

REGIONES Y SUBREGIONES CLIMATICAS DE COSTA RICA

**Johnny Solano
Roberto Villalobos
Instituto Meteorológico Nacional
Gestión de Desarrollo**

RESUMEN

Este Bosquejo de Regionalización es una subdivisión de la tradicional división de las regiones físico-geográficas de Costa Rica. De cada región se establecen subregiones de acuerdo a: 1) los distintos montos pluviométricos registrados y, 2) deducciones dadas por el conocimiento y experiencia del autor. En el bosquejo se establecen siete regiones básicas (mapa 1), cada una con sus respectivas subregiones (mapa 2), las cuales se citan con la información geográfica correspondiente y los límites que las comprenden. Se presenta para cada región, una reseña geográfico-climática general y para cada subregión, aspectos físico-geográficos como: cuadros sinóptico-climáticos con las características de la precipitación, temperatura, duración del período seco; tipos de formación forestal; tipos de clima (clasificación climática); y los tipos de suelo. El objetivo del presente trabajo es retomar el Bosquejo de Regionalización y Subregionalización Geográfica Climática de Costa Rica", elaborado por el Licenciado Amán Rosales (1981), y complementarlo con las características fisiográficas básicas de cada una de las subregiones.

1. INTRODUCCIÓN

Costa Rica está localizada en la parte central o ístmica del Continente Americano, con 50900 kilómetros cuadrados de superficie. Está situada entre Nicaragua (al norte) y Panamá (al sureste), y entre el mar Caribe (al este) y el océano Pacífico (al oeste).

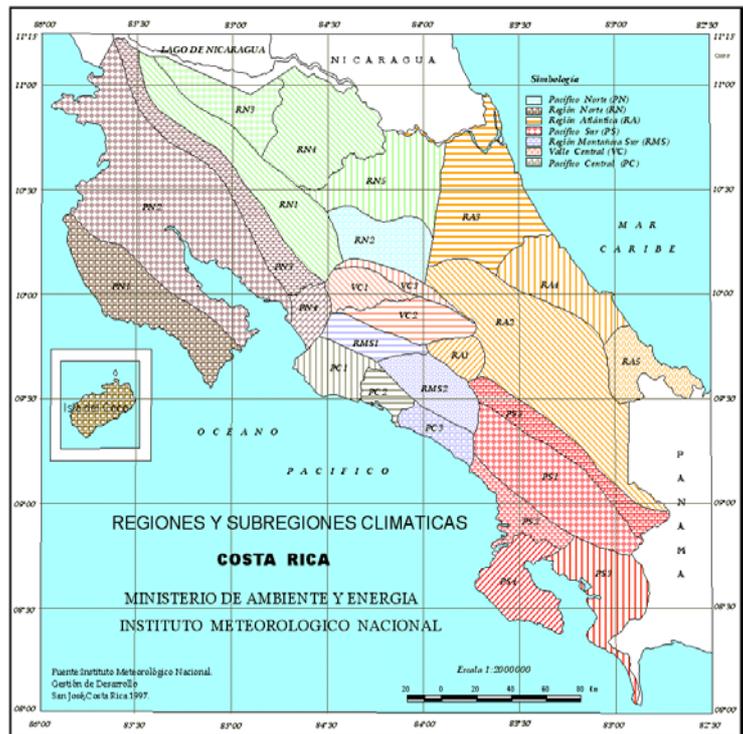
La topografía de Costa Rica es muy variada, montañas y valles cubren la pequeña extensión del país. Existen dos sistemas montañosos principales que corren longitudinalmente sobre la parte central del país: la Cordillera Volcánica del Norte y la Cordillera de Talamanca que se localiza al sur. La existencia de estas dos cordilleras determina a grandes rasgos, la división del país en tres regiones fisiográficas, norte, central y sur. Esta misma disposición montañosa, junto con los vientos predominantes del noreste (alisios), han enmarcado también tres regiones climáticas diferentes: la Región Tropical Húmeda del Atlántico, a la cual pertenece la Región Norte y Atlántica, la Región Central Intermontana a la cual pertenece la Región Valle Intermontano Central y Montañosa Sur, y la Región Tropical del Pacífico, a la cual pertenecen la Regiones Pacífico Norte, Sur y Central, con dos estaciones bien definidas, la húmeda y seca.

2. METODOLOGÍA DEL BOSQUEJO

Este bosquejo comprende una división de Costa Rica en regiones y subregiones, de acuerdo a las características físico-geográficas. Se establecen siete regiones básicas, cada una con sus respectivas subregiones (mapa 1).



(a)



(b)

Mapa 1. Regiones (a) y subregiones (b) climáticas de Costa Rica

La clasificación o tipos de climas para Costa Rica utilizado en este documento, se basan en los trabajos de investigación elaborados por Coen (1967), el cual se fundamenta en tres aspectos, que combinados determinan 13 tipos básicos de clima, de los cuales, para Costa Rica solo son aplicables nueve, los cuales son los que se citan en este documento. Los aspectos tomados en cuenta son:

- a. Provincias térmicas.(tma)
- b. Provincias pluviométricas.(tlla)
- c. Régimen de lluvia anual.(rlla)

2.1. Provincias térmicas

Se basa en la temperatura media anual (tma) en grados centígrados (°C), así se determinan zonas y regiones denominadas provincias térmicas clasificadas en: zonas o regiones de tierra fría (Microtermal), con tma inferior a 10°C, y altura superior a los 2000 metros sobre el nivel del mar (msnm); tierra templada (Mesotermal), con tma entre 10°C a 22°C, y una altura de 800 a 2000 msnm: y de tierra caliente (Megatermal), con tma superior a los 22°C, y una altura de 800 msnm.

2.2. Provincias pluviométricas

Se basa en los totales de lluvia anual, se distinguen también tres zonas o regiones denominadas provincias pluviométricas, las cuales son: Zonas o regiones moderadamente lluviosas con, tlla entre 1000 y 2000 milímetros (mm), zonas o regiones lluviosas con, tlla entre 2000 y 4000 mm y zonas o regiones excesivamente lluviosa con tlla superior a 4000mm.

2.3. Régimen de lluvia anual

Se clasifican climas con estación seca, clima estacional o intermedio, y clima lluvioso todos los meses. Los tipos de clima establecidos por Coen (1967), son los siguientes:

2.3.1. Excesivo en lluvias del Atlántico: Es típico de las llanuras del Tortuguero, Santa Clara y Sarapiquí, el total de precipitación anual excede los 4000 mm.

2.3.2. Excesivo en lluvias del Pacífico: Es muy similar al clima excesivo en lluvias del Atlántico, con la diferencia en que durante los meses de Febrero, Marzo y Abril se da una merma pronunciada de las lluvias.

2.3.3. Lluvioso o Atlántico: Se encuentra en alturas inferiores a 600 msnm, se destaca la merma de la lluvias en los meses de Marzo y Abril, la nubosidad del clima es alta.

2.3.4. Lluvioso con influencia monzónica: Las lluvias se distribuyen bien todo el año, se destaca una merma pronunciada de las lluvias de Enero a Abril.

2.3.5. De sequía: Se encuentra desde el nivel del mar hasta los 800 metros de altitud, comprende las regiones más calientes y menos lluviosas de Costa Rica.

2.3.6. Faldas de la cordillera del lado Atlántico: Comprende una estrecha franja desde los 600 metros de altura hasta los 1600 a lo largo de las cordilleras, se caracteriza por la distribución uniforme de las lluvias durante el año, la nubosidad, neblina y lloviznas es abundante.

2.3.7. Faldas de la cordillera en la Vertiente Pacífica: Se distingue por sus temperaturas moderadas y por los períodos secos en los meses de Enero a Marzo.

2.3.8. Meseta Central: Este clima enlaza el tipo de clima de las faldas del Atlántico, con el clima de las faldas del Pacífico, se caracteriza por sus lluvias moderadas y sus temperaturas frescas.

2.3.9. De altura lluvioso y de altura seco: La baja temperatura es el elemento climático más importante de este clima. Se encuentran en alturas superiores a los 1600 metros, las neblinas son muy frecuentes.

En cuanto a las zonas de vida en Costa Rica, se utilizó la clasificación sugerida por Holdridge (1979), en la cual se distinguen cinco fajas altitudinales de vegetación: La tropical, la subtropical, la montano baja, montano y subalpina. La faja tropical se encuentra alrededor de los 500 a 600 msnm, la faja subtropical entre los 1400 a 1500 msnm, desde esta línea la faja montano baja se extiende hasta los 2500 a 2600 msnm, el bosque montano ocupa la faja restante hasta los páramos (Holdridge, 1979).

Dentro de cada faja de vegetación, se encuentran de una a varias formaciones o zonas de vida, las cuales se diferencian por ciertos límites de precipitación. Bolaños y Watson (1993), indican que existe confusión cuando se habla del término "bosque" dentro de la zona de vida. A menudo se piensa que en determinado lugar indicado sobre el mapa como bosque húmedo, seco, pluvial, etc., existe en la realidad un terreno cubierto de bosque. Lo anterior no es necesariamente cierto, porque el terreno puede tener una cobertura dominada por bosques, pastos, charral, cultivos o puede haber incluso una ciudad; esto indica que el lugar denominado "bosque" es potencialmente un bosque; es decir, el clima de ese lugar tiene la capacidad de producir el tipo de bosque indicado.

3. REGIONES GEOGRÁFICO-CLIMÁTICAS DE COSTA RICA

3.1. Región Pacífico Norte

Comprende la provincia de Guanacaste y los cantones de Esparza y Montes de Oro de la provincia de Puntarenas; y los cantones de Orotina y San Mateo de la provincia de Alajuela. Esta región pertenece al régimen de precipitación del Pacífico, conocido por la presencia de un período seco y otro lluvioso bien definidos. Se destaca en esta región la presencia de grupos climáticos como son: áreas de clima templado (mesotermal) y áreas de clima tropical con estación seca, ambos modificados a lo largo de esta región por factores geográficos que influyen en la intensidad de los sistemas atmosféricos (MEH, 1953). Esta región se caracteriza por ser una de las más extensas, donde se destaca la diversidad climática del Pacífico nacional, razón por lo que se ha dividido en cuatro subregiones para su descripción general: Subregión Occidental de la Península de Nicoya (PN1), Subregión Central del Pacífico Norte (PN2), base y faldas de las cordilleras de Guanacaste y Tilarán (PN3), y cuenca baja de los ríos Barranca y Grande de Tárcos (PN4).

En esta región predomina como característica relevante, la severidad del clima en la planicie guanacasteca (Cuadro 1), en donde en algunos años suele hacerse angustiosa la escasez pluvial, pues la irregularidad es lo normal, aspectos que se presentan en la Subregión PN2, Subregión central del Pacífico Norte (Flores, 1987).

