Manual para el diseño de sistemas locales de semillas.

EQUIPO DE TRABAJO:

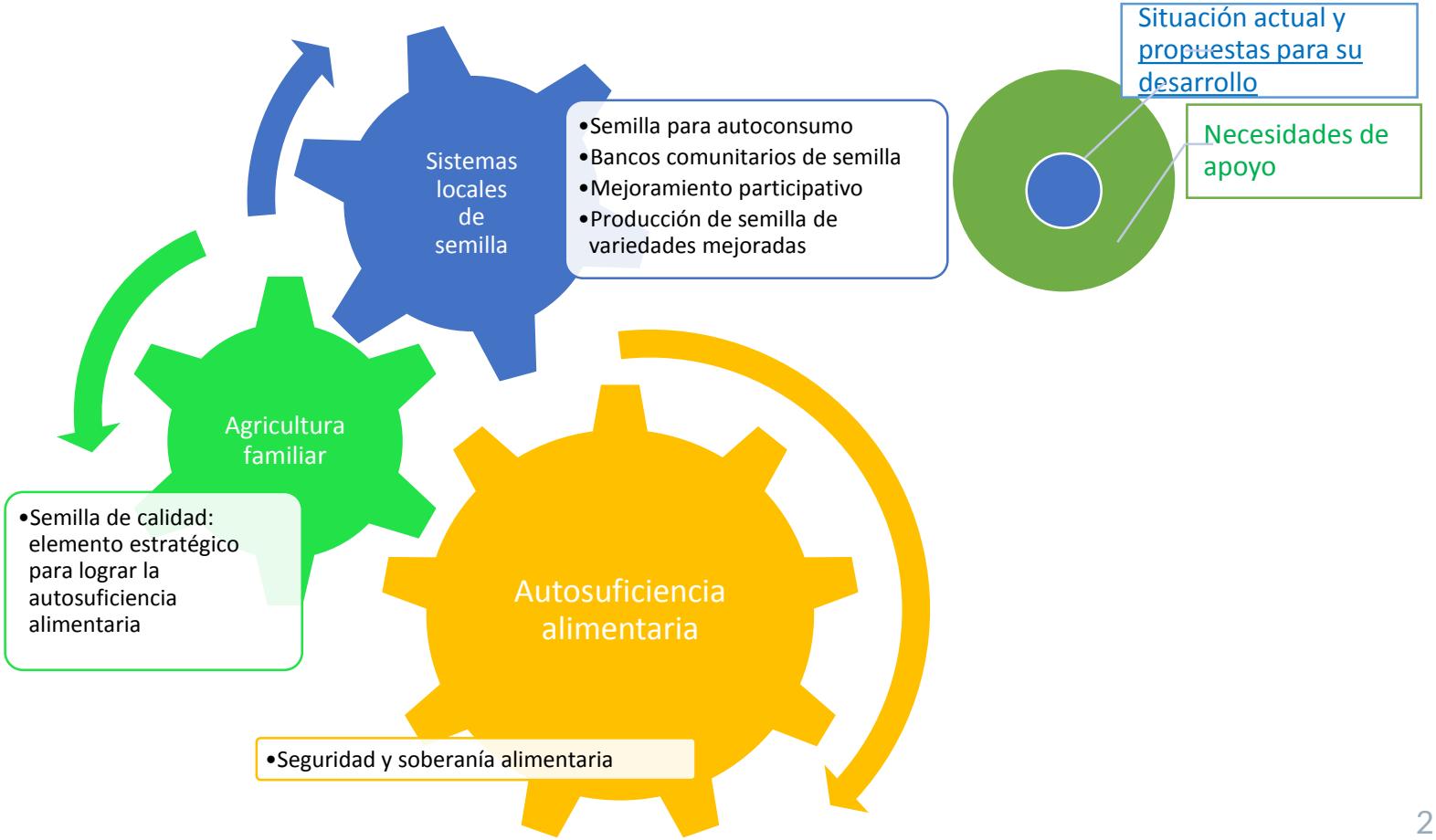
Dr. Higinio López Sánchez –CP, Puebla-
Dr. Pedro Antonio López –CP, Puebla-
Dr. Abel Gil Muñoz –CP, Puebla-
Dra. Magnolia López Soto -Consultora-
M.C. Jesús Ramírez Galindo –SNICS-

5/11/20

AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

SNICS
SERVICIO NACIONAL DE INSPECCIÓN Y CERTIFICACIÓN DE SEMILLAS

Índice


Situación actual y propuestas para su desarrollo
Necesidades de apoyo
Sistemas locales de semilla
•Semilla para autoconsumo
•Bancos comunitarios de semilla
•Mejoramiento participativo
•Producción de semilla de variedades mejoradas
Agricultura familiar
•Semilla de calidad: elemento estratégico para lograr la autosuficiencia alimentaria
Autosuficiencia alimentaria
•Seguridad y soberanía alimentaria

Autosuficiencia alimentaria

- Seguridad alimentaria

Alimentos disponibles.

