



El Pan Alegre

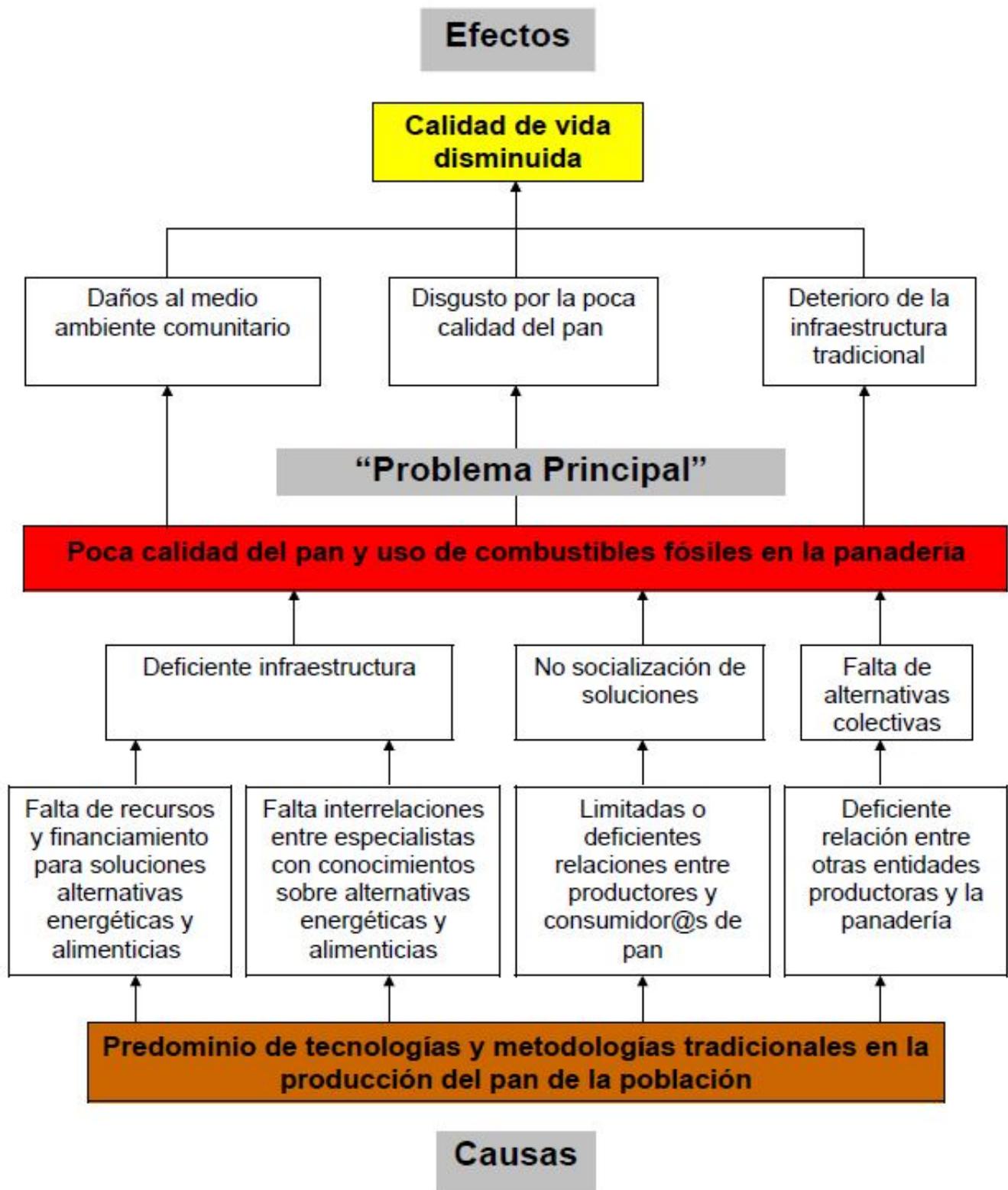
"Producir pan enriquecido
con harina de amaranto y hecho en hornos
cuya fuente de energía es biogás
extraído de los residuos sólidos
urbanos orgánicos"

