PERÚ | Ministerio de Salud | Viceministerio de Salud Pública | Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades

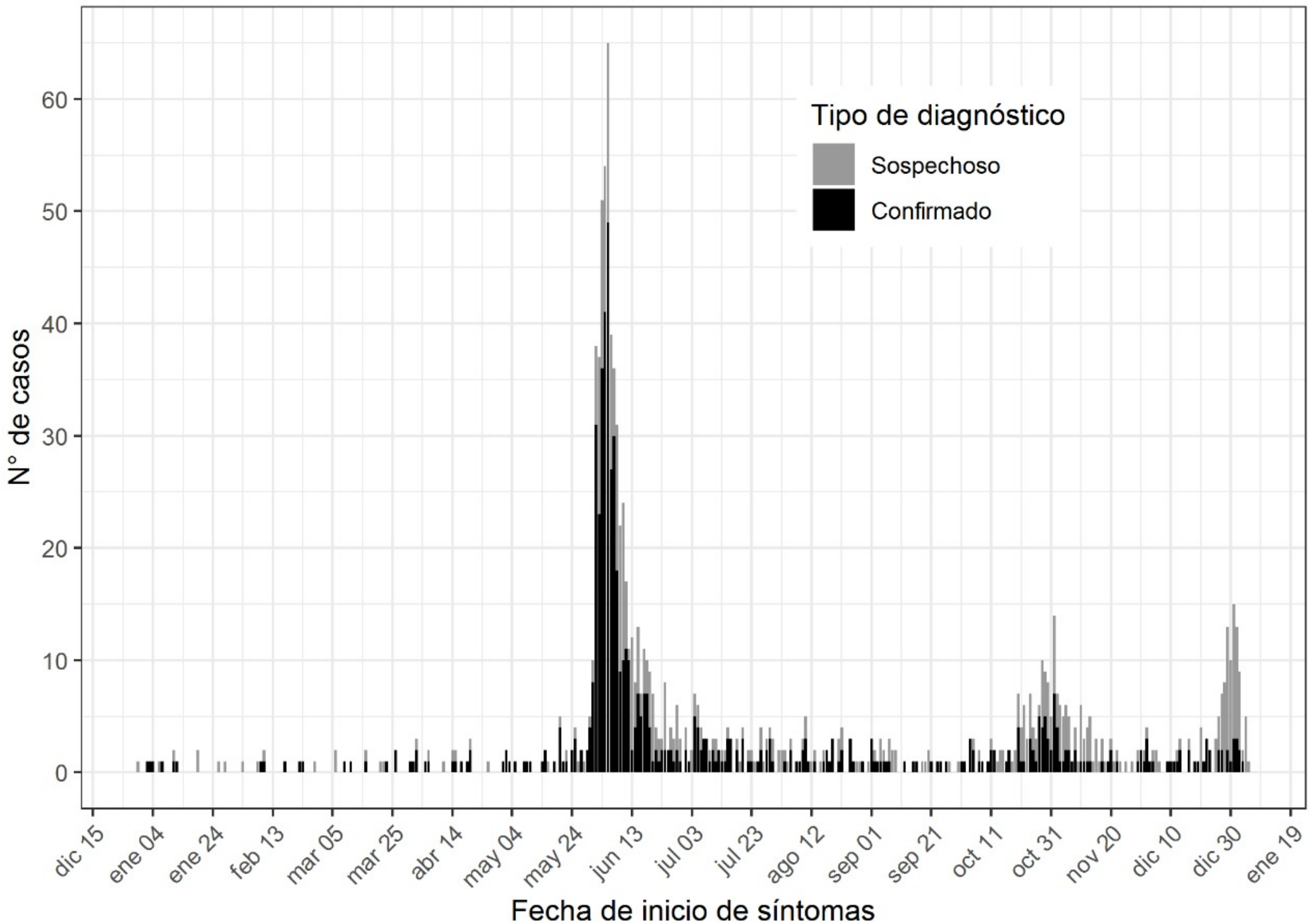
Síndrome de Guillain Barré: Investigación de campo

César V. Munayco Escate, MD, MSc, MPH, DrPH
Jefe equipo
Unidad de Investigación Epidemiológica y Evaluación de Intervenciones Sanitarias