En el Pacífico Norte se presentan pequeñas áreas de clima templado, estas son aisladas y es posible encontrarlas en altitudes de 800 a 1500 msnm, en las laderas altas de los edificios volcánicos, en la vertiente opuesta a los alisios. Se le conoce también como climas de faldas de la cordillera del lado del Pacífico, por encontrarse en regiones montañosas. La región se distingue por su temperatura, la cual va de moderada a alta, y un período seco relativo a cada Subregión, que va de tres a seis meses. En la figura 1 y el cuadro 2 se presenta información sinóptico-climática, con los valores en lo referente a la precipitación media anual, número de días con lluvia promedio y duración aproximado del período seco, temperatura máxima, mínima y media anual.

Cuadro 1. Tipos de clima de la Región Pacífico Norte (PN), por subregión

Subregiones	Tipo de Clima	Ubicación Geográfica
PN1	*Lluvioso con influencia monzónica. **De sequía.	*Sobre la parte costera de la Península de Nicoya, desde Cabo Blanco a Punta Guiones. **Sobre la Península de Nicoya y el resto de la Subregión.
PN2	De sequía.	En toda la Subregión.
PN3	Lluvioso con influencia monzónica	En toda la Subregión
PN4	Lluvioso con influencia monzónica	En toda la Subregión.

Fuente: Coen, 1967; Solano, 1996.

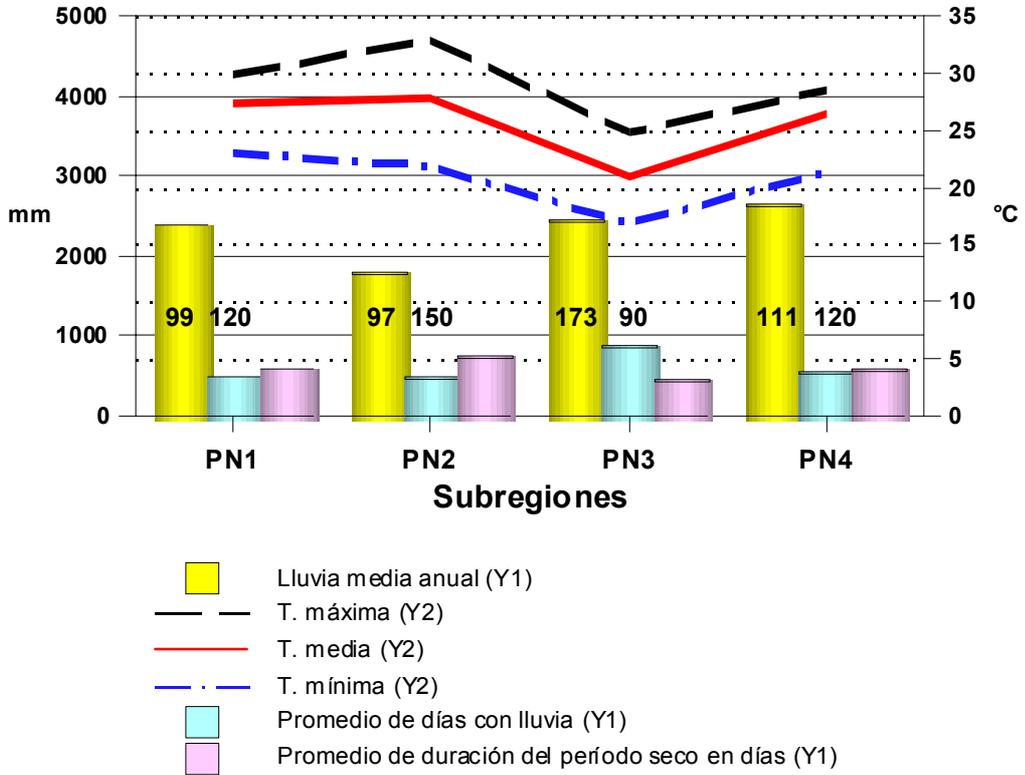


Figura 1. Resumen Sinóptico-Climático de la Región Pacífico Norte

Cuadro 2. Resumen Sinóptico-Climático de la Región Pacífico Norte (PN), por subregión

Subregión	Lluvia Media Anual (mm)	T.Máxima Media Anual (°C)	T.Mínima Media Anual (°C)	T.Media Anual (°C)	Promedio de días Con Lluvia	Duración del Período seco (meses)
PN1	2385	30	23	25 a 30	99	4
PN2	1800	33	22	28	97	5
PN3	2462	25	17	21	173	3
PN4	2637	27 a 30	20 a 23	25 a 28	111	4

Fuente: Instituto Meteorológico Nacional ; Solano, 1992.

El cuadro 3 presenta la distribución de las formaciones forestales para cada una de las subregiones geográfico-climáticas de la Región Pacífico Norte de Costa Rica.

Cuadro 3. Resumen de los tipos de Vegetación de la Región Pacífico Norte

Subregiones	Formación Forestal Características	Ubicación Geográfica
PN1	Bosque seco tropical: Son áreas transicionales al bosque húmedo, se localizan los valores menores de precipitación, la biotemperatura media anual varía entre 24°C y 24.5°C, son bosques densos.	En toda la Subregión
PN2	Bosque seco tropical: Son áreas transicionales al bosque húmedo, se localizan los valores menores de precipitación, la biotemperatura media anual varía entre 24°C y 24.5°C, son bosques densos.	En toda la Subregión
PN3	* Bosque seco tropical: Son áreas transicionales al bosque húmedo, se localizan los valores menores de precipitación, la biotemperatura media anual varía entre 24°C y 24.5°C, son bosques densos. ** Bosque húmedo subtropical: La temperatura es igual a la biotemperatura, esta oscila entre 17°C y 24°C, es semidecíduo, poco denso.	* En una estrecha franja en la pendiente de la Cordillera de Guanacaste del lado Pacífico. ** En el resto de la subregión
PN4	Bosque seco Tropical: Son áreas transicionales al bosque húmedo, se localizan los valores menores de precipitación, la biotemperatura media anual varía entre 24°C y 24.5°C, son bosques densos.	En toda la Subregión

Fuente: MEH, 1953; Bolaños y Watson,1993; Solano, 1996.

Seguidamente se presenta la ubicación geográfica de cada una de las subregiones del Pacífico Norte, los tipos de suelo que se han clasificado comúnmente, sus características y la ubicación de estos suelos en las diferentes subregiones.

3.1.1. Subregión Occidental de la Península de Nicoya (PN1)

Comprende desde Cabo Velas o Morro Hermoso, hasta Bahía Ballena. Hacia el Oeste, Santa Cruz, Nicoya, Hojancha y Carmona. Abarca las zonas montañosas de la Península y la cuenca de los ríos: Arío, Blanco, Bongo, Ora, Nosara, Montaña y Tabaco; Santa Rosa de Santa Cruz, Florida, Belén, Nosara, San Gabriel, La Fresca, Cóbano, Cabuya, y todos los lugares de la cuenca 072. El cuadro 4 presenta un resumen de los tipos de suelo de la subregión.

3.1.2. Subregión Central del Pacífico Norte (PN2)

Esta subregión se ubica al Este de la subregión anterior. Desde La Cruz, hasta el Puerto de Puntarenas. Abarca Santa Rosa, Liberia, Bagaces, Cañas, Las Juntas de Abangares, Filadelfia, Santa Cruz y Nicoya. Comprende el Valle del Tempisque y la Cuenca del Golfo de Nicoya. El cuadro 5 presenta un resumen de los tipos de suelo de la subregión.

Cuadro 4. Tipos de suelo y su ubicación en la Subregión PN1

Tipo de Suelo	Características	Ubicación Geográfica
Litosol	Suelo de montaña, con pedregosidad, poco desarrollados, poco profundos.	En las partes montañosas de la Península de Nicoya.
Latosol	Generalmente son de color rojo, café, amarillo, muy extendidos por todo el país.	En la mayor parte de la Península de Nicoya.
Vertisol	Ricos en arcilla, se hinchan cuando están húmedos y se agrietan cuando están secos.	En pequeñas áreas al sur de Santa Cruz y en pequeñas áreas dispersas sobre la Península.

Fuente: Pérez, sf (Citado por Nuhn, 1978); Solano, 1996.

Cuadro 5. Tipos de suelo y su ubicación en la Subregión PN2

Tipo de Suelo	Características	Ubicación Geográfica
Latosol	Poco húmus, poca sílice, generalmente de color rojo	En gran parte de la Península de Nicoya y al noroeste de la Subregión.
Litosol	Pedregosidad, poco desarrollados, poco profundos,	En pequeñas áreas sobre Colonia Carmona y en pequeñas áreas al noreste de Nicoya y sobre la ciudad de Liberia.
Hidromórfos	Turbosos, pantanosos, exceso de humus o pobres de él.	Sobre la depresión del Tempisque.
Planosol	Formado en superficies elevadas y planas, con espeso horizonte de arcilla.	En una franja extensa desde Palma al sur de las Juntas hasta Potrerillos en el Pelón de la Bajura.
Regasol	Muy rocosos, con material desagregado	Sobre Sardinal, Filadelfia y alrededores de playas del Coco, en Cañas y Bagaces.

Fuente: Pérez, sf (Citado por Nuhn, 1978); Solano, 1996.

3.1.3. Base y faldas de las Cordilleras de Guanacaste y de Tilarán (PN3)

Situada al Este de la Subregión Central: falda occidental de los volcanes; Orosí, Rincón de la Vieja, Miravalles y Tenorio. Abarca de Norte a Sur los siguientes lugares: Los Inocentes, Guayabos, Río Naranjo, Hacienda Tenorio, Tierras Morenas, Tilarán, Arenal, y Monteverde. El cuadro 6 presenta un resumen de los tipos de suelo de la subregión.

Cuadro 6. Tipos de suelo y su ubicación en la Subregión PN3

Tipo de Suelo	Características	Ubicación Geográfica
Latosol	De poco húmus, poca sílice, comúnmente de color rojo.	Alrededores de la ciudad de la Cruz, Guanacaste.
Andosol	Poco evolucionados, de cenizas volcánicas, pesados y poco profundos, compactos.	Sobre las faldas a pie de monte de la Cordillera Volcánica Central y Tilarán, del lado Pacífico.
Litosol	De montaña, pedregosidad, poco desarrollados.	En una franja extensa al norte de las Juntas y en pequeñas áreas aisladas sobre las partes montañosas de la Cordillera Volcánica.

Fuente: Pérez, sf (Citado por Nuhn, 1978); Solano, 1996.

3.1.4. Cuenca Baja de los ríos Barranca y Grande de Tárcoles (PN4)

Corresponde al límite Sur y Sureste de la Región Pacífico Norte. Comprende los cantones de Miramar, Esparza, San Mateo, Orotina y Tárcoles. El cuadro 7 presenta un resumen de los tipos de suelo de la subregión.

Cuadro 7. Tipos de suelo y su ubicación en la Subregión PN4

Tipo de Suelo	Características	Ubicación Geográfica
Latosol	Poco húmus, poca sílice, de color rojo, café y amarillo	Ocupa una gran área sobre el sector central de Esparza y Orotina.
Planosol	Formado en superficies elevadas y planas, espeso horizonte de arcilla.	En una pequeña área alrededor de la desembocadura del río Jesús María.
Regasol	Muy rocoso, con material desagregado	En un área pequeña alrededor de la desembocadura del río Barranca
Hidromorfo	Turbosos, pantanosos, con exceso de húmus o pobre de éste.	En una pequeña extensión costera desde Caldera hasta la desembocadura del río Tárcoles.

