



# AI MODEL MAL CATION BILITY

June 2026

# INTRODUCTION

## MEXICAN MODEL

---

- It is necessary to understand the dynamics of livestock in Mexico
- Understand the three main pillars of animal traceability
  - I. National Livestock Register (PGN).
  - II. National animal Identification System (SINIIGA)
  - III. Electronic Register of Mobilization (REEMO)



# MAIN ELEMENTS

## NATIONAL LIVESTOCK REGISTRY (PGN)

Components	Description
Livestock Producer information	Personal data (name, address, gender, phone, etc)
Livestock Production Unit (UPP) Information	Property data (name, location, area, etc)
Livestock production Unit Structure	Property composition (land types, crops, etc)
Livestock Producción Unit Infrastructure	Information on structural components found on the property (corrals, fences, electricity, handling chutes, etc)
Livestock Inventory	Species found on the property, broken down by sex and age

**Objective:** Register information of each Livestock Production Unit where livestock activity takes place.

**Note:** This information comes from the **producer's sworn statement**.

# NATIONAL LIVESTOCK REGISTRY

## Key data to consider

Among the 172 data points collected from Production Units, the most relevant are:

- Key (UPP Livestock Production Unit)
- Owner (Name, CURP, RFC)
- Location (State and coded municipality)
- Area - In hectares

DATOS DEL PRODUCTOR UPP-040010001001					
Persona	Fisica	Etnia		C. P.	24910
Razón Social		Estado	Campeche	Teléfono(s)	
Nombre	LUCIO OTILIO	Municipio	Calkini	C.U.R.P.	HAAL670503HCCSCC01
Paterno	HAAS	Cd. o Población	NUNKINI	R. F. C.	HAAL670503P18
Materno	AC	Calle y Número	18 # 166	Correo Electrónico	
Sexo	Masculino	Colonia		Fecha Alta	2015-01-01
Nacionalidad	MEXICANA	Verificación CON UPP	07/11/2016	Fecha Actualización	2025-11-11 10:56:23
		La UPP se encuentra VIGENTE		Observaciones	

Nombre del Predio	STA ROSA
Superficie	14.66 hectáreas)Total
Localidad/Paraje	NUNKINI.
Municipio	Calkini
Estado	Campeche
Ubicación GPS	Latitud: 20.3885852639 Longitud: -90.0884607621Altura: -84.46
Tipo de Tenencia	Privada
No. Escritura/Parcelario	INSCRIPCION I No. 7651: Escritura
Nombre Arrendador	Fecha Inicio: 0000-00-00 Fecha Fin:0000-00-00

# MAIN ELEMENTS

## NATIONAL ANIMAL IDENTIFICATION SYSTEM (SINIIGA)

### Identified livestock data



### Complete information on identified livestock

- Identifier No.
- Sex
- Age
- Breed
- Identification date
- Who identified it
- Mating type
- Status
- Hive type (Bees)



**Objective:** Register each identified animal on the property: cattle, sheep, goats, and beehives

During the identification process is where field-collected data must be rigorously validated and verified

**AGRICULTURA**

**SINIGA**

**SISTEMA NACIONAL DE IDENTIFICACIÓN INDIVIDUAL DE GANADO  
SISTEMA NACIONAL DE IDENTIFICACIÓN ANIMAL  
CÉDULA DE IDENTIFICACIÓN (ESPECIE)**

No. UPP: \_\_\_\_\_ NOMBRE DEL PRODUCTOR: \_\_\_\_\_ FOLIO: \_\_\_\_\_  
 NOMBRE DEL PREDIO: \_\_\_\_\_ NOMBRE DEL TÉCNICO o PRODUCTOR AUTORIZADO: \_\_\_\_\_ FECHA ANOTADO: \_\_\_\_\_  
 DIRE DEL: \_\_\_\_\_ TOTAL PAQUETES DE IDENTIFICACIÓN: \_\_\_\_\_ DD / MM / AAAA

**DATOS OBLIGATORIOS**

	Nº. SINIGA	FECHA NAC. MM/AA	SEXO H/M	RAZA*	ESPECIFICAR RAZA/CRUZA	FINALIDAD ZOOTÉCNICA	TIPO CONCEPCIÓN / EMPAIRE**	RAZA o Nº. SINIGA MADRE
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

\* (1) PURA (2) CRUZA (3) ORUGA

\*\* (1) MONJA NATURAL (2) DESIGNACIÓN ARTIFICIAL (3) TRANSFERENCIA EMISIONARIA

Los Números de Identificación que por alguna razón deben ser cancelados, en el renglón correspondiente deberá indicarse CANCELADO.

