

# I. ANALISIS DEL CONTEXTO REGIONAL

## 1.1 DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA Y POLITICO TERRITORIAL

### 1.1.1 Ubicación

La Región Huetar Atlántica está localizada en la parte oriental del país entre los 9°05'qy 10°56'qlatitud norte y los 82°33'qy 83°57'qde longitud oeste; abarcando en su totalidad la provincia de Limón. Limita al norte con Nicaragua desde, Punta Castilla en la desembocadura del Río San Juan, hasta el Delta del Río San Juan. Al sureste con Panamá, desde la boca del Río Sixaola en el Mar Caribe, hasta su confluencia con el Río Yorkin, al sur con la Cordillera de Talamanca Provincia de Puntarenas, al oeste con las provincias de Heredia y Cartago. Al este limita con el Mar Caribe.

Comprende los cantones de Guácimo, Limón, Matina. Pococí, Siquirres, Talamanca.

Tiene una extensión de 9.188,52 kilómetros cuadrados lo cual representa el 17,98% del territorio total del país, distribuido en 6 cantones y 27 distritos.

<b>Cuadro # 1</b>			
<b>Area de los cantones y distritos de la Región Huetar Atlántica</b>			
<b>CANTON</b>	<b>DISTRITOS</b>	<b>AREA (Km<sup>2</sup>)</b>	<b>ALTITUD (msnm)</b>
<b>Limón (01)</b>		<b>1.765,9</b>	
	Limón (01)	59,8	12
	Valle La Estrella (02)	1.232,9	18
	Río Blanco (03)	133,3	9
	Matama (04)	339,7	17
<b>Pococí (02)</b>		<b>2.403,6</b>	
	Guápiles (01)	260,0	262
	Jiménez (02)	107,7	223
	Rita (03)	469,1	111
	Roxana (04)	177,1	106
	Cariari (05)	224,3	224
	Colorado (06)	1.165,4	5
<b>Siquirres (03)</b>		<b>823,0</b>	
	Siquirres (01)	373,3	62
	Pacuarito (02)	218,0	30
	Florida (03)	93,0	160
	Germania (04)	32,5	106
	Cairo (05)	106,2	99
<b>Talamanca (04)</b>		<b>2.810</b>	
	Bratsi (01)	179,3	32
	Sixaola (02)	171,8	10

	Cahuita (03)	235,6	4
	Telire (04)	2223,3	
<b>Matina (05)</b>		<b>772,7</b>	<b>9</b>
	Matina (01)	354,4	11
	Batán (02)	213,3	15
	Carrandi (03)	205,0	12
<b>Guácimo (06)</b>		<b>576,5</b>	
	Guácimo (01)	222,0	114
	Mercedes (02)	89,2	85
	Pocora (03)	72,2	96
	Río Jiménez (04)	110,7	10
	Duacará (05)	82,4	18

FUENTE: Imprenta Nacional. División territorial administrativa de la República de Costa Rica.1997 y MIDEPLAN Índice de Desarrollo Social 2007

### 1.1.2 Geomorfología, hidrografía y suelos

La región está constituida geológicamente por materiales tales como rocas sedimentarias plegadas y falladas, rocas volcánicas, aluviones e intrusiones de diferentes edades provenientes de los períodos terciario y cuaternario; también de llanuras aluvionales del reciente.

#### Unidades geomorfológicas:

Las principales unidades de la región son:

1. Área montañosa (conos compuestos y lavas), pie de monte (lahares), montañas de plegamiento y conos disectados basálticos.
2. Áreas fluviales (abanico aluvial), llanura fluvial reciente, llanura fluvial pleistocénica disectada.
3. Áreas litorales (barras costeras y pantanos, turberas),

El mapa geomorfológico muestra las categorías existentes en la zona, entre éstas sobresale la Cordillera de Talamanca con 306,491.1 hectáreas, lo cual representa el 33.58% del área total, con abundantes pliegues de 138,424.46 Has., esto es un 15,17% y Pliegues de la Formación Brito con 129.639,48 hectáreas para un 14.21% del área total de la región.

