



SAGARPA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,
PESCA Y ALIMENTACIÓN



**REUNION INTERNACIONAL
MODELO DE SISTEMA SILVOPASTORILES INTENSIVOS, UNA ALTERNATIVA
PROMISORIA PARA LA LECHERIA TROPICAL, RETOS Y OPORTUNIDADES**

7 AL 10 DE OCTUBRE DEL 2014



SAGARPA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,
PESCA Y ALIMENTACIÓN



THE INTENSIVE SILVOPASTORAL SYSTEMS MODEL, A PROMISING ALTERNATIVE FOR DAIRY PRODUCTION IN THE TROPICS: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES

OCTOBER 7 – 10, 2014



FUNDACIÓN PRODUCE MICHOCÁN A.C.

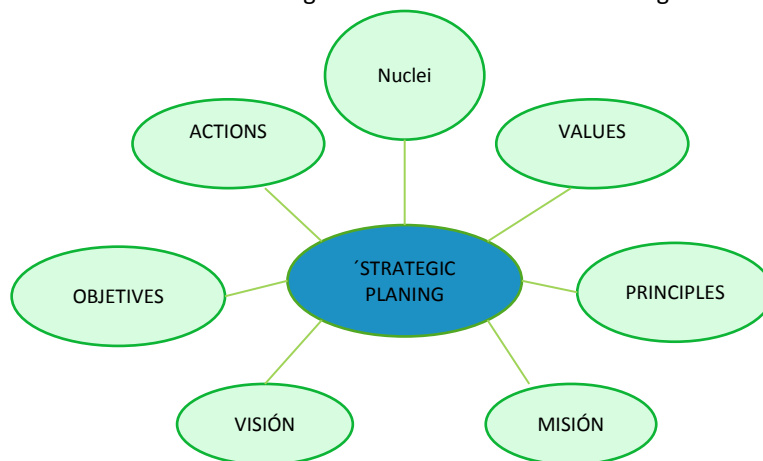
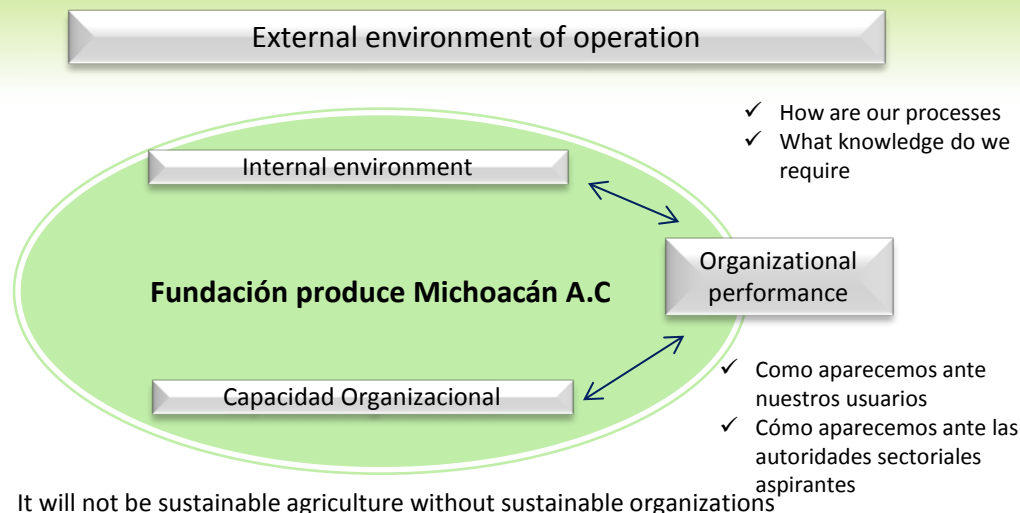
AN ORGANIZATION OF PRODUCERS TO PRODUCERS

OUR PRINCIPLES

- * To make available the knowledge on production, marketed and management.
- * Promote public/private partnerships
- * To inherit a sustainable agriculture to the future generations
- * To contribute to generate added value.

VALUES

- * Honesty
- * Commitment
- * Loyalty
- * Respect





**Sum of
efforts**

Cooperation

Participation

Prospection



**Contract
Arrangement**

Sinergia

Public-Private Partnership



**We share
resources,
risks and
benefits**

**Platform of common interest (innovation)
between public and private interests**



“It will not be easy to increase yield of production systems in the tropics if you respect nature indications, but it will be imposible if you pretend to operate without taking into account its limits”

Jean Poire.

México is a tropical country.

It has overide its agroecological thresholds

50% of land is desertic

75% in mountains

30% is high altitude

10% good weather

27% erratic weather

63% Bad weather



12th world economy

2 million Km² , equivalent to 1.4% of global surface

110 million people

Crossed by mountainous ranges of high sismic and volcanic activity , big rivers

4° most biodiverse country of the world

18% of vascular plants and a great variety of ecosystems

CATTLE RANCHING CONSTRAINS A VICIOUS CIRCLE

Environmental

- Pasture monocultures with low animal confort
- Deforestation
- Soil erosion
- Water escarcity



Economic

- High production costs
- Loss of productivity due to environmental problems
- Low profitability
- Loss of competitiveness



Des-Ruralización

Social

- Migration
- Violence and iligal activities
- Poverty
- Marginality



Technological

- Technological and educational backwardness with poor knowledge management
- Poor management of health and higiene
- Poor nutrition and deficient genetic





SILVOPASTORAL MODEL OF CONSENSUS

INTENSIVE SILVOPASTORIL CLUSTER

APATZINGÁN - TEPALCATEPEC

MICHOACÁN, MÉXICO



SAGARPA



SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,
PESCA Y ALIMENTACIÓN

**Temas Estratégicos: Silvopastoril
Intensivo, Agricultura de
Conservación y Michoacán
Orgánico.**



**Impacto de la Investigación y Transferencia
de Tecnología en la Transformación
Productiva del Sector Rural Operada por la
Fundación Produce Michoacán A. C.**

**Proyecto Estratégico:
Modelo de Consenso Silvopastoril para la
Competitividad de la Ganadería del Trópico
Michoacano**

Ganadería, única actividad productiva que
genera empleos permanentes en esa región

Costo del proyecto: \$1,560,000
Duración: 2006-2008

Turismo de la selva baja caducifolia y tropical
mediana para sembrar pasto llanero Erosión
climática sequías

Problemas que resuelve:

- Alimentación deficiente y costosa
- Genética inadecuada
- Deforestación
- Desertificación
- Falta de oportunidades

DEL ENFOQUE PREDIAL
AL... DESARROLLO
REGIONAL

DE LA PRODUCTIVIDAD A BASE DE
RN A LA... SUSTENTABILIDAD

Monterrey N.L. Septiembre de 2008

**Contexto: del Proyecto Estratégico Modelo de consenso silvopastoril para la ganadería
sostenible del trópico Michoacano**

Conectividad

PND
Revertir deterioro de ecosistemas
Desarrollo armónico rural
Desarrollo humano
Abasto mercado interno.

PED
Revertir deterioro de ecosistemas
Desarrollo armónico rural
Desarrollo humano
Abasto mercado interno.

PENITT
S-P Bovinos Carne
S-P Bovinos doble propósito
Desarrollo regional
Cadenas de valor

Misión FPM
Apoyar la innovación de los
actores rurales

Estrategia de Dirección ↔ productividad ↔ sustentabilidad ↔ calidad ↔ mercado

Contexto

Regiones vulnerables:
Desequilibrio social
Migración, violencia
Cultivos ilícitos
Marginalidad
Pobreza

Social

Contexto ambiental

Ganadería extensiva con deterioro acelerado del
sistema, erosión de suelo, escases de agua,
desertificación



Contexto institucional

Débil presencia institucional sin
infraestructura tecnológica
pobre capital intelectual.