EL PERÚ PRIMERO

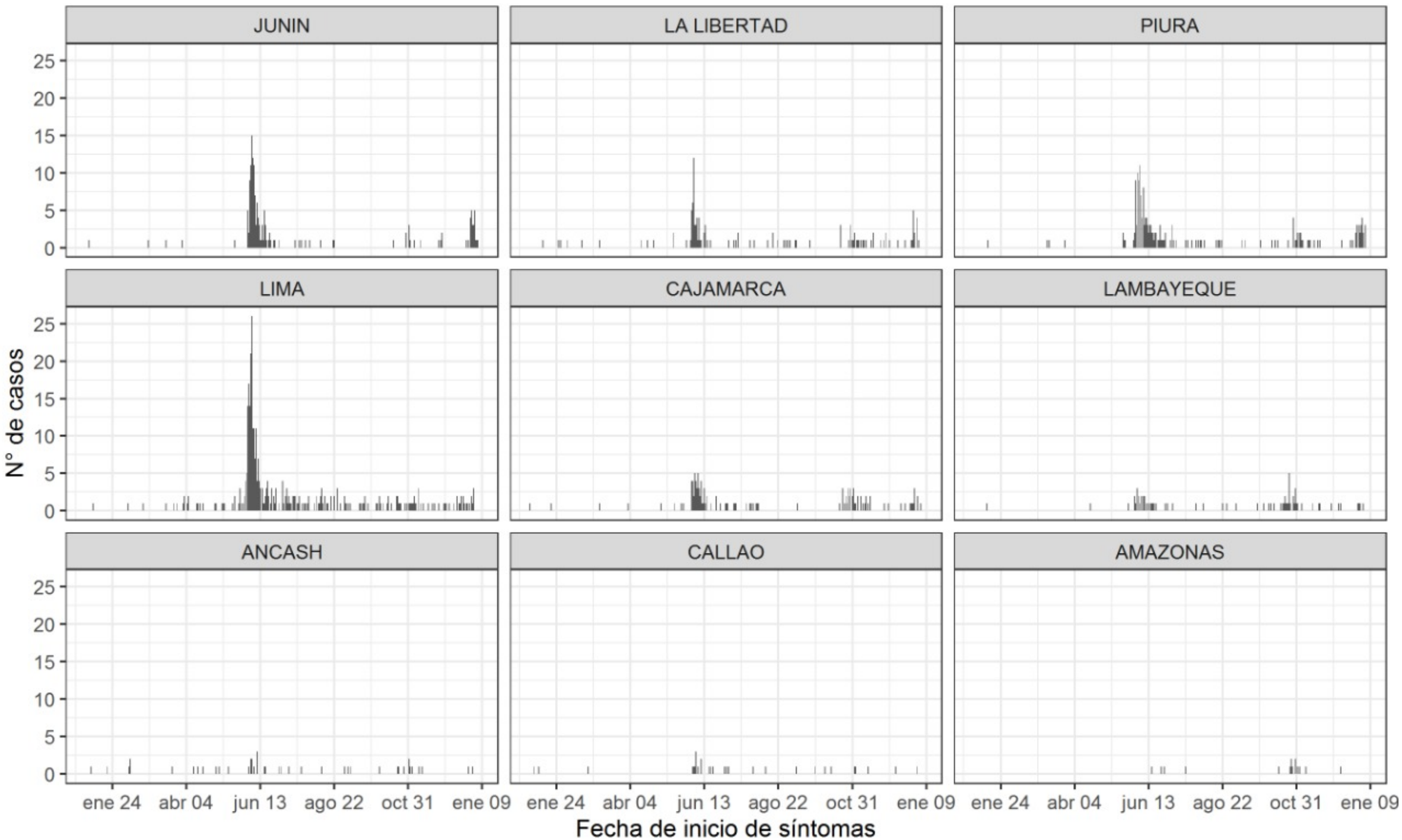
Situación actual

Curva epidémica de Síndrome de Guillain Barré en regiones afectadas



Fuente: Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades

Curva epidémica de Síndrome de Guillain Barré por regiones



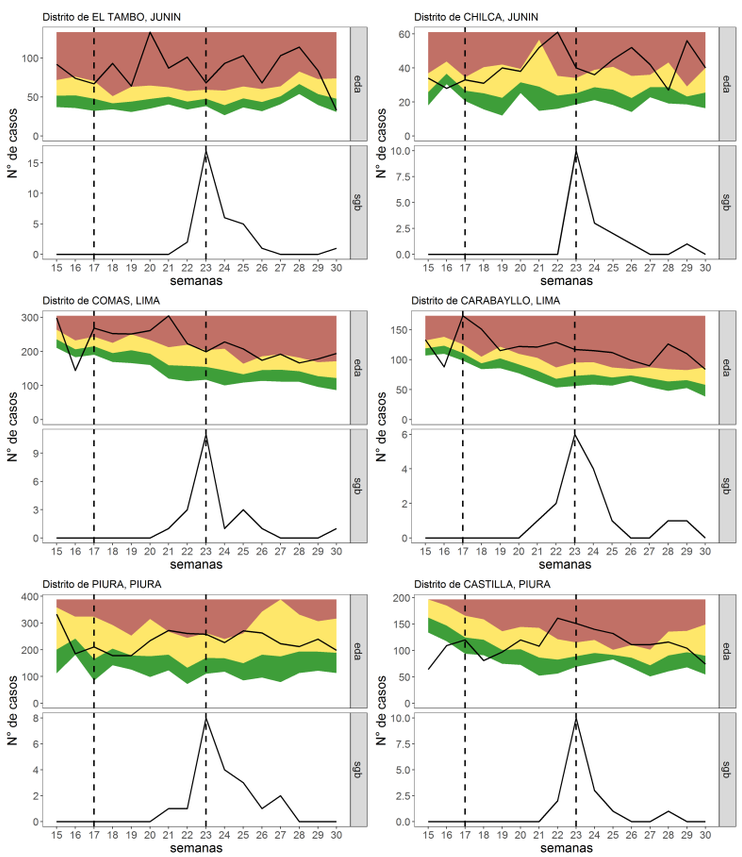
Fuente: Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades

