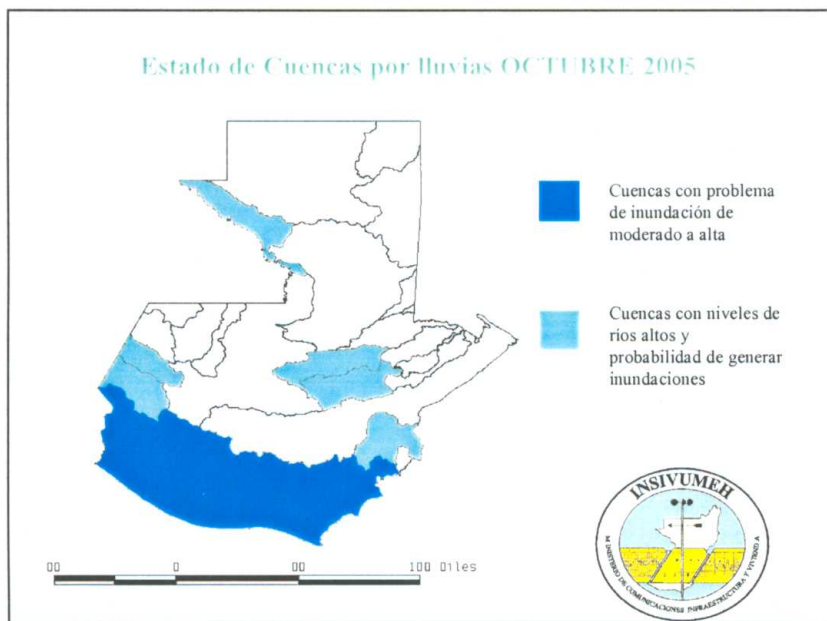


5. Creación de capacidad relevante para enfrentar los huracanes en Centroamérica

A la luz de lo anteriormente expuesto, hay varias componentes que deben ser fortalecidas con capacidades relevantes para enfrentar en mejor forma los huracanes en Centroamérica, sobre todo sus efectos indirectos. En primer lugar la componente tecnológica. En este caso la tecnología mas moderna y apropiada para el seguimiento de los huracanes, tanto en cuanto a lluvias intensas directas o indirectas así como vientos severos, es el radar meteorológico. El radar



es una tecnología de observación y estimación a distancia (alcances a 400 y 500 kilómetros), que se ubica en un lugar entre la tecnología de detección satelital (macro) y las mediciones automatizadas de la lluvia y los caudales de ríos en el campo.

FIGURA 8. INSIVUMEH, 2005.

El radar meteorológico constituye la mejor herramienta para estimar con bastante precisión las

cantidades de lluvia que contienen los sistemas nublados. Ningún tipo de estimación, sea satelital o modelo de lluvia a que tiene acceso la región hoy día, pueden sustituir las mediciones de radar.

Es importante resaltar que con los esfuerzos post-Mitch se avanzó bastante en el aspecto de las tecnologías de observación y seguimiento de huracanes desde una perspectiva macroscópica (satélites) y en sitio (plataformas automáticas en el campo). Eso queda demostrado, por ejemplo, con el valioso material que sobre el huracán Stan, contienen las paginas web del SNET y del INSIVUMEH.

Sin embargo, aún no ha sido posible dotar a los Servicios Meteorológicos Centroamericanos con tecnología de radar, ni a través de asistencia técnica ni con los presupuestos de los países. Esa es una herramienta tecnológica imprescindible e insustituible, para la estimación de la lluvia directa e indirecta en casos de huracán.

La detección certera de la lluvia intensa en casos de huracanes no solo es importante como aspecto de prevención, sino que es altamente relevante durante los operativos de atención y salvamento mientras persisten las lluvias. Hoy día los cuerpos de socorro y de protección civil que atienden emergencias por lluvias de huracán, exponen sus propias vidas por no contarse con

Por tanto, ante eventos tan severos como los huracanes, la región no puede conformarse con las herramientas de predicción y monitoreo actuales, sino que deben avanzar hacia mediciones de radar, sobre las que ya hay gran experiencia en el mundo.

Preocupa también la tendencia algo simplista en que se trata de cerrar las brechas antes mencionadas, utilizando la información desplegada en Internet. Se pretende a veces resolver esta problemática colocando productos hidrometeorológicos (fotográficos básicamente) al alcance de todos en la red. En el caso del tratamiento de huracanes, esta práctica está muy lejos de producir resultados positivos y que brinden seguridad ciudadana, por el contrario, puede inducir al error por interpretaciones erróneas.