De manera continua.

Suficientes, inocuos y nutritivos.

Medios para conseguirlos.

Autosuficiencia alimentaria

- Seguridad y Soberanía Alimentaria

Alimentos disponibles

De manera continua

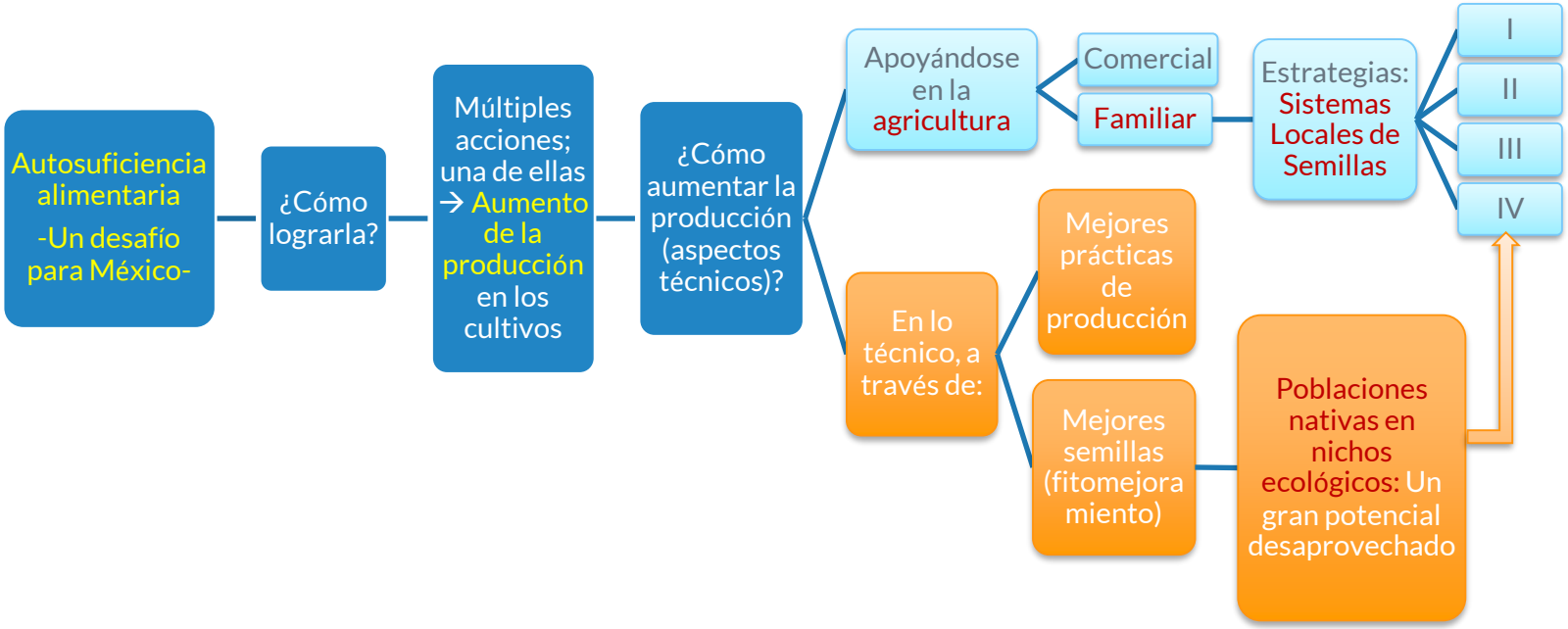
Auto-Suficientes, inocuos y nutritivos

Medios para conseguirlos

Producción nacional (%)
(Valencia *et al.*, 2019)

Cultivo	1994	2016
Frijol	96	87
Maíz	87	67
Trigo	75	45
Arroz	56	27

Autosuficiencia alimentaria



Programa Nacional de Semillas 2020-2024

- Objetivo prioritario 2:
  - Desarrollar sistemas locales de producción de semillas nativas acorde a las necesidades de cada localidad o región (nicho ecológico).
    - **Manual para el diseño de sistemas locales de semillas.**

Sistemas locales de semilla (Almekinders *et al.*, 1994)

¿Cómo están integrados?

- Mejoramiento genético
- Producción de semilla
- Distribución de semilla

Variedad nativa o variedad nativa mejorada

- ¿Rendimiento?
- Menor costo
- Mayor diversidad
- Mayor adaptación
- Mejor respuesta a cambio climático
- Diversos usos

Híbrido introducido

- ¿Rendimiento?
- Mayor costo
- Menor diversidad
- Menor adaptación
- Menor respuesta a cambio climático
- ¿Usos?