Detonante de la epidemia de Síndrome de Guillain Barré

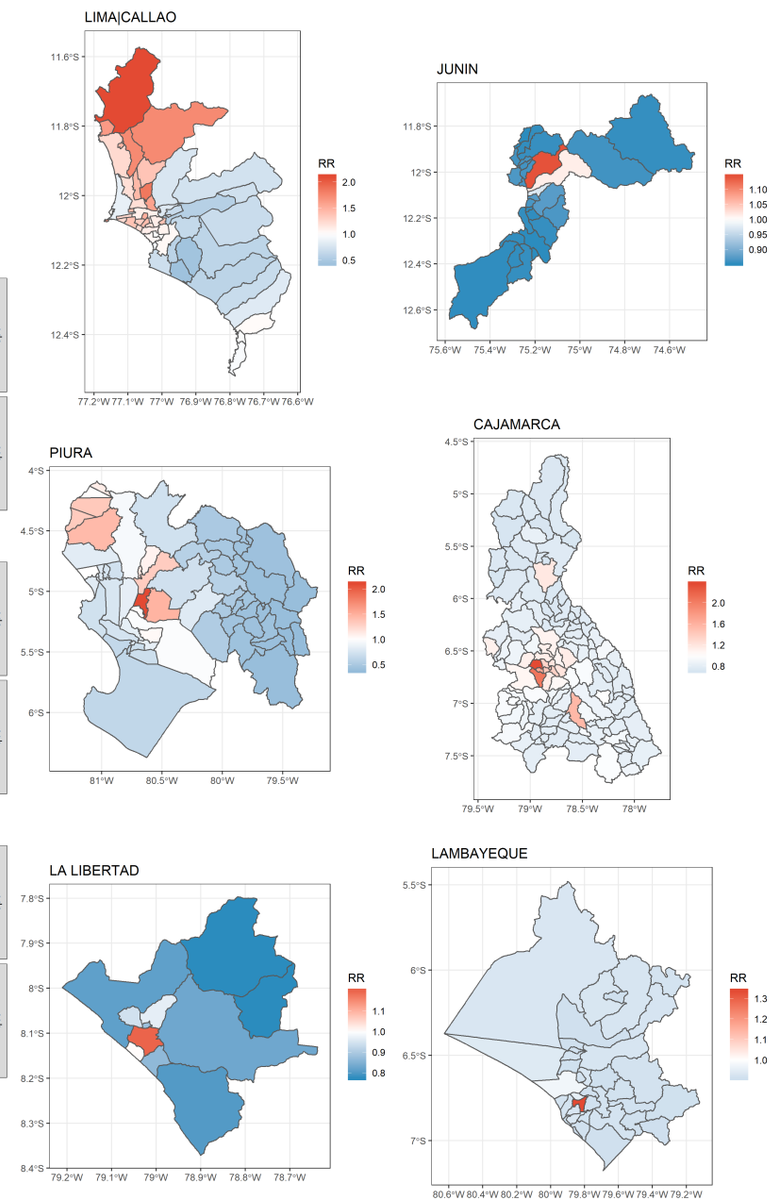
Detonante de la epidemia de Síndrome de Guillain Barré