ONG En Buenas Manos, Alemania
www.el-pan-alegre.org

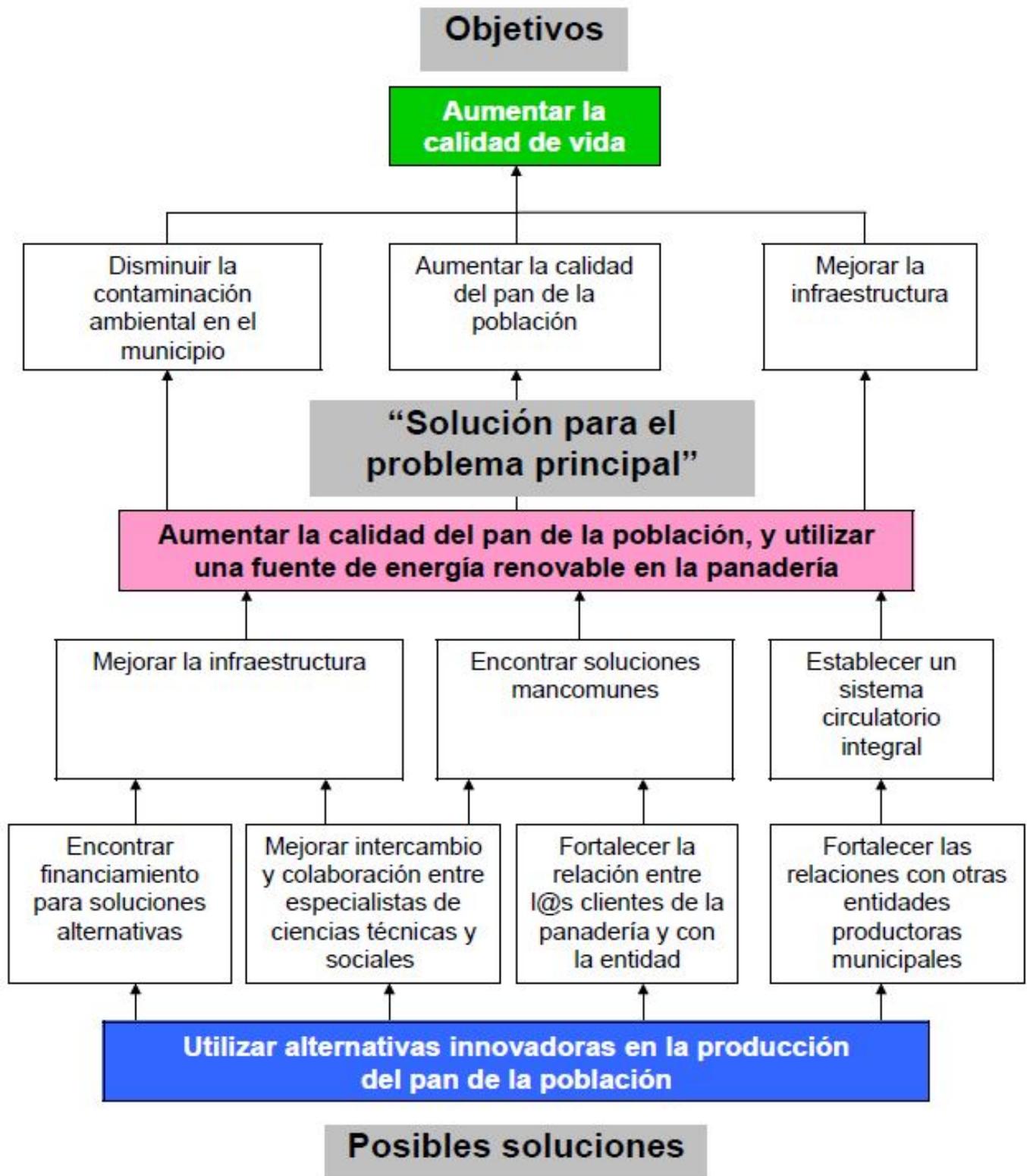
Miembro de *Berlín 21 Red para el Desarrollo Sostenible en Berlín*
Miembro de *EUROSOLAR*

Berlín-Habana (M. Porr; 2018)

Propósito „El Pan Alegre“ –
Identificación del problema y sus efectos



Propósito „El Pan Alegre“ –
Definición de objetivos



Concepto de perfeccionamiento de flujos de materiales

Con el ejemplo del "pan de cada día", el propósito muestra:

1. "Para hacer pan no hace falta petróleo":

Se puede sustituir en el horno de una panadería, el combustible fósil por una fuente de energía renovable, como es el biogás producido a través de la degradación de los residuos sólidos urbanos orgánicos de l@s clientes de la panadería.

2. Se puede, con el amaranto, planta endémica de América Latina, altamente nutritiva y por lo tanto recomendada para combatir el hambre en el mundo, lograr una alimentación -a través de los productos de panadería- que satisface todas las necesidades básicas alimenticias del ser humano.