Fuente: Pérez, sf (Citado por Nuhn, 1978); Solano, 1996.

3.2. Región Pacífico Central

Situada en la parte central de la Vertiente del Pacífico de Costa Rica, se extiende desde Playa Herradura o Jacó, hasta Dominical, Cerros de Herradura, Cerro Turrubares, Cerro Cangreja, partes bajas (pie de monte) de la Fila Costeña; comprende el poblado de Tinamaste, todo el Valle de Parrita, Quepos y Manuel Antonio. Esta región, al igual que el resto de las regiones del Pacífico nacional, se caracterizan por presentar el régimen de precipitación del Pacífico. Su posición geográfica al sureste, con la protección al norte por la cadena montañosa de la Fila Costera o Brunqueña, impiden la incursión de vientos alisios del noreste, estableciéndose una modificación de éste régimen del Pacífico, presentándose una caracterización propia de la región, como es, un clima tropical con estación seca,

con un período lluvioso muy severo y largo, y un período seco corto y moderado. La figura 2 y los cuadros 8 y 9 presentan las características más importantes por subregión.

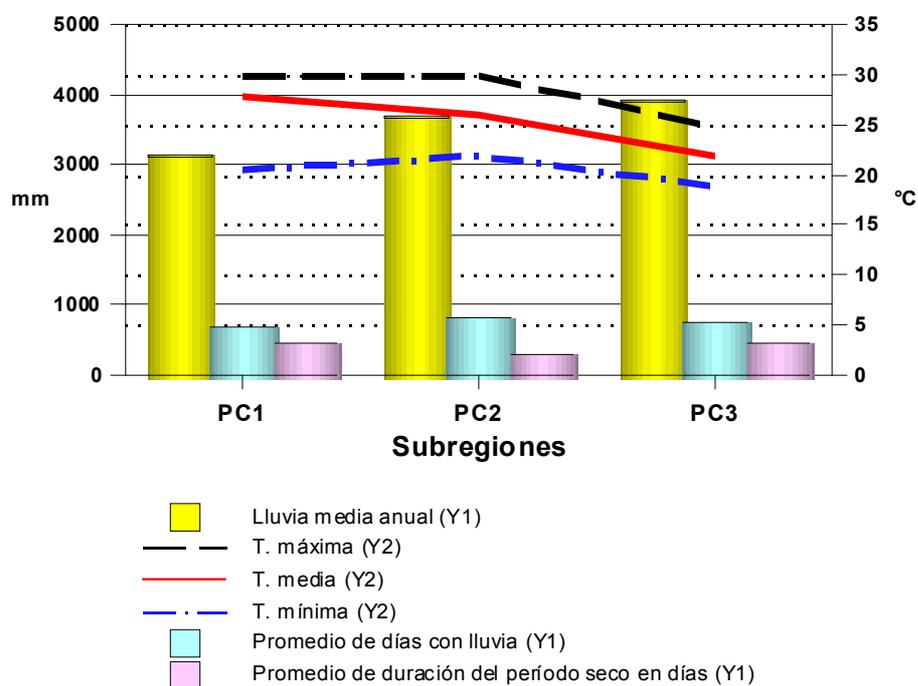


Figura 2. Resumen Sinóptico–Climático de la Región Pacífico Central

Cuadro 8. Tipos de clima de la Región Pacífico Central (PC), por subregión

Subregiones	Tipo de Clima	Ubicación Geográfica
PC1	Lluvioso con influencia monzónica	En toda la Subregión.
PC2	Lluvioso con influencia monzónica	En toda la Subregión.
PC3	Lluvioso con influencia monzónica	En toda la Subregión.

Fuente: Coen, 1967; Solano, 1996.

Cuadro 9. Resumen Sinóptico de la Región Pacífico Central (PC), por subregión

Subregión	Lluvia Media Anual (mm)	T.Máxima Media Anual (°C)	T.Mínima Media Anual (°C)	T.Media Anual (°C)	Promedio de días con lluvia	Duración del Período seco (meses)
PC1	3122	> 30	18 a 23	28	140	3
PC2	3689	30	22	26	163	2
PC3	3923	25	19	22	148	3

Fuente: Instituto Meteorológico Nacional ; Solano, 1992.

El cuadro 10 presenta la distribución de las formaciones forestales para cada una de las

subregiones geográficas climáticas de la Región Pacífico Central de Costa Rica.

Cuadro 10. Resumen de los tipos de vegetación de la Región Pacífico Central

Subregiones	Formación Forestal	Ubicación Geográfica
PC1	Bosque húmedo tropical: La temperatura es igual a la biotemperatura, esta oscila entre 17°C y 24°C, es semideciduo, poco denso.	En toda la Subregión
PC2	Bosque húmedo subtropical La temperatura es igual a la biotemperatura, esta oscila entre 17°C y 24°C, es semideciduo, poco denso.	En toda la Subregión
PC3	<p>* Bosque húmedo subtropical La temperatura es igual a la biotemperatura, esta oscila entre 17°C y 24°C, es semideciduo, poco denso.</p> <p>** Bosque subtropical muy húmedo: El rango de la biotemperatura es de 17°C y 24°C, Bosque de media altura, siempreverde, de dos o tres estratos.</p>	<p>* En una parte de la Fila Costeña desde Tinamaste al Cerro Buenavista.</p> <p>**En el resto de la Subregión</p>

Fuente: MEH, 1953; Bolaños y otros, 1993; Solano, 1996

Seguidamente se presenta la ubicación geográfica de cada una de las subregiones del Pacífico Central, los tipos de suelo que se han clasificado comúnmente, sus características y la ubicación de estos suelos en las diferentes subregiones.

3.2.1. Valle de Parrita (PC1)

Desde Herradura o Jacó, hacia el sur hasta Parrita. Cuenca baja del río Pirrís o Parrita; comprende los Cerros de Herradura, Playa Hermosa, poblados como Gamalotillo, Tulín, hasta Esterillos y Punta Judas. El cuadro 11 presenta un resumen de los principales tipos de suelo de la subregión.

3.2.2. Cuenca del Río Naranjo, Quepos (PC2)

Comprende gran parte del Valle de Parrita, la parte costera de Esterillos Este, Isla Damas, Quepos, hasta Punta Serrucho en Playa Savegre. El cuadro 12 presenta un resumen de los principales tipos de suelo de la subregión. El cuadro 12 presenta un resumen de los principales tipos de suelo de la subregión.

Cuadro 11. Tipos de suelo y su ubicación en al subregión PC1

Tipo de Suelo	Características	Ubicación Geográfica
Latosol	Poco húmus, poca sílice, de color rojo, café y amarillo	Es una área muy extensa que cubre casi la totalidad de la Subregión, comprende una parte del Valle de Parrita, y una franja que se extiende desde Gamalotillo hasta Bijagual y en pequeños sectores costeros, como Jaco, Pta. Judas.
Litosol	De montaña, pedregosidad, poco desarrollados.	Sobre los sectores montañosos de los Cerros de Herradura, en la parte oeste del Valle de Parrita, en la parte baja de los Cerros de Turrubares.
Aluvial.	Drenaje moderado a pobre.	Sobre un sector pequeño en el Valle de Parrita al norte de Esterillos

Fuente: Pérez, sf (Citado por Nuhn, 1978); Solano, 1996.

Cuadro 12. Tipos de suelo y su ubicación en al Subregión PC2

Tipo de Suelo	Características	Ubicación Geográfica
Latosol.	Poco húmus, poca sílice, de color rojo, café y amarillo	Sobre el sector de Quepos hasta Manuel Antonio
Litosol	De montaña, pedregosidad, poco desarrollados.	Al norte de Parrita, en una franja extensa en la parte más al norte de la Subregión.
Hidromorfo	Turbosos, pantanosos, con exceso de húmus o pobre de él.	Sobre un sector costero de Quepos, hasta la desembocadura del río Turrubares.

Fuente: Pérez, sf (Citado por Nuhn, 1978); Solano, 1996.

3.2.3. Cuenca del Río Barú. Dominical (PC3)

Comprende la parte costera de playa Matapalo hasta Punta Dominical, los poblados de Portalón, Tierras Morenas, Tinamaste, desembocadura del río Barú, Cerro Uvita, hasta Playa Hermosa y Punta Uvita.

Cuadro 13. Tipos de suelo y su ubicación en al Subregión PC3

Tipo de Suelo	Características	Ubicación Geográfica
Litosol	De montaña, pedregosidad, poco desarrollados.	Ocupa una gran área sobre la parte este de la Subregión.
Aluvial	Drenaje moderado a pobre.	Ocupa una franja extensa, sobre la costa, desde Quepos hasta Dominical.
Latosol	Formados bajo agua	Sobre un sector pequeño costero alrededores de Savegre.

Fuente: Pérez, sf (Citado por Nuhn, 1978); Solano, 1996.

3.3. Región Pacífico Sur.

Es una región extensa que se ubica al sureste del Pacífico Central, se extiende desde Punta Uvita, San Isidro del General, estribaciones de la Cordillera de Talamanca del lado del Pacífico, Cerro Darí, hasta Cerro Echandí, límite fronterizo con Panamá, hasta Punta Burica. Comprende todo el Valle del General, la Península de Osa, Valle de Coto Colorado, Valle de Coto Brus, Golfito. Esta región se ubica en la parte más sureste del Pacífico de Costa Rica, los contraste geográficos, entre ellos, los extensos valles, la barrera montañosa de la Cordillera de Talamanca al norte, como su influencia oceánica, generan en esta región un régimen de lluvias sumamente contrastado con relación al resto de las regiones de la vertiente, esta heterogeneidad se percibe en un clima en donde el período seco es muy favorable y corto y el lluvioso intenso, además, aparecen áreas pequeñas con clima tropical húmedo y lluvias todo el año (MEH, 1953).

Cuadro 14. Tipos de clima de la Región Pacífico Sur (PS), por subregión (Solano 1992)

Subregión	Lluvia Anual (mm)	T.Máxima Media Anual (°C)	T.Mínima Media Anual (°C)	T.Media Anual (°C)	Promedio de días Con Lluvia	Período seco (meses)
PS1	3050	29	18	23	175	3
PS2	3710	32	22	27	174	2
PS3	4820	32	22	27	220	Sin período
PS4	4282	> 30	17 a 23	27	192	Sin período
PS5	3320	24	17	20	211	Sin período

Cuadro 15. Resumen Sinóptico-Climático de la Región Pacífico Sur (PS), por subregión

Subregiones	Tipo de Clima	Ubicación Geográfica
PS1	Lluvioso con influencia monzónica	En toda la Subregión.
PS2	Lluvioso con influencia monzónica	En toda la Subregión.
PS3	*Excesivo con lluvias del Pacífico. **Lluvioso con influencia monzónica. ***Faldas de la Cordillera del lado Pacífico.	*Sobre Golfito y Esquinas. **Sobre la parte costera de Golfito y hasta la frontera con Panamá. ***En un sector pequeño sobre Ciudad Neilly.
PS4	Lluvioso con influencia monzónica	En toda la Subregión.
PS5	Faldas de la Cordillera del lado Pacífico.	En toda la Subregión.