Evidencia epidemiológica y clínica

1) Incremento inusual de EDA previo al inicio de caos de SGB



2) Incremento de riesgo de SGB en zonas con incremento de casos de EDA

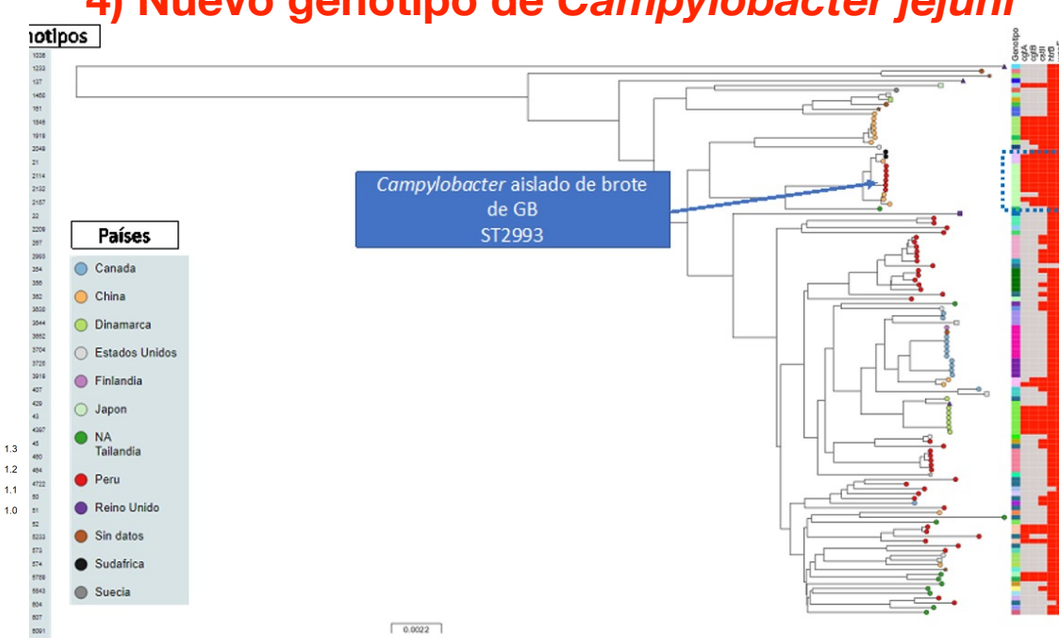


3) Subtipo SGB asociado a *Campylobacter jejuni*

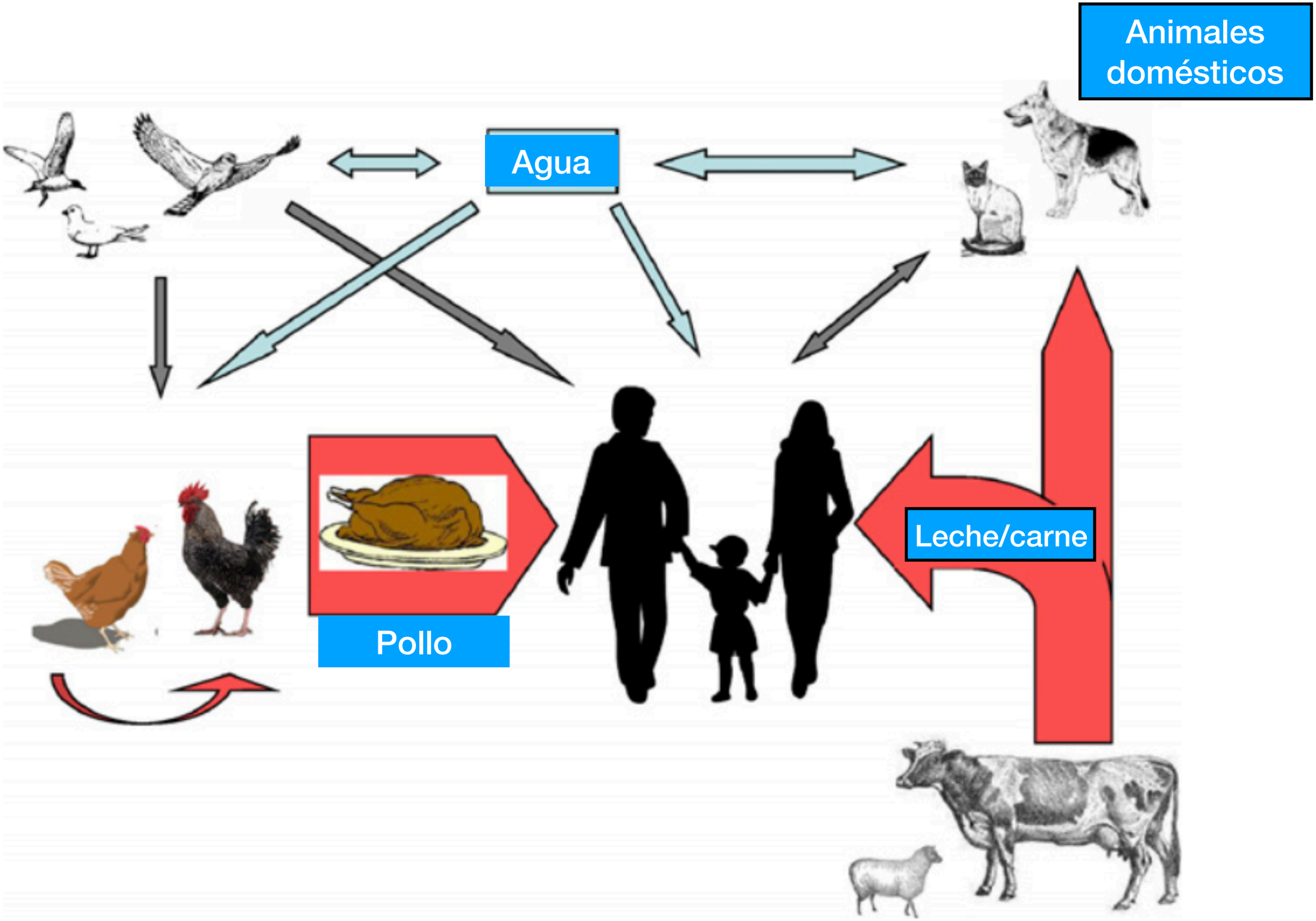
Variante de SGB según electromiografía	N (%)
AIDP (Polineuropatía inflamatoria desmielinizante aguda)	35 (20.1%)
AMAN (Neuropatía axonal motora aguda)	100 (57.5%)
AMSAN (Neuropatía axonal sensitivo motora aguda)	12 (6.9%)

Evidencia de laboratorio

4) Nuevo genotipo de *Campylobacter jejuni*



Las rutas más importantes para la infección humana por *Campylobacter jejuni*.