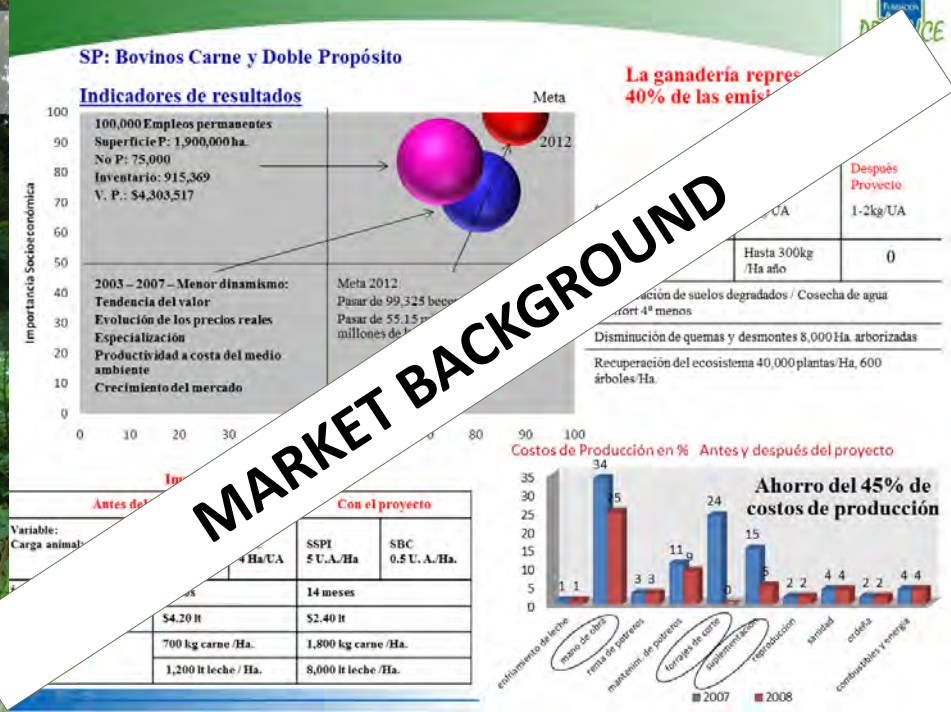
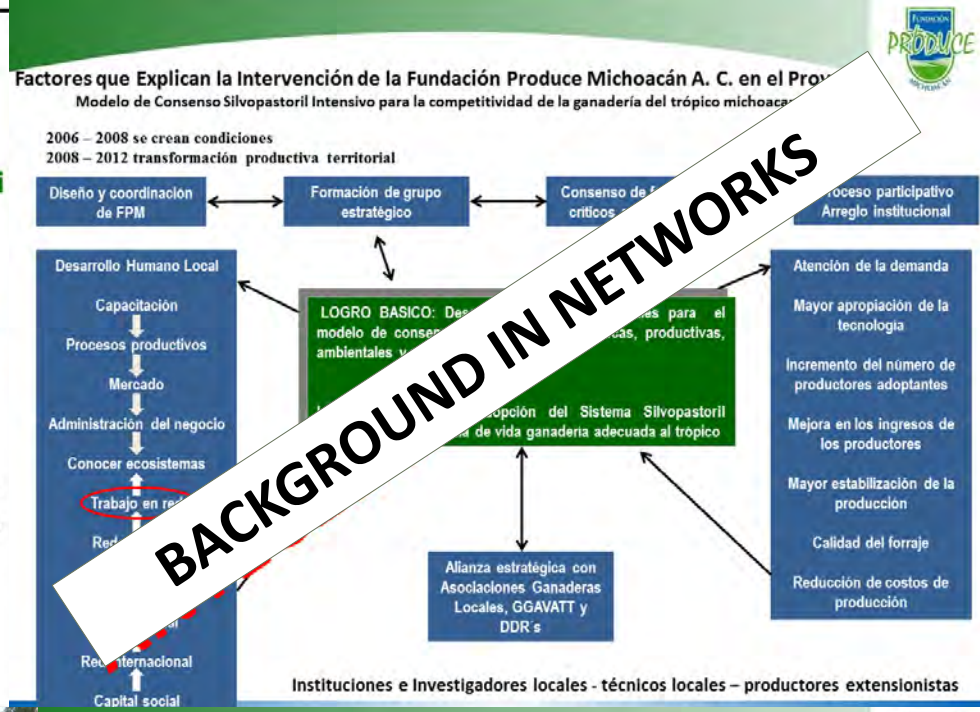
Células de conocimiento
Ranchos escuela
Productores y familias
extensionistas

Antecedentes de la
plataforma
del SSPI



Beneficios:
•Forrajes de alta calidad
•Energía y Proteína

Servicios
•Confort: 4°C menos
•Biodiversidad
•Captura de CO2



Producción de semilla

Cosecha de agua en agostadero

Manejo de agostaderos
selva tropical y selva
caducifolia

Planificación del negocio

Adaptación Ganadera al CC

- Planificación de usos de la tierra por sitio.
- **Protección, almacenamiento y uso eficiente del agua**
- **Prácticas de conservación de suelos.**
- **Incremento de la cobertura vegetal de árboles nativos: Sistemas Agroforestales y Silvopastoriles**
- Emplear variedades y razas locales adaptadas
- Prácticas agroecológicas; reducir los costos y el consumo de petróleo
- **Erradicación de prácticas insostenibles como el fuego y la deforestación.**

Regeneración natural en pastos

Cosecha de agua

Silvopastoril intensivo

ANTECEDENTES DE LA PRESENTE PROPUESTA

PROBLEMÁTICA DE LA GANADERÍA

Estrategia Regional Bovinos de Carne y doble propósito

EFFECTOS



Primera entrega del Quinto informe (AR5) del panel Intergubernamental de Cambio Climático

13 certezas sobre el cambio climático

Estocolmo septiembre 2013

“El calentamiento comenzará a ser evidente y debemos actuar”.

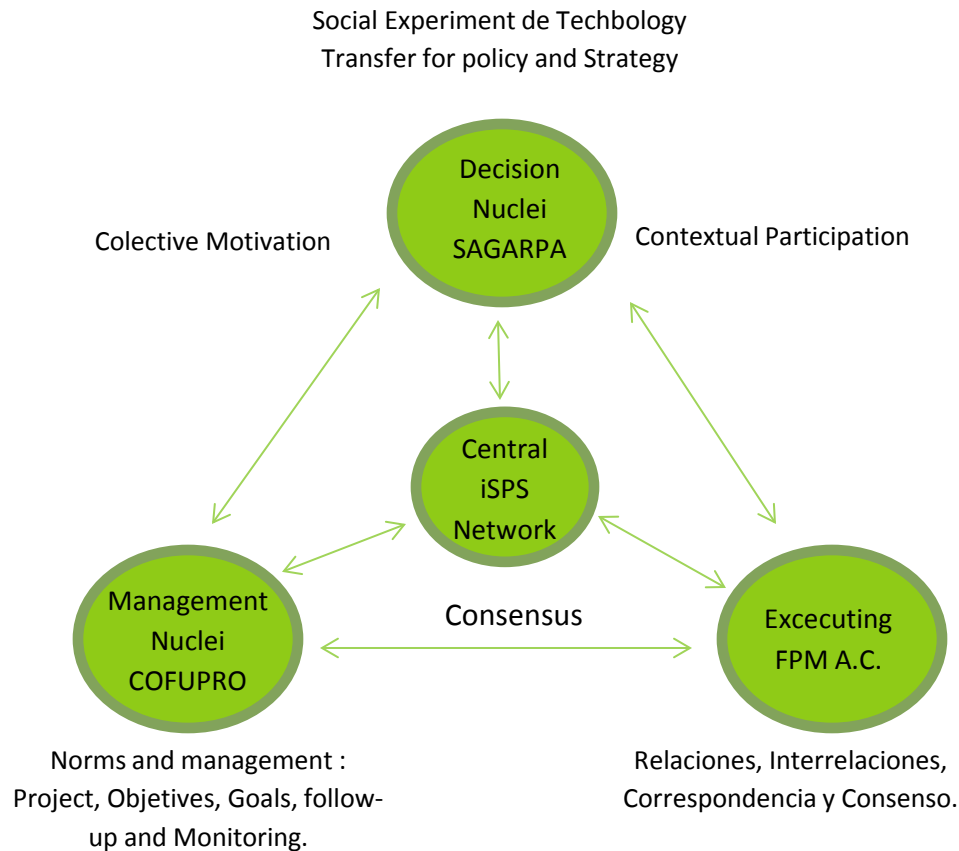
El debate sobre la realidad del cambio climático está cerrado.
Con información científica es posible decir con **un 95% de certeza, que el calentamiento global definitivamente ha sido provocado por el hombre.**
35% de los países con aval de 190 naciones

espectador.com/noticias/politica/fin-dudas-sobre-cambio-climatico-articulo-449199

Project Management

Development and promotion of iSPS as beef and dairy production in tropical regions of México 2011

The project's sustainability triangle



Network of Commitmens

SAGARPA aporta 25 MDP

COFUPRO manages and help in agreements

FPM A.C. Carries out the project, agrees on operational aspects

• Governmental Organizations

- FP Aguascalientes
- FP Nayarit
- FP Colima
- FP Michoacán
- FP Chiapas
- FP Campeche
- FP Quintana Roo
- AGR Norte de Veracruz
- Red La Huasteca SLP
- Guerrero
- Oaxaca
- Tamaulipas



The project and its success is the result of a network of people and professional.

