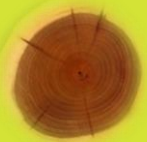


Proyectos de Desarrollo Rural Sustentable Bajo en Carbono Oportunidades de Inversión para el Sector Privado

Los Sistemas Silvopastoriles Intensivos, una Alternativa Promisoria

Madera



Insumos
Certificados

Productos
Certificados



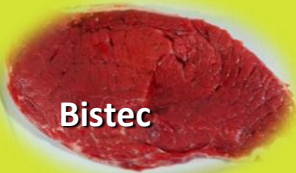
Yogurt



Tpqueso



Bistec



Servicios
Especializados



Carne
Ecológica



Servicios
Ambientales



Mercados
Verdes



Mango



Agro
industria



Limón



Dra. Martha Xóchitl Flores Estrada
México D.F. a 10 de Abril del 2014



**Es un modelo bio dinámico de extencionismo rural.
Diversidad de actores y organizaciones.**

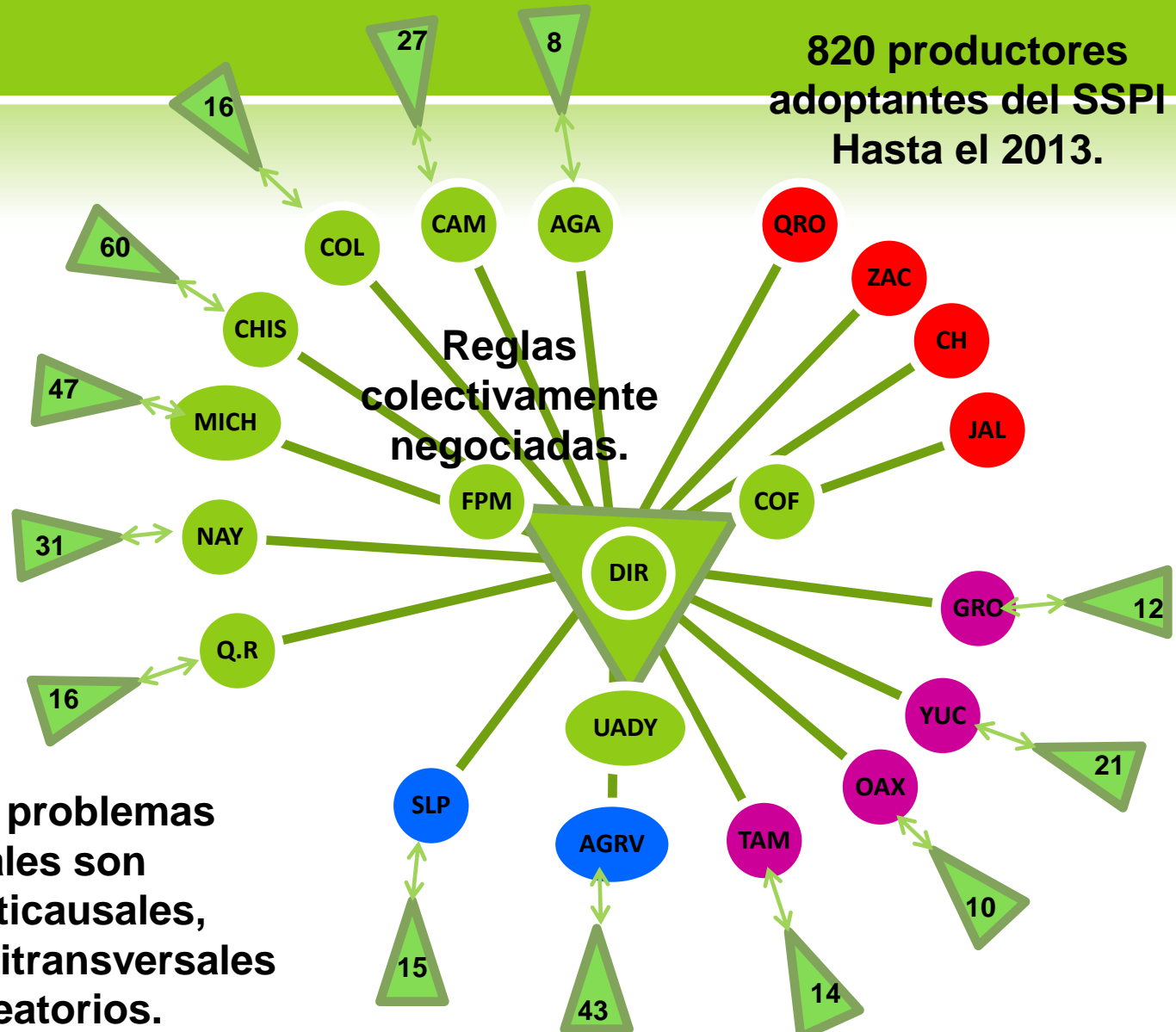
El SSPi es un conocimiento generado en el contexto de su aplicación.

Es un esfuerzo transdisciplinario.

Control social de la calidad y validez del resultado.

El proyecto y su relativo éxito es producto de una Red de Compromisos, de personas y profesionistas

820 productores adoptantes del SSPi Hasta el 2013.



Los problemas locales son multicausales, pluritransversales y aleatorios.



Gestión del Proyecto.

Desarrollo de Capacidades Locales:

Todo conocimiento es predominantemente consecuencia de un saber rectificado, es la negación consiente y sistemática de un saber previo.

Solo se puede aprender modificando lo que ya se sabe.

En la capacitación a productores lo mas importante no es compartir lo que los actores locales deben saber, sino compartir como ellos pueden aprender lo que ellos deben saber.



El Talento humano para la red SSPi es un concepto diferente a recurso humano y a capital humano.

PROBLEMÁTICA GANADERA UN CIRCULO VICIOSO

Ambientales

- Monocultivo de praderas con pérdida de confort
- Deforestación selva
- Erosión del suelo
- Escasez de agua

Económicos

- Altos costos de producción
- Pérdida de productividad por impacto ambiental.
- Baja rentabilidad
- Pérdida de competitividad

Des-Ruralización

Sociales

- Migración
- Violencia y actos ilícitos
- Pobreza
- Marginalidad

Tecnológicos

- Rezago tecnológico y rezago educativo no es gestora de conocimiento
- Mal manejo de sanidad e inocuidad
- Nutrición deficiente y genética inadecuada



PRINCIPALES LIMITANTES DE LA GANADERÍA BOVINA EN MÉXICO

- ❖ Estacionalidad climática y productiva.
- ❖ Ineficiencia en los procesos productivos,
- ❖ Sistemas ganaderos tropicales con baja integración productiva.
- ❖ Problemas de calidad e inocuidad en productos cárnicos y lácteos.
- ❖ Riesgos por ataques de plagas y enfermedades a forrajes, alimentos y animales.
- ❖ Implementación de tecnologías inapropiadas para los sistemas ganaderos tropicales.
- ❖ Bajos niveles de gestión empresarial.



Sistemas ganaderos sin árboles



Los pastos se degradan rápidamente.



La biomasa comestible desaparece durante los meses secos.



ESTRETEGIA DE DIRECCION FUNDACIÓN PRODUCE MICHOCÁN A.C

Por donde empezar

- © **Respetando las leyes ecológicas, de las que el ser humano, como cualquier otra especie del planeta esta sometida**



“ROMPER PARADIGMAS”

ROMPER EL PARADIGMA

Ganadería **VS** Vegetación nativa
Modificar el ambiente para la ganadería

Vegetación nativa **Y** Ganadería
Integrar la ganadería al ambiente o al ecosistema
que ofrece múltiples alternativas.