Los Números de Identificación que no sean utilizados, deberá indicarse como SOBANTE en el renglón correspondiente de dicho número.

Yo, Técnico Identificador Autorizado (o en su caso Productor autorizado) manifiesto que la información proporcionada en esta Acta es verídica con la UPP y hago constar que los animales que fueron identificados en esta Acta, se encuentran ubicados en la UPP antes mencionada y los identificadores asignados por la ventanilla.

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma de conformidad  
Productor de la UPP

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma de conformidad  
Técnico Identificador Autorizado o Productor Autorizado

## MAIN OBJECTIVES OF ANIMAL TRACEABILITY

- Food safety
- Sanitary control
- Prevention and control of animal diseases
- Consumer guarantee
- Promote national and International trade

## BASIC ELEMENTS OF TRACEABILITY

- UPP registration
- Animal identification
- Register of Animal movements
- Database management capabilities



Characteristics	Description in Animal Traceability	Problem Example	Impact
<b>Accuracy</b>	Exact data reflecting reality (e.g., correct ID number, sex, age, breed).	Error in ear tag number: animal registered as removed	Mobilization error
<b>Integrity</b>	No missing values in mandatory records.	Missing birth date and sex	Issues in identifier assignment
<b>Consistency</b>	Uniformity in formats and rules, all data must match	Mixed formats in sex registration	Mobilization errors
<b>Timeliness</b>	Real-time data updates	Movement recorded more than 24 hours late.	Slow response to health alerts, mobilization issues.
<b>Validity</b>	Compliance with standards (e.g., valid breeds).	Quality genetic data	Bias in genetic selection.
<b>Reliability</b>	Verified and auditable sources.	Duplicates in national databases.	Loss of confidence in the data

The most important elements in animal traceability

# MOBILIZATION

## ELECTRONIC MOBILIZATION REGISTRY

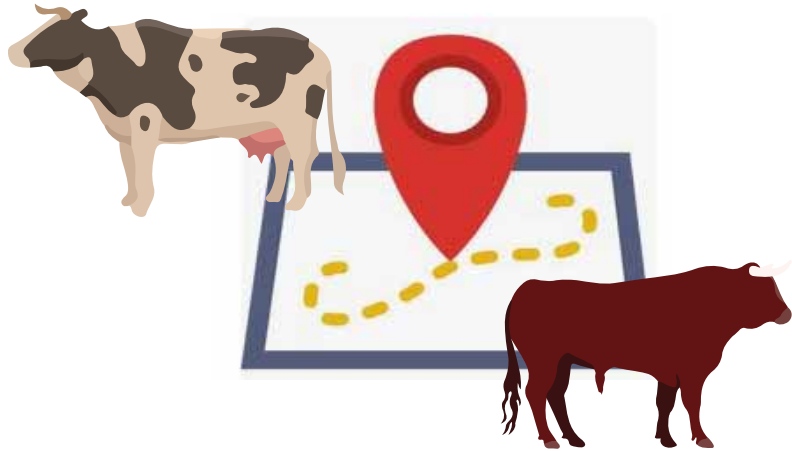
Electronic application used to register animal (cattle) mobilization at national and state level through the issuance of transit permits



Queries the PGN and SINIIGA databases to validate livestock information before issuance of transit permits (property, owner, location, sex, breed, age)

# OBJECTIVE

## REEMO



- ✓ Record livestock mobilization at the national level
- ✓ Generate individual movement history for livestock recorded in a national database
- ✓ Provide basic information for epidemiological follow-up
- ✓ Restriction of animal mobilizations due to sanitary reasons.
- ✓ Track the location of livestock
- ✓ Provide information to all three levels of government

# RELATIONSHIP BETWEEN SYSTEMS

System interconnection is one of the most important elements contributing to data quality when generating traceability



Origin and destination validation

Identifier validation  
Age and sex verification



# ELEMENTS OF THE REEMO

## REEMO

**GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE CHIAPAS**  
**SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA**  
**SUBSECRETARÍA DE AGRICULTURA Y GANADERÍA**  
**DIRECCIÓN DE REGULACIÓN PECUARIA**