In the political, scientific, social, environmental an ethical arenas

NATIONAL PROJECT

Development and Promotion of intensive silvopastoral systems as alternative feeding for sustainable cattleranching in the tropics of Mexico

Goal: 11,203 has de iSPS

Coverage: 16 States

Focal areas: Irrigated Area (**33%**)

Not irrigated (67%)

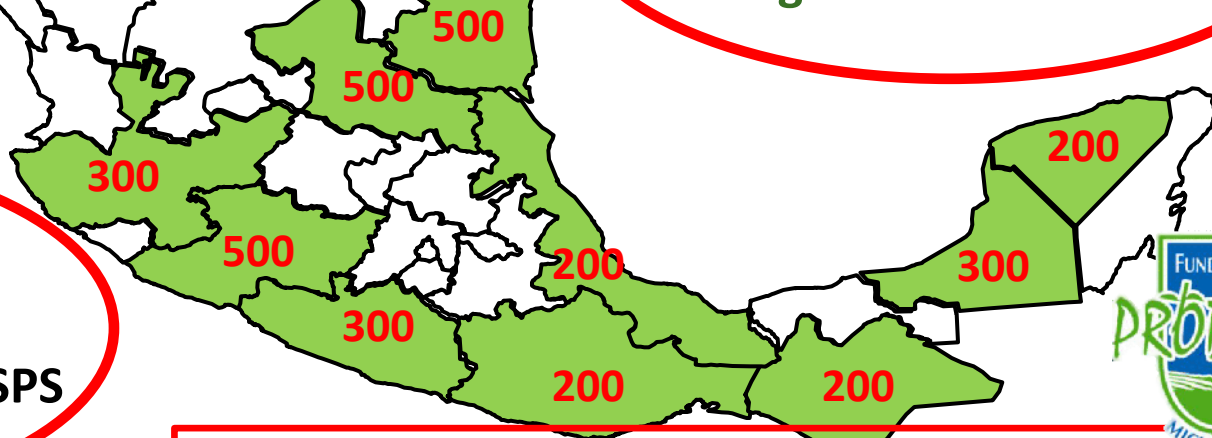
Goods and services:

SSPi implemented

Training of farmers

Training of local technicians

Support Component:
Innovative inputs of the
technological menu of iSPS



JALISCO, GUERRERO, MICHOACÁN, SAN LUIS POTOSÍ, TAMAULIPAS, VERACRUZ,
YUCATÁN, CHIAPAS, OAXACA, AGUACALIENTES, TABASCO, COLIMA, CHIAPAS,
QUINTANA ROO Y CAMPECHE



DELIVERABLES 2010:

BASELINE OF PRODUCTIVE SYSTEMS WITH INTERVENTION DATABASE WITH BENEFITED FARMERS

SINTESIS DE RESULTADOS OBTENIDOS 2010

Area of iSPS implemented in 2010.	3,200 hectares
Without irrigation	2116.5 hectares
With Irrigation	1083.5 hectares
States in La Huasteca	San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz
States in the Tropical region	Jalisco, Michoacán, Querétaro, Guerrero, Campeche, Chiapas y Yucatán.
Total of participant States in 2010	10
Municipalities	70
Adopter producers/beneficiaries	293
Trained farmers	814
Trained technicians for specialized technical advice	10
Participant Farmer organizations	8 Fundaciones Produce A.C.: (San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz, Michoacán, Querétaro, Campeche, Chiapas y Yucatán).
Productive systems	Beef cattle, Dairy Cattle and dual purpose cattle

DELIVERABLES 2011:

BASELINE OF PRODUCTIVE SYSTEMS WITH INTERVENTION DATABASE WITH BENEFITED FARMERS

SINTESIS DE RESULTADOS OBTENIDOS 2011

Area planted in iSPS	3,200 hectares		
Non irrigated	2463 hectares		
Irrigated	737 hectares		
States in La Huasteca	San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz		
States in the Tropical Region	Aguascalientes, Colima, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Campeche, Chiapas, Guerrero Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Yucatán		
Total of Participant States 2011	15	Municipalities	83
Adopter /beneficiary farmers	381	Trained farmers	532
Trained technicians for specialized technical advice	12		

Participant Farmer organizations:

7 Fundaciones Produce A.C.:

(Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Colima, Michoacán, Nayarit y Quintana Roo).

4 Specialized Farmer Associations

(AGR Norte de Veracruz, Silvopastoral Network la Huasteca SLP, Silvopastoral Network of Yucatán, Cattle ranching association Mante Tamaulipas).

Productive systems

Beef cattle, Dairy Cattle and dual purpose cattle
And indirectly small ruminants (deer, sheep, goats)