LA VOZ de la Lloria Morelia!
Ahora amenaza el Cartel de Sinatza
Levantar a familia
Blindar Morelia y el puerto
7 muertos y 83 heridos
PULSAN A LOS PRESIDENTES

VS

Células de conocimiento
Ranchos escuela
Productores y familias extensionistas

Antecedentes de la plataforma de conocimiento del SSPi

Exportación de Jamaica orgánica a Alemania

Queso, leche y ocho frutas de exportación

Diversificar opciones

COAHUAYANA

LA HUACANA

TIQUICHÉ

HUETAMO

LAZARO CARDENAS

Herederos del campo

Valores
Identidad, cultura
inclusión social en procesos participativos

Industrialización del Coco y Tamarindo orgánicos

Exportación de becerros

Libre de tuberculosis y tuberculosis

Exportación de becerros

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

PENIT
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

Contexto ambiental
Ganadería intensiva con deterioro acelerado del ecosistema, erosión de suelo, escases de agua, desertificación

Contexto institucional
Débil presencia institucional sin infraestructura tecnológica pobre capital intelectual.

3 Region
6 D.D.R.
27 municipios

Ubicación del proyecto
Valle de Apatzín
Costa
Medio Balsas

Vocación Productiva
Agrícola – ganadera
Ganadería forestal
Ganadería agrícola

Sistema de producción
Leche, carne
Carne
Beceros al destete

COAHUAYANA
AGUIHILLA
LA HUACANA
HUETAMO
LAZARO CARDENAS

FUNDACIÓN PRÓDUCE

OPORTUNIDADES QUE VISLUMBRAMOS

Los Sistemas Silvopastoriles Intensivos, una alternativa alimenticia de alta calidad nutricional y amigable con el medio ambiente

Entrada en vigencia del Tratado de Libre Comercio afectará productores de altos costos.

Puede ayudar significativamente a detener la deforestación de la selva caducifolia y al manejo del agua.

Se requiere generar nuevos circuitos de economía regional con beneficios sociales para enfrentar las actividades ilícitas y la migración de jóvenes.

Es compatible con la producción agrícola y la protección de bosques.

FUNDACIÓN PRÓDUCE

Nueva Forma de Generar Conocimiento.

Innovar la forma de Innovar

Innovación: disruptiva, transformacional, metodológica, social y ambiental



Cambio de paradigma

2004

2014

Del enfoque predial al desarrollo regional

Ventajas:
comparativas /
competitivas

sistema
producto /
sistemas de
producción

cadena
productiva
/ red de
valor.

Fortalezas y factores críticos





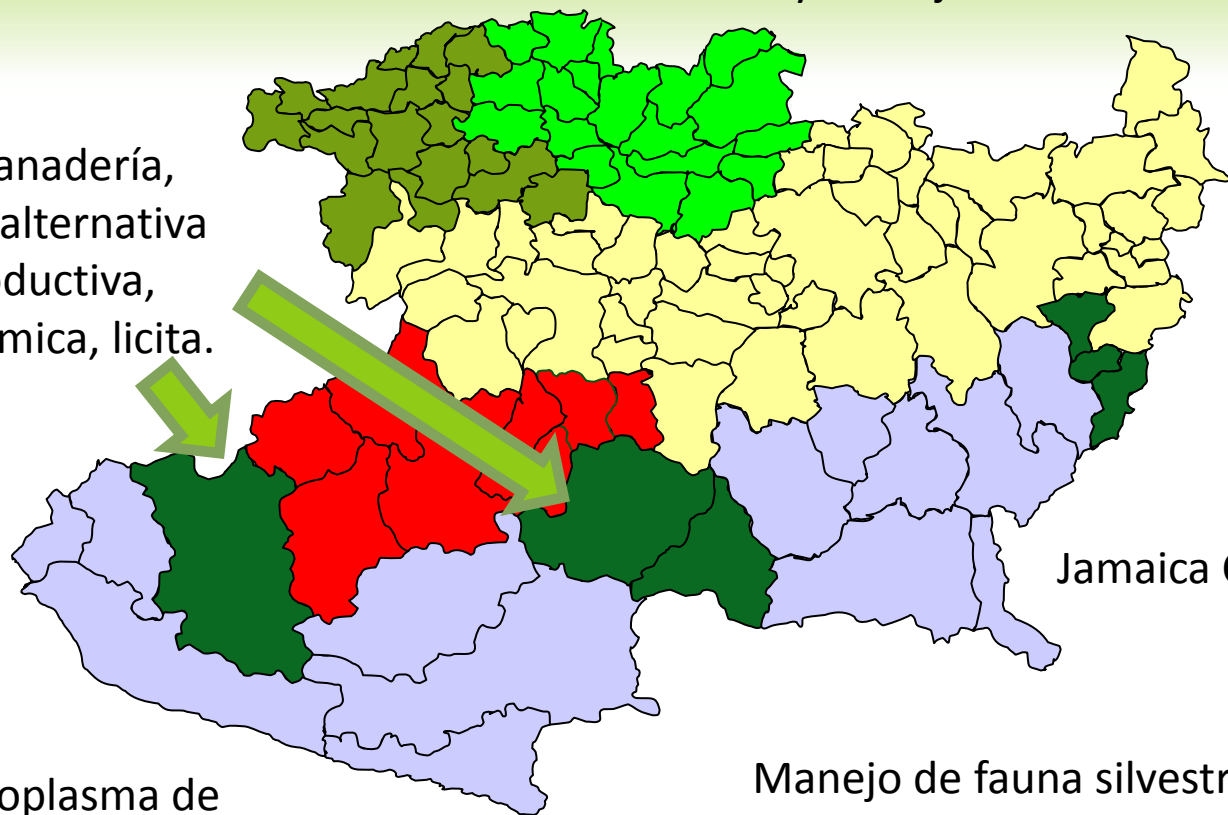
Regionalización Productiva / Desarrollo Ganadero

Las comunidades de los municipios de tierra caliente presentan: restricciones climáticas, escaso impulso económico, fuertes rezagos sociales, trabas y obstáculos para el desarrollo de alternativas sustentables.

La ganadería, única alternativa productiva, económica, lícita.

Germoplasma de especies arbóreas, producción orgánica y manejo agroecológico.

Protección y manejo de fuentes de agua.



Jamaica Chiltic

Manejo de fauna silvestre.

Cuenca Lechera Ciénega de Chapala
Bajío Michoacano.

Sistema Vaca-becerro Trópico Subhúmedo
Doble Propósito Apatzingán
Altiplano Michoacano

Modelo de Consenso Silvopastoriles Intensivo

Núcleo Apatzingán - Tepalcatepec

Michoacán, México

Es la constitución rápida y participativa de una intervención en el sistema de producción ganadera, en la que los principales actores se ponen de acuerdo en sus principales componentes y metas técnicas, económicas, sociales y ambientales para buscar una multiplicidad masiva, actuando en forma focalizada sobre regiones y nudos críticos (tecnológicos, capacitación, financiamiento y mercadeo).





Reconversión



Meta ambiental

Conservación de la biodiversidad de la selva baja caducifolia, cosechar agua y aplicar buenas prácticas ganaderas para alimentos sanos.

Meta económica

Aumentar la rentabilidad de la producción ganadera.