Propuestas para el diseño de los Sistemas Locales de Semilla

Bases teóricas y prácticas, experiencias y diagnóstico: MANUAL

Estrategias

1. Selección de semilla para autoconsumo mediante el método de selección masal	2. Bancos comunitarios de semillas para el resguardo de los propios agricultores, en un lugar seguro, de materiales de construcción locales	3. Selección de variedades -nativas- sobresalientes mediante el método de mejoramiento participativo y su producción artesanal	4. Variedades mejoradas de materiales nativos y su multiplicación y certificación para nichos ecológicos

1. Selección de semilla para autoconsumo mediante el método de selección masal

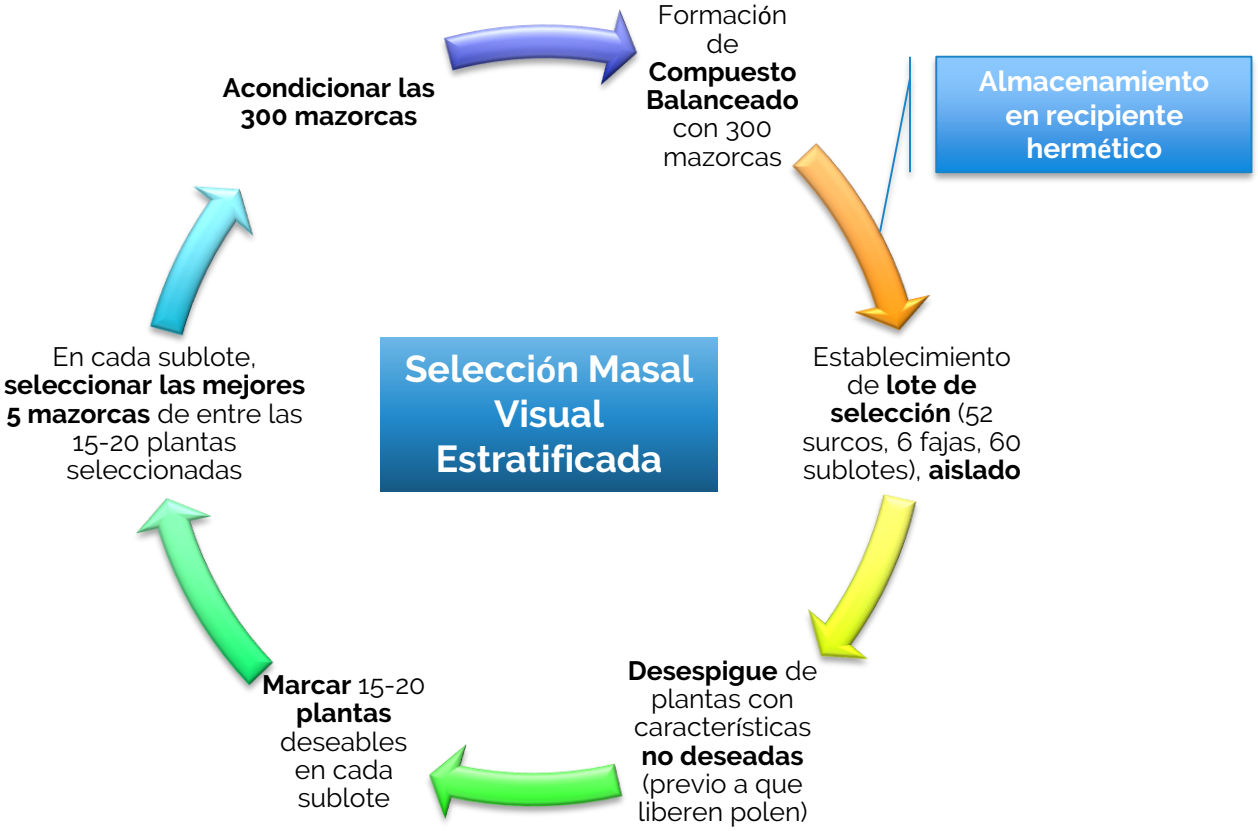
▷Escenario

- **La mayor parte** de los agricultores aplican esquemas de **selección masal simple**
- La selección de mazorca para la semilla se hace **posterior a la cosecha**
- El almacenamiento de la semilla se hace mayormente en **costales o tambos de plástico**
- El método de selección masal visual estratificada es **poco conocido**
- **Hay interés** de los agricultores y técnicos de campo para conocerlo e implementarlo