ACHIEVEMENTS OF 3 YEARS OF WORK OF THE NATIONAL NETWORK OF ISPS FARMERS

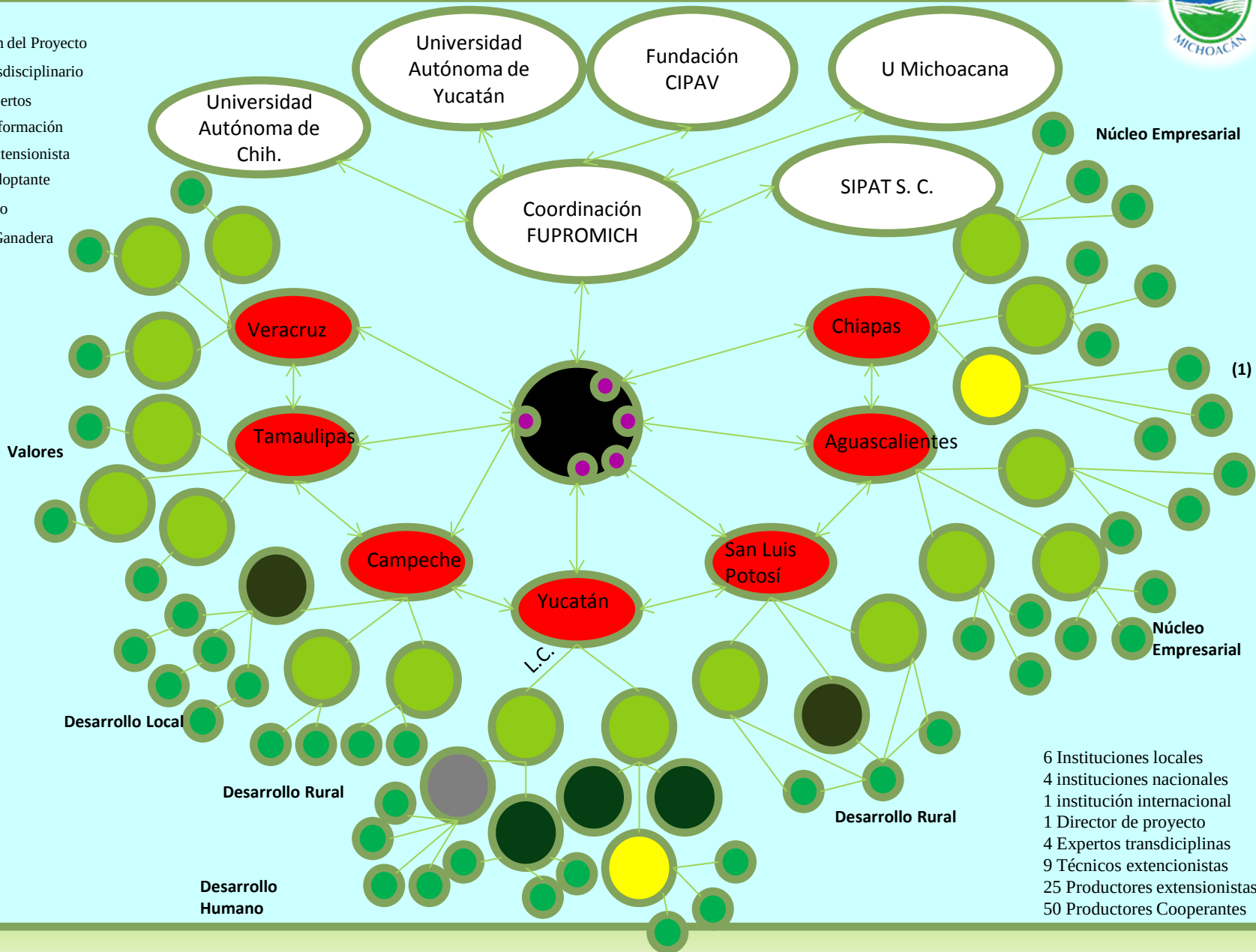
RESULTADOS OBTENIDOS

Area planted with iSPS 2014.	11,203 hectares
Non irrigated	7,281.95 hectares
Irrigated	3,921.05 hectares
Proyecto coverage	16 states
Municipalities	125
Adopter /beneficiary farmers	1,200
Trained farmers	1346
Trained technicians for especialized technical advice	15
Participant Farmer organizations:	4 Fundaciones Produce A.C. 6 specialized cattleranching associations
Productive systems	Bovinos Carne, Bovinos Leche, Sistema doble propósito e indirectamente especies menores de rumiantes (venados, ovinos, caprinos)

Innovation Network: Broadcast and information, personalized advice



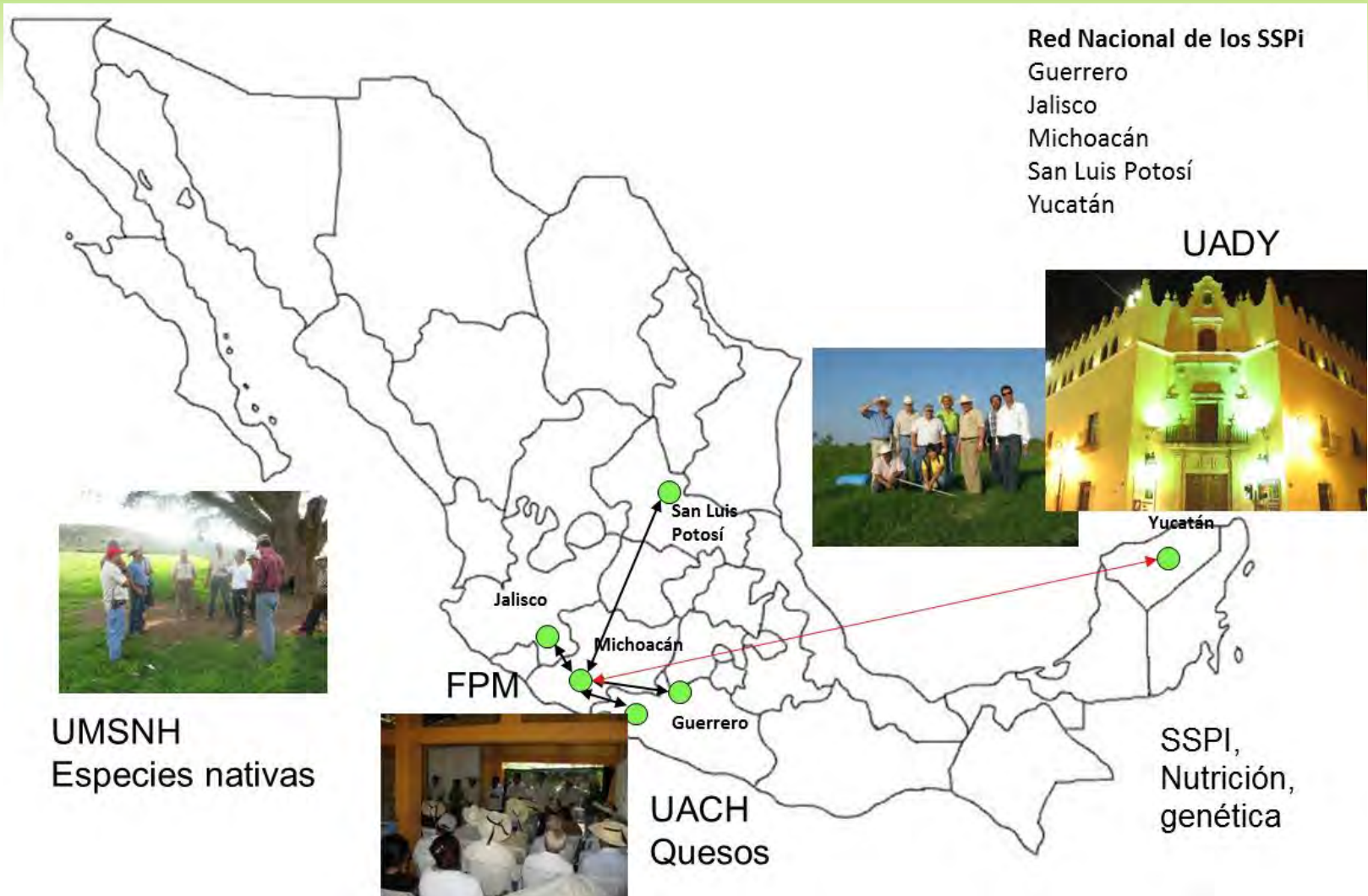
- Coordinación del Proyecto
- Equipo Transdisciplinario
- Técnicos expertos
- Técnicos en formación
- Productor Extensionista
- Productor Adoptante
- Ayuntamiento
- Asociación Ganadera
- CBTAS



- 6 Instituciones locales
- 4 instituciones nacionales
- 1 institución internacional
- 1 Director de proyecto
- 4 Expertos transdisciplinas
- 9 Técnicos extensionistas
- 25 Productores extensionistas
- 50 Productores Cooperantes



