

- El 67% del estado de Jalisco se encuentra vulnerable a la sequía.
- El 26% se encuentra en condiciones de alta vulnerabilidad.

## **RESUMEN.**

La definición de una metodología que permita la identificación de los sitios con mayor vulnerabilidad a sequías, proporcionara herramientas para la planeación de políticas públicas adecuadas a estos sitios. La metodología desarrollada por el Instituto de Información Territorial (iTerritorial), está basada en la establecida por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) para la obtención de zonas áridas y semiáridas, y consiste en el uso de un sistema de información geográfica (SIG), para calcular la relación precipitación / evapotranspiración, y clasificar los resultados de acuerdo a la categorización climática del mismo PNUMA. Obteniendo así para Jalisco 4 tipos de zonas hídricas, húmeda, semiárida, subhúmeda húmeda y subhúmeda seca. Encontrando que el mayor porcentaje del territorio (67%) se encuentra clasificado en zonas propensas a la sequía en mayor o menor grado.

## **NOTA AMPLIADA**

Las sequías son un fenómeno atmosférico en el cual la precipitación disminuye severamente por debajo de su valor medio histórico, tradicionalmente la intensidad de la sequía se asocia con su duración. Lo anterior afecta directa e indirectamente las actividades económicas en una región de manera adversa.

Entre las principales características que hacen a un territorio más susceptible de ser afectado por la sequía, se encuentran:

- Procesos de erosión y desertificación que inciden en una baja retención de humedad de agua en los suelos.
- Baja disponibilidad de agua, tanto superficial como subterránea

El objetivo del iTerritorial fue definir de una metodología para la identificación espacial y jerarquización de las unidades que tienen una mayor vulnerabilidad ante las sequías.

Para la definición de la metodología, se utilizó como base lo establecido por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) (UNEP, 1992), para la obtención de las zonas áridas y semiáridas.

Esta clasificación se basa en la relación de la precipitación y la evapotranspiración potencial (ETP) (fig.1). Por lo que una vez realizados los cálculos, a nuestros resultados se les aplicó esta clasificación. Para este caso el criterio de cálculo para la ETP, fue el modelo de Hargreaves, usando niveles de precipitación y temperatura, para el cálculo final.

Clima	Precipitación/ETP
Hiperárido	<0.05
Árido	0.05-0.20
Semiárido	0.20-0.50
Subhúmedo seco	0.50-0.65
Subhúmedo húmedo	0.65-1.00
Húmedo	>1.00

Figura 1. Clasificación climática de acuerdo a la relación entre precipitación y la evapotranspiración potencial. Fuente: UNEP (1992a,b).

Entendiendo por precipitación: Precipitación pluvial en un periodo dado (**Pp**). Se utilizaron los valores con el promedio de la precipitación acumulada anual para los años del periodo de estudio.

Y por temperatura: Temperatura media en un periodo (**Tm**). Se utilizaron los valores promedio de las temperaturas medias anuales para los años correspondientes en una serie de tiempo. Esta información se tomó de los datos proporcionados por 156 estaciones climatológicas.

La metodología tiene como herramienta de análisis los sistemas de información geográfica (SIG); con imágenes ráster a partir de datos de precipitación y temperatura. La información de las estaciones se interpoló, tomando los valores de las estaciones más cercanas a cada punto de interpolación.

Una vez aplicada la metodología se obtuvo para Jalisco (fig. 2 y 3), que un 67 % de la superficie del estado se encuentra en condiciones de vulnerabilidad a la sequía (semiárido y subhúmedo seco), pero un 26% se encuentra en un nivel más alto de vulnerabilidad (semiárido), siendo de las zonas más vulnerables las regiones de los Altos (en rojo fig. 3)

Ambiente	Hectáreas	%
<b>Semiárido</b>	2119419	26
<b>Subhúmedo seco</b>	3303932	41
<b>Subhúmedo húmedo</b>	2261050	28
<b>Húmedo</b>	317000	4

Figura 2. Ambientes en Jalisco. Fuente: iTERRITORIAL, 2013

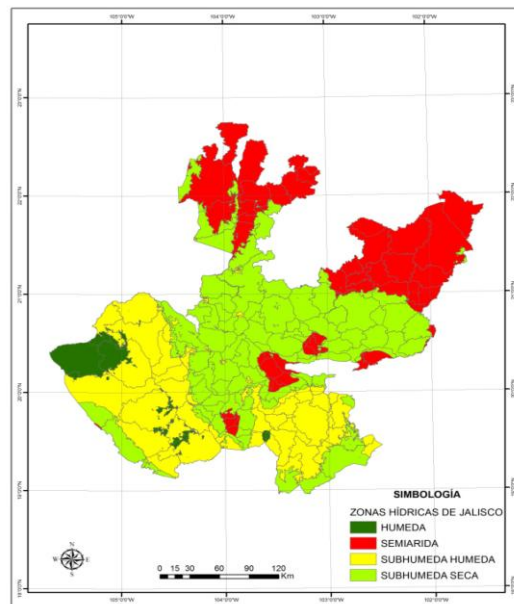


Figura 3. Zonas hídricas en Jalisco. Fuente: iTERRITORIAL, 2013.