Meta social

Generar oportunidades de ingreso, formación y arraigo especialmente en jóvenes

PROGRAMA DE SISTEMAS SILVOPASTORILES DEL ESTADO DE MICHOACÁN 2007-2012

1. Núcleo empresarial Tepalcatepec

120 ranchos
(100 bovinos de 50 ha; 20 borregas y cabras 10 ha)
6000 ha de SSPi con riego
600 Km. de cercas vivas
50 ha Banco forrajero mixto
6000 ha de cerros y manantiales protegidos



10000 vacas Doble Propósito (80% fertilidad)
1440 ton de destetos por año
2400 ton de novillos en engorda
16000 ton de leche (50% queso Cotija 730 ton)
600 ton de borregos y cabras

2. Ganadería amiga de la Selva Caducifolia

100 ranchos con manejo ganadero de la selva baja:
500 ha SSPi en zonas planas
Cero deforestación
250 Km de cercas vivas
20 ha Banco forrajero mixto
10000 ha de selva con pastoreo de baja carga
Cosecha de agua lluvia y bebederos ganaderos
5 UMAS con SSP



2500 vacas de cría (70% fertilidad)
280 toneladas de destetos por año
1100 ton de leche en mercados locales por año
50 ciervos rojos



Desarrollo regional del valle de Tepalcatepec sustentado en ciencia y tecnología para la innovación

Sabiduría local de más de 300 años de tradición ganadera quesera.

Ciencia y tecnología

Transferencia de tecnología para la innovación

Sistemas de gestión de desarrollo de competencias y habilidades técnicas y laborales

Especialidad y diferenciación. Focalización	Promoción y apertura a nuevos mercados de productos orgánicos, naturales y ecológicos
Sistema de producción ganaderos sustentable	
Valor agregado leche y carne	Sacrificios tipo TIF Queso con identidad regional
Comercialización intra y extra regional	Carne, Leche y derivados
Genética	Biotipos animal adecuados al agro sistema y conectividad de mercado
Salud animal	Bienestar animal Inocuidad sanidad
Alimentación	Manejo estratégico de los recursos naturales en losSSPi
Desarrollo humano de la nueva generación de ganaderos	Formalidad y desarrollo empresarial

2012 - 2015

2006 - 2016

EL CONSENSO SSPI SE BASA EN TRES COMPONENTES

- ◎ Productivo,
- ◎ Ambiental y
- ◎ Social.



El componente productivo orientado, a consolidar el conglomerado ganadero.

Objetivo: Mejorar los índices de productividad

- ◉ **Reduciendo los costos de producción,** análisis de la estructura interna de costos y la **utilización eficiente de recursos locales.**
- ◉ **El insumo mas caro es el desperdiciado.**



◎ **El componente ambiental** : que permite hacer un uso racional y sostenible de los recursos locales para generar servicios ambientales.

◎ **Capturar carbono**

◎ **Fijación atmosférica de nitrógeno**

◎ **Condiciones microclimáticas**

◎ **Mejorar confort de los animales en pastoreo**

◎ **Reducir emisión de metano.**

◎ **Belleza escénica.**



El componente social:

- ❖ **Generar Empleo, y Rescatar Valores e Identidad**
- ❖ **Desarrollo de proveedores**
- ❖ **Fomentar el arraigo a la actividad ganadera.**
- ❖ **Capital intelectual local.**



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

13 certezas sobre el cambio climático

Estocolmo septiembre 2013

“El calentamiento comenzó. Debemos actuar”.

El debate sobre la realidad del cambio climático está cerrado. Con información desde 1988 hoy es posible decir con un 95% de certeza, que el cambio climático definitivamente ha sido provocado por el hombre.

356 científicos de 39 países con aval de 190 naciones

<http://www.eldespectador.com/noticias/politica/fin-dudas-sobre-cambio-climatico-articulo-449199>



¿Qué son los Sistemas Silvopastoriles Intensivos?





El SSPI es una modalidad de agroforestería pecuaria de producción de alta calidad y amigable con el medio ambiente que se caracteriza por:

**Elevadas cargas animales
Alta producción natural de
leche y carne**

La innovación en Michoacán: Lo intensivo del (SSPi) 2006-2013

Es un arreglo agroecológico de:

- **arbustos forrajeros sembrados en surcos** 1.60 m de distancia en altas densidades (Más de 50,000-70,000 plantas por ha.)
- **2 pastos** (rastrero y amacollado) tropicales de alta calidad.
- **Biofertilización** (micorrizas y rizobio).
- **Asociado a árboles nativos maderables o frutales en altas densidades.**



MODELO DE CONSENSO SSPI: COMPONENTES

1. Altas densidades de arbustos forrajeros como la acacia forrajera *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit, u otros como Botón de Oro *Thitonia diversifolia* (Hemsl.) más de 30 mil por hectárea.
2. Pastos mejorados de alta producción de biomasa.
3. Árboles maderables o frutales nativos o introducidos entre 50 y 500 por hectárea.
4. Manejo con pastoreo rotacional intensivo con cuerdas, cintas y cercas eléctricas.
5. Oferta de agua de buena calidad siempre disponible para el animal.