Knowledge management / development of a scientific / technologic platform





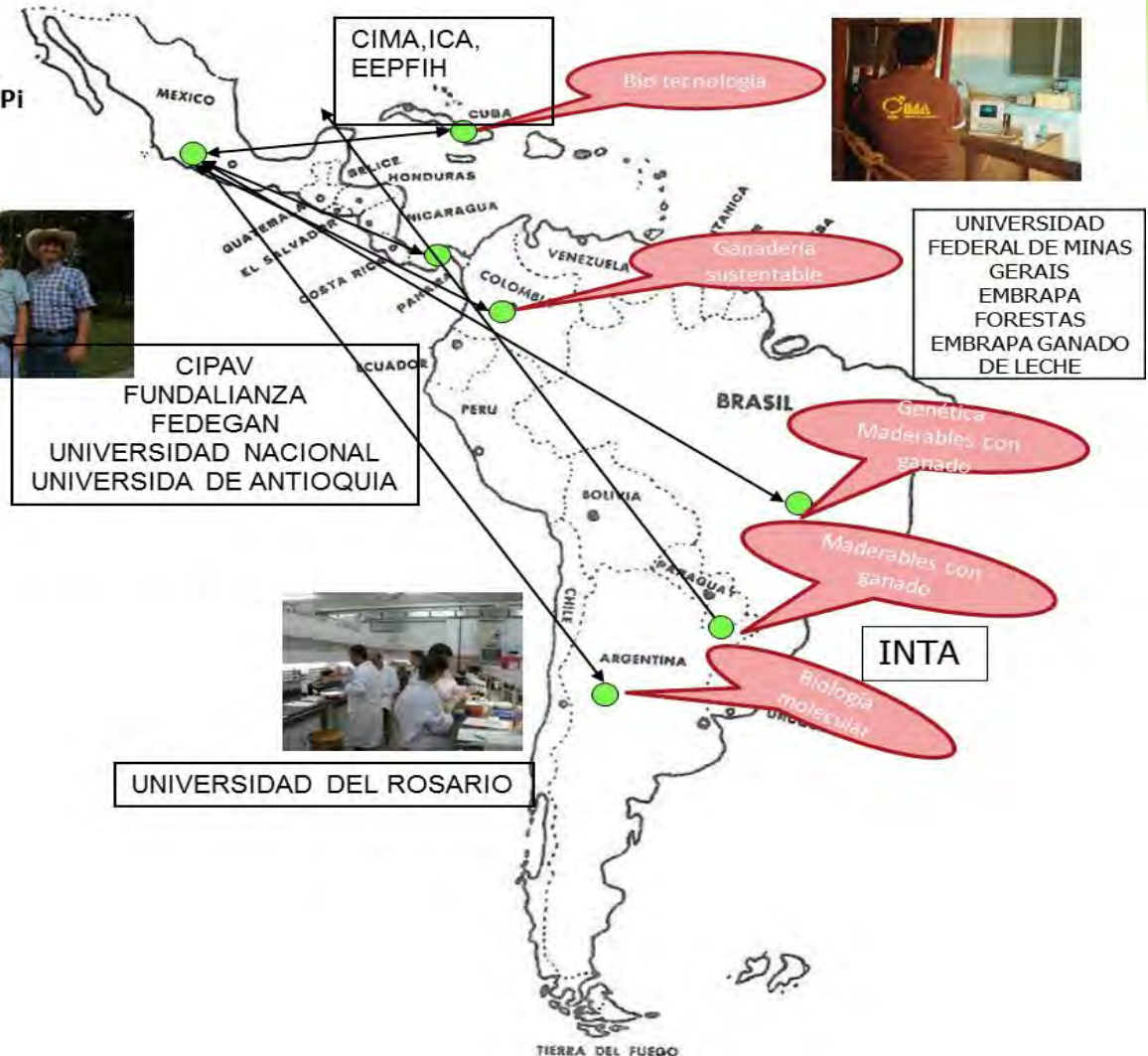
Knowledge management / development of a scientific / technologic platform

Red Internacional de los SSPi

Argentina
Australia
Brasil
Colombia
Costa Rica
Cuba
Panamá
México



UNIVERSIDAD DE QUEENSLAND



Institutionality of project operation

The complexity as cosmovision

Agreement with:

•4-Fund.
Produce.

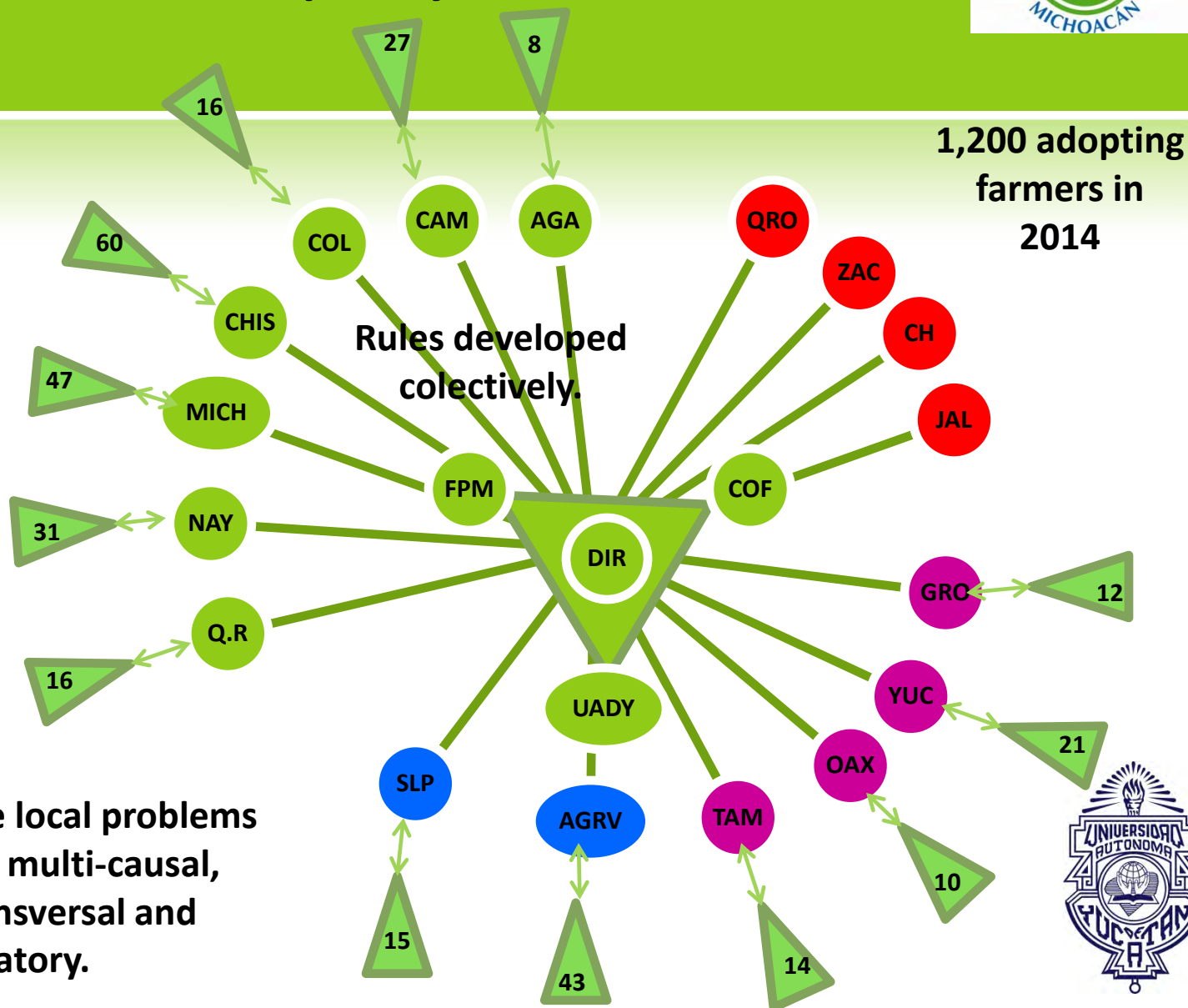
•6 with Farmer
associations and
Huasteca (A.C.).

•4 States
managed
directly by
central network.

16 States with
stablishment of
iSPS.



The local problems
are multi-causal,
transversal and
aleatory.





“Nothing important will happen if the tension of a modern world is concentrated only in livelihoods, also and even more in tropical regions, we need an “art of living””

Paul Rivet.

***Respect to
values and
principles of
stakeholders***

***Productivity
and
sustainability***

An ethical call



Towards the change, in first place of each one of us to build alternative roads



First steers finished in iSPS SSPi 2009-2010

Valle de Tepalcatepec



iSPS BACKGROUND

**DEVELOPMENT OF A MODEL OF SUSTAINABLE
PRODUCTION FOR CATTLERANCHING IN
TEPALCATEPEC VALEY.**

CONSENSUS MODEL 2006-2008





The design and development of food and nutrition systems in agreement with the tropical cattle ranching conditions is one of the main pillars of cattle ranching production

*Intensive
silvopastoral
systems, an
alternative of high
nutritional quality
and
environmentally
friendly*



REGIONAL SOLUTIONS: CLIMATE CHANGE ADAPTATION AND MITIGATION ISPS NUTRITION



MODEL OF SILVOPASTORAL CONSENSUS:

RAPID AND PARTICIPATIVE CONSTRUCTION OF AN INTERVENTION ON THE LIVESTOCK PRODUCTIVE SYSTEM IN WHICH THE PRINCIPAL ACTORS AGREE

- © Silvopastoral concensus: participative agreement of the intervention strategy on:
- © Technical goals
- © Productive goals
- © Economic goals
- © Social goals
- © Environmental goals



¿WHO PARTICIPATES IN THE CONSENSUS IN EACH PART?

