

ENOS Cambio Climático y Salud

Dr. H Marcelo Aguilar V

**Instituto Nacional de Higiene y Medicina
Tropical “Leopoldo Izquieta Pérez”**

ENOS (El niño oscilación sur)

- El Fenómeno de El Niño es un evento cíclico en el que se producen importantísimas alteraciones en el equilibrio oceánico atmosférico.
- Las condiciones climáticas anormales del ENOS suelen durar períodos que van de doce a dieciocho meses. En estos períodos se presentan, en zonas distintas y distantes entre sí, intensas lluvias, deslizamientos, inundaciones, sequías e incendios forestales

ENOS

- El Fenómeno de El Niño, deriva de la alteración del patrón normal de comportamiento del clima en el Pacífico, denominado Oscilación Sur caracterizado por alteración de los episodios cálidos y fríos.
- Cuando existe un predominio cálido de gran escala, se produce una presión atmosférica menor en el Pacífico Occidental Tropical y una mayor presión en Indonesia y Australia, con una significativa alteración de las precipitaciones en la Costa Pacífica de Sudamérica, incluidos Brasil y Argentina; también se originan sequías en las partes altas de Sudamérica y Centro América.

Los eventos ENOS

- En el siglo veinte ocurrieron varios ENOS. Los más notables, en orden de magnitud descendente han sido 1997-1998, 1982-1983, 1957-1958 y 1972-1973.
- El ENOS de 1982-1983 causó daños por 650 millones de dólares, con pérdidas importantes en los sectores productivos (63%), la infraestructura (33%) y los sectores sociales (4%).