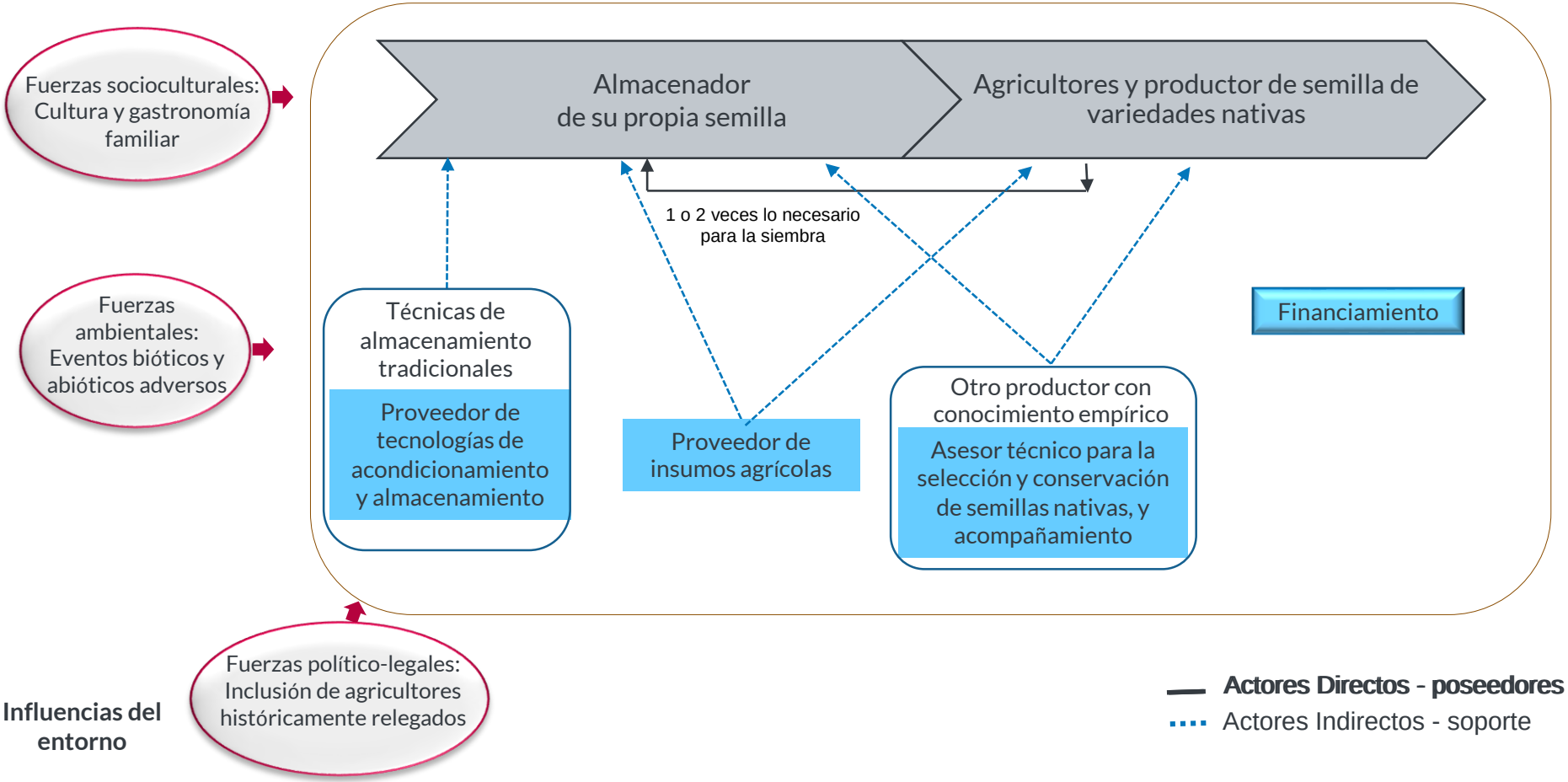
▷Propuesta

- Promover el método y uso de la **selección masal visual estratificada**
- Promover el uso de **recipientes herméticos** para el almacenamiento de la semilla