Fuente: Coen, 1967; Solano, 1996.

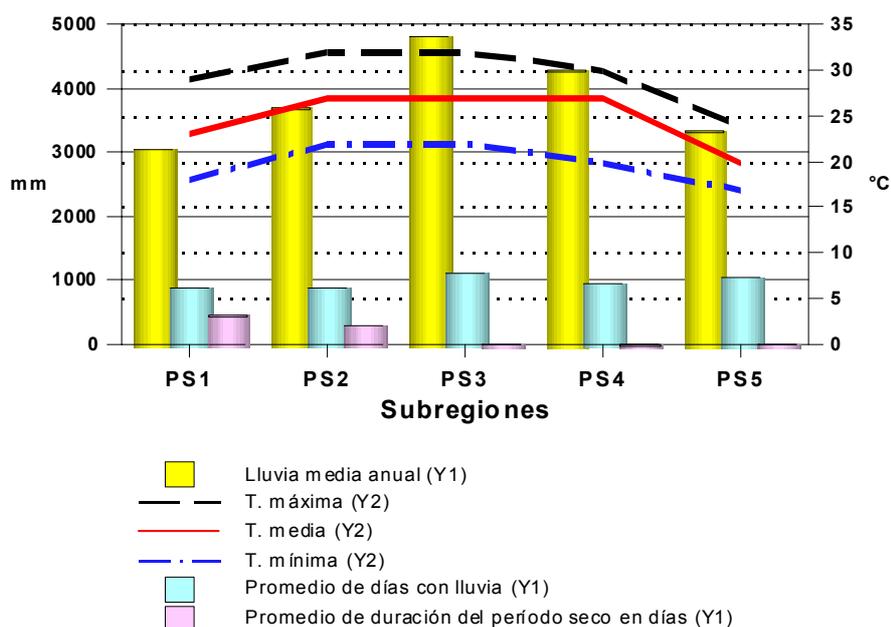


Figura 3. Resumen Sinóptico-Climático de la Región Pacífico Sur

El cuadro 16 presenta la distribución de las formaciones forestales para cada una de las subregiones geográficas climáticas de la Región Pacífico Sur de Costa Rica.

Cuadro 16. Resumen de los tipos de Vegetación de la Región Pacífico Sur

Subregiones	Formación Forestal	Ubicación Geográfica
PS1	<p>* Bosque húmedo tropical: La temperatura es igual a la biotemperatura, esta oscila entre 17°C y 24°C, es semideciduo, poco denso.</p> <p>** Bosque húmedo subtropical: La temperatura es igual a la biotemperatura, esta oscila entre 17°C y 24°C, es semideciduo, poco denso.</p> <p>***Bosque muy húmedo subtropical: El rango de la biotemperatura es de 17°C y 24°C, Bosque de media altura, siempreverde, de dos o tres estratos.</p>	<p>*Sobre San Isidro del General, Valle del General y Coto Brus.</p> <p>**Sobre un sector de Fila Costeña.</p> <p>***En un sector de Fila Costeña entre San Vito de Java y la frontera con Panamá.</p>
PS2	Bosque húmedo tropical: La temperatura es igual a la biotemperatura, esta oscila entre 17°C y 24°C, es semideciduo, poco denso.	Sobre el Valle de Diquís y en toda la Subregión
PS3	Bosque húmedo tropical: La temperatura es igual a la biotemperatura, esta oscila entre 17°C y 24°C, es semideciduo, poco denso.	Sobre el Valle de Coto Colorado y en toda la Subregión
PS4	Bosque muy húmedo montano bajo: Alta humedad, la biotemperatura media anual varía de 12°C a 17°C, presencia de neblina, bosque no alterado, siempreverde, de dos estratos.	Sobre la Península de Osa y en toda la Subregión
PS5	<p>* Bosque muy húmedo montano bajo: Alta humedad, la biotemperatura media anual varía de 12°C a 17°C, presencia de neblina, bosque no alterado, siempreverde, de dos estratos.</p> <p>**Bosque muy húmedo montano: Localizada únicamente en el Volcán Irazú, la biotemperatura varía entre 9°C y 12°C, Bosque inalterado, siempreverde, baja alturapoco denso, dos estratos.</p>	<p>*En una franja que comprende las partes altas del lado Pacífico de la Cordillera de Talamanca.</p> <p>**Sobre las cumbres de la Cordillera de Talamanca.</p>

Fuente: MEH, 1953; Bolaños y otros,1993; Solano, 1996

3.3.1. Valle del General y de Coto Brus (PS1)

Cuencas de los ríos General y Coto Brus. Comprende los cantones de San Isidro, Volcán, Buenos Aires, Potrero Grande y San Vito. La Cordillera Costera o Fila Costeña, separa al Valle del General y de Coto Brus, del Valle de Diquís y del Coto-Colorado.

Cuadro 17. Tipos de suelo y su ubicación en al Subregión PS1

--	--

Tipo de Suelo	Características	Ubicación Geográfica
Regasol	Muy rocoso, con material desagregado	En una pequeña área sobre San Isidro del General y alrededores de Buenos Aires
Latosol	Poco húmus, poca sílice, de color rojo, café y amarillo	Sobre la mayor parte del Valle del General
Litosol	De montaña, pedregosidad, poco desarrollados.	Al norte de San Isidro y Buenos Aires y al norte sobre Pie de monte de la Cordillera de Tamanca.
Andosol	Poco evolucionados, de cenizas volcánicas, pesados y poco profundos, compactos	En una pequeña área al este del Valle del General y al noreste de San Vito.

Fuente: Pérez, sf (Citado por Nuhn, 1978); Solano, 1996.

3.3.2. Valle de Diquís (PS2)

Cuenca del Río Grande de Térraba. Comprende los cantones de Puerto Cortés, Palmar y Sierpe. El cuadro 18 presenta un resumen de los principales tipos de suelo de la subregión.

Cuadro 18. Tipos de suelo y su ubicación en la Subregión PS2.

Tipo de Suelo	Características	Ubicación Geográfica
Litosol	De montaña, pedregosidad, poco desarrollados.	En una estrecha franja desde el río División, hacía el este hasta Palmar Sur.
Latosol	Poco húmus, poca sílice, de color rojo, café y amarillo	Al sur de San Isidro, sobre la Fila Costeña y en una franja desde Pto. Cortés hasta San Vito.

Fuente: Pérez, sf (Citado por Nuhn, 1978); Solano, 1996.

3.3.3. Valle Coto Colorado (PS3)

Cuenca de los ríos Coto Colorado, Conte, La Vaca y Corredores. Comprende los cantones de Golfito, Coto, Neilly y Cuenca del Golfo Dulce.

Cuadro 19. Tipos de suelo y su ubicación en la Subregión PS3

Tipo de Suelo	Características	Ubicación Geográfica
Litosol	De montaña, pedregosidad, poco desarrollados.	Desde Pta. Burica hasta la desembocadura de río Blanco y sobre Golfito. En una franja desde Zancudo, Corredores hacía el sureste hasta la frontera con Panamá.
Latosol	Poco húmus, poca sílice, de color rojo, café y amarillo	En una franja estrecha desde Villa Neilly, hasta Piedras Blancas y al sur del Valle del Colorado.
Aluvial.	Con drenaje de moderado a pobre.	En una franja extensa sobre Pueblo Nuevo, Valle de Coto Colorado hasta Corredores.
Aluvial	Con drenaje bueno a imperfecto	En una pequeña franja entre Coto y Villa Neilly.

Fuente: Pérez, sf (Citado por Nuhn, 1978); Solano, 1996.

3.3.4. Península de Osa (PS4)

Cuadro 20. Tipos de suelo y su ubicación en al subregión PS4

Tipo de Suelo	Características	Ubicación Geográfica
Latosol.	Poco húmus, poca sílice, de color rojo, café y amarillo	Sobre la Península de Osa, alrededores del Cerro Brujo y hasta Pto. Escondido, la parte costera y alrededores de Pta. Violín y Corcovado.
Litosol	De montaña, pedregosidad, poco desarrollados	La parte sur de la Península de Osa, sobre Sirena y la parte costera desde Pta. Salsipuedes hasta playa Piro.
Hidromórfo	Turbosos, pantanosos, con exceso de húmus o pobre de él.	Sobre la Península de Osa, en una pequeña área costeras desde playa Llorona a playa Corcovado.
Aluviales	Con drenaje de moderado a pobre.	Toda la parte costera del Golfo Dulce, desde Cabo Matapalo, Pto. Jiménez hasta Rincón de Osa.

Fuente: Pérez, sf (Citado por Nuhn, 1978); Solano, 1996.

3.3.5. Faldas del Pacífico de la Cordillera de Talamanca (PS5)

Comprende la cuenca más alta de los ríos General, Ceibo, Cabagra, Mosca, Cotón y Coto Brus, con lugares como Buena Vista, Alto San Juan, San Jerónimo, Canaán, Esperanza, Fila Tigre, Río Barú, Mellizas, Río Sutu. El cuadro 21 presenta un resumen de los principales tipos de suelo de la subregión.

Cuadro 21. Tipos de suelo y su ubicación en al Subregión PS5

Tipo de Suelo	Características	Ubicación Geográfica
Litosol	De montaña, pedregosidad, poco desarrollados.	Sobre toda la Subregión, ocupa la parte norte del Pacífico Sur, sobre las estribaciones de la Cordillera de Talamanca del lado Pacífico.

Fuente: Pérez, sf (Citado por Nuhn, 1978); Solano, 1996.

3.4. Región Montañosa del Sur

Situada al sur del Valle Intermontano Central, o al sur de los Cerros del Tablazo, Candelaria y Puriscal. Al Norte del Pacífico Central. En esta pequeña región montañosa sobresalen los valles de altura, es una región intermedia entre el Valle Intermontano Central y la región del Pacífico Central, sus características, como las de cada región, son muy propias, donde su relieve montañoso y alturas medias de 800 a 1000 msnm la hacen ser un punto climático intermedio entre las lluvias moderadas del Valle Intermontano y las lluvias torrenciales del Pacífico Central. El clima es modificado por factores citados anteriormente para otras regiones, así se registran temperaturas cálidas en las partes bajas y frías en las partes altas (Flores, 1987). La figura 4 y los cuadros 22 y 23 presentan un resumen de las características de las subregiones.