TS Stan

Latitude

Longitude

WAMS (Miami, Cuba, Cancun)
NOAA-17 W-RF 2002 Sep 02 10:00 UT

En esta foto del huracán Stan, un especialista tendría que hacerse las siguientes preguntas; a qué canal o ventana del espectro electromagnético pertenece la foto (visible, infrarrojo, vapor de

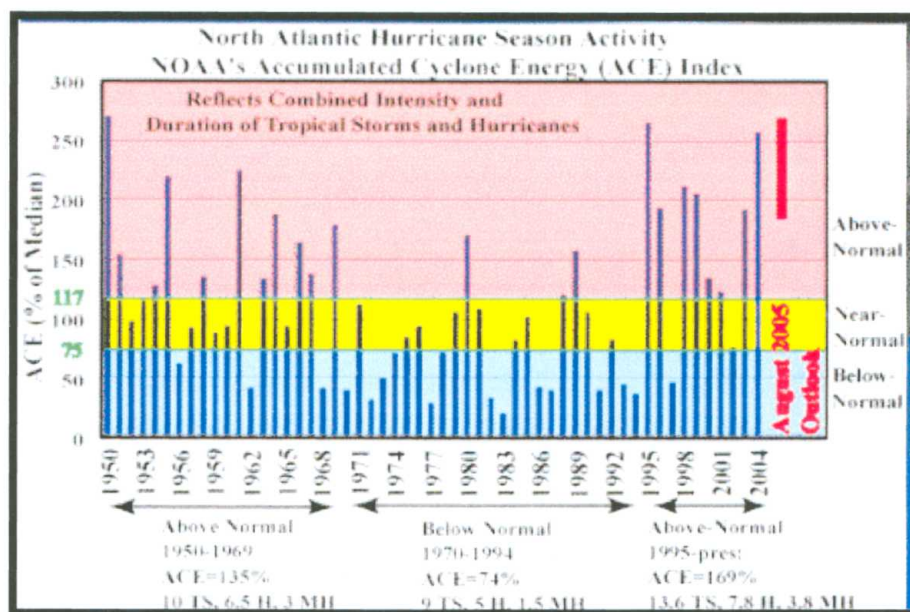
agua, otros), qué tipo de satélite es (de órbita polar o geoestacionario), es la foto resaltada o no, si es resaltada qué tipo de curva de resaltado se aplicó, y muchas otras preguntas que si no son contestadas correctamente por quien analiza la foto, no podrá comprender lo que está viendo y sus recomendaciones implicarían enormes riesgos.

5. La nueva visión

Lo anteriormente expuesto debería servir de eje a la regionalidad institucional Centroamericana perteneciente al Sistema de la Integración Centroamericana (SICA), para propiciar corrientes de pensamiento y acción que desemboquen en la correcta aplicación de la cooperación internacional y de los aportes nacionales en la temática del riesgo por huracán. Esto está urgiendo dado que la comunidad científica detectó ya desde hace varios años que a partir de 1995 aproximadamente, se inició un ciclo alto en generación de huracanes en el Atlántico y el Caribe, el cual podría tomar entre 20 y 30 años de duración (figura 10).

Figura 10: *Actividad ciclónica en el Atlántico Norte, US-NOAA.*

El área horizontal celeste de la figura 10, representa actividad de huracanes por debajo de lo normal, la amarilla cerca de lo normal y la color rosado, por encima de lo normal. Es bien conocido hoy día que los huracanes tienen ciclos de actividad, entre 1950



y 1970 hubo un ciclo alto en producción de huracanes, de 1970 a 1995, uno bajo ya a partir de allí se inició otro alto, que es en que estamos ahora.

Esta realidad del clima Centroamericano, sumada a la creciente tasa de vulnerabilidad social y degradación ambiental en la región, demandan nuevas formas de afrontar el riesgo de huracán en la forma antes mencionada, a saber, estableciendo una adecuada red de radares en los Servicios Meteorológicos del área y reforzando las actividades de capacitación y entrenamiento en el campo de los huracanes en dichos Servicios, sobre todo en aquellos que cuentan con poco personal calificado.

6. Contactos.

País	Institución	WEB	Responsable
Centroamerica	Comité Regional Recursos Hidráulicos	www.aguayclima.com/tiempo/inicio/htm Servicios meteorológicos de Centroamerica.	Lic. Max Campos
Guatemala	Instituto Sismológico, Vulcanológico, Meteorológico e Hidrológico (INSIVUMEH)	www.insivumeh.gob.gt	Ing. Eddy Sánchez
Belice	Hydrometeorological Service	www.hydromet.gov.bz	Lic. Carlos Fuller
Honduras	Servicio Meteorológico de Honduras	www.smn.gob.hn	Lic. Navil Kawa
El Salvador	Servicio Nacional de Estudios Territoriales (SNET)	www.snet.gob.sv	Lic. Luis García
Nicaragua	Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER)	www.ineter.gob.ni	Lic. Claudio Gutiérrez
Costa Rica	Instituto Meteorológico Nacional (IMN)	www.imn.ac.cr	Lic. Pablo Manso
Panamá	Empresa de Transmisión Eléctrica-Gerencia Hidrometeorología	www.hidromet.com.pa	Lic. Luz Graciela de Calzadilla