

CAPITULO IV

INFORMACION GENERAL DE LA CUENCA DEL RIO CUERO

A efectos de presentar el escenario donde se ha llevado a cabo un ejemplo del sistema de alerta de inundaciones que se describe en este módulo, se realiza a continuación una síntesis descriptiva de la problemática de la cuenca del Río Cuero, sus características físicas, hidrográficas e hidrológicas que inciden en los términos del sistema.

4.1 UBICACION Y CARACTERISTICAS DE LA CUENCA

La cuenca del Río Cuero esta ubicada en la costa norte de la república de Honduras, entre los 87° 03' y 87° 12' de longitud y entre los 15° 25' y 15° 47' de latitud. La totalidad de la cuenca pertenece al departamento de Atlántida, abarcando casi el 100% del municipio de La Másica. Este río nace en el límite que separa al departamento de Yoro con el departamento de Atlántida, justo en el parteaguas formado por la Cordillera Nombre de Dios, con alturas hasta 2,000 m.s.n.m., esta cordillera funciona como una barrera que detiene los vientos cargados de agua procedentes del Golfo de Honduras, concentrando abundante precipitación en la franja costera por donde el río se desplaza (mapa 4.1.1). Este río es de carácter torrencial, cuenta con una reducida longitud de recorrido de aproximadamente 53 km., con pendientes pronunciadas superiores al 10% y forman corrientes rápidas con un gran poder de arrastre de sedimentos y caudal de inundación, que fluyen hacia el norte donde se extiende la cuenca baja hasta desembocar en el mar caribe.

El área de la cuenca es de 323.73 km² lo que representa el 2.88% del territorio Hondureño, en ella se observa que su exuberante cobertura vegetal, formada con bosque propio de la zona ha sido deforestados casi por completo debido a la extracción de madera y a las practicas agrícolas y ganaderas.

La cuenca alta y media el río recibe el aporte de varios afluentes, entre los más importantes están el Río San Marquitos y la Quebrada Galana. La cuenca baja que constituye casi el 50% del total de la cuenca, esta formada por una franja de tierra plana de origen aluvial, que para efectos de este módulo se denomina planicie de inundación, en donde se han establecido varias comunidades dedicadas a la agricultura y ganadería frecuentemente afectadas por las inundaciones.

4.2 INFORMACION HIDROMETEREOLÓGICA

La cuenca del Río Cuero presenta clima con temperaturas medias que oscilan entre el 25 °C y 27 °C, con una temperatura mínima de 14 °C y máxima de 30 °C, en donde la humedad relativa promedio anual varía entre 82 y 86%. Debido a la ubicación y la altura de la cordillera Nombre de Dios que bordea el sur del Río Cuero, la mayoría de las tormentas proveniente del Océano Atlántico descargan sobre la cuenca produciendo abundantes lluvias. Anualmente llueve un promedio de 180 a 200 días entre 10 y 11 meses al año, los meses de menos lluvia son abril y mayo, el periodo de mayor precipitación es de septiembre a diciembre, período durante el cual se han presentado las más grandes inundaciones en la cuenca. La zona cuenta con un régimen de precipitación media anual que varía entre 2,000 y 3,200 mm.

La cuenca del Río Cuero es considerada una de las cuencas menores en Honduras y aunque con frecuencia enfrenta problemas de inundación, no existen registros de caudal, niveles del río, y solamente cuenta con una estación que pertenece a la Dirección General de Recursos Hídricos (DGRH). Esta estación esta ubicada en el centro de la cuenca alta en la comunidad de San Marcos, en donde se registran datos de precipitación diaria desde septiembre de 1979, sin embargo, hasta la fecha solamente cuenta con la información completa de 8 años, de los 18 años que tiene de existir.

En el caso del Río Leán antecedente del proyecto, también ubicado en el departamento de Atlántida, muy próximo al Río Cuero, se obtuvieron datos de precipitación máxima diaria registrados por la DGRH, en 12 estaciones pluviométricas ubicadas en el departamento de Atlántida, dando como resultado la información de 120 años en total. El estudio realizado en el Río Leán por el hidrólogo del proyecto el Sr. Leslie Bond, arrojó una inconsistencia entre los datos de 2 o más estaciones para la misma tormenta, esto pone en duda la validez de esta información. Adicionalmente a esta información, existen a la fecha 73 años de datos para las estaciones pluviométricas en las ciudades de Tela y La Ceiba que pertenecen al Servicio Meteorológico Nacional (SMN).

En vista las condiciones similares entre las dos cuencas debido a su proximidad y del hecho que se tuvieron que utilizar los mismos datos en ambas cuencas. También es conveniente tomar los criterios utilizados en el antecedente para la aplicación de este proyecto en el Río Cuero.

4.3 PROBLEMATICA DE LA CUENCA

La deforestación de la cuenca alta y media ha causado su degradación, aumentando la erosión del suelo y los deslizamientos de tierra, con el consecuente

incremento en el volumen de sedimentos arrastrados por el flujo de agua, que son finalmente depositados en la cuenca baja, donde el cauce disminuye bruscamente su pendiente. Como consecuencia de la sedimentación el Río Cuero ha disminuido substancialmente su tirante y su capacidad hidráulica, esto facilita los cambios en el recorrido del río, aumenta la frecuencia y magnitud de las inundaciones en la cuenca baja y provoca reflujos en la cuenca media. El problema se agudiza cuando además del Río Cuero, se desbordan los Ríos San Juan y Santiago, los cuales se mezclan debido a su proximidad e inundan la planicie (ver mapa 4.3.1). En la tabla 4.3.1 se presenta la lista de las comunidades afectadas por las inundaciones que produce las aguas del Río Cuero.

4.4 MUESTREO COMUNITARIO

Honduras cuenta con muy poca información histórica acerca de las inundaciones, no existen estadísticas que permitan conocer las características de estos eventos, por esta razón para obtener información veraz de lo que ha ocurrido y por lo tanto de lo que pudiera ocurrir, es indispensable hacer un sondeo a través de entrevistas a los habitantes de las comunidades que han sido afectadas tanto directa como indirectamente por las inundaciones. Es conveniente que este muestreo comunitario se organice en forma conjunta con las autoridades municipales y líderes comunitarios para obtener mayor colaboración.

Con la información que generen las entrevistas se pueden obtener los antecedentes de la zona como ser el nivel del agua durante las inundaciones, tiempo de recorrido del evento, hora de la inundación, duración, frecuencia de las inundaciones, cambios en el comportamiento del río, etc.. Toda esta información ayuda a llenar los vacíos que se tengan debido a la falta de datos hidrológicos, además permite hacer comparaciones entre los datos producto del cálculo y la realidad observada en los eventos pasados, como por ejemplo los tiempos de concentración. Otra fuente de información además de los habitantes de las comunidades afectadas, son los habitantes de las comunidades ubicadas en la cuenca alta que generalmente no son afectados por las inundaciones, pero que sin embargo, pueden aportar información valiosa del comportamiento de las lluvias y de los probables sitios para instalar los instrumentos de medición.

En el caso del Río Cuero, el muestreo comunitario permitió identificar las comunidades vulnerables a las inundaciones, la mayoría de estas comunidades se inundan cada 2 años, sin embargo, han ocurrido inundaciones con periodos de retorno mayor, alcanzando las comunidades de La Cumbre y La Másica, como las inundaciones ocurridas en 1974, 1979, 1993, 1996.