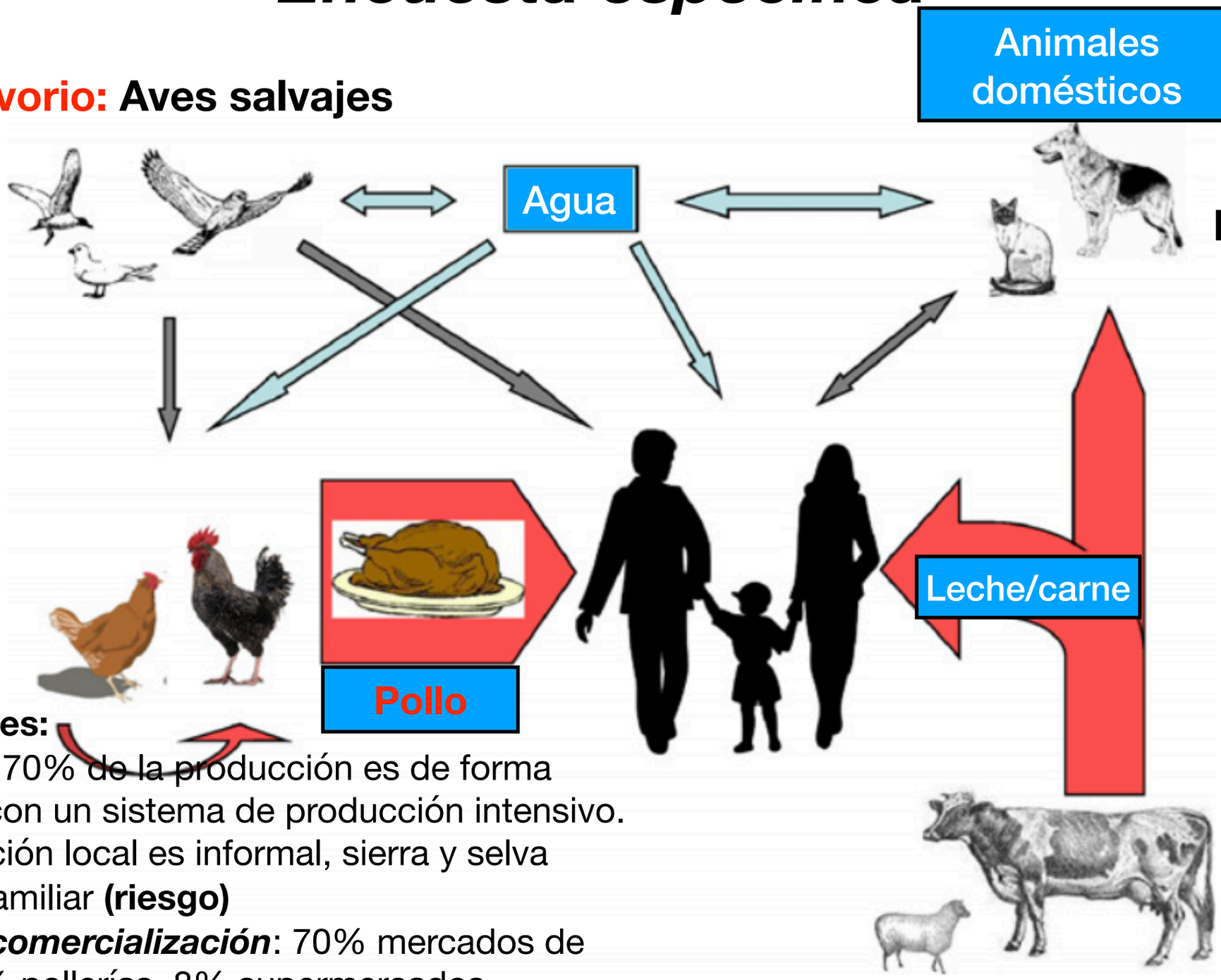
Investigación de Campo

Entrevista abierta

- 15 casos de Síndrome de Guillain Barré
- Técnica: **Encuesta abierta**, con calendarios para reforzar recuerdo de eventos, aproximadamente 2 horas de duración, con posibilidad de reentrevista de acuerdo a los hallazgos.
- Resultados: Hipótesis preliminares
    - Los casos encuestados presentaron similitud en el consumo de los siguientes alimentos (los días previos al episodio de enfermedad diarreica aguda y/o al Síndrome de Guillain Barré):
        - Leche evaporada Gloria en lata (a predominio de la leche entera, etiqueta azul). Además, dos casos refirieron síntomas de EDA luego de su consumo, siendo no parte usual de su dieta.
        - Queso artesanal, fresco, “de corte”, cua procedencia refieren es de Cajamarca.
        - Yogurt bebible en botella (Gloria, Yoleit)
        - Pollo fresco (compra del día en el mercado para consumo en casa). Algunos casos también refieren consumo de pollo en restaurantes.