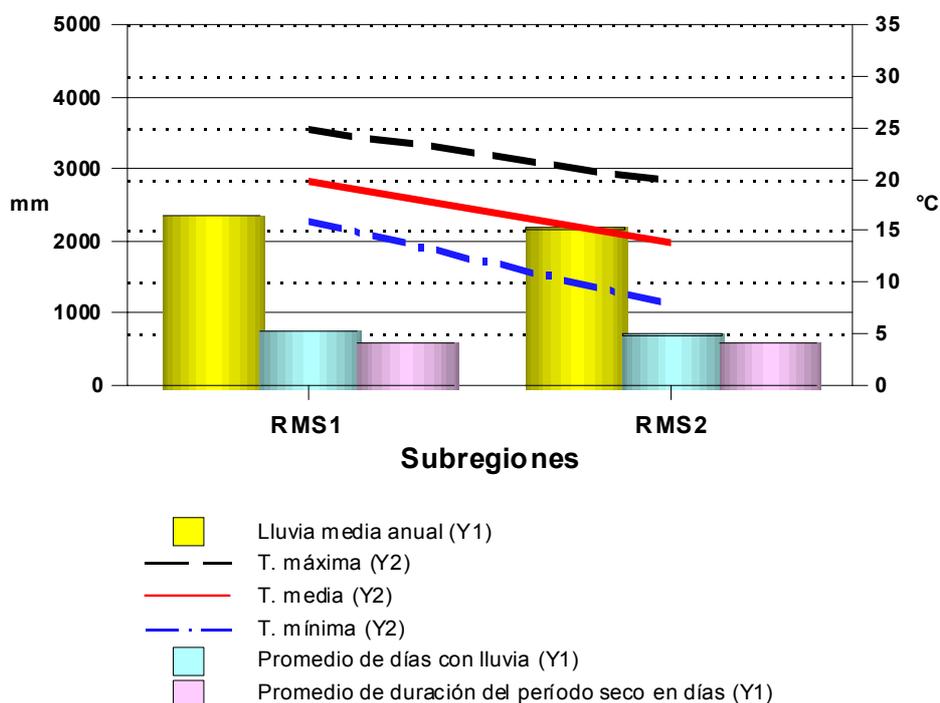


Figura 4. Resumen Sinóptico-Climático del a Región Montañosa Sur

Cuadro 22. Tipos de clima de la Región Montañosa Sur (RMS), por subregión.

Subregiones	Tipo de Clima	Ubicación Geográfica
RMS1	Faldas de la Cordillera del lado Pacífico.	En toda la Subregión
RMS2	*Faldas de la Cordillera del lado Pacífico. **Seco de altura.	*En la mayor parte de la Subregión **Sobre el sector de Villa Mills.

Fuente: Coen, 1967; Solano, 1996.

Cuadro 23. Resumen Sinóptico-Climático de la Región Montañosa Sur (RMS), por subregión

Subregión	Lluvia Media Anual (mm)	T.Máxima Media Anual (°C)	T.Mínima Media Anual (°C)	T.Media Anual (°C)	Promedio de días con lluvia	Duración del Período seco (meses)
RMS1	2370	25	16	20	149	4
RMS2	2190	20	8	14	147	4

Fuente: Instituto Meteorológico Nacional ; Solano, 1992.

*sps: sin período seco.

El cuadro 24 presenta la distribución de las formaciones forestales para cada una de las subregiones geográfico-climáticas de la Región Montañosa Sur.

Cuadro 24. Resumen de los tipos de vegetación de la Región Montañosa Sur

Subregiones	Formación Forestal	Ubicación Geográfica
RMS1	<p>* Bosque muy húmedo subtropical:. El rango de la biotemperatura es de 17°C y 24°C, Bosque de media altura, siempreverde, de dos o tres estratos.</p> <p>** Bosque muy húmedo montano bajo: Alta humedad, la biotemperatura media anual varía de 12°C a 17°C, presencia de neblina, bosque no alterado, siempreverde, de dos estratos.</p> <p>*** Bosque húmedo subtropical: La temperatura es igual a la biotemperatura, esta oscila entre 17°C y 24°C, es semideciduo, poco denso.</p> <p>****Bosque húmedo tropical. La temperatura es igual a la biotemperatura, esta oscila entre 17°C y 24°C, es semideciduo, poco denso.</p>	<p>* En una franja al sur de San Pablo de Turrubares.</p> <p>**Alrededores de San Ignacio de Acosta y Fila Bustamante.</p> <p>***Sobre los cerro de Turrubares y sobre Puriscal.</p> <p>****En una pequeña área al sur de los cerros de Turrubares.</p>
RMS2	<p>* Bosque muy húmedo subtropical.El rango de la biotemperatura es de 17°C y 24°C, Bosque de media altura, siempreverde, de dos o tres estratos.</p> <p>** Bosque muy húmedo montano bajo. Alta humedad, la biotemperatura media anual varía de 12°C a 17°C, presencia de neblina, bosque no alterado, siempreverde, de dos estratos.</p> <p>***Bosque muy húmedo montano.:Localizada únicamente en el Volcán Irazú, la biotemperatura varía entre 9°C y 12°C, Bosque inalterado, siempreverde, baja alturapoco denso, dos estratos.</p>	<p>*Sobre los cerros de Bustamante.</p> <p>**Sobre San Pablo, San Marcos y Dota.</p> <p>***Alrededores de cerro Las Vuelta, Villa Mills.</p>

Fuente: MEH, 1953; Bolaños y otros,1993; Solano, 1996

Seguidamente se presenta la ubicación geográfica de cada una de las subregiones de la Región Montañosa Sur, los tipos de suelo que se han clasificado comúnmente, sus características y la ubicación de estos suelo en las diferentes subregiones.

3.4.1. Cuenca Alta de los Ríos Turrubares y Tulín, y el Valle de Candelaria (RMS1)

Entre los Cerros de Candelaria y los Cerros de Bustamante, Turrubares, Puriscal, Acosta, Jorco, Frailes, La Lucha y San Cristobal.

Cuadro 25. Tipos de suelo y su ubicación en la Subregión RMS1

Tipo de Suelo	Características	Ubicación Geográfica
Latosol	Poco húmus, poca sílice, de color rojo, café y amarillo	Ocupa una extensa área al norte y oeste de Santiago de Puriscal
Litosol	De montaña, pedregosidad, poco desarrollados.	Ocupa el resto de la subregión, es una extensa área que abarca desde Santiago de Puriscal al este hasta San Ignacio de Acosta.

Fuente: Pérez, sf (Citado por Nuhn, 1978); Solano, 1996.

3.4.2. Cuenca Alta del Río Pirrís o Parrita (RMS2)

Entre los cerros de Bustamante y los Cerros de Dota, y las estribaciones del Pacífico del Cerro de las Vueltas y el Cerro de la Muerte. Lugares representativos son: El Empalme, San Pedro de León Cortés, Tarrazú y Dota.

Cuadro 26. Tipos de suelo y su ubicación en la Subregión RMS2

Tipo de Suelo	Características	Ubicación Geográfica
Litosol	De montaña, pedregosidad, poco desarrollados.	Cubre toda la Subregión, por lo tanto los suelos se ubican sobre la región de los Santos, Sta. María, San Marcos, La Lucha, hasta el río División.

Fuente: Pérez, sf (Citado por Nuhn, 1978); Solano, 1996

Esta región es afectada por condiciones meteorológicas del Pacífico (vientos ecuatoriales y la Zona de Confluencia Intertropical (ZCI)), y condiciones del Caribe (vientos alisios del noreste, con derrame de nubosidad y lluvias débiles). La ubicación geográfica y su climatología mixta Caribe y Pacífica, enlazan varios tipos de clima que sobresalen en áreas pequeñas como son: climas de las faldas del Caribe, clima de las faldas del Pacífico, áreas en donde se reduce el período seco a un mes, y pequeñas áreas de clima templado (MEH, 1953).

Cuadro 27. Tipos de clima de la Región Valle Central Occidental (VC), por subregión

Subregiones	Tipo de Clima	Ubicación Geográfica
VC1	*De sequía **De meseta central	*En el sector de Atenas. **En el resto de la Subregión.
VC2	De meseta central	En toda la Subregión.
VC3	*Seco de altura . **Lluvioso de altura	*Al norte de Heredia (Monte la Cruz, Sta. Bárbara) al norte de Alajuela (Frajanes, Bajos del Toro). **Al noreste de Heredia (Coronado, parte de Rancho Redondo. Alrededores de Pacayas, Oreamuno, Tierra Blanca.

Fuente: Coen, 1967; Solano, 1996.

Cuadro 28. Resumen Sinóptico-Climático de la Región Valle Central Occidental (VC), por subregión

Subregión	Lluvia Media Anual (mm)	T.Máxima Media Anual (°C)	T.Mínima Media Anual (°C)	T.Media Anual (°C)	Promedio de días con lluvia	Duración del Período seco (meses)
VC1	1950	27	18	22	129	5
VC2	2016	26	15	20	128	1
VC3	2820	21	10	15	1500msnm 126 >1600msnm 147	sps

Fuente: Instituto Meteorológico Nacional ; Solano, 1992.

*sps: sin período seco.

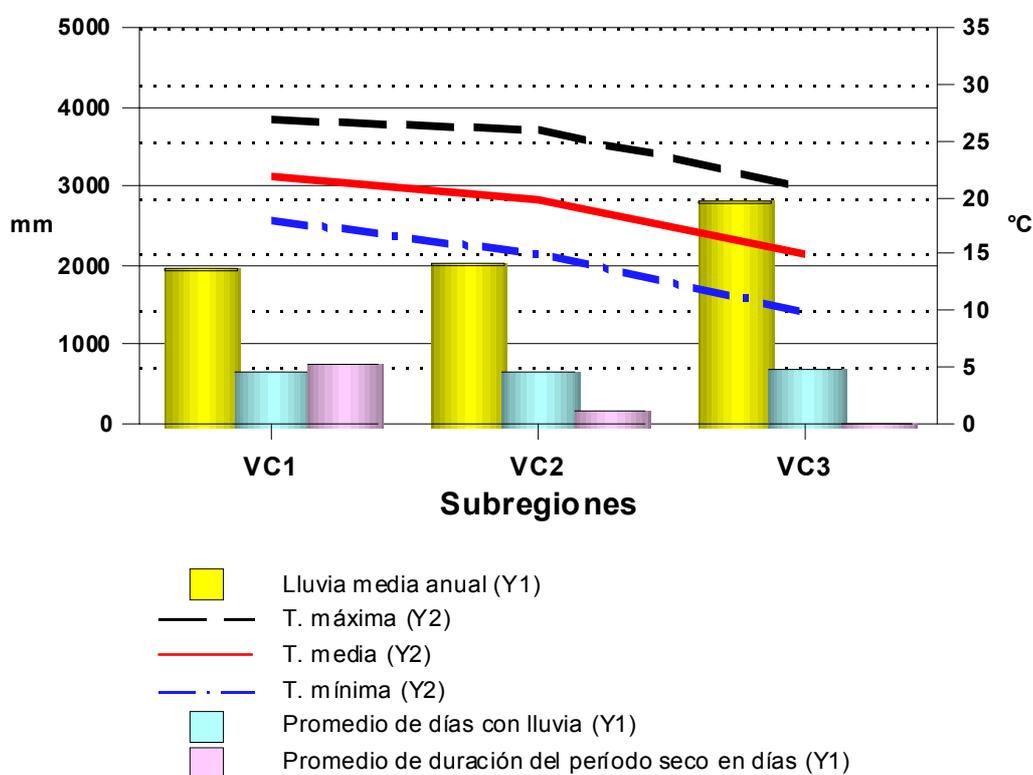


Figura 5. Resumen Sinóptico-Climático de la Región Valle Central Occidental

El cuadro 28 presenta la distribución de las formaciones forestales para cada una de las subregiones geográfico-climáticas de la Región Valle Central Occidental de Costa Rica.