1. Selección de semilla para autoconsumo mediante el método de selección masal



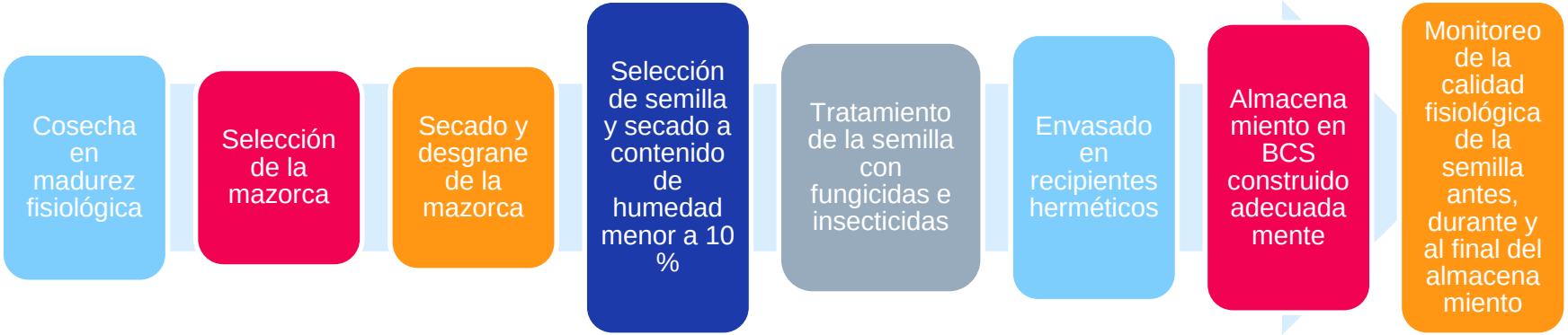
Cadena de valor: estrategia 1



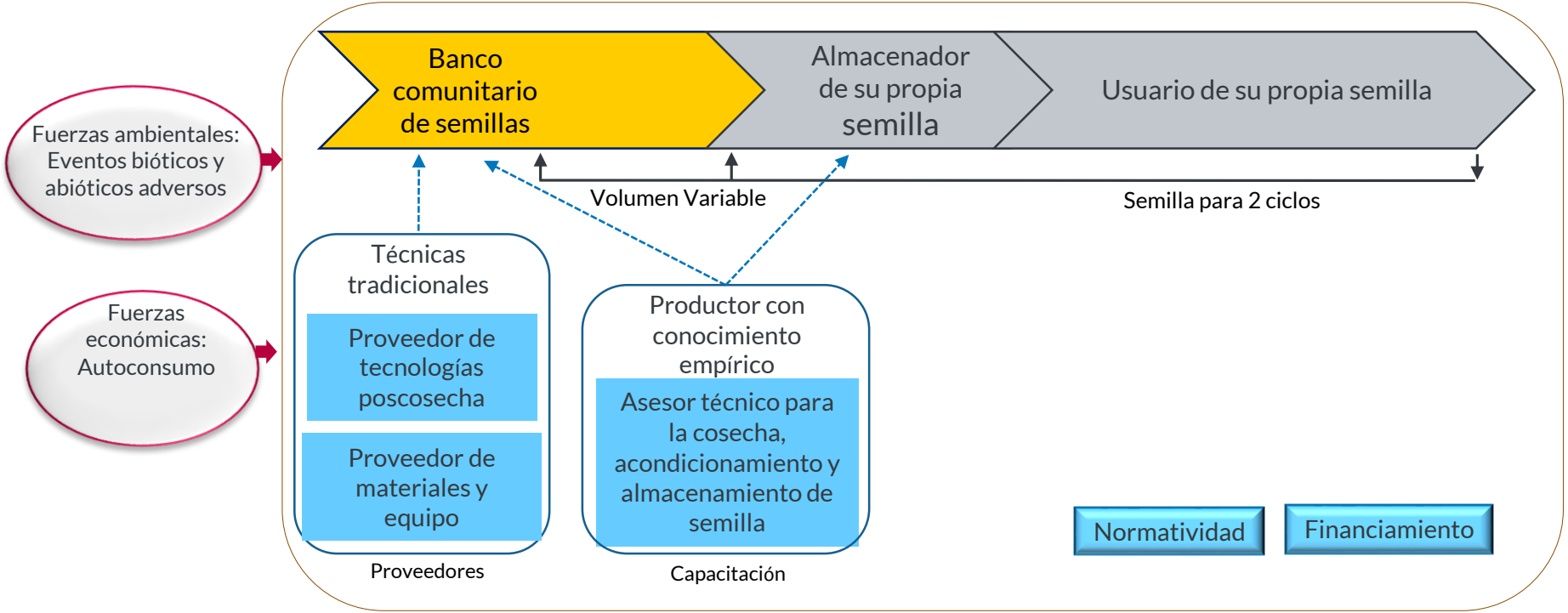
2. Bancos comunitarios de semillas para el resguardo de los propios agricultores, en un lugar seguro, de materiales de construcción locales

- Escenario
  - **La semilla nativa** en los nichos ecológicos está en **riesgo** a causa de factores bióticos y abióticos
  - **La cantidad de bancos** comunitarios de semilla (BCS) en México **es mínima**
  - **Pérdida de la calidad** fisiológica (germinación) de la semilla almacenada en los BCS.
  - **No se obtiene la máxima calidad** de semilla en la cosecha y acondicionamiento
- Propuesta
  - Establecer **BCS en los nichos ecológicos** en donde la semilla esté en riesgo
  - **Establecer directrices** para obtener la máxima calidad de semilla desde la cosecha, mejorarla mediante el acondicionamiento y conservarla durante el almacenamiento.