Fuente de infección por *Campylobacter jejuni*
Encuesta específica

Reservorio: **Aves salvajes**



Reservorio: **Perros y gatos**

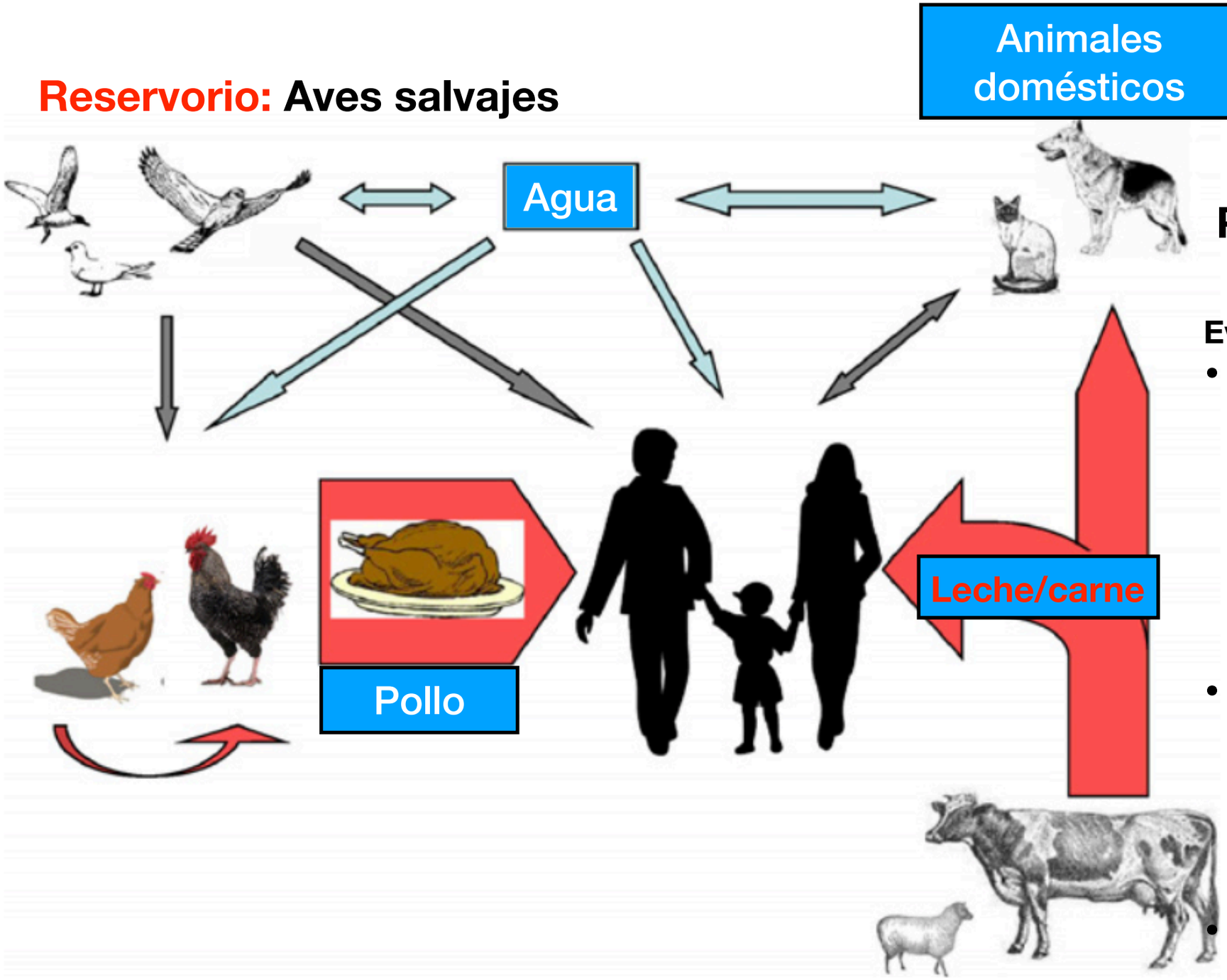
Reservorio: **Ganado bovino, ovino, porcino, roedores**

Evidencias - aves:

- ***Producción***: 70% de la producción es de forma empresarial con un sistema de producción intensivo. 30% producción local es informal, sierra y selva producción familiar **(riesgo)**
- ***Canales de comercialización***: 70% mercados de abastos, 15% pollerías, 8% supermercados, restaurantes, hoteles, etc.
- **Venta**: mercados pollo vivo **(riesgo)**, entero, trozos, menudencias.
- **Consumo**: Cocinado

Fuente de infección por *Campylobacter jejuni*
Encuesta específica

Reservorio: Aves salvajes



Reservorio: Perros y gatos

Reservorio: Ganado bovino, ovino, porcino, roedores

Evidencias - leche:

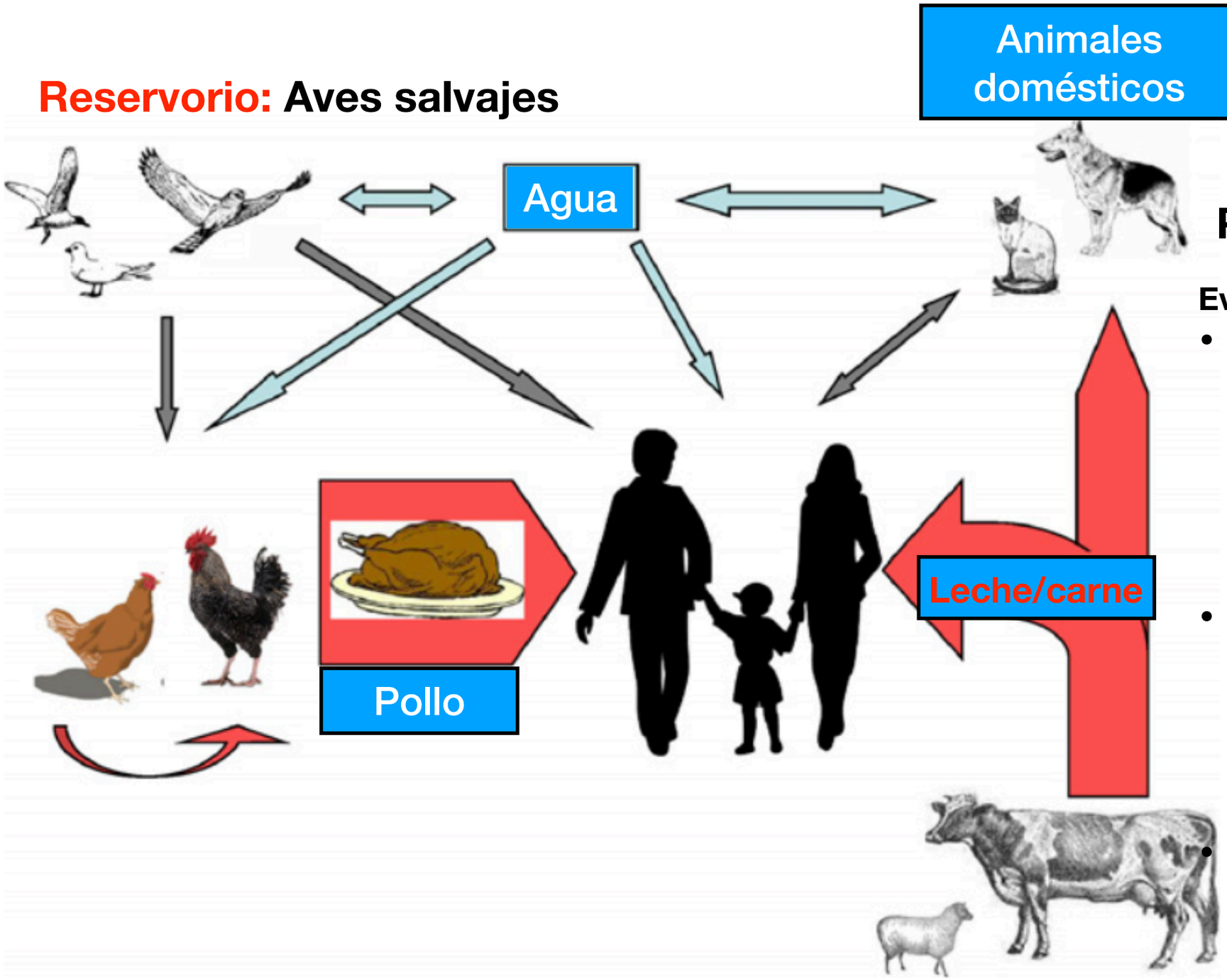
- ***Producción***: 3 cuencas lecheras bien definidas: Cuenca lechera del Norte: Cajamarca (70% de la producción), La Libertad (20%) y Lambayeque (10%) **(riesgo).** Cuenca del Centro: Lima (92% de la producción) e Ica). Cuenca del Sur: Arequipa (86% de la producción), Tacna y Moquegua.
- ***Canales de comercialización***: Cuencas lecheras: mas del 80% a la industria formal, en las zonas de producción no especializada el 100% industria artesanal de derivados y el consumo humano directo **(riesgo)**.
- **Venta**: mercados, supermercados, tiendas
- **Consumo**: cruda **(riesgo)**, leche lata, caja, etc. Problemas: no refrigeración

