

“Transferencia de biotecnologías a comunidades marginadas como apoyo a la seguridad alimentaria”

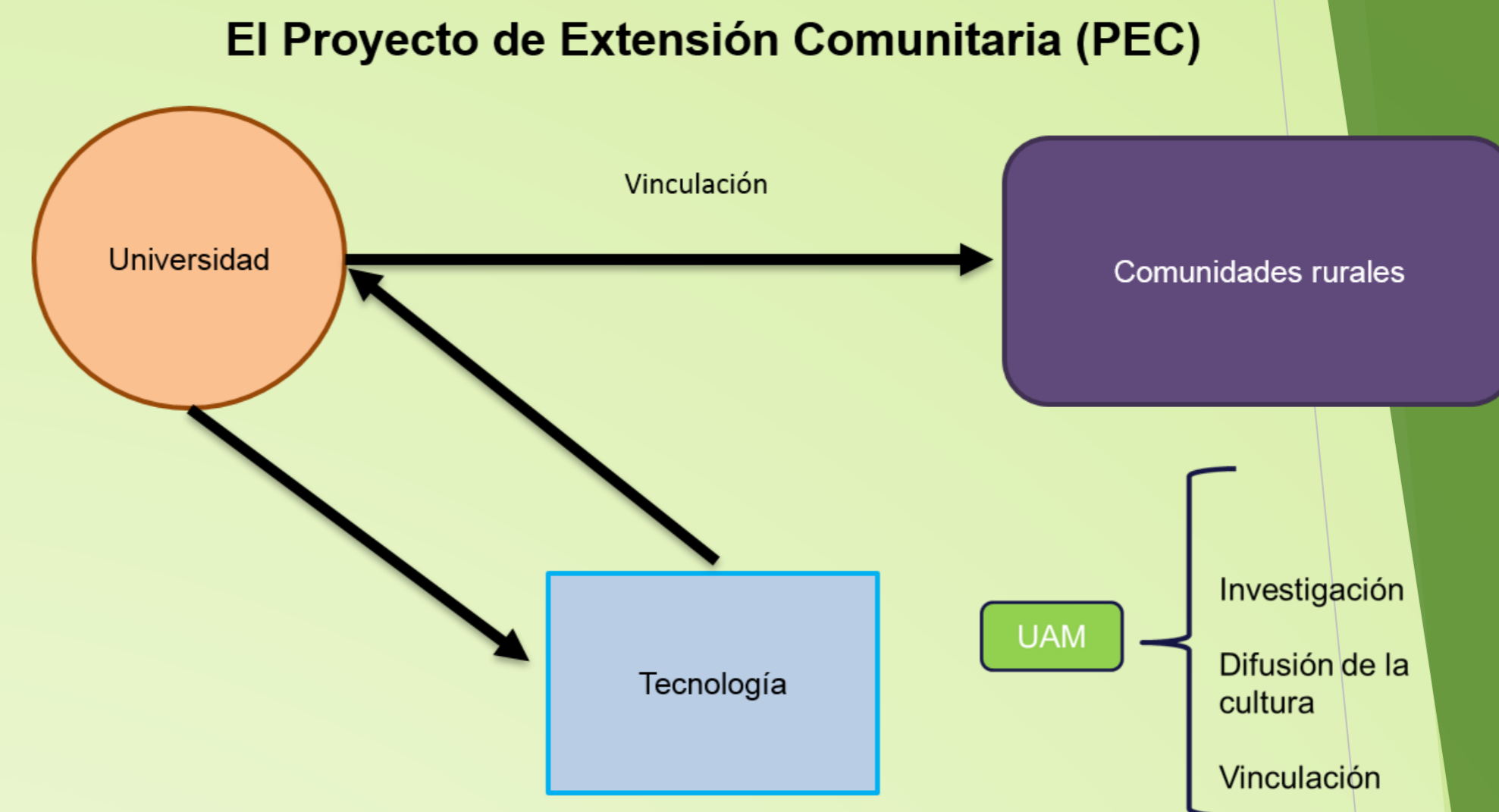
¹Mónica Cristina Rodríguez Palacio, ¹Cruz Lozano Ramírez, ¹C. Jaqueline Cruz-Martínez., ²Agner Guerrero-Sandoval.

¹Departamento de Hidrobiología, Laboratorio de Ficología Aplicada As-202. ²Departamento de Sociología. Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. Ciudad de México, Email: mony@xanum.uam.mx

INTRODUCCIÓN

En México, de acuerdo con los resultados del estudio “10 años de medición de pobreza en México”, el sureste del país es la región con el mayor porcentaje de habitantes pobres. Para el estado de Chiapas se reporta el 76.4% de la población en situación de pobreza; seguida de Guerrero con 66.5%; Oaxaca con 66.4%, y Veracruz, con 61.8%.

En las comunidades en grado de marginación, la desnutrición representa un grave problema para salud, por lo que la producción de fuentes alternativas de alimento es de suma importancia.



Niños con nivel de desnutrición nivel I y II

Fertilizante: sustancia que se agrega al suelo, para suministrar aquellos elementos que se requieren para la nutrición de las plantas. Contienen los tres macronutrientes Nitrógeno, Fósforo y Potasio.