CHIAPAS *de Corazón*

CLAVE: 401009 FOLIO 4310886 No. REEMO: 90091

CONTROL SANITARIO Y ESTADÍSTICO EN LA MOVILIZACIÓN DE GANADO BOVINO EN PIE  
 EN CUMPLIMIENTO A LOS ARTÍCULOS 146, 148, 151, 152, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160 Y 161 DE LA LEY DE FOMENTO Y SANIDAD  
 PECUARIA DEL ESTADO DE CHIAPAS, SE AUTORIZA EL TRÁNSITO Y MOVILIZACIÓN DE LO SIGUIENTE:  
 - Hoja 1 de 4 -

**GUÍA DE TRANSITO**

Motivo: ENGORDA

**DATOS DE LOS INTERESADOS**

Solicitante: RODOLFO MANDUJANO QUEVEDO  
 Domicilio: AGROPECUARIA SAN CATARINO  
 Credencial Elector: - CURP: -

**ORIGEN** **DESTINO**

PSG: 070650079P02 PSG: 300110001P01  
 Nombre: RODOLFO MANDUJANO QUEVEDO Nombre: RANCHO SANTA RITA SAPI DE CV  
 Razón Social: AGROPECUARIA SAN CATARINO Propietario: RANCHO SANTA RITA SAPI DE CV

Domicilio: CARRETERA AL NARANJO KM. 1, RUMBO A LA RUINAS Domicilio: KILOMETRO 75 CARRETERA ALVARADO-LERDO  
 Localidad: PALENQUE, CHIAPAS Localidad: PUNTA DE ARENA  
 Municipio: PALENQUE Municipio: ALVARADO  
 Estado: CHIAPAS Estado: VERACRUZ IGUACIO DE LA LLAVE

**DATOS DE LOS BOVINOS**

Especie: BOVINO Cantidad: 72

#	Num Arete	Arete Faltante	Sexo	Meses	Clasificación	Fierro
1	[Barcode]	0718028888	MACHO	11	BECERRO	
2	[Barcode]	0718028895	MACHO	11	BECERRO	CZ-SU-KB-B-WS
3	[Barcode]	0718028894	MACHO	11	BECERRO	J-0-JLZ-JL-
4	[Barcode]	0718028891	MACHO	11	BECERRO	KDS-FS-RS-VA
5	[Barcode]	0718029003	MACHO	12	TORETE	LA-X-EM-JL-PT
6	[Barcode]	0718029005	MACHO	12	TORETE	
7	[Barcode]	0718029007	MACHO	12	TORETE	JC-J-M-04/9
8	[Barcode]	0718029011	MACHO	12	TORETE	
9	[Barcode]	0718029079	MACHO	12	TORETE	
10	[Barcode]	0718029138	MACHO	12	TORETE	
11	[Barcode]	0718029139	MACHO	12	TORETE	
12	[Barcode]	0718029148	MACHO	12	TORETE	

AL DOCUMENTO VÁLIDO PARA UNA SOLA MOVILIZACIÓN Y TIENE VALIDEZ POR 1 HORA A PARTIR DE LA FECHA DE SU EMISIÓN. SI ESTA GUÍA NO ES VÁLIDA O CARECE DE ALGUNO DE SUS FIRMAS, SELLOS DE EMISIÓN Y AUTENTICACIÓN ENVIAR EN REPORTE EL RESPUESTO ENVIANDO GUARDAR SIN SEGURO O PRESENTAR TROQUELES O MODIFICACIONES QUE ALTEREN SU CONTENIDO O SI EL CONDUCTOR DE HANSA AGREDIDA A SANCIONES CUANDO NO ASPECTE LA RUTA, BARRAJA O TRANQUILIZANTE ANTES DE SU DESPLAZAMIENTO AL PROPIETARIO DEL ANIMAL. EN CASO DE FOLTA PRESENTAR COPIA DEL REGISTRO DE FIERRO VISANTE A LA ASOCIACIÓN GANADERA Y DE LA GUÍA ORIGINAL SI PLASIMADOS TODOS LOS REQUISITOS MENCIONADOS.