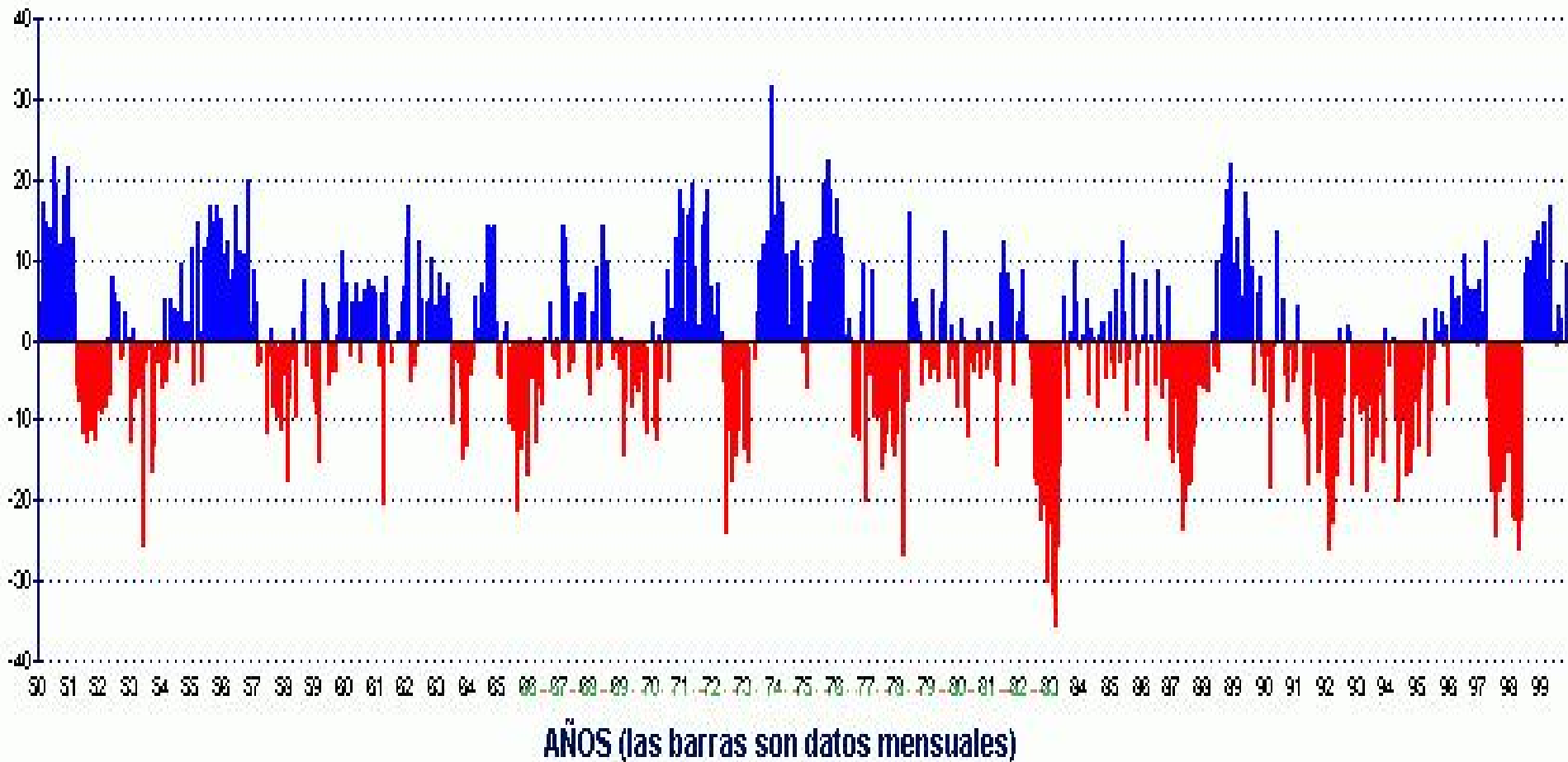
ENOS Area Andina

- El ENOS constituye uno de los fenómenos naturales que causa mayores impactos en la región andina, derivado de la serie de anomalías climáticas que se asocian al mismo y a los efectos directos y encadenados que genera.
- La magnitud del desastre sobre la vida y la salud está relacionada con la vulnerabilidad humana preexistente que resulta de la pobreza y la inequidad social; el nivel de degradación ambiental relacionado con el uso inadecuado de los suelos; y la tasa de crecimiento de la población y de las actividades.

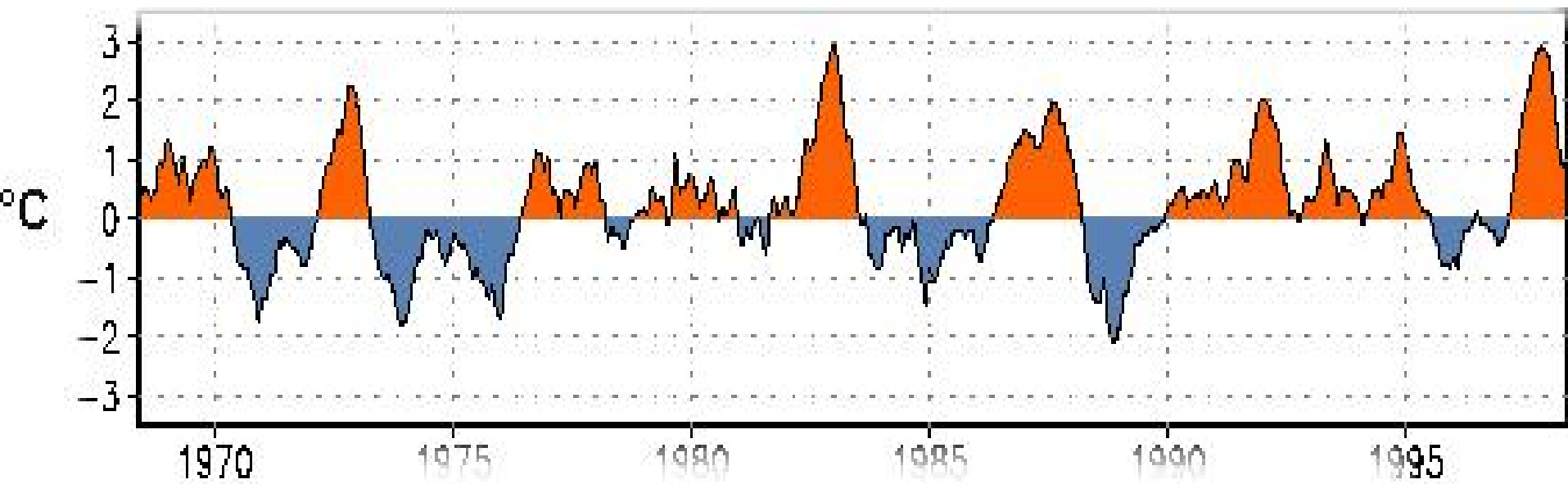
Tipo de efectos

- **Directos.**- Los efectos directos resultan de la influencia directa de las anomalías climáticas sobre las poblaciones
- **Encadenados.**- en referencia a los efectos o fenómenos naturales que se activan como consecuencia de las anomalías climáticas
- **Derivados.**- aquellos que se reflejan en afectaciones a la salud pública por el impacto en otros sectores que tienen relación directa para el mantenimiento de los niveles de salud