La región presenta picos altitudinales que van desde 0 hasta 4000 msnm; sin embargo, la mayoría de la región se encuentra a una elevación menor de los 300 metros sobre el nivel del mar.

Las diferentes clases de pendientes se relacionan con las unidades geomorfológicas y el relieve. Las pendientes menores a un 8% se localizan en la llanura (Áreas Fluviales y Áreas Litorales) y representan el 55.27% (504.415,49 Has.) del área total de la región; mientras que las pendientes mayores a 30% se encuentran en las áreas montañosas de las cordilleras y abarcan el 27% del área total.

## Hidrografía:

El sistema fluvial de la provincia de Limón corresponde a las subvertientes Caribe y Norte.

A la primera pertenecen las cuencas de los ríos Sixaola, Reventazón, Parismina, Matina, Estrella, Tortuguero, Pacuare, Moín, Banano, Bananito y Madre de Dios.

A la subvertiente Norte corresponde la Cuenca del Río Chirripó, la cual es drenada por el río de igual nombre, que nace en la confluencia de los Ríos Sucio y Patria y al que se le unen los Ríos Corinto, Costa Rica, Blanco y Toro Amarillo. El Río Chirripó nace en la región. Los cursos de agua presentan una dirección de sur a norte y de suroeste a nordeste, hasta confluir en el Río Colorado. Los Ríos Chirripó y Sucio son límites provinciales, el primero con Heredia y el otro con San José.

En el Cuadro 2 aparece información sobre las principales cuencas y microcuencas hidrográficas en la región.

<b>Cuadro # 2</b>					
<b>RHA: Principales cuencas y microcuencas hidrográficas</b>					
	<b>AREA</b>	<b>LONGITUD</b>	<b>AREA</b>	<b>CAUDAL</b>	<b>VOLUME</b>
<b>CUENCA</b>	<b>Km<sup>2</sup></b>	<b>Km</b>	<b>DRENAJE</b>	<b>MEDIO</b>	<b>ANUAL</b>
			<b>Km<sup>2</sup></b>	<b>(m<sup>3</sup>/seg)</b>	<b>(m)</b>
<b>TORTUGUERO</b>	1,647.00	72.00			
<b>PARISMINA</b>	2,953.00	145.00	1,337.0	104.0	2,196.0
<b>REVENTAZON</b>	1530.90		2956.3		
<b>PACUARE</b>	885.00	108.00	367.0	66.8	2,770.0
<b>CHIRRIPO</b>	1,638.00	96.00		65.7	
<b>BANANO</b>	207.00	34.00	207.5	22.8	4,886.0
<b>ESTRELLA</b>	1,005.00	52.00	707.0	38.2	2,421.0
<b>SIXAOLA</b>	2,233.00	146.00	2,705.0	231.0	3,471.0

FUENTE: Plan regional de Desarrollo RHA 2002-2006.

En la vertiente del Caribe región este se localiza las cuencas Sixaola, Estrella, Banano, Bananito, Moín y Otros, Matina, Madre de Dios, Pacuare, Reventazón y Tortuguero. Sus áreas de drenaje están comprendidas entre 207.5 km<sup>2</sup> para la

cuenca del río Banano hasta 2956.3 km<sup>2</sup> para la cuenca del río Reventazón. Las pendientes medias de los ríos principales varían entre 0.4 y 5.0 %.

### **Suelos, descripción y clasificación:**

La región se caracteriza por presentar un porcentaje relativamente alto de suelos jóvenes tales como Inceptisoles, Entisoles y Andisoles y en menor escala suelos viejos como los Ultisoles.