Seguidamente se presenta la ubicación geográfica de cada una de las subregiones del Valle Central Occidental, los tipos de suelo que se han clasificado comúnmente, sus características y la ubicación de estos suelos en las diferentes subregiones.

3.5.1. Valle Central Occidental (VC1)

Situado entre el Alto de Ochomogo (al Este) y los Montes del Aguacate (al Oeste). Al Norte limita con la Cordillera Volcánica Central y al sur con los Cerros del Tablazo, Candelaria y Puriscal. El cuadro 29 presenta un resumen de las principales características de los suelos de esta subregión.

Cuadro 29. Resumen de los tipos de Vegetación de la Región Valle Central Occidental

Subregiones	Formación Forestal	Ubicación Geográfica
VC1	<p>* Bosque húmedo subtropical: La temperatura es igual a la biotemperatura, esta oscila entre 17°C y 24°C, es semideciduo, poco denso.</p> <p>**Bosque muy húmedo subtropical: El rango de la biotemperatura es de 17°C y 24°C, Bosque de media altura, siempreverde, de dos o tres estratos.</p>	<p>*Sobre la parte sur de Heredia, Alajuela, al suroeste del Valle Central.</p> <p>**Sobre la parte este del Valle Occidental. (Curridabat, Tres Ríos, Guadalupe, Moravia).</p>
VC2	<p>* Bosque muy húmedo subtropical. El rango de la biotemperatura es de 17°C y 24°C, Bosque de media altura, siempreverde, de dos o tres estratos.</p> <p>** Bosque húmedo montano bajo.: Alta humedad, la biotemperatura media anual varía de 12°C a 17°C, presencia de neblina, bosque no alterado, siempreverde, de dos estratos.</p> <p>***Bosque húmedo subtropical. La temperatura es igual a la biotemperatura, esta oscila entre 17°C y 24°C, es semideciduo, poco denso.</p>	<p>*En una pequeña franja que se extiende desde Aserri hasta Tres Ríos y en toda la parte este de Cartago hasta Juan Viñas.</p> <p>**Al norte de la Subregión sobre Oreamuno y alrededores.</p> <p>***Al sur de Cartago, Tejar del Guarco, La Cangreja.</p>
VC3	<p>Bosque muy húmedo montano bajo: Alta humedad, la biotemperatura media anual varía de 12°C a 17°C, presencia de neblina, bosque no alterado, siempreverde, de dos estratos.</p>	<p>Sobre las faldas del lado Pacífico de la Cordillera Volcánica Central, desde Zarcero a Pacayas.</p>

Fuente: MEH, 1953; Bolaños y otros,1993; Solano, 1996

Cuadro 30. Tipos de suelo y su ubicación en la Subregión VC1

Tipo de	Características	Ubicación Geográfica
---------	-----------------	----------------------

Suelo		
Litosol	De montaña, pedregosidad, poco desarrollados	Sobre la parte central de la provincia de San José, sobre Atenas y la parte sur de Palmares.
Andosol	Poco evolucionados, de cenizas volcánicas, pesados y poco profundos, compactos	Sobre la parte norte y noroeste del Valle Central, (Naranjo, Grecia, Alajuela, Heredia, San José) y al noreste del Valle Central, y Coronado.
Latosol	Poco húmus, poca sílice, de color rojo, café y amarillo	Sobre una área entre Grecia y Palmares y sector sur del Valle Central.

Fuente: Pérez, sf (Citado por Nuhn, 1978); Solano, 1996.

3.5.2. Valle Central Oriental (VC2)

Del Alto de Ochomogo hacia el Este, hasta Juan Viñas. Comprende los Valles del Guarco y de Ujarrás o de Orosí. El macizo del Irazú limita a esta Subregión por el Norte, y por el Sur limita con las estribaciones de la Cordillera de Talamanca.

Cuadro 31. Tipos de suelo y su ubicación en la Subregión VC2

Tipo de Suelo	Características	Ubicación Geográfica
Andosol	Poco evolucionados, de cenizas volcánicas, pesados y poco profundos, compactos	En una área pequeña al noroeste de Paraíso, sobre Cot, Oreamuno, y en la parte sur de Cartago.
Litosol	De montaña, pedregosidad, poco desarrollados	Sobre Paraíso y el sector sureste de Cartago.
Latosol	Poco húmus, poca sílice, de color rojo, café y amarillo	En una pequeña franja sobre el sector sur de San José.

Fuente: Pérez, sf (Citado por Nuhn, 1978); Solano, 1996.

3.5.3. Faldas de la Cordillera Volcánica Central (Poás, Barva e Irazú) (VC3)

Desde los 1500 msnm hasta la divisoria de aguas de la Cordillera Central; desde Tapesco o Zarcero hasta el Volcán Irazú, Rancho Redondo.

Cuadro 32. Tipos de suelo y su ubicación en la subregión VC3

Tipo de Suelo	Características	Ubicación Geográfica
Andosol	Poco evolucionados, de cenizas volcánicas, pesados y poco profundos, compactos	Sobre las faldas del lado Pacífico de la Cordillera Volcánica Central y cercanías de Zarcero.
Litosol.	De montaña, pedregosidad, poco desarrollados.	En la parte norte de Heredia, Los Cartagos, Monte la Cruz, Rancho Redondo y falda norte de la Cordillera Volcánica Central del lado Pacífico.

Fuente: Pérez, sf (Citado por Nuhn, 1978); Solano, 1996.

3.6. Región Norte

Limita al Norte con la Cordillera Volcánica Central, al Oeste el límite de esta región lo forman la

Cordillera de Guanacaste y la Cordillera de Tilarán. El Río Chirripó forma el límite convencional entre la Región Norte y la Región Norte del Este.

Esta región pertenece al régimen de precipitación del Caribe, al cual se le identifica como lluvioso todo el año, con una disminución de las lluvias en los meses de febrero, marzo y octubre. Esta región presenta un clima tropical húmedo (típico ecuatorial desplazado), el cual presenta dos rasgos esenciales que son: 1) ningún mes del año tiene temperaturas inferiores a los 22°C; 2) no presenta promedios pluviométricos mensuales superiores a los 75 mm. Es una región de contrastes en la lluvia, ya que en ella interactúan tanto elementos climáticos como factores geográficos propios de la región, debido a su relieve montañoso, llanuras extensas y la influencia al nornoroeste, del lago de Nicaragua, estableciéndose una serie de pequeñas Subregiones climáticas.

Cuadro 33. Tipos de clima de la Región Norte (RN), por subregión

Subregiones	Tipo de Clima	Ubicación Geográfica
RN1	*Lluvioso con influencia monzónica **Lluvioso o Atlántico. ***Faldas de la Cordillera de lado Atlántico. ****Faldas de la Cordillera de lado Pacífico.	*Sobre las faldas y cumbres de la C. Volcánica de Guanacaste desde Tilarán a V. Orosí. **En pequeños sectores al norte de Tilarán y alrededores de la Laguna de Arenal. ***En una franja sobre la Cordillera de Tilarán. ****Al sur de Zarcero.
RN2	*Faldas de la Cordillera de lado Atlántico. **Lluvioso de altura. ***Excesivo en lluvias del Atlántico. ****Seco de altura	*En un pequeño sector alrededores de Buena Vista, (Ciudad Quesada). **Al norte de Zarcero, Cumbres del Poás y Barva. ***Sobre Ciudad Quesada. ****Sobre Zarcero.
RN3	Lluvioso con influencia monzónica.	Abarca toda la Subregión
RN4	Lluvioso o Atlántico	Abarca toda la Subregión
RN5	Excesivos en lluvias del Atlántico.	En toda la Subregión, Pto. Viejo y alrededores.

Fuente: Coen, 1967; Solano, 1996.

Cuadro 34. Resumen Sinóptico-Climático de la Región Norte (RN), por subregión

Subregión	Lluvia Media Anual (mm)	T.Máxima Media Anual (°C)	T.Mínima Media Anual (°C)	T.Media Anual (°C)	Promedio de días con lluvia	Duración del Período seco (meses)
RN1	3100	30	21	25	225	Sps
RN2	3768	24	17	20	226	Sps
RN3	2722	31	22	26	204	3
RN4	3020	31	20	26	184	Sps
RN5	3710	31	21	26	193	Sps

Fuente: Instituto Meteorológico Nacional ; Solano, 1992. *sps: sin período seco.

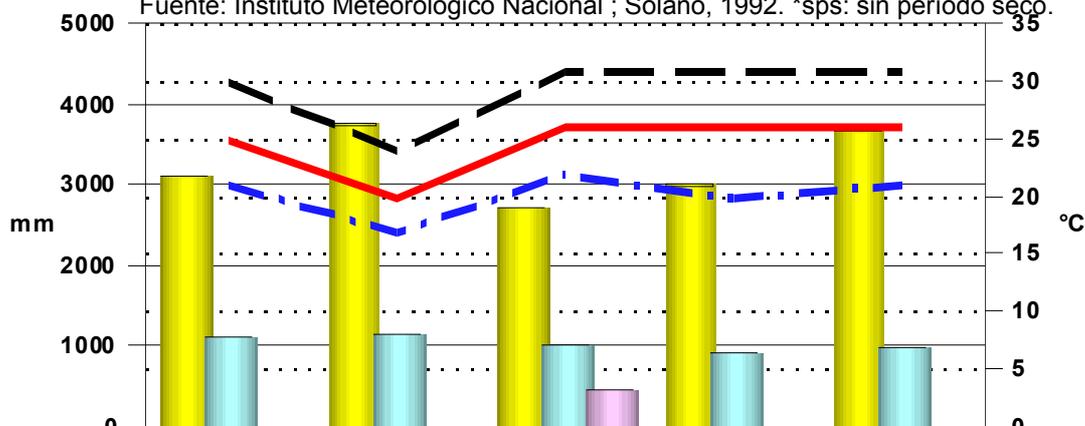


Figura 6. Resumen Sinóptico-Climático de la Región Norte

El cuadro 35 presenta la distribución de las formaciones forestales para cada una de las subregiones geográfico-climáticas de la Región Norte de Costa Rica.

Seguidamente se presenta la ubicación geográfica de cada una de las subregiones de la Zona Norte los tipos de suelo que se han clasificado comúnmente, sus características y la ubicación de estos suelos en las diferentes subregiones.

3.6.1. Faldas Orientales de las Cordilleras de Guanacaste y de Tilarán (RN1)

Desde las faldas del Volcán Orosí en el Norte, hasta las faldas del Volcán Arenal y las cuencas de los ríos San Lorenzo y Balsa en las faldas de la Cordillera de Tilarán en el Sur. Lugares Representativos son: Cuatro Bocas, Aguas Claras, Bijagua, cuenca del Lago y Río Cote, cuenca del Río Arenal, Fortuna, Chachagua y Pocosol. El cuadro 35 presenta las características de los suelos de la subregión.