Decision making key actors:

- ◉ Delegate and his technical team
- ◉ Innovating and inclusive Cattleranching leaders
- ◉ Produce Estatal Foundation / COFUPRO
- ◉ Network of Silvopastoral Specialists from Produce Michoacán

What do they agree on?

- ◉ Areas of project influence
- ◉ Invitation addressed to actors with responsive capacity
- ◉ Technical intervention planning and local and state activity program/ state
- ◉ Selection of Technical Human resource for formation
- ◉ Monitoring and Evaluation for closure



What are Intensive Silvopastoral Systems?





INTENSIVE SILVOPASTORAL SYSTEMS ARE A SET OF ADMINISTRATIVE AND PRODUCTIVE INOVATIONS

Mapa de Innovaciones Sistema Silvopastoral Intensivo para Ganadería en el Trópico



Fuente: Elaboración conforme a metodología 2010 con Información proporcionada por Sociedad de innovadores para la Agroforestería Tropical Sipatt

The Network constructs common platforms of reasoning

Agroecological
arrangement of:

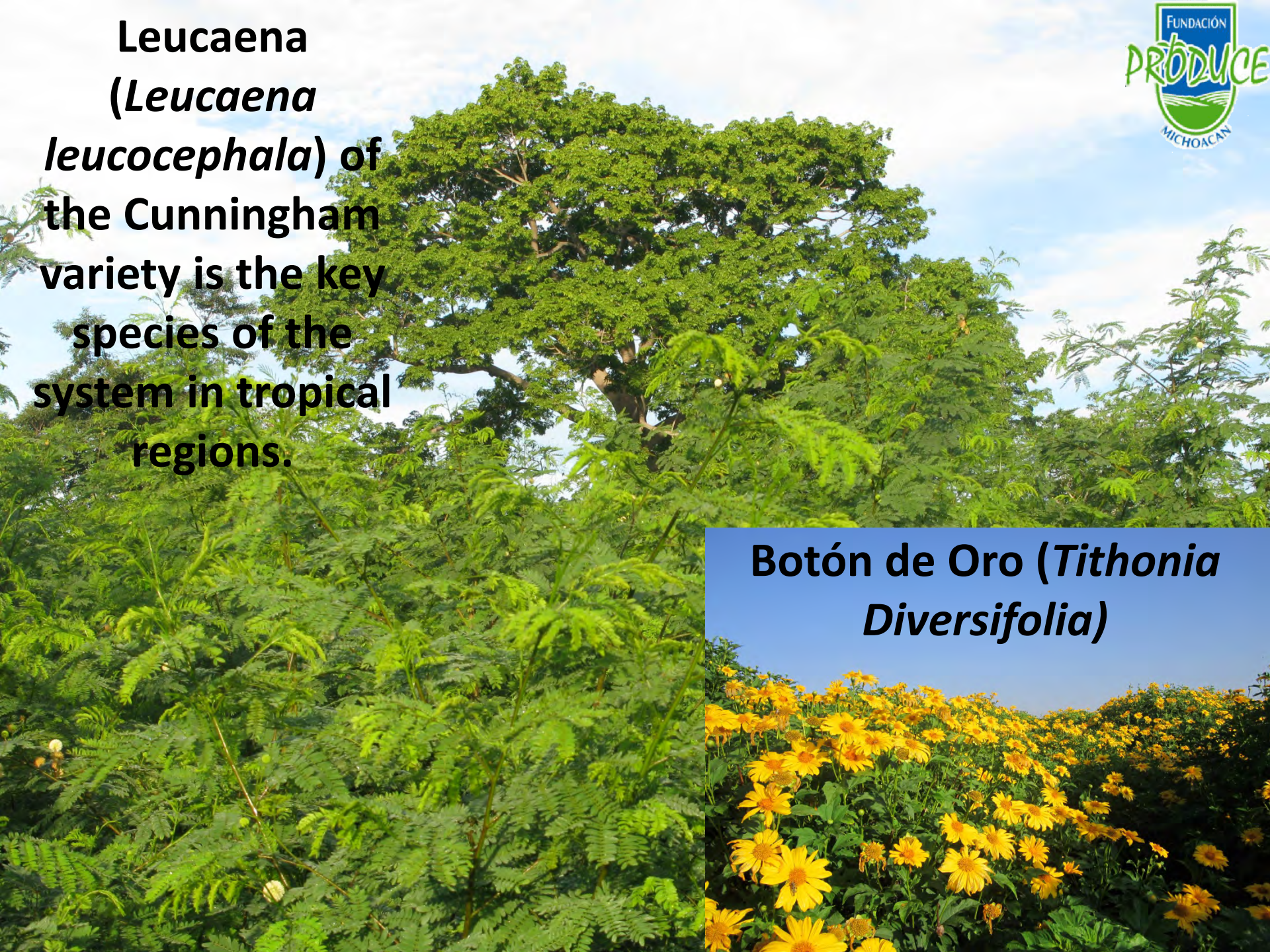
- **Foraging shrubs cultivated in lanes separated by 1.60 m in high densities (>50,000-70,000 plants/ha).**
- **2 high quality tropical grasses**
Biofertilization
(mycorrhizal and rhizobium).
- **Associated to native timber or fruit trees in high densities.**

Inovation in Michoacán: What's intensive about the Silvopastoral System 2006-2013



Leucaena
(*Leucaena*
***leucocephala*) of**
the Cunningham
variety is the key
species of the
system in tropical
regions.

