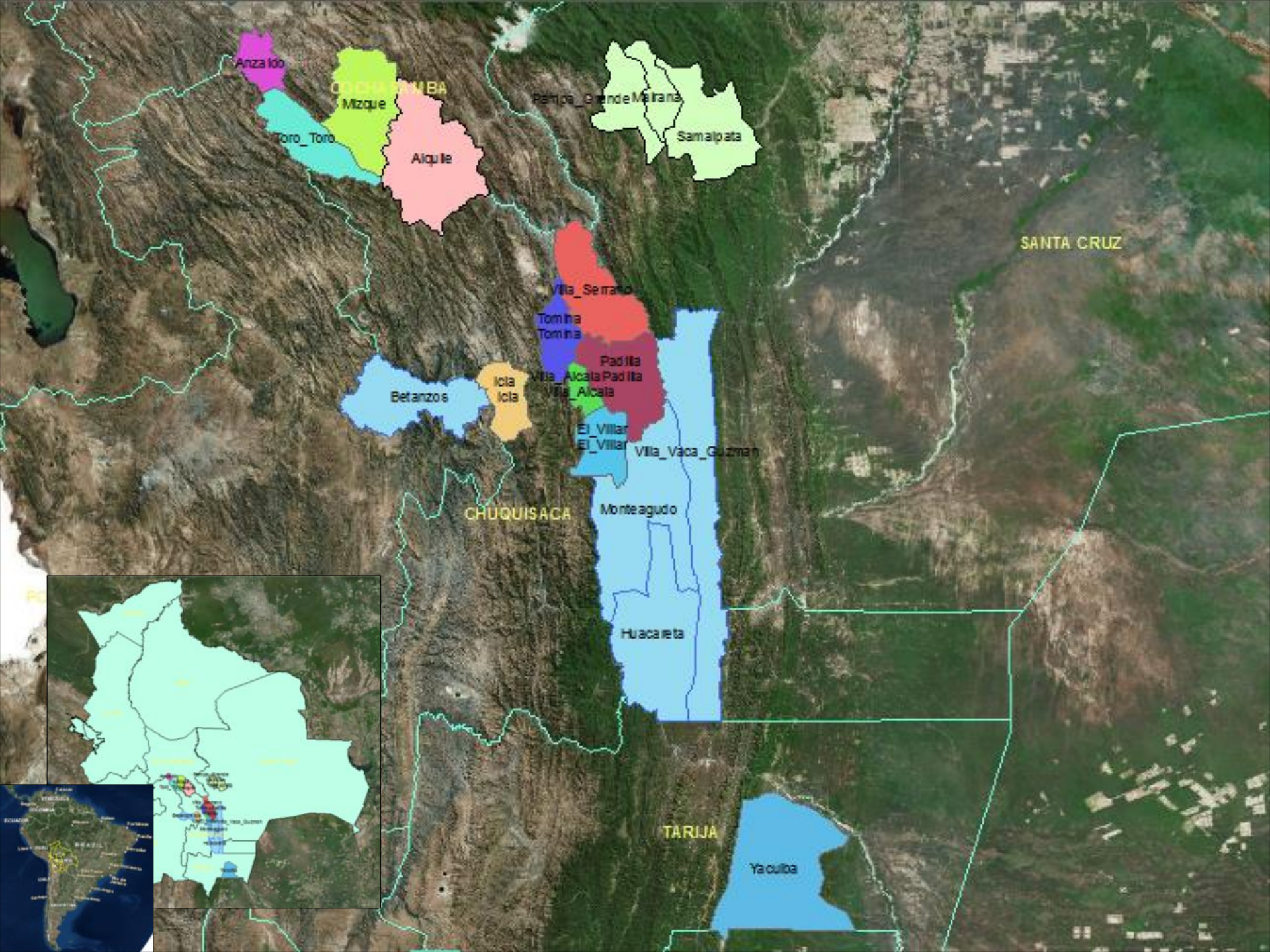
Debido a la importancia del maíz, principalmente los pilares de uso, disponibilidad y acceso a la seguridad alimentaria de las familias campesinas, urge desarrollar un SIPCA para éste cereal.

Hipótesis

- **¿Cuál la seroprevalencia de Hepatitis B y C en pacientes con análisis de sangre realizados en Mizque y Aiquile?**
- **Hospital Augusto Morales Azúa Hospital Carme López**
- **Análisis de sangre realizados a 46 individuos hombres/mujeres de comunidades de cobertura del Proyecto**

Resultado preliminares

- **DRG HCV(Anti) EIA-3896**
- **DRG® HCV (Anti) (EIA-3896)**
- Se determinó una seroprevalencia del 9% Hepatitis B y 2% Hepatitis C, en Aiquile, y seroprevalencia
- del 16% Hepatitis B y 2% Hepatitis C, en Mizque.



Anza Ilo

Ocuca
Mizque

MIBA

Toro Toro

Alquele

Pampas Grande Mirana

Samalpata

SANTA CRUZ

Villa Serrano

Tomina

Padilla

Villa Alcala

Betanzos

Icla

El Villar

El Villar

Villa Vaca Guzman

CHUQUISACA

Monteagudo

Huacareta

TARIJA

Yaculba