Conductor/Propietario

# ELEMENTS OF THE REEMO

## REEMO

No. REEMO: 900091

- Hoja 4 de 4 -

71		0718126172	-	MACHO	11 BECERRO
72		0718126173	-	MACHO	11 BECERRO

Resumen de Animales Movilizados: 31 BECERROS, 41 TORETES

**DICTAMENES**

Nombre CERTIFICADO ZOOSANITARIO	Folio(s) CB93909
FACTURAS O CERT. DE PROPIEDAD	A 16133
CONST. NEGATIVA DE TB	TB 5238100
CONST. NEGATIVA DE BR	BR 4337365


Tipo Transporte: TERRESTRE Placas: 38AP8G, 965UA3 Marca: INT ROJO 2009 No. Vehiculos: 1 Chofer: MICHAEL JOSUE  
CASTELLANOS MORENO  
No. Flejes: 1 => Folio: G1160509

Puntos de Verificación: CHIAPAS, TABASCO, VERACRUZ Y DESTINO FINAL

Fecha de Expedición: 03-JUN-2024 VIGENCIA: 5 DIAS NATURALES

Centro Expedidor: ASOC. SAN ESP. DE ENG. BOV SANTO DOMINGO G

Elaboró: PETRONA PALOMEQUE VÁZQUEZ Observaciones:

Firma Elaboró:  Sello Oficina Expedidora:

En caso de animales no movilizados, debe presentarse inmediato a este centro expedidor

"SANTO DOMINGO"  
SENCME, CHIAPAS.

PETRONA PALOMEQUE VÁZQUEZ  
INSPECTOR PECUARIO  
SAGYP SAG-DRR  
Sello Oficina Expedidora