Centro de Acopio y enfriamiento de la empresa GLORIA

- **Proceso de recepción y despacho de la leche**
  - Leche en porongos (principalmente leche calienta)
  - Enfriamiento de la leche fría
  - Envió de la leche acopiada a Lima
  - Control de calidad: acidez, densidad, normalización de grasas y temperatura
  - De no cumplir la leche con los controles de calidad, se le devuelve en su totalidad al productor

Fuente de infección por *Campylobacter jejuni*
Encuesta específica

Reservorio: Aves salvajes



Reservorio: Perros y gatos

Reservorio: Ganado bovino, ovino, porcino, roedores

Evidencias - Queso:

- ***Producción***: 45% de la producción nacional de leche fresca es destinada a la fabricación artesanal de quesos y venta de leche al "porongeo", lo que origina una alta informalidad tributaria, falta de inocuidad, y baja calidad de leche lácteos.
- 6,000 plantas queseras entre industriales y artesanales, ubicadas en las cuencas lecheras del Perú (Cajamarca, Puno, Arequipa, Amazonas, Ayacucho, Junín, Cusco y Ancash)
- ***Canales de comercialización***: Mercados, centros de abastos, etc. Condiciones de transporte y almacenamiento inadecuadas
- **Consumo**: 3.8 kg/persona/año el consumo estimado per cápita de quesos.