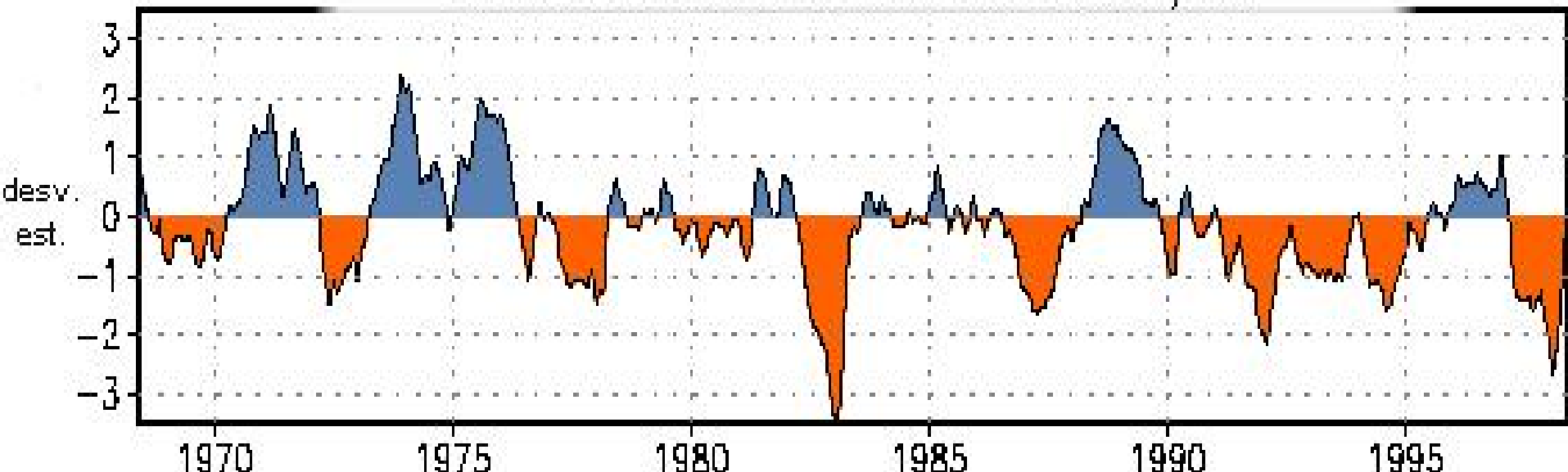
ÍNDICE DE LA OSCILACIÓN DEL SUR 1950-1999