Botón de Oro (*Tithonia*
***Diversifolia*)**

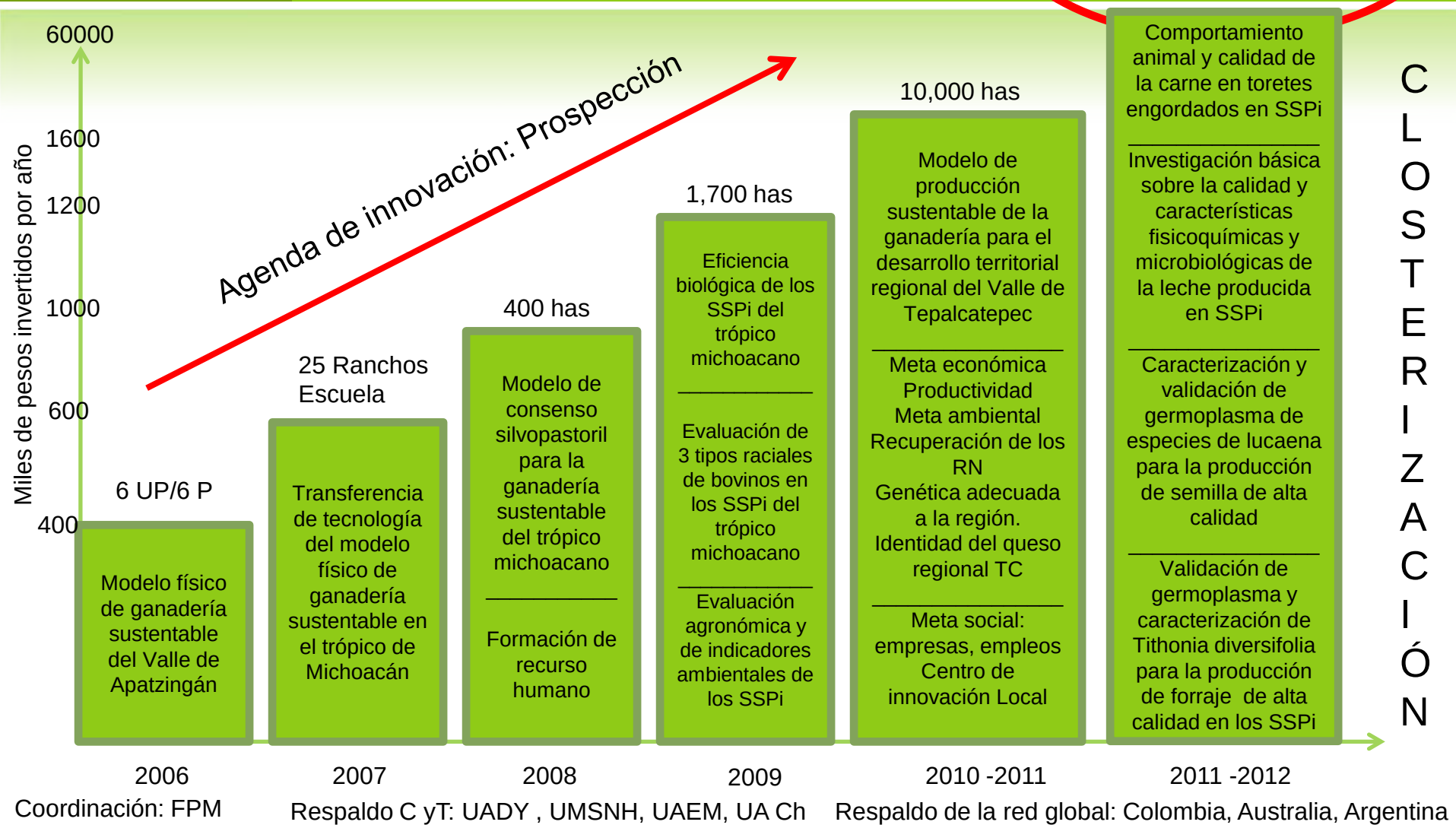


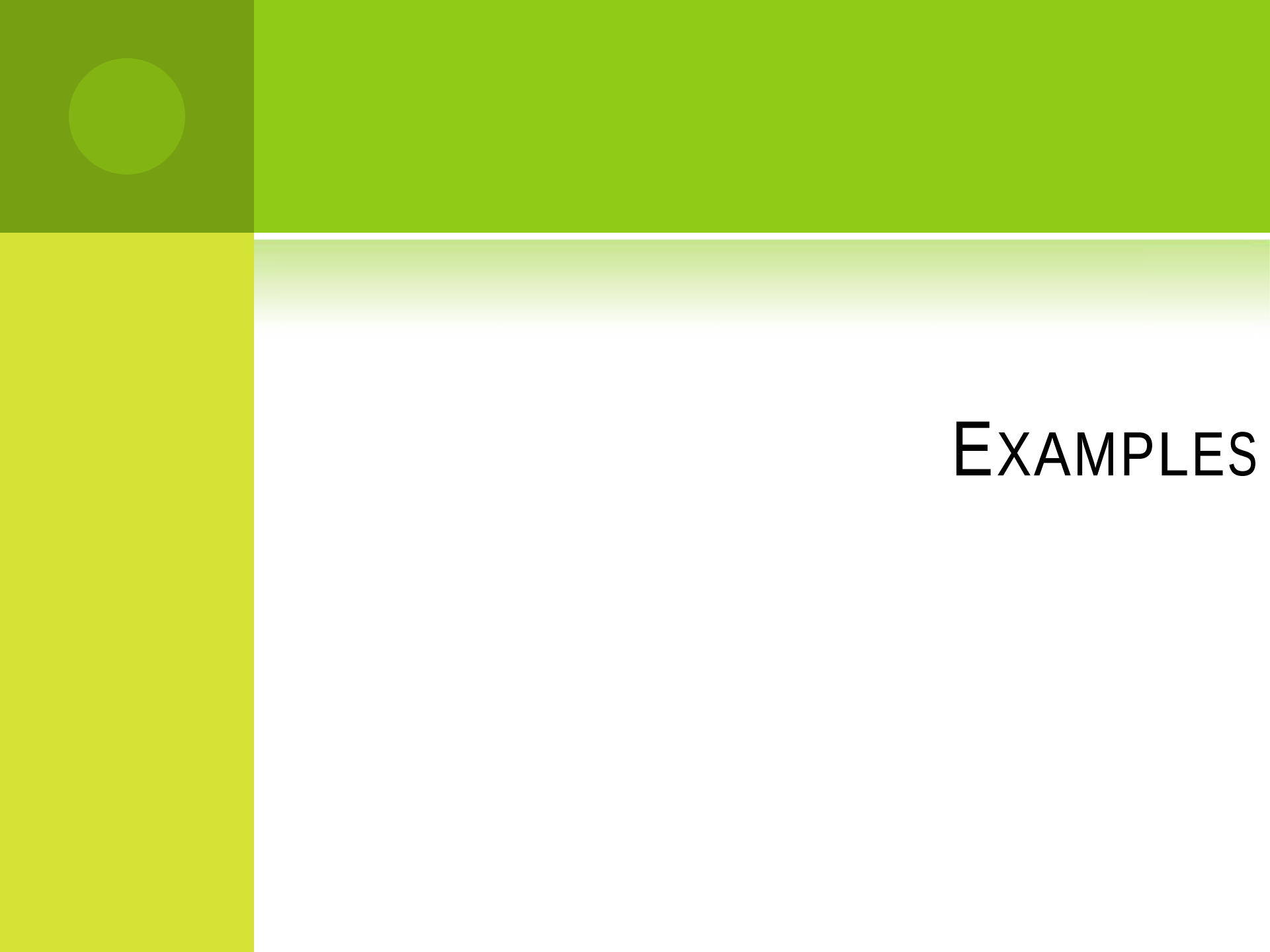


New way of generating Knowledge

Innovate the way we Innovate

Innovation: disruptive, transformational, methodological, social and environmental





EXAMPLES



Est: 2008
Predio: "El Vivero"
Ubicación: Ejido La Concha
Mpio. De Apatzingán, Michoacán
Propietario: Martha Xóchitl Flores Estrada



EST: 2009

PREDIO: "EL VIVERO"

UBICACIÓN: EJIDO LA CONCHA

MPIO. DE APATZINGAN, MICHOCÁN

PROPIETARIO: MARTHA XOCHITL FLORES ESTRADA

EST: 2009

PREDIO: "EL VIVERO"

UBICACIÓN: EJIDO LA CONCHA

MPIO. DE APATZINGAN, MICHOCÁN

PROPIETARIO: MARTHA XOCHITL FLORES ESTRADA

2012

PREDIO: "EL VIVERO"

UBICACIÓN: EJIDO LA CONCHA

MPIO. DE APATZINGAN, MICHOCÁN

PROPIETARIO: MARTHA XOCHITL FLORES ESTRADA



2013

PREDIO: "EL VIVERO"

UBICACIÓN: EJIDO LA CONCHA

MPIO. DE APATZINGAN, MICHOCÁN

PROPIETARIO: MARTHA XOCHITL FLORES ESTRADA



2011

PREDIO: "LA MEZQUITERA"

UBICACIÓN: EJIDO "LA CONCHA"

MPIO. DE APATZINGÁN, MICHOCÁN



2013

PREDIO: "LA MEZQUITERA"

UBICACIÓN: EJIDO "LA CONCHA"

MPIO. DE APATZINGÁN, MICHOCÁN

EST: 2010

PREDIO: "LA LIMONERA"

UBICACIÓN: EJIDO LA CONCHA

MPIO. DE APATZINGAN, MICHOCÁN

PROPIETARIO: MARTHA XOCHITL FLORES ESTRADA



Est: 2010
Predio: "La Limonera"
Ubicación: Ejido "La Concha"
Mpio. De Apatzingán, Michoacán
Propietario: Martha Xóchitl Flores Estrada



EST: 2009

PREDIO: "URICHO"

UBICACIÓN: LOCALIDAD "CENOBIO MORENO"

MPIO. DE APATZINGÁN, MICHOACÁN

PROPIETARIO: RUBÉN VARGAS FRANCO



EST: 2010
PREDIO: "URICHÓ"
UBICACIÓN: LOCALIDAD "CENOBIO MORENO"
MPIO. DE APATZINGÁN, MICHOACÁN
PROPIETARIO: RUBÉN VARGAS FRANCO



EST: 2008

PREDIO: "LOS HUARINCHES"

UBICACIÓN: MPIO. DE TEPALCATEPEC, MICHOCÁN

PROPIETARIO: PORFIRIO ÁLVAREZ MADRIGAL



EST: 2008

PREDIO: "LOS HUARINCHES"

UBICACIÓN: MPIO. DE TEPALCATEPEC, MICHOCÁN

PROPIETARIO: PORFIRIO ÁLVAREZ MADRIGAL



EST: 2010

PREDIO: "LOS HUARINCHES"