SSPi: edificio de biomasa, producción y diversidad



Árboles y palmas



**Árboles, maderables
frutales**



Arbustivas forrajeras



**Pastos y leguminosas
arvenses**



LOS SISTEMAS SILVOPASTORILES INTENSIVOS ES UN CONJUNTO O CONGLOMERADO DE INNOVACIONES PRODUCTO DEL APRENDIZAJE COLECTIVO

**TECNOLOGÍA
INTELLECTUAL**

**Tecnología
social**

**Tecnología
política**

**Tecnología
de sabiduría**



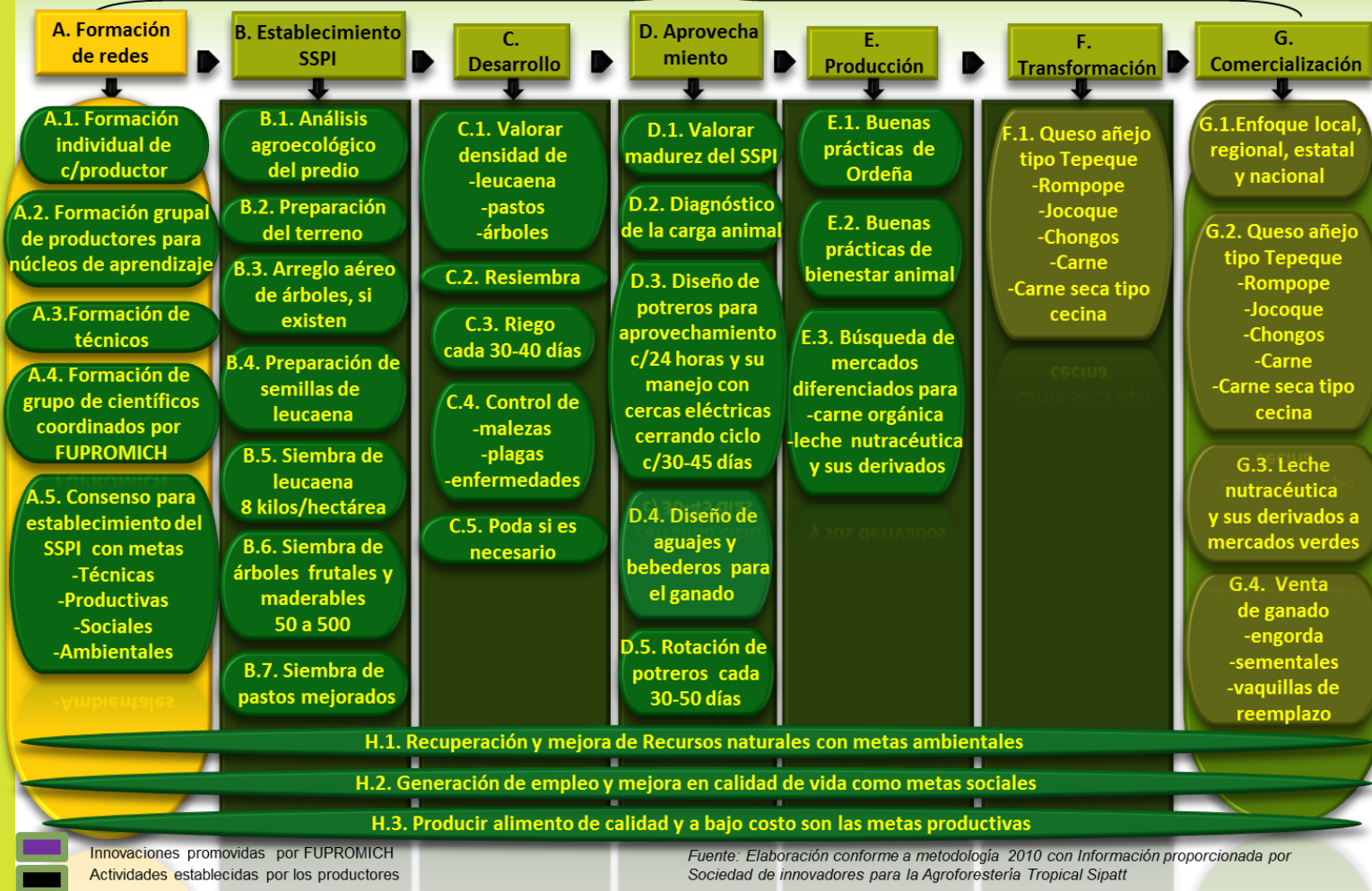


LOS SISTEMAS SILVOPASTORILES INTENSIVOS ES UN CONJUNTO O CONGLOMERADO DE INNOVACIONES, ADMINISTRATIVAS, PRODUCTIVAS

Después SSPI

La Red construye plataformas comunes de razonamiento

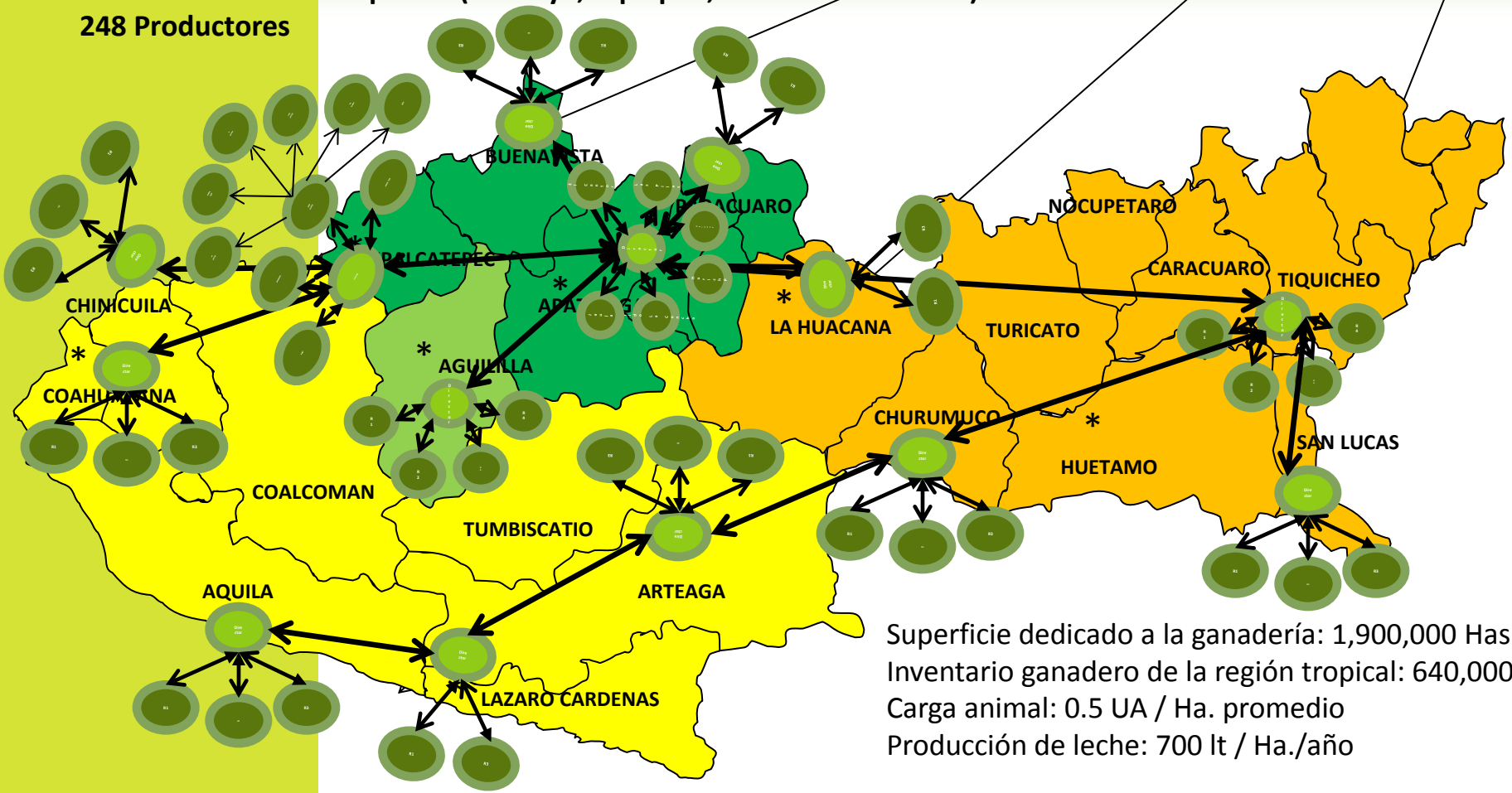
Mapa de Innovaciones Sistema Silvopastoril Intensivo para Ganadería en el Trópico



Red Estatal de Núcleos Silvopastoril Intensivos en el Trópico Michoacano

Estado Actual de la Red

1,693 Has. en SSPI
14 Núcleos municipales
1 Núcleo en zonas templadas (Sahuayo, Jiquilpan, Marcos Castellanos)
248 Productores



Núcleo SSPI Tepalcatepec:

Características del Sistema de Producción:

Doble propósito

Productos: carne, leche y queso

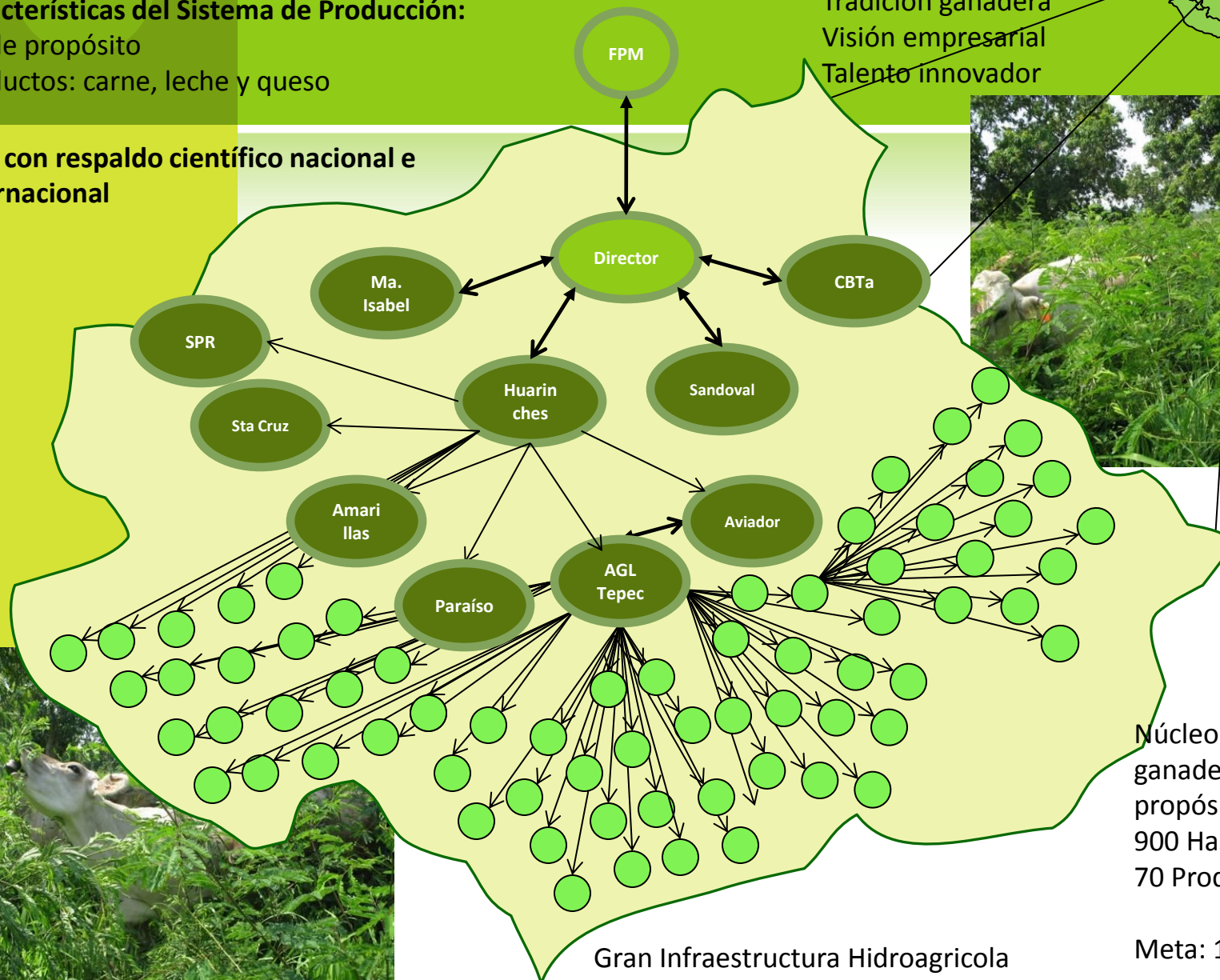
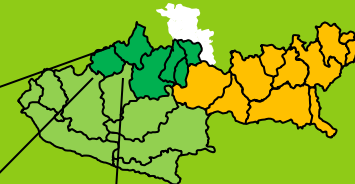
SSPi con respaldo científico nacional e internacional

Perfil de los productores:

Tradición ganadera

Visión empresarial

Talento innovador



Núcleo Empresarial de la ganadería bovina doble propósito

900 Has. En SSPi

70 Productores

Gran Infraestructura Hidroagrícola

Meta: 10,000 Ha en SSPi

Rancho “Los Sandoval”, Tepalcatepec

30 ha de leucaena sembrada con máquina en agosto 2007.
Asociada a pasto Mulato (sembrado al mismo tiempo de la leucaena)

Actualmente

- Carga animal de 5 Vacas/Ha.
- Prod-leche de 9 L/Vaca/Día
- Prod-Leche 12150 L/Ha/Año
- Genética: Cruzas de Suizo-Cebu
- Intervalo entre partos 14.5 meses

Densidad de leucaena 70000 plantas/Ha

Densidad de Tanzania 50000 Macollos/Ha

Rotación diaria de Potreros.

Costo Producción L/Leche: \$ 4.20

Precio de Venta L/Leche: \$ 7.00

SSPi en huerto de mango antes de la poda



Rancho “Los Huarinches” Familia Álvarez

Sociedad de Producción Rural Los Huarinches



Investigación 2008-09.

Áreas de agostadero para cosecha de agua y producción de frutos de árboles



Frutos de árboles para alimentar ganado



Cascalote *Caesalpinia coriaria*



Guacima *Guazuma ulmifolia*



Frijolillo *Caesalpinia platyloba*



Cirián *Crescentia alata*

Rancho El Aviador

Jesús Farías, Tepalcatepec





Se prepara nuevo lote SSPi en huerto de mango con fuertes podas y extracción de algunas líneas pero dejando el tercer piso listo

Rancho El Uricho, Las Colinas Apatzingán.

Familia Vargas desde 1945. 22 ha. con actividad principal de sistema ganadero de doble propósito.