TEMPERATURAS DEL MAR, °C REGIÓN NIÑO 3.4



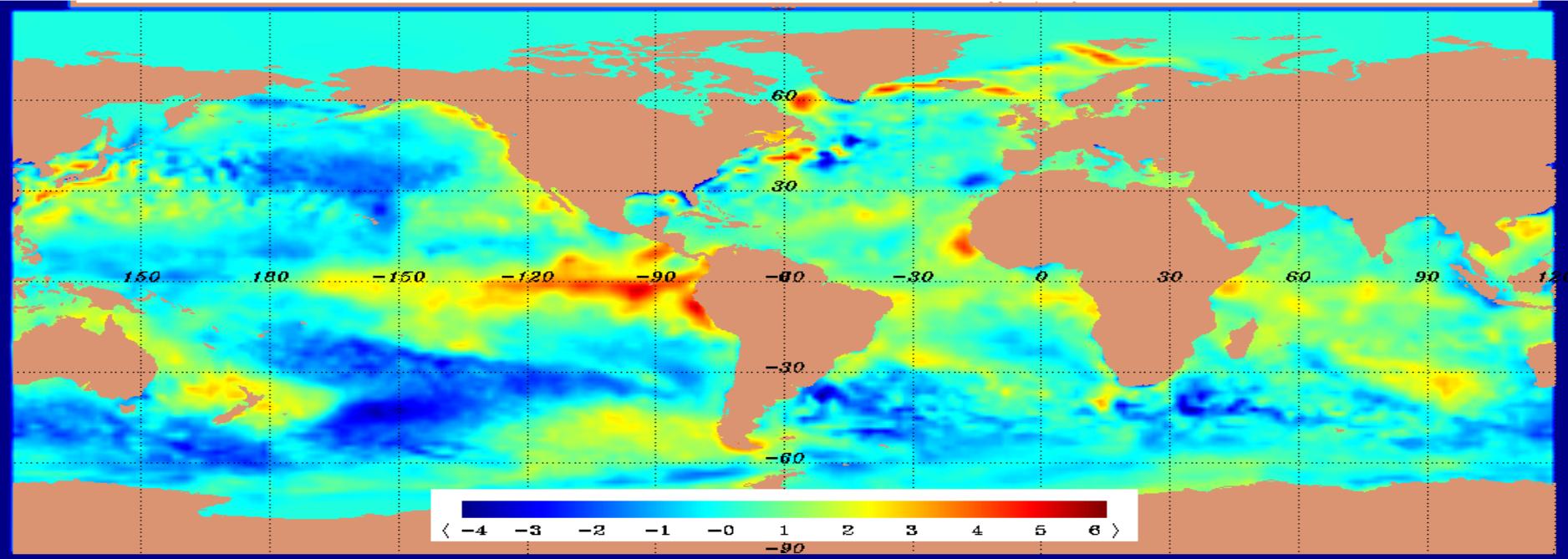
ÍNDICE DE OSCILACIÓN DEL SUR, IOS



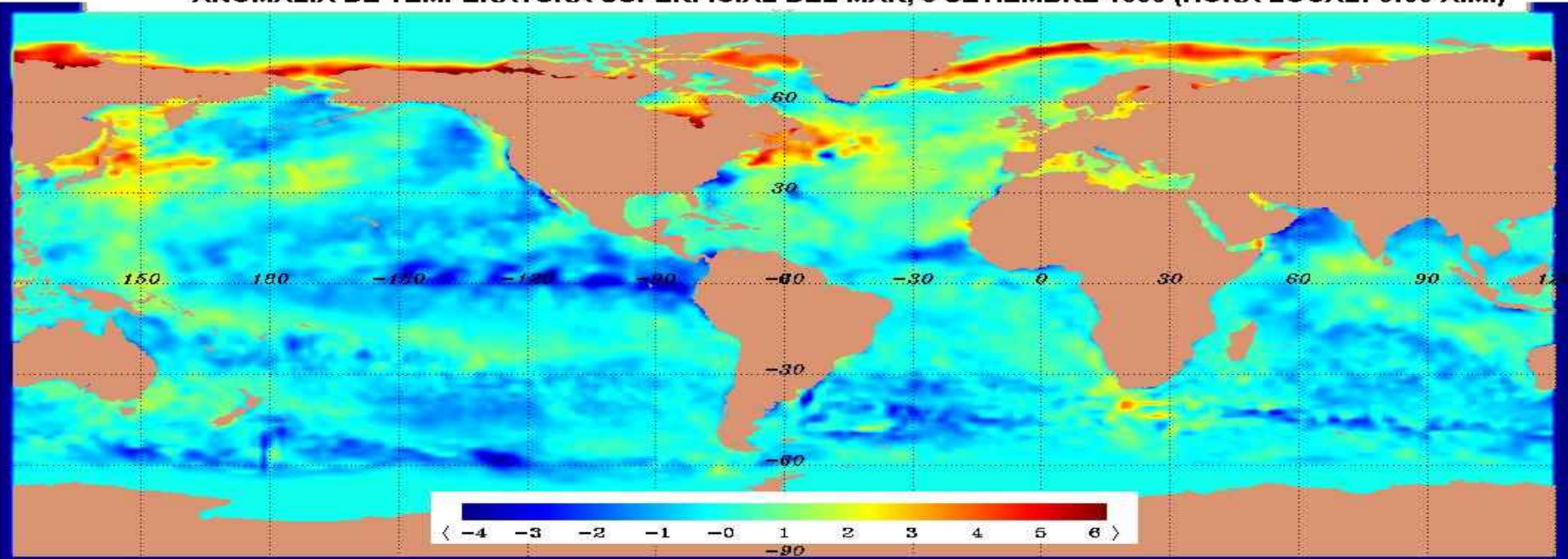
ENOS 1997-98

- **Fue el de mayor magnitud en siglo XX. Se caracterizó por la gran extensión de la superficie del mar sufrió el calentamiento de las aguas.**
- **En Octubre de 1997, se iniciaron las anomalías con incremento del nivel medio del mar en las costas del Pacífico, que alcanzaron una máxima de 45 centímetros en el mes de diciembre, superando en varios centímetros el evento 82-83. La temperatura en la superficie del océano también ascendió, hasta alcanzar una máxima cercana a los 30 °C frente a un valor normal de 26.5 °C -en marzo de 1997- solo descendió descenso a partir de Junio de 1998.**
- **La precipitación acumulada a lo largo del año, por ejemplo en Guayaquil, excedió a los 4.000 mm, según INAMHI.**

ANOMALIA TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR, 18 DE FEBRERO 1998 6:00 A.M. HORA LOCAL



ANOMALÍA DE TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR, 3 SETIEMBRE 1999 (HORA LOCAL: 6:00 A.M.)