Los inceptisoles son suelos relativamente jóvenes con un horizonte A bien desarrollado; se ubican en las zonas aluviales planas o casi planas desde el Tortuguero al noreste hasta Sixaola y en áreas con relieves más fuertes localizados en las faldas bajas y pie de montes de las cordilleras de la región; son suelos poco problemáticos, de fertilidad moderada a alta que permiten una amplia gama de producción agropecuaria tales como: banano, maíz, raíces y tubérculos, plátano, palmito, cacao, ornamentales y la ganadería.

Los entisoles son suelos jóvenes sin horizontes bien desarrollados, se localizan en las zonas montañosas, vegas de los ríos, barras de playas y áreas bajas pantanosas. Por ser de alto riesgo para la agricultura debido a su cercanía a los ríos, de bajo potencial nutritivo y pendiente fuerte, deben limitarse a actividades forestales o de protección, sin embargo son inadecuadamente utilizados para la producción de cultivos anuales, perennes y la ganadería.

Los andisoles son suelos desarrollados a partir de deposiciones fluviovolcánicas provenientes de materiales volcánicos, tanto del Volcán Turrialba como del Irazú. Se localizan al oeste del Reventazón abarcando parte de las llanuras de los cantones de Guácimo y Pococí. Son suelos profundos y fértiles en los cuales se desarrollan rubros como el banano, raíces y tubérculos, palmito, ornamentales, plátano y ganadería. Anteriormente los andisoles eran considerados dentro del orden de los histosoles.

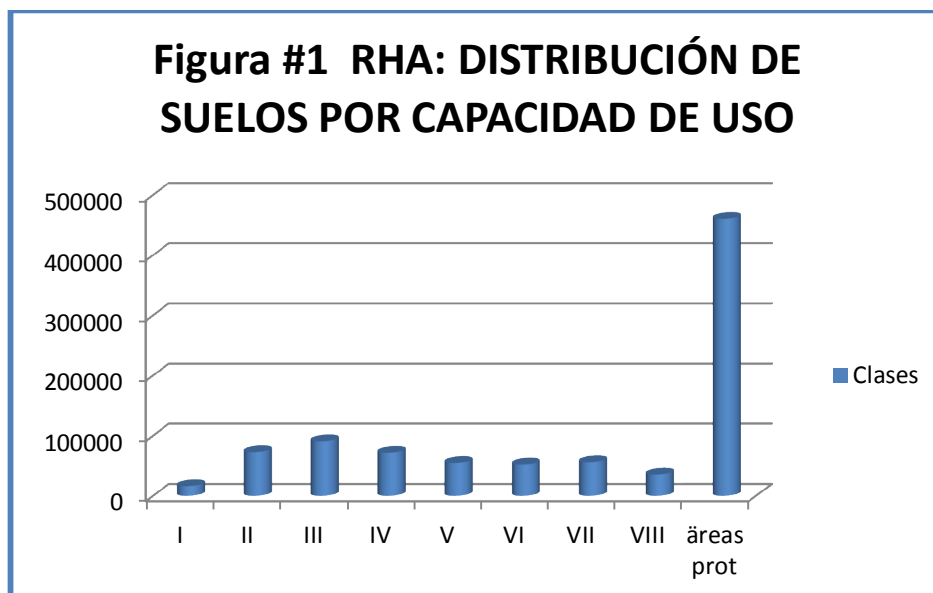
Los ultisoles son suelos relativamente viejos y rojos, se localizan en la zona norte de la llanura y en las estribaciones de la Cordillera de Talamanca y parte de la Cordillera Volcánica Central. Por ser suelos meteorizados, de bajo potencial nutritivo y ácidos, su uso es muy limitado a pastos en las áreas de menor pendiente, frutales, piña, palmito, raíces y tubérculos en pequeñas zonas.

La capacidad de uso de la tierra consiste en definir para una unidad geográfica determinada el grado de intensidad de uso con base en la calificación de las limitaciones del terreno para producir en forma sostenida cultivos, pastos y bosques sin deterioro del suelo y por períodos prolongados de tiempo; asimismo permite realizar predicciones sobre el comportamiento de los suelos basados en su potencialidad, así como las prácticas de conservación que deben ser implementados (Cubero, F. D. et al, 1994).