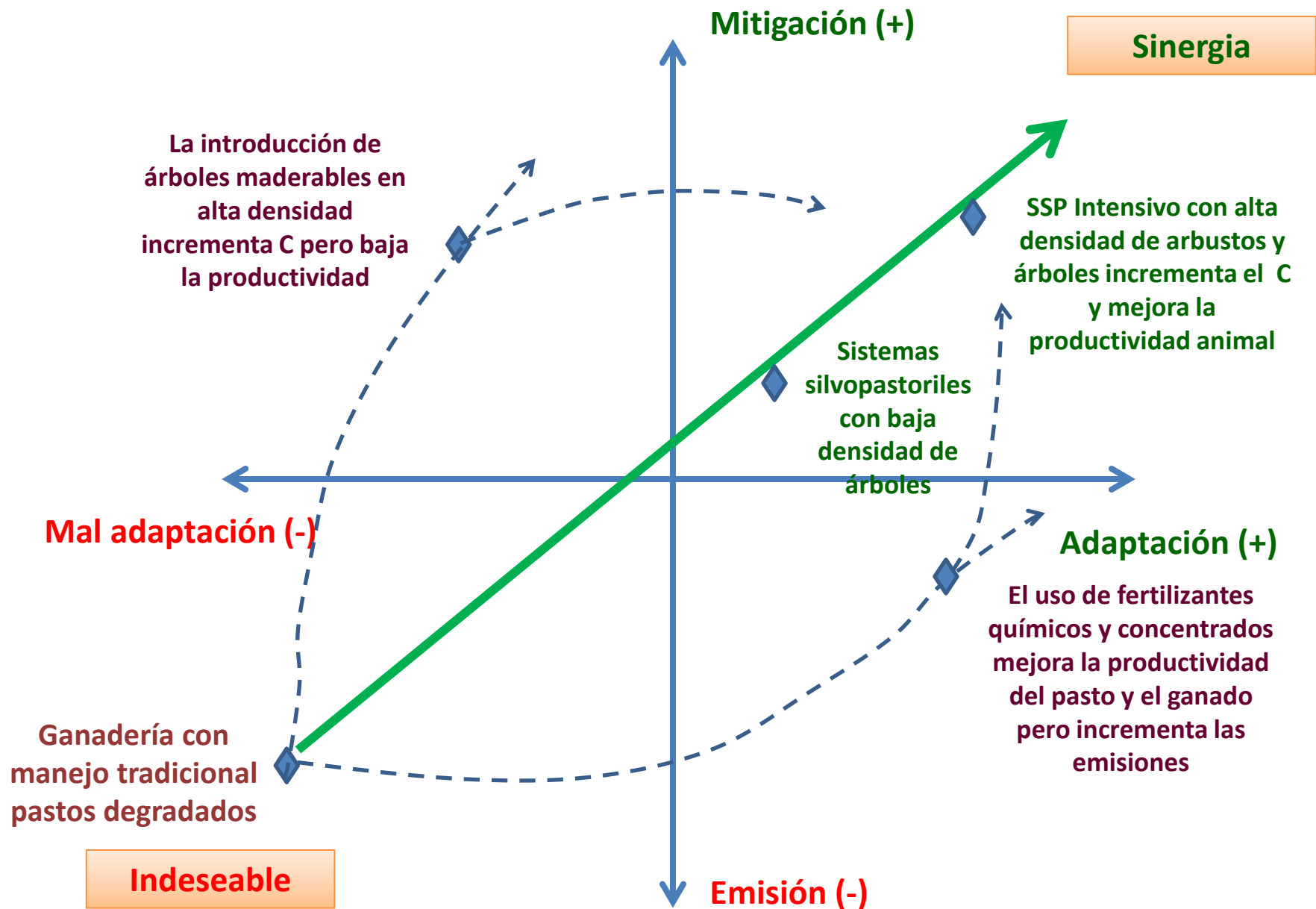
Rancho El Cantor

39 Has localizada en Chandio, Apatzingán

Propiedad de la Bióloga Elisa Villaseñor.

Destino de la producción actual: borregas de cría. A futuro
manejo de fauna y bosques.



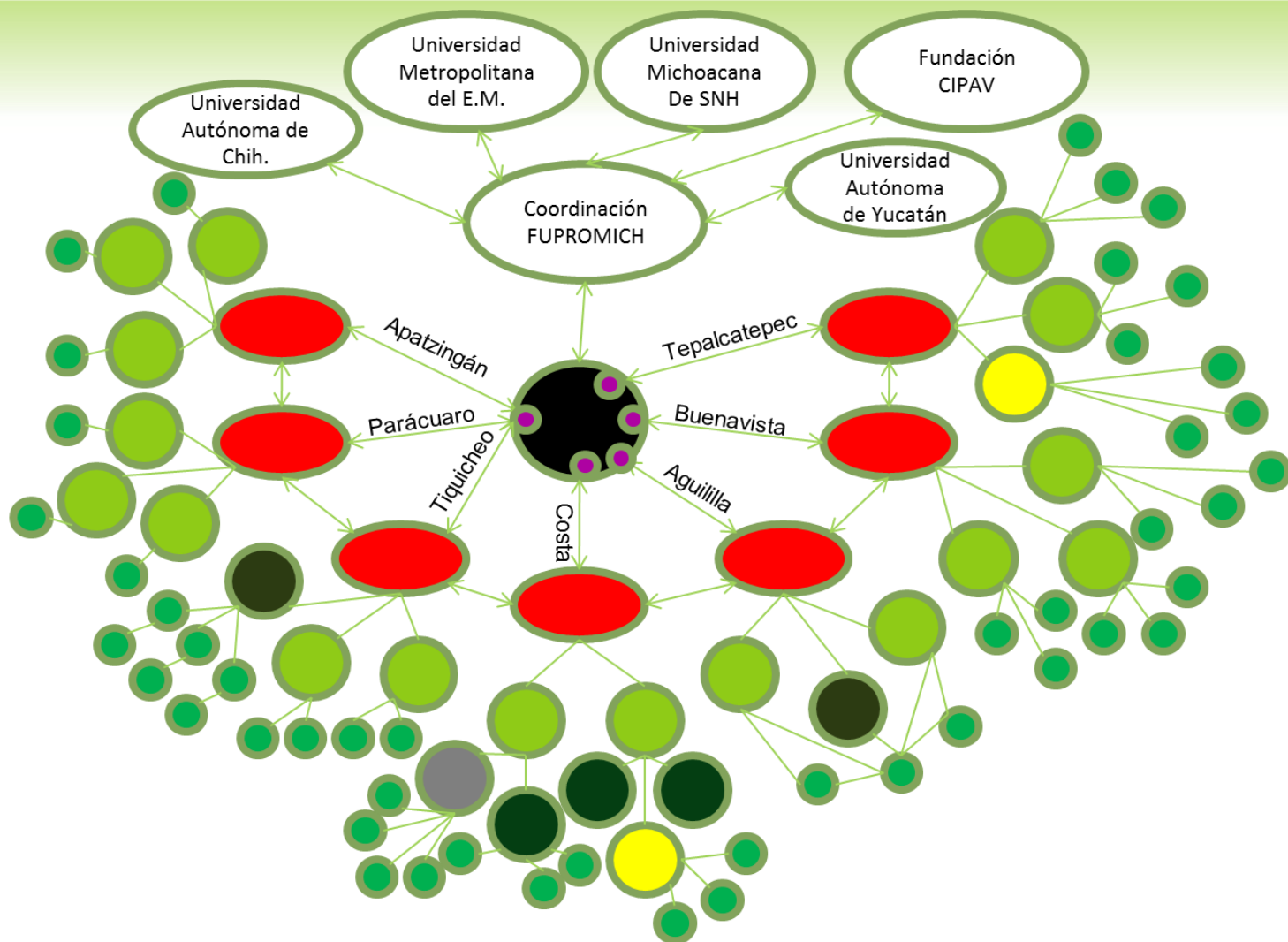


Fuente: Harvey et al. (2013)



Red de Innovación: Modelo de Consenso Silvopastoril Intensivo para la Ganadería del Trópico Michoacano/México.

La dinámica de redes emerge cuando un número creciente de participantes comienza a tener conciencia de la necesidad de pensar, decidir, y actuar como parte de una iniciativa basada en una red de relaciones de confianza y credibilidad.



*Desarrollo y fomento de los
Sistemas Silvopastoriles
Intensivos como alternativa
para la producción de carne
y leche*

9200 Has
Establecidas
60% de temporal
40% de riego





PRODUCTIVIDAD AMBIENTAL DE LOS SSPi

- ⦿ Reciclaje de nutrientes.
- ⦿ Fijación de Nitrógeno.
- ⦿ Reducción de metano.
- ⦿ Microclima.
- ⦿ Acción sobre la micro y la macro fauna.
- ⦿ Secuestro de carbono.





PRODUCTIVIDAD AMBIENTAL DE LOS SSPi

Comfort

Microclima

Bienestar animal

Fertilidad

Indicadores	Sistema tradicional (pasturas en monocultivo)	Sistema Silvopastoril Intensivo
Temperatura (°C)	34-38	30-34
Reciclaje de nutrimentos (kg/ha N-P-K).	Deficiencia en % de cada uno 15, 6, 17	Aportación en % de cada uno 22, 4, 2
Eficiencia del uso de agua utilizada (%)	30	80-90
Creación de Materia orgánica (kg/ha)	320	1000
Fijación de N (kg/ha/año)	0	300-500
Captura de C (t/ha/año)	120	220
Emisión de metano (kg año /animal)		20% menos emisión en comparación a las pasturas

**El eje del SSPi es la
Leucaena Leucocephala
variedad Cunningham en
regiones tropicales.**

**Botón de Oro Tithonia
Diversifolia**

Condiciones del Sistema Silvopastoril intensivo:

**Carga animal de 3.1
UA/Ha
UA = 450 kgPV**

**Área de 5 + 5 + 10 Ha con *Leucaena*
y pasto Tanzania, división potreros
x cerco eléctrico, con acceso
permanente agua**



