

¿Qué es un hidroestimador?



Actualmente tenemos las herramientas tecnológicas al alcance de nuestro celular, muchos de estos avances son realidad gracias a las tecnologías espaciales; en esta ocasión nos enfocaremos en la meteorología

Hoy en día existen satélites meteorológicos que monitorean el planeta las 24 horas los 365 días del año. Se dividen en dos grupos:

Satélites meteorológicos polares

- Orbitan la Tierra de polo a polo
- Observan un lugar diferente en cada rotación

Satélites meteorológicos geostacionarios

- Permanecen en un lugar a más de 35 mil km del planeta
- Se les denomina GOES
- Monitorean de forma constante un lugar
- Orbitan la Tierra a una altitud de 36 mil km sobre el ecuador
- Ambos rotan a 360°
- Viaja una órbita completa en 24 horas



El hidroestimador hace uso de imágenes de satélite para estimar la precipitación y se validan con las redes de estaciones meteorológicas en el país

¿Cómo funciona el hidroestimador?

El satélite tiene sensores que captan la energía proveniente del planeta. A este tipo de tecnología se le denomina pasiva, sólo lee lo que el planeta emite



Las nubes tienen gotas de agua y cristales que proporcionan a las fotografías de satélite un brillo blanco, que permite determinar los lugares con cobertura nubosa y su probabilidad de lluvia



Las nubes se clasifican, pues hay nubes que no precipitan. Las nubes con brillos de pixel superiores a los 119 tienen alta probabilidad de lluvia ligera



A partir de la temperatura de las nubes se puede establecer la cantidad de lluvia mediante diversas ecuaciones



Este tipo de ecuaciones se desarrollan en distintas partes del mundo, la que se emplea en México se generó en EUA por Vicente *et al.* (1998). Para el territorio mexicano se han establecido diversas formulaciones para los distintos eventos meteorológicos.

¿Cómo ayuda a prevenir inundaciones?

Es una herramienta hidroinformática, que permite el estudio de una variable hidrológica, en este caso la lluvia, a partir de programas computacionales que permiten establecer la relación del brillo de pixel con la intensidad de lluvia



Permite conocer la intensidad de lluvia en un lugar sin necesidad de estar presente, ayudando a los sistemas de alerta a determinar los sitios más afectados por la intensidad de lluvia, y poder actuar en tiempo y forma ante una eventualidad

Tiene gran potencial de ser usado para evitar inundaciones y ser empleado por las personas encargadas de salvaguardar nuestra seguridad, como protección civil y los gobiernos de los estados



Imagina poder observar las nubes desde tu celular y saber si es posible transitar a tu casa, o evitar ciertas áreas o lugares inundables; qué mejor forma de planear la ruta más segura a casa, o saber si pones en acción el plan ante inundaciones en tu casa, escuela o trabajo