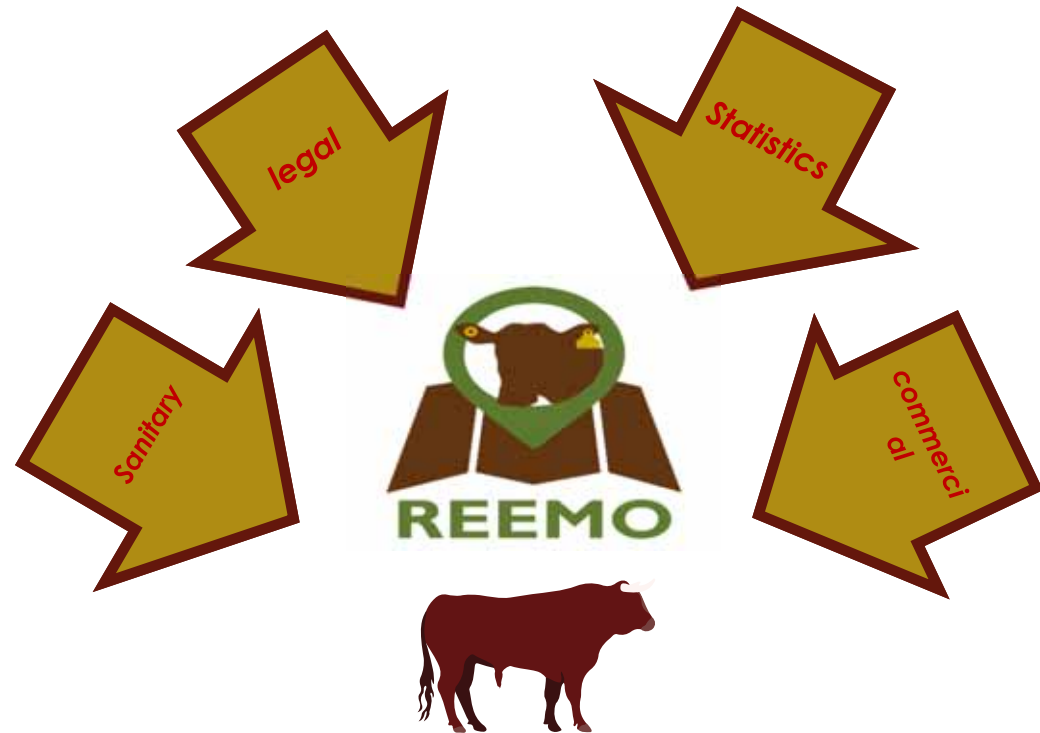
Livestock summary

Attached documents

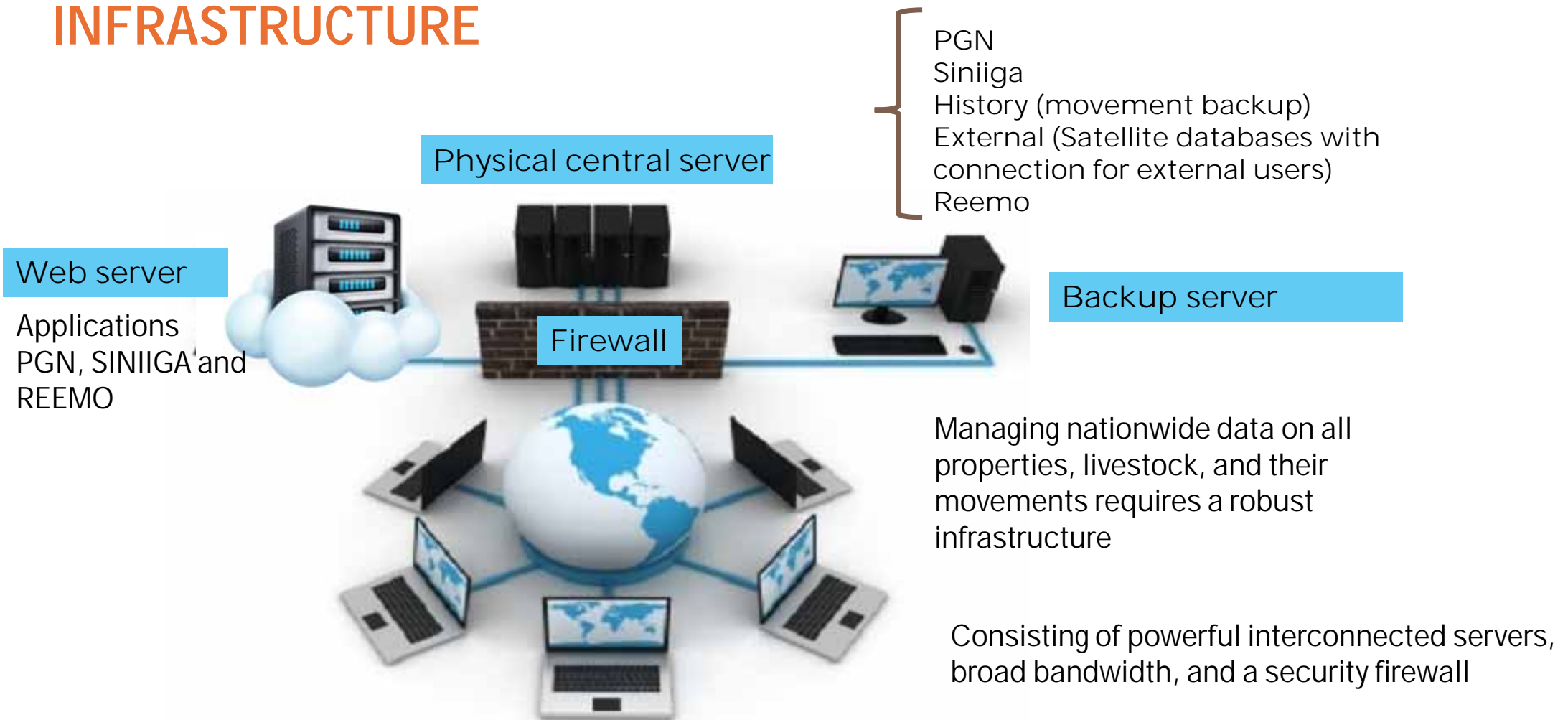
Transport,  
validity,  
documentation  
location

# REEMO VERIFICATIONS

- Delimitation of sanitary zones
- Control of quarantined herds
- Verification of livestock origin
- Ownership
- Proper placement of livestock
- Support for epidemiological follow-ups
- Mobilization to allowed destinations
- livestock status



# TECHNOLOGICAL INFRASTRUCTURE



# DATABASE STRUCTURE

## SINIIGA-PGN

The PGN-SINIIGA database is divided into 303 tables

These store data related to:

- Producers
- Livestock Production Units
- Numbers of ear tags code

In addition to support catalog tables such as:

- Breeds
- States
- Crops, etc



## DATABASE STRUCTURE

### SINIIGA-PGN

- PGN-SINIIGA -REEMO database currently contains
  - 441,176,794 information records
  - Of which 160,404,180 correspond to livestock mobilization data