**Plantas de *Leucaena* establecidas a 1.60
metros entre hileras y 30 cm entre plantas**



**Pastoreo rotacional, con 2 a 3
días de ocupación y 30 a 45
días de descanso x potrero.**



Productividad de los SSPi En la producción de carne

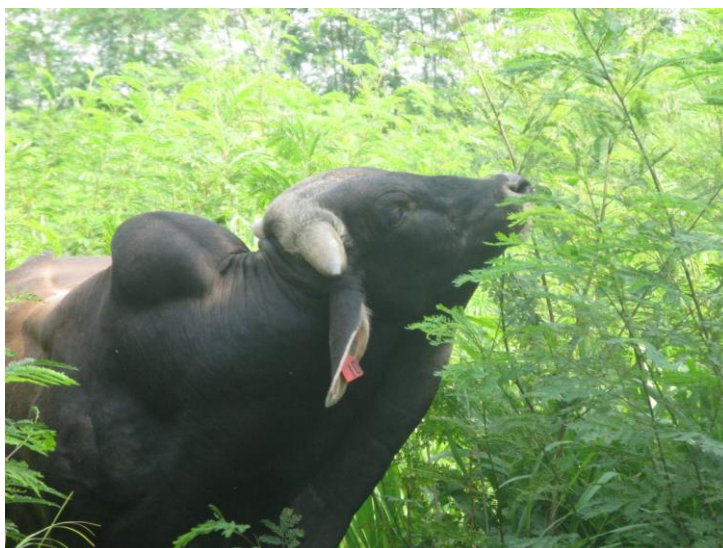
1. Crecimiento de la producción

Comparación de resultados entre 2 sistemas

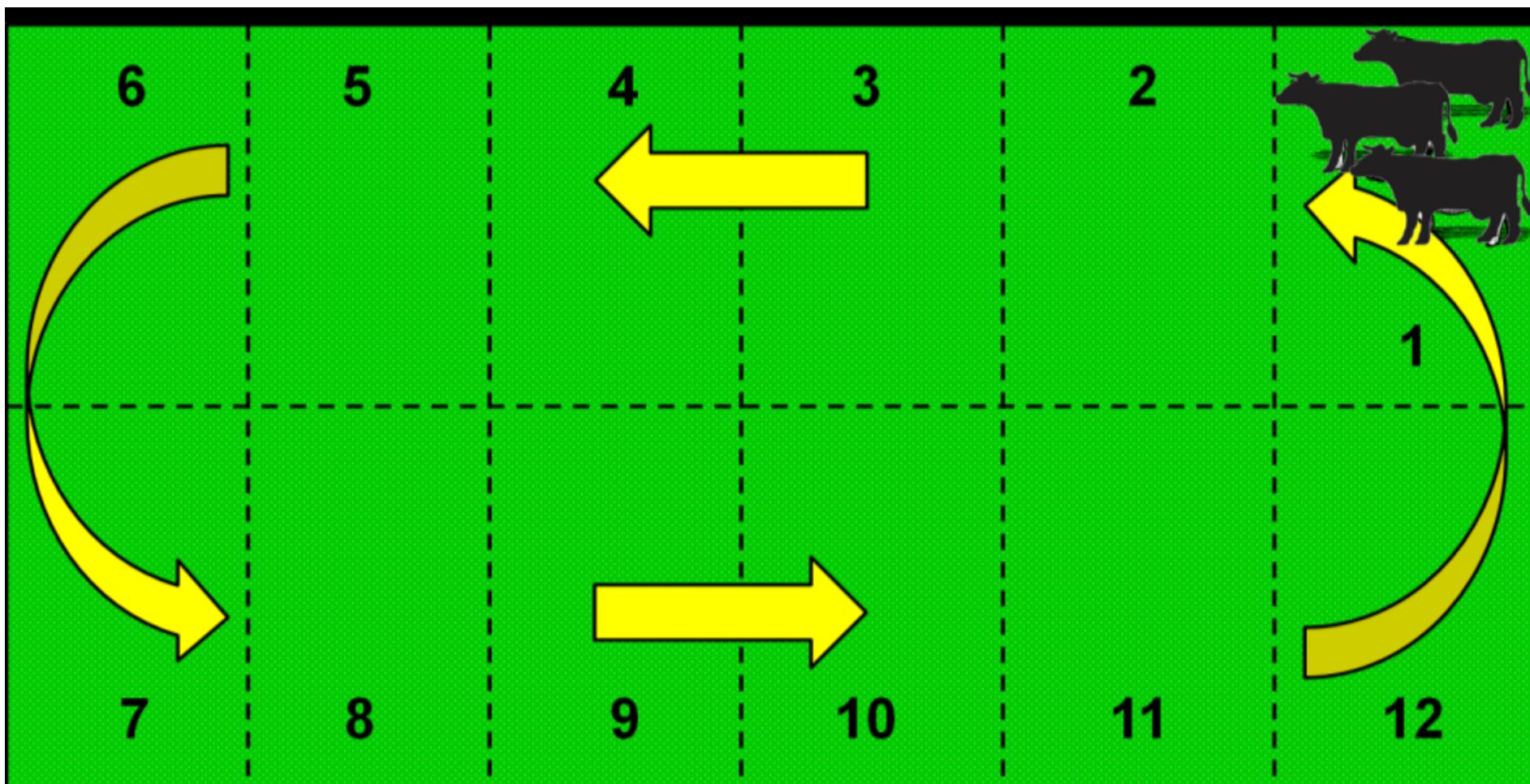
Ganancia marginal de peso anual:

diferencial de peso diario entre tradicional y el SSPi * número de animales que se engordan + el peso ganado de los animales adicionales por año por el incremento de carga por ha. +

CONCEPTO	Tradicional	SSPi	Diferencial Trad/SSPi	Incremento en %
Producción de leche (lts/vaca/día)	3.5	8.0	4.5	128%
Ganancia de peso (g/día)	500	900	400	80%
Carga animal (UA/ha/año)	2.0	6.0	4.0	200%



Esquema de pastoreo rotacional empleando en los Sistemas Silvopastoriles Intensivos



Énfasis agronómico: Determinar forraje COMESTIBLE disponible al pastoreo



Rendimiento en (kgMS/ha) y proporción (%) de *Leucaena leucocephala* cv. Cunningham y *Panicum maximum* cv. Tanzania COMESTIBLE en el sistema silvopastoril intensivo

Mes	Pasto Tanzania	Leucaena	Total
Junio	164 (9)	1648 (91)	1812
Julio	551 (49)	574 (51)	1125
Agosto	904 (53)	813 (47)	1718
Septiembre	594 (48)	637 (52)	1231
Octubre	371 (32)	792 (68)	1163
Promedio	517 (45)	893 (55)	1410

Rendimiento estimado en forraje COMESTIBLE al año (kgMS/ha) del SSPi: 16,920, 17 TONS (datos previo 24 t, biomasa TOTAL)

Disponibilidad promedio (Agosto-Octubre, 2012) de forraje comestible (kgMS/ha) y eficiencia (%) de utilización de *L. leucocephala* y *P. maximum* en el sistema silvopastoril intensivo, ANTES Y DESPUES del pastoreo. CA = 3.1 UA/ha

Mes	Pasto Tanzania	Leucaena	Total
Oferta	623	748	1371
Rechazo	287	316	602
Eficiencia utilización (%)	54	58	56

Composición química (%) de forrajes disponible de *L. leucocephala* y *P. maximum* en el Sistema Silvopastoril intensivo (*calc dig*)

Forrajes	MS	PC	FDN	FDA	EE	Cenizas
Leucaena	34	27.7	38.0	25.1	3.1	9.7
Tanzania	29	10.7	71.8	39.5	1.6	11.2