Cuadro 35. Resumen de los tipos de Vegetación de la Región Norte

Subregiones	Formación Forestal	Ubicación Geográfica
RN1	Bosque muy húmedo subtropical: El rango de la biotemperatura es de 17°C y 24°C, Bosque de media altura, siempreverde, de dos o tres estratos.	En toda la Subregión.
RN2	<p>* Bosque pluvial montano bajo.: Excesiva precipitación pluvil, alto grado de humedad, la biotemperatura media anual varía entre 12°C y 17°C, neblinas, siempreverde, bajo a mediana altura.</p> <p>** Bosque muy húmedo subtropical. El rango de la biotemperatura es de 17°C y 24°C, Bosque de media altura, siempreverde, de dos o tres estratos.</p> <p>***Bosque muy húmedo montano. Localizada únicamente en el Volcán Irazú, la biotemperatura varía entre 9°C y 12°C, Bosque inalterado, siempreverde, baja alturapoco denso, dos estratos.</p>	<p>*Sobre Zarcero, parte de Ciudad Quesada, Cariblanco, hasta las partes bajas del V. Poás y Barva.</p> <p>**Alrededores de Ciudad Quesada y la parte norte de la Subregión.</p> <p>***Sobre cumbres y estribaciones del V. Poás y Barva, y en una pequeña parte de las llanuras de San Carlos como Aguas Zarcas, Florencia.</p>
RN3	Bosque húmedo tropical: La temperatura es igual a la biotemperatura, esta oscila entre 17°C y 24°C, es semideciduo, poco denso.	Sobre toda la Subregión, desde río Frío, Upala, río Pizote hasta el limite fronterizo.
RN4	Bosque húmedo tropical: La temperatura es igual a la biotemperatura, esta oscila entre 17°C y 24°C, es semideciduo, poco denso.	Sobre toda la Subregión, desde río San Carlos, Los Chiles, toda la Llanura de los Guatusos hasta Upala.
RN5	Bosque húmedo tropical: La temperatura es igual a la biotemperatura, esta oscila entre 17°C y 24°C, es semideciduo, poco denso.	Sobre toda la Subregión, abarca las llanuras de San Carlos, parte de la Llanura del Tortuguero desde Puerto Viejo hasta el Cerro Chirripó.

Fuente: MEH, 1953; Bolaños y otros,1993; Solano, 1996

Cuadro 36. Tipos de suelo y su ubicación en la Subregión RN1

Tipo de Suelo	Características	Ubicación Geográfica
---------------	-----------------	----------------------

Latosol	Poco húmus, poca sílice, de color rojo, café y amarillo	Se extiende una franja de este tipo de suelo desde el norte de Peñas Blancas, sobre la Cordillera de Guanacaste hasta el Volcán Orosí.
Andosol	Poco evolucionados, de cenizas volcánicas, pesados y poco profundos, compactos	En una franja extensa sobre la cumbre del Volcán Rincón de la Vieja hasta La Fortuna de San Carlos.
Litosol	De montaña, pedregosidad, poco desarrollados.	En una área desde San Ramón hasta el lado este de las estribaciones de la Sierra de Tilarán.

Fuente: Pérez, sf (Citado por Nuhn, 1978); Solano, 1996.

3.6.2. Faldas del Norte de la Cordillera Volcánica Central (RN2)

Macizos del Poás-Viejo y Barva, Cacho Negro y los cerros Platanar y Congo. Lugares representativos: Florencia, Ciudad Quesada, Buena Vista, Zarcero, Aguas Zarcas, Venecia, Río Cuarto, San Miguel y Cariblanco. El cuadro 37 presenta las características de los suelos de la subregión.

Cuadro 37. Tipos de suelo y su ubicación en la Subregión RN2

Tipo de Suelo	Características	Ubicación Geográfica
Andosol	Poco evolucionados, de cenizas volcánicas, pesados y poco profundos, compactos	Sobre Ciudad Quesada y Zarcero. En una área pequeña sobre Venecia, Aguas Zarcas y Cariblanco.
Litosol	De montaña, pedregosidad, poco desarrollados.	Sobre el sector norte de la Cordillera Volcánica Central, sobre el macizo del Poás, Laguna de Fraijanes Cerro Platanar y Cerro Congo.

Fuente: Pérez, sf (Citado por Nuhn, 1978); Solano, 1996.

3.6.3. Llanuras de los Guatusos (RN3)

Comprende las cuencas de los ríos Pizote, Frío, Pocosol, Upala, Caño Negro, Los Chiles, San Rafael y San Jorge.

Cuadro 38. Tipos de suelo y su ubicación en la Subregión RN3

Tipo de Suelo	Características	Ubicación Geográfica

Latosol	Poco húmus, poca sílice, de color rojo, café y amarillo	Sobre la mayor parte de la Subregión, al sur de Upala y desde río Sábalo al este hasta la falda norte del V. Tenorio y río Chimarra.
Aluvial	Con drenaje bueno a imperfecto	Sobre Upala y en una franja que se extiende al norte hasta el límite fronterizo con Nicaragua(hito15) y hacia el este hasta el río Zapote.
Aluvial	Con drenaje de moderado a pobre	En una área reducida alrededor del río Hacienda en el punto fronterizo(hito14)
Hidromórfo	Turbosos, pantanosos, con exceso de húmus o pobre de él.	En un pequeño sector al suroeste de Los Chiles.

Fuente: Pérez, sf (Citado por Nuhn, 1978); Solano, 1996.

3.6.4. Llanuras de San Carlos (RN4)

Cuenca de los ríos Infiernillo y San Carlos y sus afluentes. Lugares representativos: Boca Arenal, Muelle de San Carlos, Altamira, San Jorge de San Carlos, Chambacú, Tres Amigos, Boca San Carlos.

Cuadro 39. Tipos de suelo y su ubicación en la Subregión RN4

Tipo de Suelo	Características	Ubicación Geográfica
Latosol	Poco húmus, poca sílice, de color rojo, café y amarillo	Ocupa la mayor parte de la Subregión, abarca desde los Chiles al sur hasta San Rafael de Upala y desde el río Medio Queso hasta el río San Carlos y sobre gran parte de la llanura de los Guatusos.
Hidromórfo	Turbosos, pantanosos, con exceso de húmus o pobre de él.	En una franja que se extiende sobre las riberas de Río Frío desde su nacimiento hasta el límite fronterizo,

Fuente: Pérez, sf (Citado por Nuhn, 1978); Solano, 1996.

3.6.5. Llanura de Sarapiquí (RN5)

Cuenca del Río Sarapiquí y sus afluentes. Lugares representativos: La Virgen, Chillante, Puerto Viejo, El Muelle de Sarapiquí, La Trinidad (Boca de Sarapiquí).

Cuadro 40. Tipos de suelo y su ubicación en la Subregión RN5

Tipo de Suelo	Características	Ubicación Geográfica
----------------------	------------------------	-----------------------------

Latosol	Poco húmus, poca sílice, de color rojo, café y amarillo	Ocupa la mayor parte de la Subregión, gran parte de la llanura de San Carlos.
Aluvial	Con drenaje bueno a imperfecto	Al suroeste de San Rafael de Guatuso y alrededores. En una pequeña área al este de la Fortuna y parte de Pto. Viejo.
Regasol	Muy rocoso, con material desagregado	En una pequeña área al sur de Pto. Viejo, sobre Chillante y La Virgen
Latosol	Poco húmus, poca sílice, de color rojo, café y amarillo	Sobre la ribera del río Chirripó y Sarapiquí en un tramo desde Pto. Viejo hasta la desembocadura del río San Juan.

Fuente: Pérez, sf (Citado por Nuhn, 1978); Solano, 1996.

3.7. Región Atlántica

Comprende toda la provincia de Limón, y la parte oriental de la provincia de Cartago (de Turrialba hacia el Este). En esta región de clima tropical húmedo, la lluvia es abundante, siendo más acentuada en las partes montañosas donde llueve todo el año. La región presenta una serie de subregiones pequeñas como producto de la misma diversidad de factores de la Región Norte, así se encuentran áreas con clima lluvioso, principalmente en las llanuras y en alturas inferiores a los 60 metros sobre el nivel del mar (msnm), áreas con clima de las faldas de la Cordillera Volcánica del Norte del lado Caribe, en alturas de 600 a 1600 msnm.

Cuadro 41. Tipos de clima de la Región Atlántica (RA), por subregión

Subregiones	Tipo de Clima	Ubicación Geográfica
RA1	Faldas de la Cordillera de lado Atlántico.	Abarca toda la Subregión.
RA2	*Faldas de la Cordillera de lado Atlántico. **Lluvioso o Atlántico. ***Lluvioso de altura.	*Sobre el sector norte del Volcán Irazú y Turrialba del lado Atlántico, parte del Valle de Talamanca, partes bajas de la C. de Talamanca de lado Atlántico (Moravia de Chirripó), hasta el límite con Panamá. **Sobre Turrialba. ***Sobre partes altas de la Cordillera de Talamanca del lado Atlántico.
RA3	Excesivo con lluvias del Atlántico.	Abarca toda la Subregión.
RA4	Lluvioso o Atlántico	Abarca toda la Subregión
RA5	Lluvioso o Atlántico	Abarca toda la Subregión

Fuente: Coen, 1967; Solano, 1996.

Cuadro 42. Resumen Sinóptico-Climático de la Región Atlántica (RA), por subregión

Subregión	Lluvia Media Anual	T. Máxima Media Anual	T. Mínima Media Anual	T. Media Anual (□C)	Promedio de días con lluvia	Duración del Período seco
-----------	--------------------	-----------------------	-----------------------	---------------------	-----------------------------	---------------------------

	(mm)	(°C)	(°C)			(meses)
RA1	4150	23	13 a 16	19	248	sps
RA2	2300	25	14	20	190	sps
RA3	4860	30	20	25	226	sps
RA4	3844	30	21	25	201	sps
RA5	2470	31	21	26	166	sps

Fuente: Instituto Meteorológico Nacional ; Solano, 1992.

*sps: sin período seco.