2. Bancos comunitarios de semillas para el resguardo de los propios agricultores, en un lugar seguro, de materiales de construcción locales



Cadena de valor: estrategia 2



Influencias del entorno

Actores Directos - poseedores

Actores Indirectos - soporte

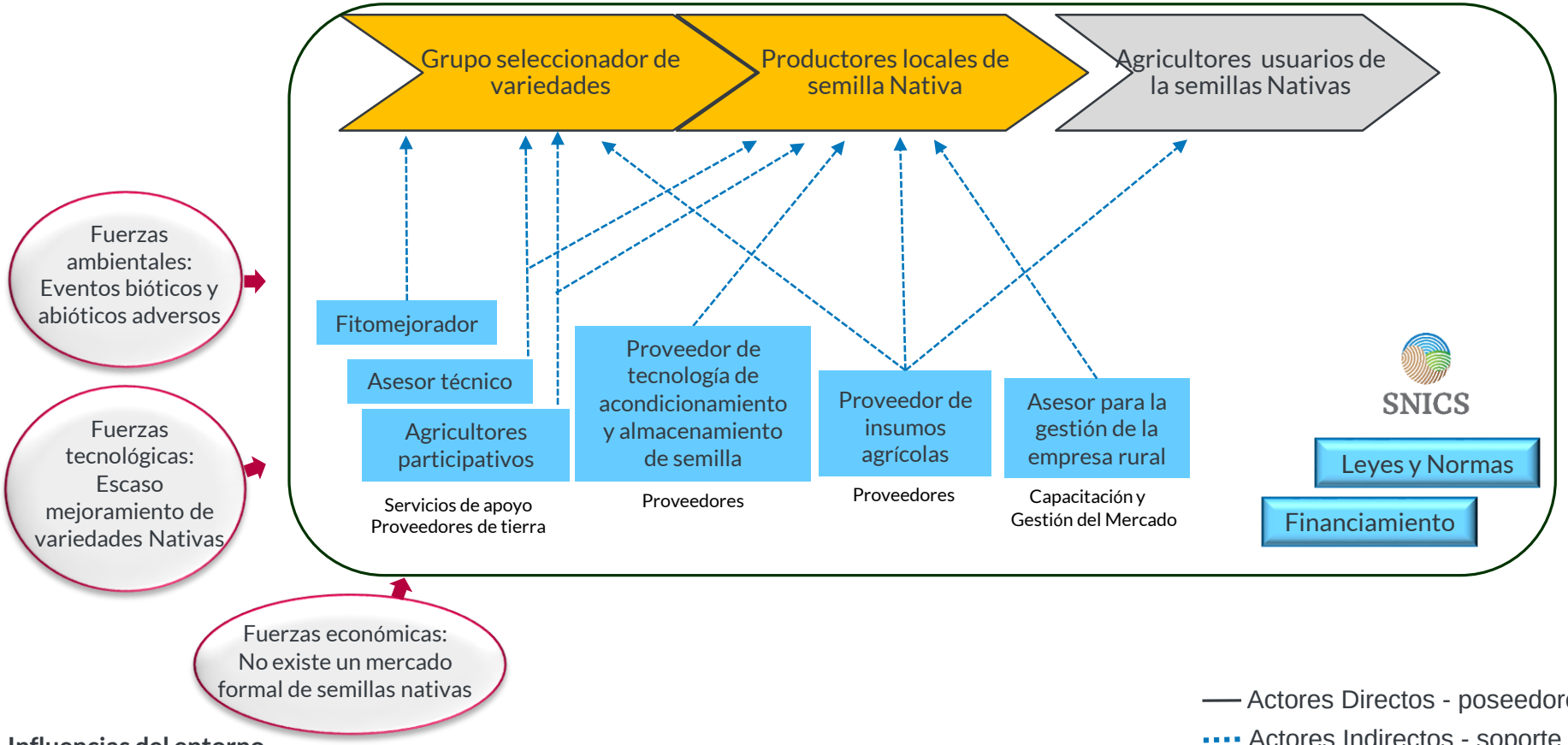
3. Selección de variedades –nativas- sobresalientes mediante el método de mejoramiento participativo y su producción artesanal

- Escenario
  - Los agricultores y los técnicos de campo **no han participado** en programas de selección de variedades ni en la producción artesanal de semilla
  - **Existe interés** en participar en esta estrategia
  - **La semilla mejorada** disponible en el mercado **no cumple las expectativas del productor** en cuanto a rendimiento de grano y rastrojo, y usos que le proporcionan sus variedades nativas
  - **No existen coordinación** entre agricultores e investigadores para la planeación y conducción de proyectos de selección y producción artesanal de semillas Nativas

- Propuesta
  - Instrumentar la primera etapa de la **estrategia de mejoramiento genético en nichos ecológicos** en las regiones de interés
  - Promover esquemas de **mejoramiento participativo**
  - Promover la **producción artesanal** de semillas
  - **Aprovechamiento de la diversidad** genética vegetal local contenida en las poblaciones nativas

3. Selección de variedades –nativas- sobresalientes mediante el método de mejoramiento participativo y su producción artesanal

