



Cosecha de lluvia para regeneración de vegetación en zonas áridas - como antes, pero con las herramientas y tecnologías de hoy

Rain Harvesting for Vegetation Regeneration in Arid Areas - as Before, but with Today's Tools and Technology

Felipe de Jesús Lupercio Huerta

Ganadero y consultor técnico en cosecha de lluvia
Rancho El Paraíso, Caborca, Sonora
Autor de correspondencia: fjupercioh@gmail.com

Recepción: 25 de junio de 2023

Aceptación: 31 de agosto de 2023

Resumen

Introducción. Los efectos del cambio climático son evidentes. Revertir este fenómeno es inaplazable, la sobrevivencia misma de nuestra especie está en riesgo. Se signan acuerdos internacionales en esta materia, de ellos se desprenden diversos programas de reforestación. Pero, debido a las sequías recurrentes, el éxito de dichos programas es errático en zonas áridas. En Caborca, como en otras partes de Sonora, en antaño se usó el entarquinamiento para sustentar la agricultura de temporal, esquema que se hacía a prueba y error mediante tiro animal. Localmente se llamó *bolsas* a esos embalses construidos para acumular agua de escorrentías, posteriormente se sembraban cultivos de temporal. Habitantes de Caborca en Sonora, México, tienen el recuerdo de los abuelos que

Abstract

Introduction. The effects of climate change are evident. Reversing this phenomenon cannot be postponed, the very survival of our species is at risk. International agreements are signed in this area, from which various reforestation programs are derived. But, due to recurrent droughts, the success of such programs is erratic in arid areas. In Caborca, as in other parts of Sonora, in the past “entarquinamiento” or “bolseo” was used to sustain seasonal agriculture, a scheme that was done by trial and error by animal force. Locally it was called “bolsas” to those reservoirs built to accumulate runoff water, later crops were planted. Inhabitants of Caborca in the state of Sonora, Mexico, have the memory of the grandparents who worked in the *bolsas* their seasonal planting, thus obtaining

trabajaban en las bolsas su temporal, así obtenían el sustento. Con la agricultura moderna, basada en extracción de aguas subterráneas y alta tecnificación, los sistemas de bolseo se abandonaron. Hoy día, es fácil ubicar las bolsas en las imágenes aéreas, densos bosques de árboles nativos invadieron profusamente los embalses y canales. **Objetivo.** Sustentar la reforestación con la construcción de sistemas de bolseo en el árido sonorense. **Métodos.** Con base en lo anterior, se propuso a la CONAFOR la estrategia de sistemas de bolseo entre 2010-2019, en donde se aprobaron diez proyectos de reforestación para la región noroeste de Sonora. Se utilizó laser, gps y maquinaria pesada para la construcción de una gran infraestructura de bolseo para cosecha de lluvia. **Resultados y discusión.** La infraestructura generada tiene potencial para infiltrar en el suelo 25 millones de m³ de agua/año; se bolsearon y reforestaron 2 300 ha; los bordos en curvas a nivel tienen 1.2 m de alto por seis metros de ancho en la base; sumando la longitud de los bordos construidos son 460 km. Actualmente, los árboles nativos están invadiendo ya los predios beneficiados, en los primeros proyectos la cubierta vegetal está próxima a 100%, y se implementó un sistema de silvopastoreo; con todo esto, se bajó el índice de agostadero de 60 a 10 ha/UA. **Conclusión.** Se demuestra la tecnología de bolseo como una estrategia de cosecha de agua contra la desertificación en el árido sonorense.

Palabras clave

Silvopastoreo, reforestación, regeneración, suelos, ganadería, sustentabilidad.

sustenance. With modern agriculture, based on groundwater extraction and high technification, the bolseo systems were abandoned. Today, it is easy to locate the bolsas in aerial images, dense forests of native trees profusely invaded the reservoirs and canals. **Objective.** Sustain reforestation with the construction of bolseo systems in the arid Sonoran. **Methods.** Based on the above, the strategy of bolseo systems between 2010-2019 was proposed to CONAFOR, where ten reforestation projects were approved for the northwest region of Sonora. Laser, GPS and heavy machinery were used for the construction of a large bolseo infrastructure for rain harvesting. **Results y discussion.** The infrastructure generated has the potential to infiltrate the soil 25 million m³ of water/year; 2,300 ha were “bolseadas” and reforested; the dikes in contour lines are 1.2 m high by six meters wide at the base; Adding the length of the dikes built are 460 km. Currently, native trees are already invading the benefited properties, in the first projects the vegetation cover is close to 100%, and a silvopastoral system was implemented, with all this the rate of agostadero was lowered from 60 to 10 ha/UA. **Conclusion.** Bolseo technology is demonstrated as a water harvesting strategy against desertification in the Sonoran arid region.

Keywords

Silvopastoralism, reforestation, regeneration, soil rehabilitation, livestock, sustainable.

Literatura citada

Lupercio, F. de J. (2022). Ganadería regenerativa con cosecha de lluvia. <https://www.biopasos.com/plataformaBioPaSOS/pdf/infografia-ganaderia-VF.pdf> (Consultado 25 de junio 2023).