La siguiente tabla presenta la distribución de los suelos de la RHA según su capacidad de uso.

<b>Cuadro # 3</b>		
<b>RHA: Distribución de suelos según su capacidad de uso</b>		
<b>CLASE</b>	<b>HECTAREAS</b>	<b>%</b>
I	16636,85	1,82
II	72788,26	7,98
III	91267,7	10
IV	71743,67	7,86
V	55219,56	6,05
VI	52645,01	5,77
VII	56412,7	6,18
VIII	35412,4	3,88
áreas prot	460505,94	50,46
<b>Total</b>	<b>912632,09</b>	<b>100</b>

Fuente: MAG 1989 mapa de grupos y subgrupos de suelos



Las clases I, II, III permiten el desarrollo de cualquier actividad incluyendo la producción de cultivos anuales. La selección de las actividades dependerá de

criterios socioeconómicos. En la Región Huetar Atlántica las clases I, II y III suman 180,692.81 has. Para un 19.80%, lo cual indica que hay posibilidades de fomentar la siembra de algunos rubros con gran potencial en la región.

Las clases IV, V, VI su uso se restringe al desarrollo de cultivos semipermanentes y permanentes. La suma de estas clases es de 179.608.23 hectáreas que equivales al 19.51% de las tierras de la región

La clase VII presenta limitaciones que solo permiten el manejo del bosque mediante técnicas especiales de extracción, son tierras con pendientes de hasta 45%., la cual representa el 6.18 %.

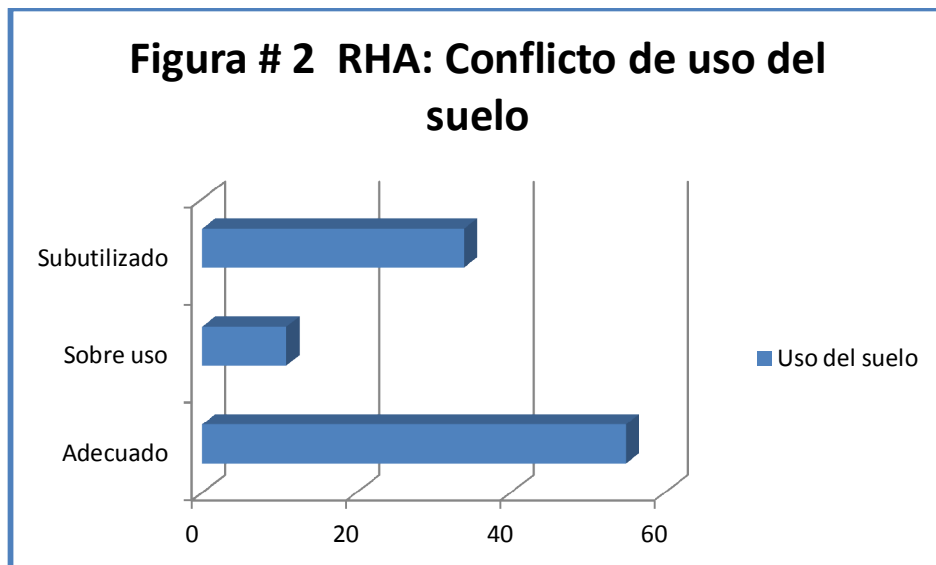
En la clase VIII las limitaciones o condiciones que presentan estas áreas son tan severas que únicamente se pueden dedicar a protección de aguas, vida silvestre o reservas ecológicas. La clase VIII más las Áreas Protegidas suman 495918.34 has para un 54.34 % del total del área regional.