Biofertilizante: Se definen como productos elaborados con microorganismos que poseen la capacidad de promover el crecimiento de las plantas, al mejorar la disponibilidad de nutrientes (N, P, K) cuando se aplican a cultivos agrícolas.

- Aportan nutrientes al suelo
- Evitan la contaminación del ambiente
- Producen compuestos bioactivos
- Reducen costos



La Spirulina es una cianobacteria unicelular que crece y se multiplica en aguas alcalinas. Por sus características nutricionales, tiene un enorme potencial de ser utilizada como fuente alimenticia

La mitad de los lípidos que contiene son ácidos grasos, en mayor proporción son los ácidos gama linoleico.
Vitaminas A Complejo B, B12.
Minerales como hierro, magnesio



Antioxidantes como Ficocianina, Beta caroteno, Superóxido dismutasa y Vitamina E, protegen al organismo contra la presencia de radicales libres, estimulan el **sistema inmunológico**.

OBJETIVOS:

Transferir biotecnologías a comunidades marginadas como apoyo a la seguridad alimentaria a través de dos proyectos:

*Producir biofertilizantes como una alternativa económica y sustentable. *Producir Spirulina (*Arthrospira máxima*) como fuente de proteína

MATERIAL Y MÉTODOS

A través del Proyecto de Extensión Comunitaria (PEC) UAM, apoyado directamente por Rectoría general, se ha propiciado la relación entre comunidades marginadas, organizaciones y la universidad; escuchando las problemáticas que presentan e implementando si ellos lo consideran pertinente, proyectos que contribuyan al desarrollo de las poblaciones pertenecientes a estos municipios. En este proyecto participamos profesores de diferentes disciplinas y diferentes unidades, todos con una meta en común, transferir la biotecnología y/o conocimientos que sirvan de apoyo a las comunidades Y enfocados en la Seguridad Alimentaria manejamos dos proyectos uno de cultivo de Spirulina para ser consumida en las comunidades como fuente de proteína y otro en el uso de biofertilizantes y bioinsumos para la mejora en las cosechas y por ende en la alimentación y salud. Trabajamos mediante talleres, instalación de módulos de cultivo y seguimiento con el apoyo valioso de nuestros estudiantes y profesores.

RESULTADOS:

Municipios en Puebla donde se instalaron reactores con Spirulina

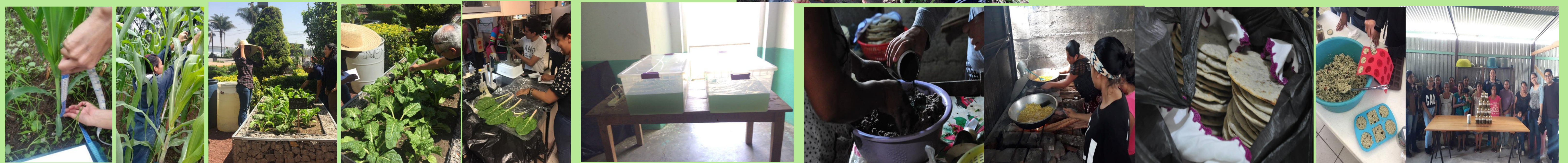
- Escuela preparatoria Renacimiento
- En la organización Paso del Jardín
- En la organización Taltokalis (La Esperanza del Mañana)
- Escuela primaria Xicotencatl, Cuetzalan Puebla
- Escuela primaria Lic. Benito Juárez, Santiago Yancuilitlan, Municipio de Jonotla

Escuela Primaria Roberto Koch



Lugares donde se están trabajando uno o ambos proyectos

- Costa Chica de Oaxaca
- Región de la Cañada Oaxaca
- Región de la Mixteca Oaxaca
- Costa Chica de Guerrero
- Escuelas Primarias y Bachillerato CdMx



Municipios de Oaxaca donde se está trabajando la transferencia tecnológica

Conclusión. Las comunidades en grado de marginación necesitan apoyo no solo en el tema de alimentación, también se requiere apoyo en salud y bienestar, en capacitación para la formación de cooperativas que coadyuven al aprovechamiento de los recursos, entre otras cosas, por lo que la integración de nuevos profesionales al proyecto redituaría en un beneficio integral para la comunidad. Deseamos llegar a un desarrollo integral que trastoque no sólo el ámbito nutricional o de salud sino también el económico, esperando que la productividad y rentabilidad de estos, con el tiempo apoyen la problemática de la Seguridad alimentaria.

Bibliografía.

Rodríguez Palacio M.C., Cabrera Cruz R.B.E., Rolón Aguilar J.C., Lozano Ramírez C., Ayala Guzmán S. Y. 2019. “Cultivos de la cianobacteria Spirulina (*Arthrospira maxima*) como alternativa nutricional para poblaciones en alto grado de desnutrición y marginación”. En: *Análisis organizacional en México y América Latina*. Hess editorial. Mexico. Vanthoor-Koopmans M., Cordoba-Matson M, V., Arredondo-Vega B. O., Lozano-Ramírez C., García Trejo J. F., Rodríguez-Palacio M. C. 2014 Microalgae and cyanobacteria production for food and food supplements. In: *Biosystems Engineering: Biofactories for Food Production. XXI Century*. Ramon Guevara-González and Irineo Torres-Pacheco (Ed) Springer. (8):253-275.