

# Captación de agua de lluvia en la Mixteca Poblana de México

## Rain water collection in the Mixteca Poblana de Mexico

Parra-Inzunza, Filemón<sup>1\*</sup>; Ocampo-Fletes, Ignacio<sup>1</sup>; Hernández-Salgado José Hilario<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Colegio de Postgraduados, Campus Puebla. Boulevard Forjadores de Puebla No. 205. San Pedro Cholula, Puebla, México. C. P. 72760.

\* Autor responsable: fparra@colpos.mx

### PROBLEMA

En la región Mixteca Poblana de México, se ubica una de las Microrregiones de Atención Prioritaria (MAP), del Colegio de Postgraduados en Ciencias Agrícolas (Colpos-México) Campus Puebla, y presenta serias restricciones para la producción agrícola y pecuaria, debido a la falta de agua. A nivel doméstico esta restricción es severa, y obliga a las familias al “acarreo”, de fuentes lejanas a sus viviendas; el tiempo invertido en esta actividad va de dos hasta cuatro horas diarias, además de la mala calidad del agua que ocasiona diversos problemas de salud.

### SOLUCIÓN

Para abastecer de agua a las comunidades de la región Mixteca Poblana, el Campus Puebla generó desarrollos tecnológicos que transfirió para la “cosecha” de agua de lluvia. Actualmente, el agua recolectada es para consumo doméstico, y producción de alimentos en traspatio (comunes en las viviendas rurales). Como institución incubadora de Agencias de Desarrollo Rural (ADR), en el marco del Proyecto Estratégico para la Seguridad Alimentaria (PESA), el Colegio de Postgraduados ha tenido un papel estratégico en la aplicación e implantación de tecnologías para el aprovechamiento del agua de lluvia en zonas marginales. A la fecha se han integrado equipos técnicos de profesionales locales, a quienes se les ha capacitado, dado seguimiento y asesorado durante todo el proceso que involucra esta tecnología. Con ello se ha contribuido significativamente a la seguridad alimentaria, la generación de ingresos y mejoría de la vida rural. Acoplado a la captación de agua de lluvia, se han adaptado tecnologías para la fabricación de cisternas de ferrocemento, que permiten almacenar mayores cantidades de agua (Figura 1).

También se han adaptado diferentes tecnologías ecológicas que incluyen producción de compostas, huertos familiares, gallineros, y estufas ahorradoras de leña, entre otras. En resumen, se atendieron directamente a 521 familias con una población beneficiada de 2,750 personas; en los traspacios se construyeron 521 cisternas de 20,000 litros, se establecieron 520 huertos familiares con igual número de sistemas de riego por goteo; 271 estufas ahorradoras de leña, 420 gallineros, 270 composteros y 42 corrales para chivos.

**Cómo citar:** Parra-Inzunza, F., Ocampo-Fletes, I., & Hernández-Salgado, J. H. (2019). Captación de agua de lluvia en la Mixteca Poblana de México. *Agro-Divulgación* 1(0). <https://doi.org/10.54767/ad.v1i1.9>

**Editor en Jefe:** Dr. Jorge Cadena Iniguez

*Agro-Divulgación*, 1(0). Septiembre-Octubre. 2021. pp: 29-30.

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International



## IMPACTOS E INDICADORES

| Tipo de Innovación    | Transferido                              | Actividad sustantiva                      | Impacto-Sector               | Indicador general   | Indicador específico   | Subindicador  |
|-----------------------|--|---|------------------------------|---|--|---|
| Innovación sostenible | Comunidades en la región Mixteca Poblana | Vinculación<br>Educación<br>Investigación | Sector secundario, terciario | Ciencia<br>Tecnología<br><br>Salud Pública<br><br>Económico | Competitividad<br>Mejora de salud y Bienestar<br><br>Recursos Humanos y Capacitación | Eliminación de enfermedades<br><br>Reducción de la mortalidad,<br><br>Núm. De publicaciones realizadas al año<br><br>Núm. De Tesis<br><br>Núm. Egresado DC<br><br>Núm. Egresado MC<br><br>Núm. Egresado Lic.<br><br>Aplicación de técnicas y conocimientos tecnológicos para el desarrollo social y económico |

| Innovación   | Impacto  | Indicador general    | Indicador específico   |
|--|--|----------------------|--|
| Proyectos de cosecha de agua de lluvia para diversos usos                  | Abastecimiento de agua en forma continua                     | Medio físico natural | Población con agua entubada en la vivienda o predio                  |
| Desarrollo tecnológico   | Eficiencia en el uso del agua                                | Ciencia y tecnología | Innovación e investigación, actividad económica, sector agropecuario |
| Ecotecnologías acopladas a la captación de agua de lluvia                  | Seguridad alimentaria y desarrollo sustentable               | Ciencia y tecnología | Actividad económica, sector agropecuario                             |
| Guías, manuales técnicos, tesis, material audiovisual y libros publicados. | Contribución a la ciencia y tecnología                       | Ciencia y tecnología | Producción científica y tecnológica                                  |
| Investigación  | Talentos formados a nivel licenciatura, maestría y doctorado | Ciencia y tecnología | Recursos humanos, egresados  |



**Figura 1.** Funcionamiento de una cisterna de ferrocemento para almacenar agua de lluvia en la región Mixteca Poblana de México.



**Figura 2.** Producción de hortalizas en traspatio, con un sistema de riego abastecido por agua de lluvia.