Cadena de valor: estrategia 3

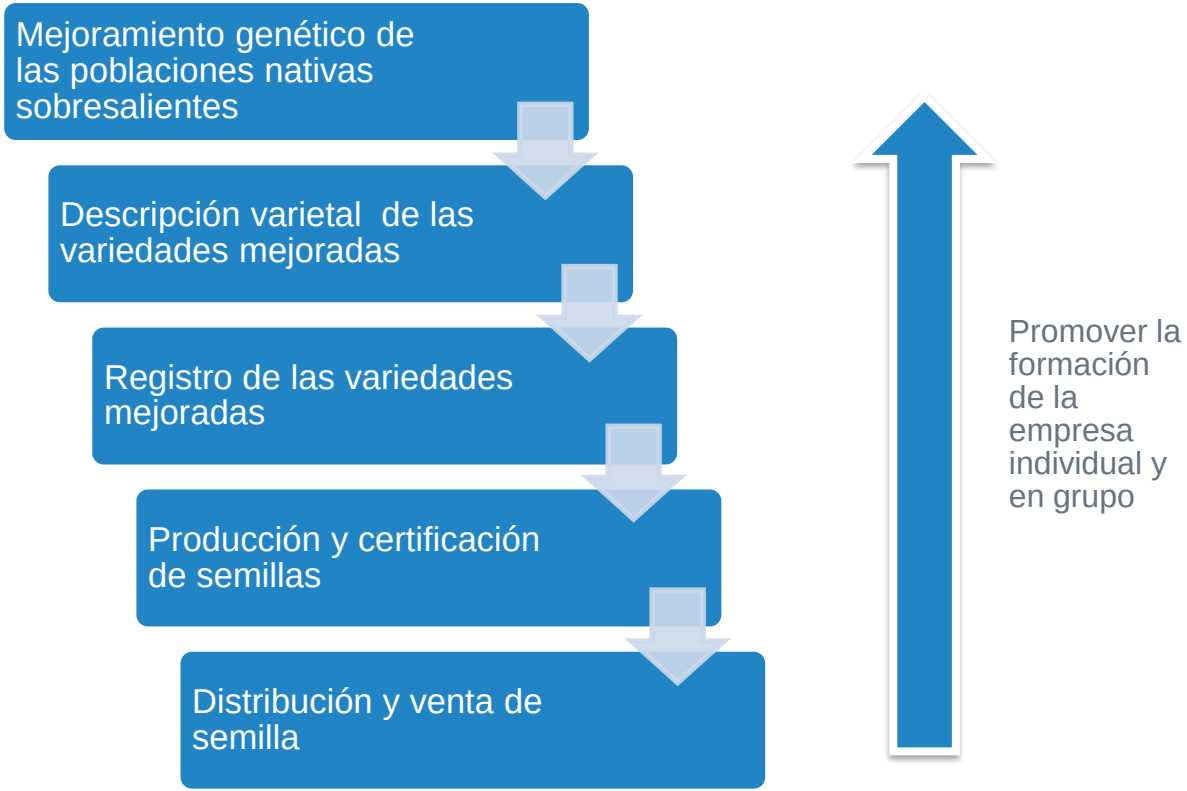


4. Variedades mejoradas de materiales nativos y su multiplicación y certificación para nichos ecológicos

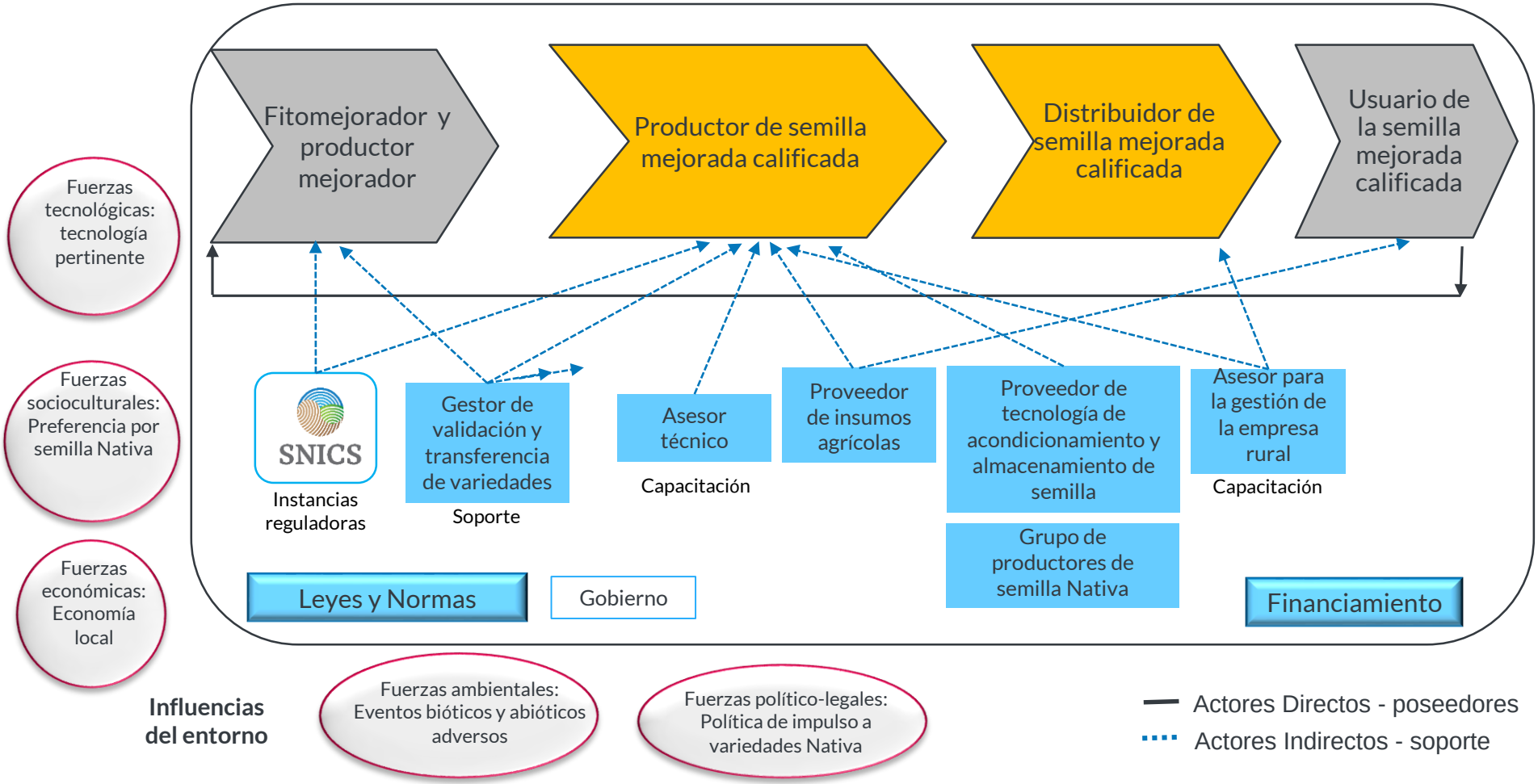
- Escenario
  - **Escasas variedades** mejoradas derivadas de poblaciones nativas para los nichos agroecológicos
  - **Falta de capacitación** en el proceso de registro de variedades y la producción de semilla calificada
  - **Variedades comerciales no específicas** para nichos agroecológicos
  - **Poca participación** de agricultores en el mercado de semillas registradas
  - Venta de semilla de variedades nativas que no cuenta con certificación

- Propuesta
  - **Mejorar a las variedades nativas** sobresalientes mediante métodos genotécnicos