# DATABASE STRUCTURE

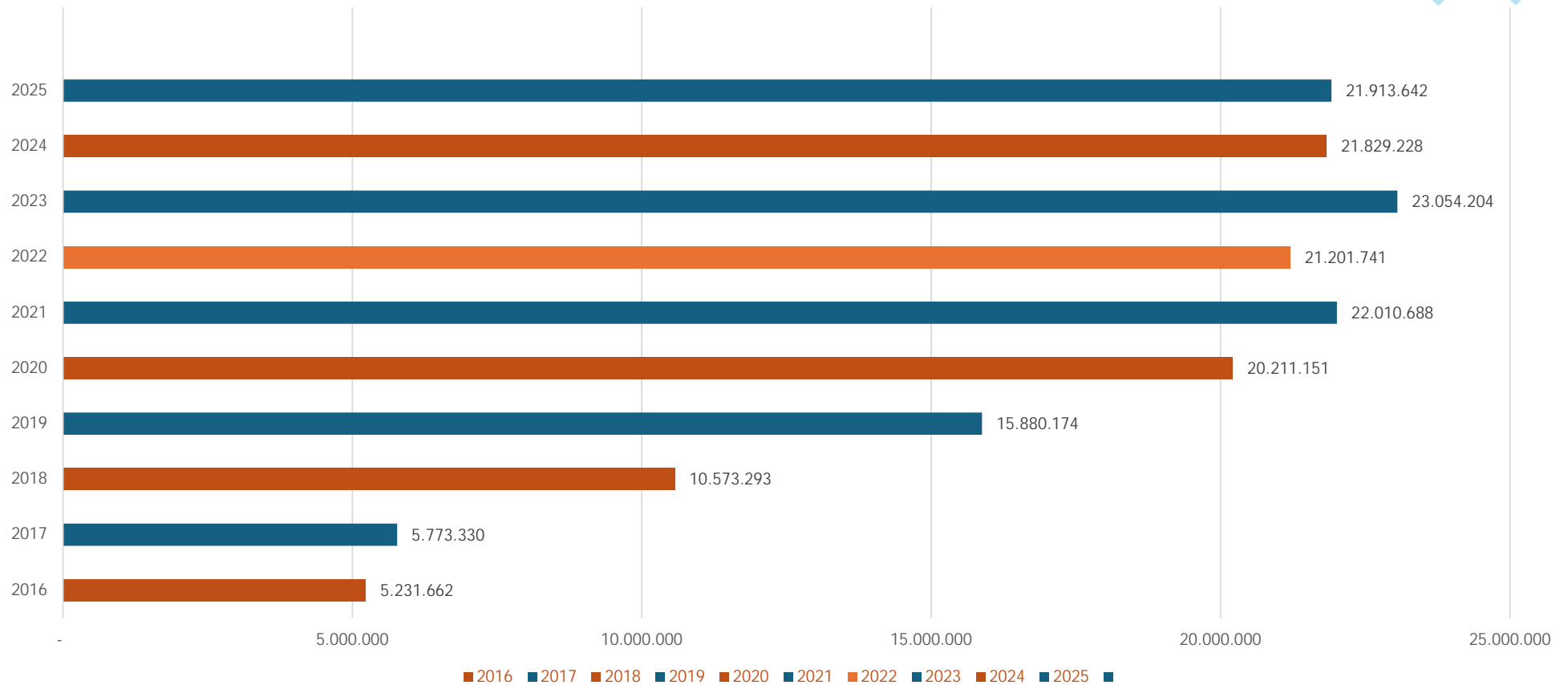
## REEMO



In the case of REEMO there are 33 databases that store the mobilization data for each State plus one database with national information

# Historical records of mobilization

Animals Mobilized



# HUMAN RESOURCES

## REEMO

To achieve all of this, the following are in place:

- 2,664 REEMO Issuing centers
- 4,039 State-level staff
- 1 National Administrator
- 2 National support staff



# THANK YOU



[czavala@siniiga.org.mx](mailto:czavala@siniiga.org.mx)  
[othonreynoso@siniiga.org.mx](mailto:othonreynoso@siniiga.org.mx)



Ing. Claudia C. Zavala Díaz  
National IT Coordinator SIINIGA and REEMO  
Dr. Othón Reynoso Campos  
SINIIGA Planning and Developing