EFECTOS ATRIBUIBLES DEL FENOMENO DEL NIÑO EN LA SALUD

- Reducción de la disponibilidad alimentaria de las poblaciones costeras por ausencia o disminución de la pesca y destrucción de cultivos en zonas del interior.
- Ahogamientos y politraumatismos generados por inundaciones, crecidas de ríos y caudales de agua.
- Generación de condiciones ambientales propicias para la proliferación de mosquitos. Transmisión de malaria, dengue, leishmaniasis y Chagas.
- Mordeduras de ofidios durante las inundaciones.
- Mordeduras de canes y felinos
- La situación de crisis socioeconómica genera desempleo, pérdidas de condiciones de sobrevivencia
- La pérdidas de bienes materiales y condiciones laborales generan impactos en la salud mental de la población.

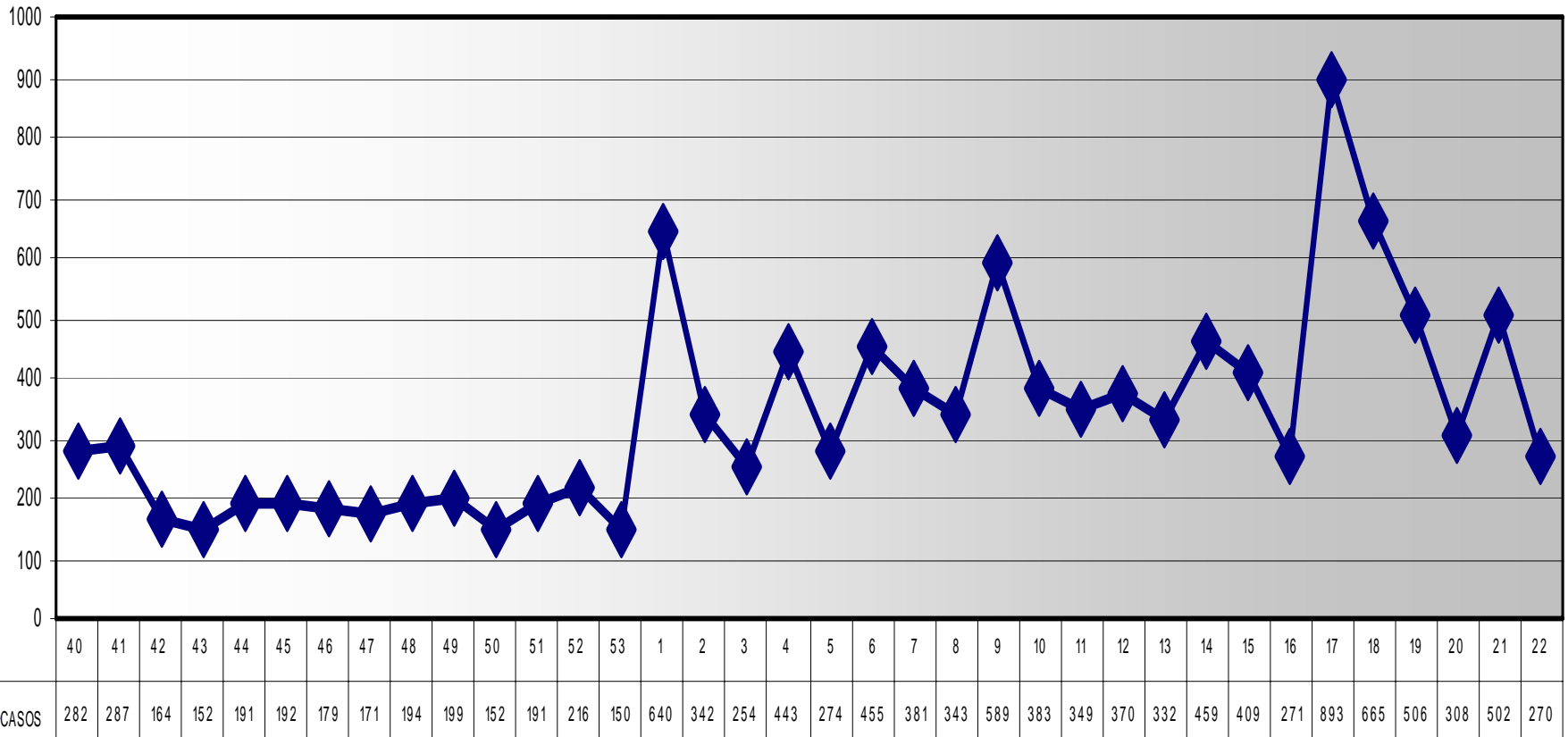
Impacto epidemiológico 1997-1998

- 7 millones de personas afectadas en sus condiciones de vida (60%)
- Las provincias más afectadas: Esmeraldas, Manabí, Los Ríos, Guayas, Azuay y El Oro (6.7 millones de habitantes, 70.2% urbanos).
- Los damnificados: 29.655 personas.
- 6.276 familias severamente afectadas perdieron sus hogares y enseres.
- 292 personas fallecidas
- 40 desaparecidos

Brotos epidémicos

- Malaria
- Dengue
- Cólera, EDA, hepatitis
- Leptospirosis
- Enfermedad de Chagas
- Peste
- Mordeduras de serpientes
- Mordeduras de animales
- ITS s