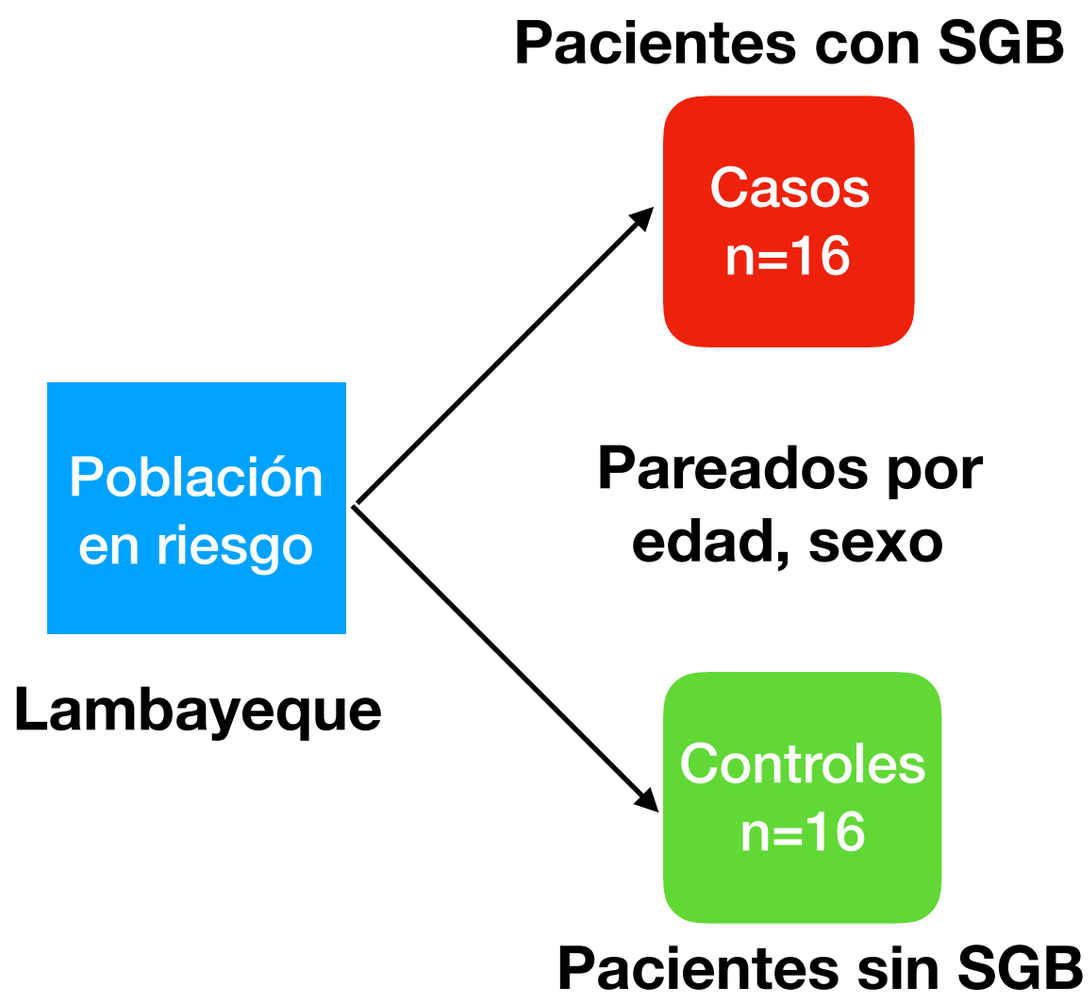
Comercialización de queso en Lambayeque

Transporte del queso producido en Cajamarca. Mercado Mayorista Moshoqueque

Transporte del queso producido en Lambayque. Mercado Mayorista Moshoqueque

La cantidad de quesos que llegan al mercado Moshoqueque los lunes, miércoles, jueves, sábado y domingo es de unos 800 kg; mientras que los martes y viernes son los días de mayor movilización de queso llegando hasta las 4 toneladas.

Estudio de casos y controles



- **Antecedentes de infecciones previas:** mayor proporción de casos (50%) reportó antecedente de enfermedad diarreica aguda, respecto a los controles
- **Consumo de Pollo**
- Todos los casos de SGB entrevistados refirieron haber consumido pollo fresco, siendo menor la proporción en los controles (87.5%), sin embargo se observó una mayor frecuencia de consumo en los controles (84.6% consumen 3 o más veces a la semana).
- Una mayor proporción de casos almacena el pollo fresco al tiempo, es decir, sin refrigerar (25%) y lo adquiere a partir de bodegas (43.8%). El consumo a partir de mercados es similar en casos y controles (80%), pero los casos lo adquieren con mayor frecuencia del mercado Modelo y el mercado Moshoqueque.
- **Consumo de leche**
- No se observó diferencia en el consumo de leche evaporada en lata entre casos y controles, sin embargo se observó una mayor proporción de consumo de leche evaporada Gloria® en los casos (68.8%) respecto a los controles (50%). Este mayor consumo es específico para la leche evaporada Gloria etiqueta azul, tanto para lata grande (60%) como para la de lata pequeña (21.4%).
- Los casos presentan menor consumo de otros tipos de leche con respecto a los controles; presentan mayor tiempo promedio de leche evaporada en refrigeración antes de culminar su consumo; mayor proporción de compra de leche a partir de mercados (57.1%), específicamente mayor en el mercado Modelo.
- **Consumo de queso**
- Los casos reportaron mayor consumo de queso fresco (100%), y en una frecuencia de 3 veces o más a la semana (77%).
- El queso fresco artesanal “de corte” fue reportado con mayor frecuencia por los casos (87.5%) respecto a los controles (81.3%), con una mayor frecuencia de consumo de 3 veces o más a la semana (79%).
- Los casos adquirieron el queso fresco a partir de bodegas y mercados (mercado Modelo y Moshoqueque)

Recomendaciones

- Intervención comunicacional (Comunicaciones y Otras direcciones apoyo técnico para construcción de mensajes)
    - Mensajes sobre lavado de manos
    - Manipulación higiénica y correcto tratamiento térmico en la preparación culinaria de los alimentos previa al consumo
    - Consumo de leche hervida o pasteurizada, así como derivados lácteos pasteurizados
    - Consumo de agua hervida
- Intervenciones para eliminar fuente de infección y contaminación (DIGESA, SENASA, municipios)
    - Garantizar las Buenas Prácticas en la producción y comercialización de alimentos
    - Asegurar la aplicación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC) por parte de los operadores de las industrias alimentarias
    - Fiscalización de centros de abastos para eliminar alimentos en malas condiciones

Equipo de trabajo del Síndrome de Guillain Barré

- **Unidad de Investigación Epidemiológica y Evaluación de Intervenciones Sanitarias**
  - César V. Munayco, MD, MSc, MPH, DrPH **(Jefe de Equipo)**
  - Gabriela Soto Cabezas, MD
  - Mary Reyes Vega, MD, MSc
  - Andree Valle Campos, Bach. Genética y Biotecnología
  - Kevin Martel Vasquez, Bach. Genética y Biotecnología
  - Dante Castro Garro, Meteorólogo
- **Instituto de Ciencias Neurológicas**
  - Francisco Aquino
- **PREECs**
  - Edit Solis Castro
  - Martha Calderon Silva
  - Miguel Luna Pinedo
  - Jesus Chuqihuaccha Cabrera
- **CDC Atlanta**
  - James Sejvar
  - Jesus Soares
  - Bruce Beau
  - Rossanne Philen
  - Farrel Tobolowsky
  - Erin Whitehouse
  - Radika Gharpure