UBICACIÓN: MPIO. DE TEPALCATEPEC, MICHOCÁN

PROPIETARIO: PORFIRIO ÁLVAREZ MADRIGAL

ASOCIACIÓN

MANGO

LEUCAENA

PASTOS



PREDIO: RANCHO "EL AVIADOR"

UBICACIÓN: MPIO. DE TEPALCATEPEC, MICHOCÁN

PROPIETARIO: JESÚS FARÍAS VALENCIA

2008

PREDIO: RANCHO "EL AVIADOR"

UBICACIÓN: MPIO. DE TEPALCATEPEC, MICHOACÁN

PROPIETARIO: JESÚS FARÍAS VALENCIA

IMPACTO SOCIAL: GENERACIÓN DE EMPLEO



2013

IMPACTO SOCIAL: GENERACIÓN DE EMPLEO



2008

GANADERÍA DE TEMPORAL



2007

ZONAS DE TEMPORAL

UBICACIÓN: MPIO. DE TEPALCATEPEC, MICHOCÁN

PROPIETARIO: LUIS SANDOVAL



2008

PREDIO: "TACHINOLA"

UBICACIÓN: MPIO. DE JILOTLÁN, JALISCO.

MODALIDAD DE TEMPORAL

TRANSFORMACIÓN AGROECOLÓGICA



2008

2009

MPIO. DE JILOTLÁN, JALISCO

TRANSFORMACIÓN AGROECOLÓGICA



2009

2010

GANADERÍA DE TEMPORAL
MPIO. DWE JILOTLÁN JALISCO.

A man and a woman are standing in a field of tall, green, feathery trees. The man is on the left, wearing a white and grey striped polo shirt, dark pants, and a white cowboy hat. The woman is on the right, wearing a bright green polo shirt and blue jeans, holding a straw hat. They are both smiling at the camera. The background is a dense forest of these green trees under a clear blue sky.

FUNDACIÓN

PRODUCE

MICHOACÁN

2010

PREDIO: "LAS AMARILLAS"

UBICACIÓN: MPIO. DE TEPALCATEPEC, MICHOACÁN

PROPIETARIO: IGNACIO VALENCIA

SSPi ADAPTADO A PRODUCTORES DE ZONAS MARGINALES



2006

LOTE: SAN MIGUEL CANARIO

UBICACIÓN: MPIO. DE TIQUICHEO, MICHOACÁN



BANCO DE PROTEÍNAS



2008

LOTE: SAN MIGUEL CANARIO

UBICACIÓN: MPIO. DE TIQUICHEO, MICHOACÁN

NEGOCIO NUTRIMENTAL: MORINGA MOLIDA



2009

PREDIO: RANCHO "CEIBA BLANCA"

UBICACIÓN: ZIRUCUARO

MPIO. DE TIQUICHEO, MICHOACÁN

PROPIETARIO: RAMÓN ALBARRÁN AGUIRRE



BANCO DE PROTEÍNAS



2007

LOTE: SAN MIGUEL CANARIO

UBICACIÓN: MPIO. DE TIQUICHEO, MICHOACÁN

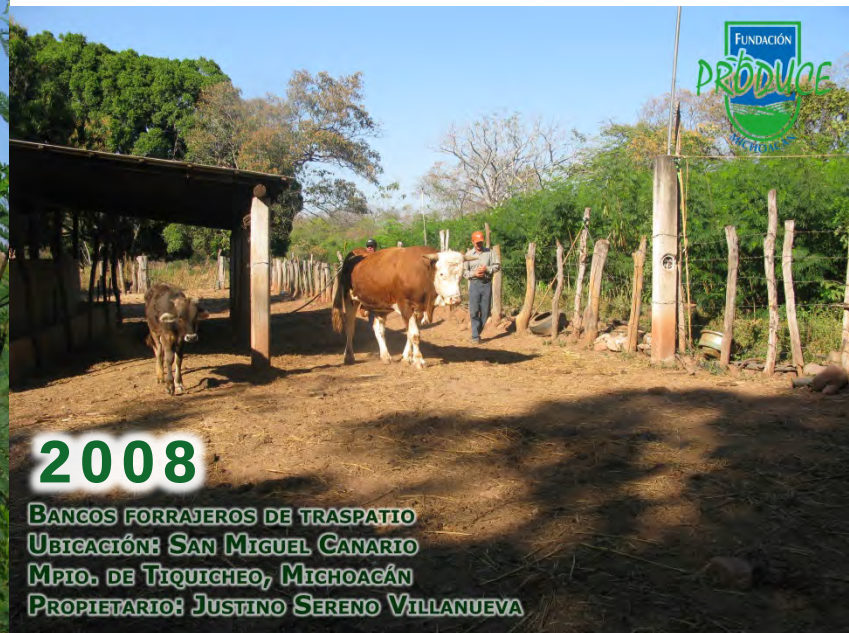


EST: 2006 - 2008
PREDIO: RANCHO "CEIBA BLANCA"
UBICACIÓN: ZIRACUARO
MPIO. DE TIQUICHEO, MICHOACÁN
PROPIETARIO: RAMÓN ALBARRÁN AGUIRRE



2008

BANCOS FORRAJEROS DE TRASPATIO
UBICACIÓN: SAN MIGUEL CANARIO
MPIO. DE TIQUICHEO, MICHOACÁN
PROPIETARIO: JUSTINO SERENO VILLANUEVA



2008

BANCOS FORRAJEROS DE TRASPATIO
UBICACIÓN: SAN MIGUEL CANARIO
MPIO. DE TIQUICHEO, MICHOACÁN
PROPIETARIO: JUSTINO SERENO VILLANUEVA



2010

**UBICACIÓN: MPIO. COYUCA DE BENÍTEZ
COSTA GRANDE, GUERRERO**



2011

**UBICACIÓN: MPIO. COYUCA DE BENÍTEZ
COSTA GRANDE, GUERRERO**



2011

PREDIO: "NILCH"

UBICACIÓN: MPIO. DE CAMPECHE, CAMPECHE.

PROPIETARIO: ALEJANDRO APOLINAR QUIJANO

2011

PREDIO: KAMPEPEM

UBICACIÓN: MPIO. DE MÉRIDA, YUCATÁN.

PROPIETARIO: MARGARITA ESQUIVEL ANGUIANO

2012

UBICACIÓN: MPIO. DE OTHÓN P. BLANCO

QUINTANA ROO.

PROPIETARIO: DIEGO CORTES VIRGEN



2012

PREDIO: "EL BATAN"

UBICACIÓN: MPIO. DE TEMAPACHE, VERACRUZ.

PROPIETARIO: IGNACIO ARTURO MERCADO FLORES

2013

PREDIO: "EL HUICHE"

UBICACIÓN: MPIO. DE TAMUÍN, SAN LUIS POTOSÍ.

PROPIETARIO: ALFONSO GUTIÉRREZ MENDOZA

2011

PREDIO: RANCHO "LAS VEGAS"

UBICACIÓN: MPIO. EL MANTE, TAMAPULIPAS.

PROPIETARIO: ROBERTO RAMÍREZ VILLAREAL

2012

PREDIO: "EL RECUERDO"

UBICACIÓN: MPIO. DE TAMPICO ALTO, VERACRUZ.

PROPIETARIO: MARIO ARNULFO PIÑEIRO PÉREZ



2010

PREDIO: "LA LOMITA"

UBICACIÓN: MPIO. DE TAMPICO ALTO, VERACRUZ.

PROPIETARIO: RICARDO PÉREZ FLORES

2011

PREDIO: "LOMA DEL POZO"

UBICACIÓN: MPIO. DE TAMPICO ALTO, VERACRUZ.

PROPIETARIO: ARTURO DI COSTANZO ZARAGOZA





**Footprints... when coming back to a past error,
one finds the truth in a state of deep
intellectual regret which signifies the
destruction of badly assimilated**

**In front of what's real, what is believed to be
known clearly blurs what we should know, in
scientific culture, the spirit is never young,
until it is too old, and has the age of
prejudice... humility we need you.**

Dra. Martha Xóchitl Flores Estrada