### **Uso y cobertura del suelo:**

Por uso de la tierra se entiende la función o la utilidad que se le da a la misma, con fines de explotación por medio de cultivos, de pastoreo (ganado u otro), de urbanización, conservación de suelos, bosques naturales, bosques implantados, etc., teniéndose de esta manera la oportunidad de poder determinar cómo ha sido su desarrollo en un tiempo específico (BID . MIDEPLAN 2004). El enfoque de cuenca hidrográfica, contenido en el documento BID . MIDEPLAN (2004), en el que se incluye información de uso, pero que se refiere a un área ligeramente mayor a la correspondiente a la región Huetar Atlántica (por tener enfoque de cuenca), el uso de la tierra mantiene un 61,7 % de área de bosque, sea bosque natural, intervenido o plantación forestal; se tiene un 7,2 % en categoría de cuerpos de agua, lagunas o manglares, y un 31,1% bajo una categoría de explotación por actividad humano . productiva. (Ministerio de Planificación Nacional.2006).

### **Conflicto de uso de suelo:**

El Departamento de Suelos y Evaluación de Tierras del MAG indica que para el año 1998 la región Atlántica presenta un 55% de uso adecuado de su suelo, mientras que el 10.95% presentan una condición de sobreuso y el 34% (310,438.9 Has.) están subutilizados.



### 1.2.2 Factores Climáticos:

En la región predomina el clima tropical húmedo. Los vientos del noreste y los noroeste vienen del mar y llevan mucha humedad, la cual pierden al ingresar a tierra firme y subir la vertiente de la cordillera. Generalmente ocurren aguaceros y temporales de varios días, por lo que no hay verano definido.

La cantidad promedio de precipitación llega hasta 5500 mm en la zona del delta del Río San Juan, que abarca la Barra del Colorado; disminuye hacia el sur y oeste a 3000 . 4000 mm y llega de nuevo a máximos alrededor de 5000 mm en la Vertiente Norte de la Cordillera Central .

En la parte sur del cantón de Limón la precipitación oscila entre 2500 . 4000 mm en el Valle de la Estrella y entre 2000 . 2500 mm en la zona de Bribri, Talamanca. En la zona costera al norte de Limón y más hacia el interior en el Valle del Río Reventazón, la precipitación fluctúa entre 2000 . 3500 mm.

En la zona costera se pueden definir dos períodos relativamente secos; el primero corresponde a los meses de febrero y marzo, el otro a los meses de setiembre y octubre.

Los meses más lluviosos en esta zona son julio y diciembre. En la zona montañosa sólo se produce un mínimo relativo en la precipitación en marzo y abril; el resto del año es lluvioso, al igual que en la zona costera, los meses de mayor precipitación son julio y diciembre.

La temperatura promedio anual sobre las regiones más bajas (llanuras) oscila entre 27 y 30 °C y disminuye conforme ascendemos a las regiones montañosas.

Stoorvogel J.J. 1995, menciona que la temperatura disminuye 0.42 °C por cada 100 m que se incrementa la altitud. En la región existe una distribución mensual de la temperatura, la cual se eleva en los primeros meses del año y cae en los últimos.

Debido a la frecuencia de las lluvias y a la gran nubosidad, la humedad relativa del aire es alta. El promedio anual oscila entre 82 . 92%, correspondiendo la mínima a los meses más secos (marzo, abril, setiembre y octubre) y la máxima a los meses más lluviosos (junio, julio, noviembre y diciembre).

En la zona de Cariari (cantón de Pococí), el mínimo es de 2.3 horas sol promedio diario para los meses de octubre y noviembre y un máximo de 4.9 horas sol en setiembre. En la zona de Guácimo el mínimo es 3.2 y el máximo 5.4 horas de sol como promedio diario. Para la zona del cantón de Limón el mínimo es de 3.0 horas y el máximo de 6.1 horas.

El brillo solar es caracterizado por dos sistemas que se diferencian muy bien durante todo el año. El primero, brisa de tierra a mar, se presenta durante las noches y se caracteriza por vientos suroeste y oeste. En el día, el viento predominante es del norte-noreste y este, tiene velocidades promedio de 10 kilómetros/ hora, son vientos alisios más brisa de mar.