FENOMENO DE EL NIÑO
 PALUDISMO, CASOS SEGUN SEMANA EPIDEMIOLOGICA
 ECUADOR 1997 - 1998



FUENTE: DIRECCION NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA - MSP

ELABORADO: DRA. CECILIA SILVA

FENOMENO DE EL NIÑO

CASOS DE DENGUE SEGUN AÑO

ECUADOR 1996, 1997 v 1998

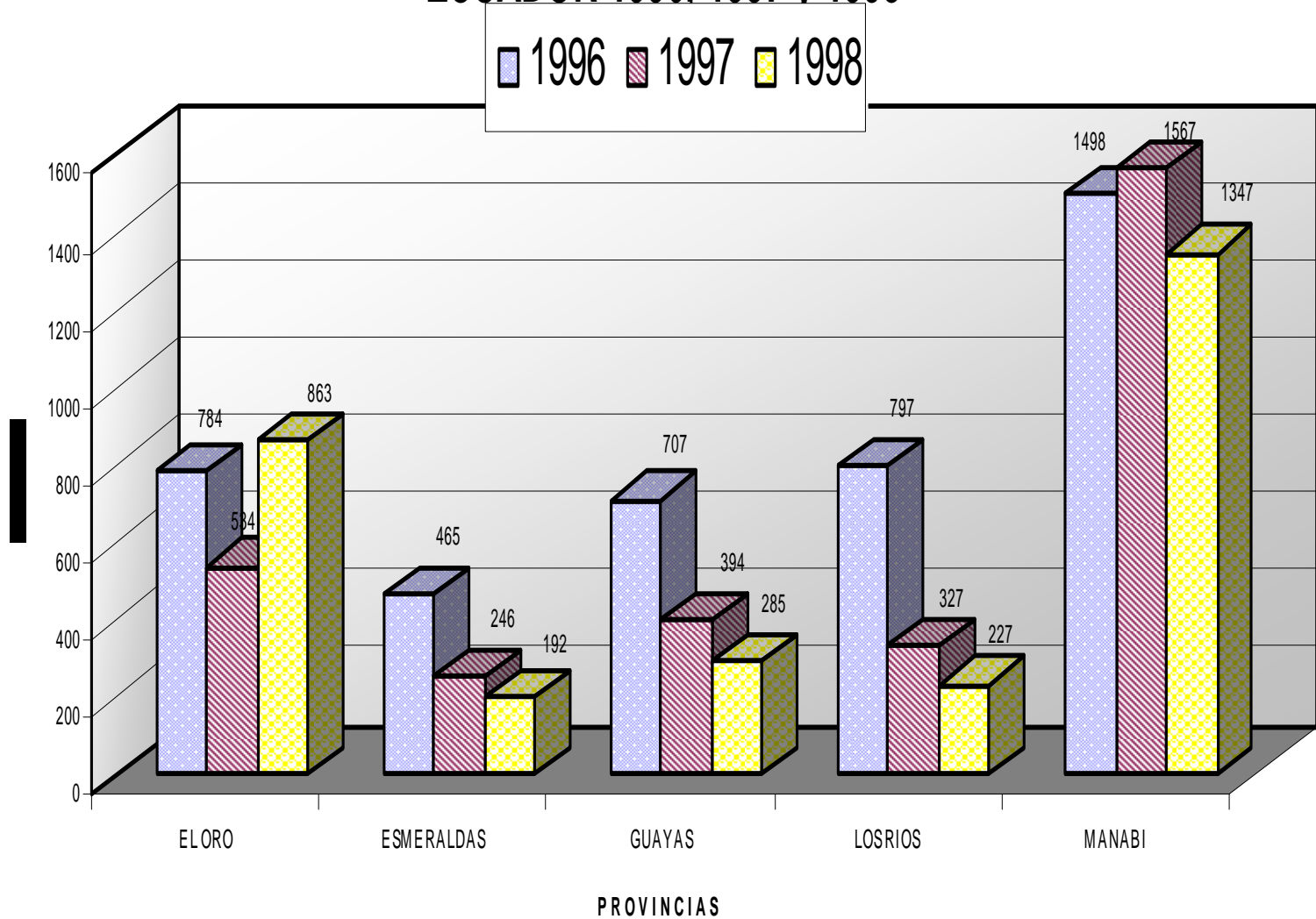
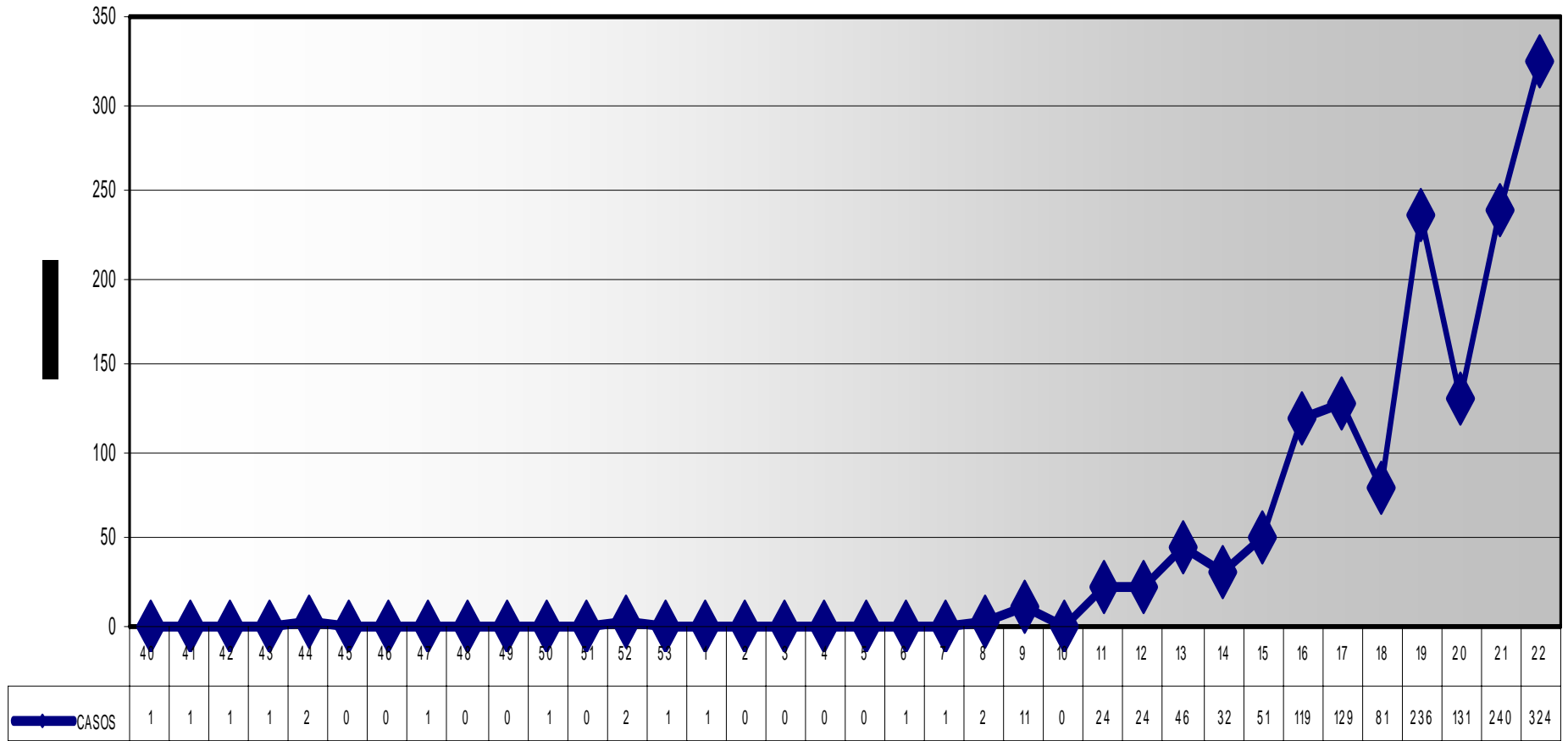