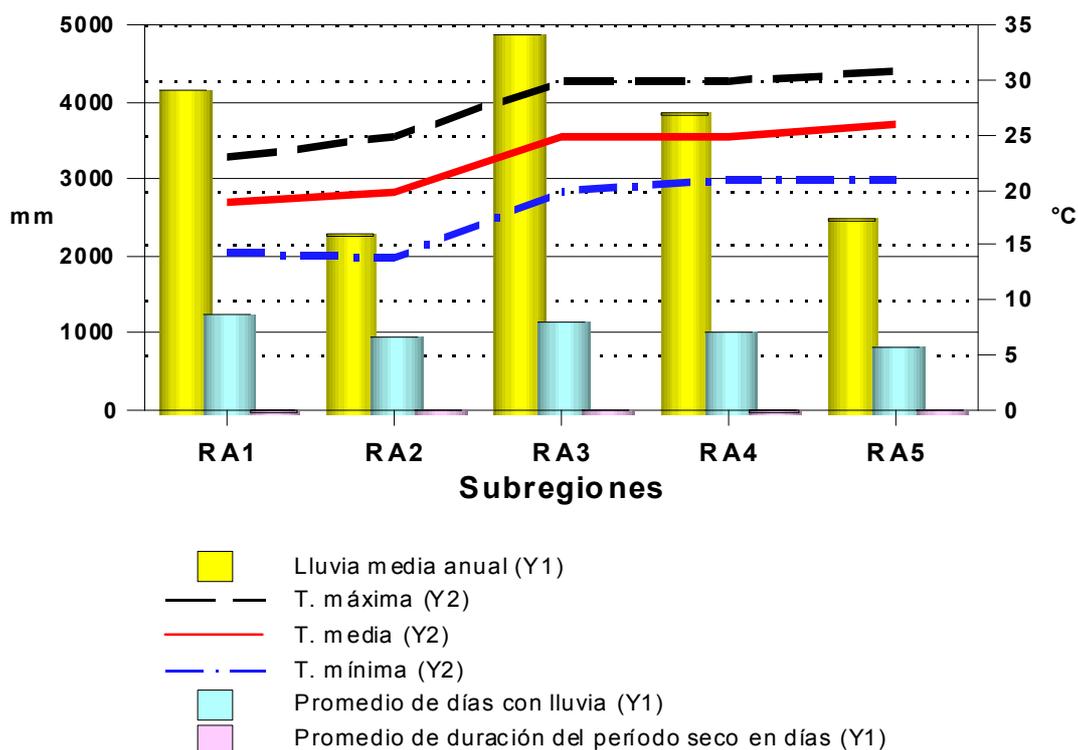


Figura 7. Resumen Sinóptico-Climático de la Región Atlántica

El cuadro 43 presenta la distribución de las formaciones forestales para cada una de las subregiones geográfico-climáticas de la Región Atlántica de Costa Rica.

3.7.1. Cuenca de los ríos Macho, Grande de Orosí y Pejibaye (RA1)

En la Provincia de Cartago, al Sur del Valle Central Oriental. En la falda del Atlántico del Cerro de las Vueltas y del Cerro de la Muerte. El cuadro 44 presenta las principales características del suelo de esa subregión.

Cuadro 43. Resumen de los tipos de vegetación de la Región Atlántica

Subregiones	Formación Forestal	Ubicación Geográfica

RA1	<p>* Bosque muy húmedo subtropical: El rango de la biotemperatura es de 17°C y 24°C, Bosque de media altura, siempreverde, de dos o tres estratos.</p> <p>**Bosque muy húmedo montano bajo: Alta humedad, la biotemperatura media anual varía de 12°C a 17°C, presencia de neblina, bosque no alterado, siempreverde, de dos estratos.</p>	<p>*Sobre la cuenca del río Matina y Pejibaye.</p> <p>**En las faldas de la C. de Talamanca del lado Atlántico, alrededores del Cerro de las Vueltas y Cerro de la Muerte.</p>
RA2	<p>* Bosque muy húmedo subtropical.: El rango de la biotemperatura es de 17°C y 24°C, Bosque de media altura, siempreverde, de dos o tres estratos.</p> <p>**Bosque muy húmedo montano bajo: Alta humedad, la biotemperatura media anual varía de 12°C a 17°C, presencia de neblina, bosque no alterado, siempreverde, de dos estratos.</p>	<p>* Parte norte del Valle la Estrella, Turrialba, Cerro Matama, partes bajas de la C. de Talamanca del lado Atlántico.</p> <p>**Sobre las cimas y faldas de la C. de Talamanca del lado Atlántico.</p>
RA3	Bosque húmedo tropical: La temperatura es igual a la biotemperatura, esta oscila entre 17°C y 24°C, es semideciduo, poco denso.	Comprende toda la Subregión. (Llanuras del Tortuguero).
RA4	Bosque húmedo tropical: La temperatura es igual a la biotemperatura, esta oscila entre 17°C y 24°C, es semideciduo, poco denso.	Comprende toda la Subregión, desde Matina hasta río La Estrella, en las partes bajas de las Llanuras de Santa Clara y Valle la Estrella.
RA5	Bosque húmedo tropical: La temperatura es igual a la biotemperatura, esta oscila entre 17°C y 24°C, es semideciduo, poco denso.	Comprende toda la Subregión, Pto. Vargas, Cahuita, Valle la Estrella.

Fuente: MEH, 1953; Bolaños y otros,1993; Solano, 1996

Cuadro 44. Tipos de suelo y su ubicación en la Subregión RA1

Tipo de Suelo	Características	Ubicación Geográfica
Litosol	De montaña, pedregosidad, poco desarrollados.	Ocupa toda la Subregión, Sobre el sector sur del Valle Central Oriental, Las Vueltas y Cerro la Muerte, Cuenca del río Orosí, Pejibaye y río Macho.

Fuente: Pérez, sf (Citado por Nuhn, 1978); Solano, 1996.

3.7.2. Faldas del Atlántico del Macizo Irazú-Turrialba y de la Cordillera de Talamanca - Valle del Reventazón (RA2)

Lugares representativos: Coliblanco, Pacayas, Turrialba, La Suiza, Pacuare, Platanillo, Moravia de

Chirripó, Matama, Valle de Talamanca, San José Cabécar. Cuenca de los ríos Pacuare, Chirripó Atlántico, Telire, Coén, Lari y Urén.

Cuadro 45. Tipos de suelo y su ubicación en la Subregión RA2

Tipo de Suelo	Características	Ubicación Geográfica
Litosol	De montaña, pedregosidad, poco desarrollados.	Ocupa la mayor parte de la Subregión, Faldas del Atlántico del Macizo Irazú-Turrialba y de la Cordillera de Talamanca y Valle del Reventazón.
Latosol	Poco húmus, poca sílice, de color rojo, café y amarillo	En una pequeña área dentro del Valle del Reventazón, y sobre el poblado de Peralta y alrededores.
Andosol	Poco evolucionados, de cenizas volcánicas, pesados y poco profundos, compactos	Sobre el poblado de Turrialba.

Fuente: Pérez, sf (Citado por Nuhn, 1978); Solano, 1996.

3.7.3. Llanura de Tortuguero (RA3)

Limita al Oeste con la llanura de Sarapiquí (el límite convencional es el Río Chirripó). Al Norte se extiende hasta el Río San Juan, al Este hasta el Mar Caribe y al Sur se extiende hasta el Río Jiménez y Parismina.

Cuadro 46. Tipos de suelo y su ubicación en la Subregión RA3

Tipo de Suelo	Características	Ubicación Geográfica
Hidromórfico	Turbosos, pantanosos, con exceso de húmus o pobre de él.	Sobre gran parte de la Llanura del Tortuguero, desde caño negro, río Colorado hasta Tortuguero y Cerro Negro.
Regosol	Muy rocoso, con material desagregado	En la parte costera desde Pta. Castilla hasta la desembocadura del río Tortuguero, y en una área pequeña sobre un sector de Guápiles hasta kilómetros antes de Pto. Viejo.
Latosol	Formados bajo el agua	En pequeño sector al norte de Guápiles, hasta alrededores de Cerro Negro.

Fuente: Pérez, sf (Citado por Nuhn, 1978); Solano, 1996.

3.7.4. Llanuras de Santa Clara y Matina, y Cuenca del Río Banano (RA4)

Al sur de la Llanura de Tortuguero. Lugares representativos: Línea Vieja (Guápiles, Roxana, Guácimo, Pocora, Siquirres), Batán, Matina. Cuenca del Río Banano: Asunción, Puerto Limón. El

cuadro 47 presenta las principales características del suelo de esa subregión.

3.7.5. Al Sur de la Cuenca de Río Banano (RA5)

Cuenca de los ríos Estrella y Sixaola. Lugares representativos: Pandora, Cahuita, Amubri, Sixaola. El cuadro 48 presenta las principales características del suelo de esa subregión.

Cuadro 48. Tipos de suelo y su ubicación en la Subregión RA4

Tipo de Suelo	Características	Ubicación Geográfica
Hidromórfo	Turbosos, pantanosos, con exceso de húmus o pobre de él.	En pequeñas áreas dispersas alrededores de Fila Matama, río Banano Asunción, Playa Hermosa, alrededores de río Blanco.
Latosol	Poco húmus, poca sílice, de color rojo, café y amarillo	Sobre Siquirres en una franja que se extiende hasta cercanías de río Blanco.
Regasol	Muy rocoso, con material desagregado	En toda la franja costera de la Subregión desde Pacuare hasta Limón
Aluvial	Con drenaje de moderado a pobre.	Alrededores de río Matina y poblado de Pacuarito, Batan, Cuatro Millas.

Fuente: Pérez, sf (Citado por Nuhn, 1978); Solano, 1996.

Cuadro 48. Tipos de suelo y su ubicación en la Subregión RA5

Tipo de Suelo	Características	Ubicación Geográfica
Latosol	Poco húmus, poca sílice, de color rojo, café y amarillo	Sobre la mayor parte del Valle de la Estrella (exceptuando la parte este de Sixaola, Bratsi y Amubri).
Aluvial	Con drenaje de moderado a pobre.	En un sector entre Pto. Vargas y Sixaola, la parte este el sector de Pandora y Amubri.
Hidromórfo	Turbosos, pantanosos, con exceso de húmus o pobre de él.	En una pequeña franja sobre el Cerro Dichibeta, entre las nacientes de los ríos Telire y Estrella.

Fuente: Pérez, sf (Citado por Nuhn, 1978); Solano, 1996.

8. BIBLIOGRAFÍA

Bolaños, R. A. y Watson, V. 1993. Mapa Ecológico de Costa Rica. Centro Científico Tropical. Escala 1:200.000. San José, Costa Rica.

- Coen, E. 1967. Algunos Aspectos sobre Climas de Costa Rica. Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.
- Flores, E. Geografía de Costa Rica. 1987. Universidad Estatal a Distancia. San José, Costa Rica.
- Holdridge, L. 1979. Ecología basada en zonas de vida, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. San José, Costa Rica. 216p.
- Instituto Meteorológico Nacional. Archivos. San José, Costa Rica.
- MEH (Ministerio de Economía y Hacienda). Dirección General de Estadísticas y Censos. 1953. Atlas Estadístico de Costa Rica. San José, Costa Rica. 114p.
- Nuhn, H. 1978. Atlas Preliminar de Costa Rica. Imprenta Nacional de Costa Rica, San José, Costa Rica. 47p.
- Rosales, A. 1981. Bosquejo de Regionalización y Subregionalización Geográfica Climática de Costa Rica. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Instituto Meteorológico Nacional. San José, Costa Rica (Sin Publicar).
- Solano, J. 1992. Características Básicas del Período Seco en la Vertiente del Pacífico de Costa Rica. Tesis para optar al grado de Licenciatura en Geografía, Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional de Costa Rica (U.N.A).
- Solano, J. 1996. Aspectos fisiográficos básicos para las principales regiones de Costa Rica. Ministerio del Ambiente y Energía, Instituto Meteorológico Nacional. San José, Costa Rica. sp.