  - **Registrar, producir y certificar** semilla de variedades mejoradas de materiales nativos en nichos agroecológicos
  - Promover la **creación de empresas** de agricultores para la producción de semilla
  - **Capacitar y asesorar** continuamente a agricultores y técnicos en el registro de variedades y certificación de semilla

4. Variedades mejoradas de materiales nativos y su multiplicación y certificación para nichos ecológicos



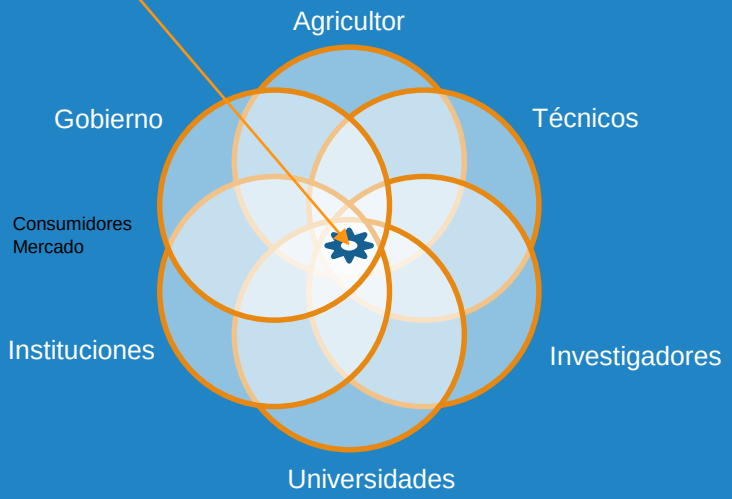
Cadena de valor: estrategia 4



Desarrollo de los Sistemas Locales de Semilla

Coordinación

- Agricultura
  - SNICS
    - Programa Nacional de Semillas
      - Consejo Nacional de las variedades nativas
- Propuesta
  - Subsecretaría de la Agricultura Familiar



CAMBIO DE PARADIGMAS