Composición química (%) de concentrado comercial y rastrojo de maíz alimentado a bovinos del sistema en confinamiento

Alimento	MS	PC	FC	FDN	FDA	EE	Cenizas	Ca	P
Concentrado	88.8	14.6	6.8	24.2	8.7	5.4	9.6	1.2	0.9
Rastrojo de maíz	92.1	6.5	4.7	55.9	29.4	4.9	4.2	0.4	0.1

Comportamiento productivo de bovinos en crecimiento en sistemas silvopastoriles intensivos y en confinamiento

Variables	SSPI	Confinamiento
Consumo (kg/animal/día)	CI	11.964
Ganancia de peso (kg/animal/día)	0.760 ^b	1,483 ^a
Conversión alimenticia (kg consumo/kg ganancia)		7
N-Ureico en sangre (mg/dL)	14.5 ^b	18.4 ^a

Comparativo internacional

Indicador	Shelton y Dalzell 2007*	Ayala 2013 <i>in press</i>
kg/an/día	1.26	0.760
Kg/an/año	300	277
Carga animal	1.5 ha/becerro	3.1 UA/ha (450Kg)
kgPesoV/ha	300	1395
Kg/ha/año	200	860

*Shelton M y Dalzell S. (2007) *Tropical Grasslands (2007) Volume 41*, 174–190

Contrastando Salud y Bienestar Animal

Sistema SSPi



Sistema estabulado



INDICADORES DE PRODUCCIÓN DE LECHE DE UN SSPI vs UN SISTEMA TRADICIONAL EN EL VALLE DE APATZINGÁN/TEPALCATEPEC, 2013.

Indicadores productivos en SSPI	Producción leche (Lts) vaca/ha/año	Producción forraje Kg MS/ha/año	Carga animal UA/ha/año	% Grasa en leche	% proteína en leche	Rendimiento de litros leche/queso
Sistema silvopastoril intensivo (SSPi)	11,224	19,000	4	4.2	3.53	8.2 lts de leche para 1 kg de queso
Sistema Tradicional (monocultivo)	6,978.4	11,000	2.2	3.4	3.0	14 lts de leche para 1 kg de queso

SAGARPA

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



**Formación y
capacitación**

Arborización integrada

Selección de ganado

Forraje y madera

Maximización de espacio

Confort animal

Genética Adecuada

**Generación de
productos**

Forraje de calidad

**Modelo sustentable de producción
para la ganadería de doble
propósito**





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



PREDIO: "EL VIVERO"

UBICACIÓN: EJIDO LA CONCHA

MPIO. DE APATZINGAN, MICHOCÁN

PROPIETARIO: MARTHA XOCHITL FLORES ESTRADA



PREDIO: "EL VIVERO"
UBICACIÓN: EJIDO LA CONCHA
MPIO. DE APATZINGAN, MICHOCÁN
PROPIETARIO: MARTHA XOCHITL FLORES ESTRADA



PREDIO: "LA MEZQUITERA"
UBICACIÓN: EJIDO "LA CONCHA"
MPIO. DE APATZINGÁN, MICHOCÁN



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: 2009

PREDIO: "URICHO"

UBICACIÓN: LOCALIDAD "CENOBIO MORENO"

MPIO. DE APATZINGÁN, MICHOCÁN

PROPIETARIO: RUBÉN VARGAS FRANCO



EST: 2010
PREDIO: "URICHO"
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

GANADERÍA DE TEMPORAL



ZONAS DE TEMPORAL

UBICACIÓN: MPIO. DE TEPALCATEPEC, MICHOCÁN

PROPIETARIO: LUIS SANDOVAL



PREDIO: "TACHINOLA"

UBICACIÓN: MPIO. DE JILOTLÁN, JALISCO.

MODALIDAD DE TEMPORAL

TRANSFORMACIÓN AGROECOLÓGICA



MPIO. DE JILOTLÁN, JALISCO

TRANSFORMACIÓN AGROECOLÓGICA



**GANADERÍA DE TEMPORAL
MPIO. DWE JILOTLÁN JALISCO.**

SSPi ADAPTADO A PRODUCTORES DE ZONAS MARGINALES



LOTE: SAN MIGUEL CANARIO

UBICACIÓN: MPIO. DE TIQUICHEO, MICHOACÁN

NEGOCIO NUTRIMENTAL: MORINGA MOLIDA



PREDIO: RANCHO "CEIBA BLANCA"

UBICACIÓN: ZIRUCUARO

MPIO. DE TIQUICHEO, MICHOACÁN

PROPIETARIO: RAMÓN ALBARRÁN AGUIRRE

BANCO DE PROTEÍNAS



LOTE: SAN MIGUEL CANARIO

UBICACIÓN: MPIO. DE TIQUICHEO, MICHOACÁN

BANCO DE PROTEÍNAS



LOTE: SAN MIGUEL CANARIO

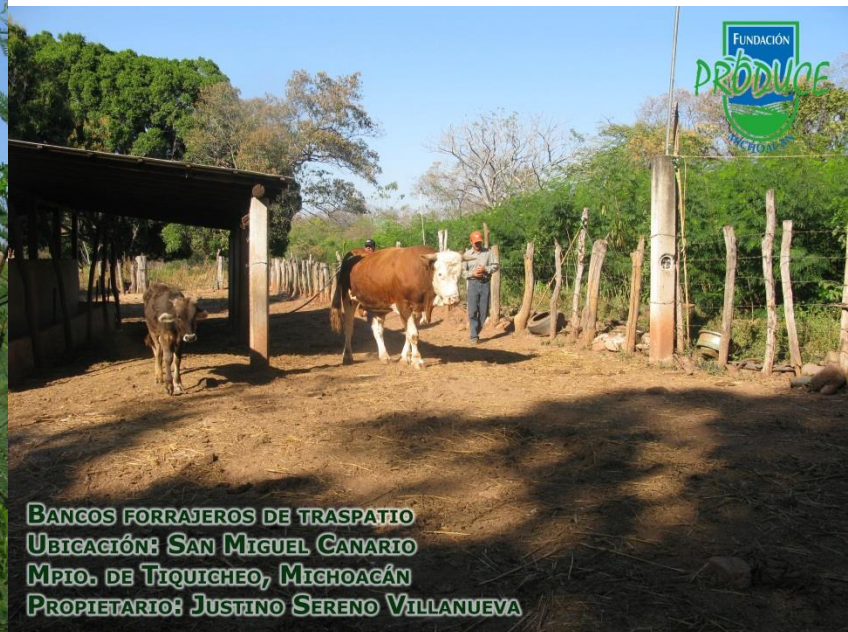
UBICACIÓN: MPIO. DE TIQUICHEO, MICHOACÁN



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



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



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



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



UBICACIÓN: MPIO. COYUCA DE BENÍTEZ
COSTA GRANDE, GUERRERO



PREDIO: "NILCH"

UBICACIÓN: MPIO. DE CAMPECHE, CAMPECHE.

PROPIETARIO: ALEJANDRO APOLINAR QUIJANO

PREDIO: KAMPEPEM
UBICACIÓN: MPIO. DE MÉRIDA, YUCATÁN.
PROPIETARIO: MARGARITA ESQUIVEL ANGUIANO



PREDIO: "EL BATAN"

UBICACIÓN: MPIO. DE TEMAPACHE, VERACRUZ.

PROPIETARIO: IGNACIO ARTURO MERCADO FLORES



PREDIO: "EL HUICHE"

UBICACIÓN: MPIO. DE TAMUÍN, SAN LUIS POTOSÍ.

PROPIETARIO: ALFONSO GUTIÉRREZ MENDOZA