



Utilización de los sistemas de captación de agua en los edificios del ITSSNP

Alan Rafael Garrido Rosado¹, Rocio Areli Gayosso Rebollo², Carlos Merlin Lopez Villalba³, Rafael Garrido Rosado² y Sergio Hernandez Corona³

1 Instituto Tecnológico Superior de la Sierra Norte de Puebla, 2 Instituto Tecnológico Superior de la Sierra Norte de Puebla, 3 Instituto Tecnológico Superior de la Sierra Norte de Puebla. garrido630@gmail.com

Estamos enfrentando tiempos difíciles en materia ambiental y gran parte de esta problemática está relacionada al agua. El presente proyecto está enfocado al tema de sistemas de captación de agua pluvial " SCAPS ", especificándonos en la mejora de los sistemas de captación de agua pluvial ya encontrados dentro del ITSSNP.

Esta investigación pretende dar una mejora a los sistemas de captación de agua pluvial ubicados dentro de la institución en otras palabras, lo que se quiere lograr es aumentar la utilización de estos sistemas para disminuir el consumo de agua potable lo cual generaría un menor costo económicamente.

Esta investigación fue cuantitativa ya que se capturaron datos tanto del agua potable como del agua de los sistemas captación de agua pluvial, en cuanto a la manipulación de las variables se eligió una investigación no experimental, ya que no se necesitó el uso laboratorios y longitudinal ya que los datos fueron tuvieron una hora determinada para su captura, con estos datos se realizó una comparación y se verificó si existe una mayor eficiencia en el sistema de acuerdo a nuestra propuesta de mejora para así aprobar o rechazar la hipótesis planteada.

(Hipótesis nula): Si es posible establecer un mejor abastecimiento de agua al edificio A con las mejoras al sistema de captación de agua pluvial.

(Hipótesis de Investigación): No es posible establecer un mejor abastecimiento de agua al edificio A con las mejoras al sistema de captación de agua pluvial.

Se realizó una prueba hipótesis mediante una prueba de análisis de varianza en donde se obtuvo un valor de "F" calculada de .657 el cual, de acuerdo a la condición estudiada, estableció que se aceptaba H_0 y se rechaza H_1 . Como sustento al manejo estadístico, se realizó el cálculo de T que al igual que con F calculada se establece que existe evidencia significativa que los sistemas de captación de agua pueden establecer un mayor abastecimiento de agua pluvial a los edificios del ITSSNP con las mejoras que se aplicadas, ya que con un nivel de confianza del 95% y error del 5%, el resultado de nuestra prueba t es de 0.6475 y el valor de tablas según la lectura de (PULIDO, 2003) es de 1.98, por lo que el criterio de rechazo de H_0 es representada de la siguiente manera: $-0.647 < 1.98$ por lo que el valor estadístico de la prueba T calculado es aceptable, aceptando nuestra hipótesis nula.

Los sistemas de captación de agua pluvial tienen grandes impactos, tanto económico, social, y ambiental, es notable que existe un gran ahorro económico con su utilización. Se cree que con un sistema de captación con mayor capacidad de almacenamiento sería posible tener un mayor ahorro, debemos decir que la zona geográfica en la que nos encontramos ayuda mucho a que estos tengan un gran éxito, y esperamos que con el paso del tiempo estos se sigan implementando en distintos lugares o instituciones del municipio, con el fin de reducir el gasto que genera el agua potable a la sociedad y combatir la escasez del recurso.