EL PAN ALEGRE ...

es un propósito comunitario dedicado a la sensibilización de la comunidad y a la educación para el desarrollo sostenible con el fin de conseguir un autoabastecimiento energético y alimenticio básicos de la comunidad.

Para su sostenibilidad, tanto ambiental como económica, el propósito se basa en los ciclos naturales y aprovecha los recursos locales y regionales.

Ciclo energético del proyecto

- * L@s habitantes de un barrio o municipio (hogares, escuelas y universidades, mercados y comedores de empresas) separan sus residuos orgánicos de los demás materiales como el papel, el plástico y el vidrio.
- * El personal de servicio de una planta local de biogás diariamente recoge estos residuos orgánicos en el lugar de su origen, es decir en las puertas de las casas, y los cambia por su cantidad correspondiente de bonos.
- * Después est@s trabajador@s especialistas de reciclaje entregan los residuos a sus colegas en el lugar de la planta de biogas. Allí los residuos son procesados y fermentados generándose biogas.
- * El biogás se vende por ejemplo a la panadería del barrio o municipio. El agua y los restos sólidos de la fermentación, se someten a un proceso de limpieza para su reutilización.
- * Además, el residuo sólido de la fermentación sirve como materia prima rica para la producción de la "Terra preta", una tierra altamente fértil que a su vez puede venderse como fertilizante a la agricultura local rural o urbana (ante todo en regiones con suelos secos y salinos).

Ciclo alimenticio del proyecto

- * En el campo, pero también en la agricultura local o urbana, se produce el amaranto, planta endémica de América Latina altamente nutritiva que junto con el maíz cubre toda la necesidad proteica del ser humano.
- * Se les vende las semillas de amaranto a la panadería del barrio o municipio, y/o a cooperativas no-agropecuarias para que ell@s las elaboren y enriquezcan sus productos con la harina o palomitas.

Concientización

La introducción de EL PAN ALEGRE va acompañada por talleres de capacitación y de eventos festivos que permiten transmitir en vivo los múltiples beneficios.

Beneficiari@s ...

... del propósito:

La población de la comunidad por tener a su disposición nuevas opciones de una alimentación de alta calidad y nuevas tecnologías para resolver problemas cotidianos.

... y en general:

La población en su totalidad por producir un alimento de alta calidad con una tecnología no contaminante al medio ambiente porque utiliza recursos propios naturales cubanos lo que sale a largo plazo más económica que la importación y el uso de fuentes de energía no renovables y por lo tanto caros.

Efectos útiles

Ecológicos:

- * El proyecto contribuye a disminuir la contaminación del medio ambiente y los efectos dañinos para l@s trabajador@s, generados por quemar diesel y leña en los hornos de las panaderías; el proyecto promueve un uso adecuado y provechoso de los residuos sólidos urbanos orgánicos en la comunidad.
- * El proyecto contribuye a que se eliminen los vertederos autorizados e inautorizados bajo cielo los que a través de la producción y el escape descontrolados de metano y dióxido de carbono contribuyen al llamado "efecto invernadero".
- * El proyecto al producir biogás, genera como "subproducto" un abono natural de alta calidad que se puede vender a la agricultura rural y urbana.
- * El proyecto produce un alimento básico de alto valor nutritivo en base de la agricultura biológico dinámica lo que enriquecerá la oferta alimenticia.

Económicos:

- * Se ahorran los gastos para el diesel, fuente de energía de los hornos de panadería.
- * Se ahorran los costos directos e indirectos (por erosión del suelo etc.) de la leña, fuente de energía de los hornos de panadería.
- * Se ahorran entre un 20 y un 30% de los gastos para la importación de harina de trigo (precio 2018: 193 USD/ton).
- * Se ahorran los gastos necesarios para mejorar artificialmente la masa de pan (como por ejemplo con sulfato de hierro).
- * Se ahorran los gastos para la compra de abono químico por obtener como subproducto del biodigestor un abono natural de alta calidad.

Sociales:

- * Se crean puestos de trabajo especializados nuevos en cada barrio.
- * Se contribuye a la enseñanza medioambiental práctica de la población, especialmente de las futuras generaciones.
- * Se contribuye a la revitalización de formas saludables de alimentación que ya se apreciaban en épocas antiguas.
- * Se logra (a largo plazo) la oferta de un pan enriquecido con amaranto como nueva alternativa alimenticia.
- * Se contribuye al equilibrio entre naturaleza y tecnología.