GRAFICO N° 7

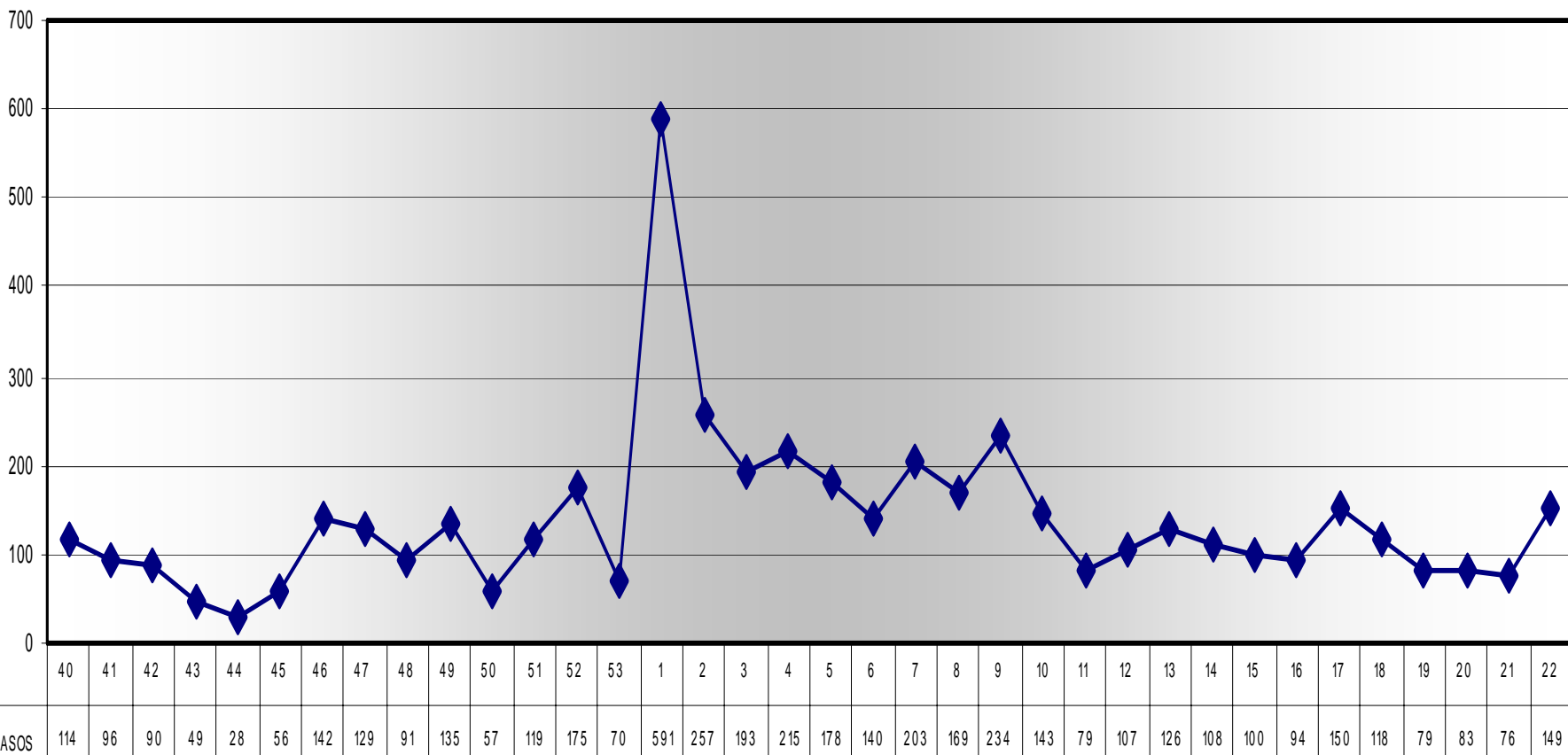
FENOMENO DE EL NIÑO
COLERA, CASOS SEGUN SEMANA EPIDEMIOLOGICA
ECUADOR 1997 - 1998



FUENTE: DIRECCION NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA - MSP

ELABORACION: DRA. CECILIA SILVA

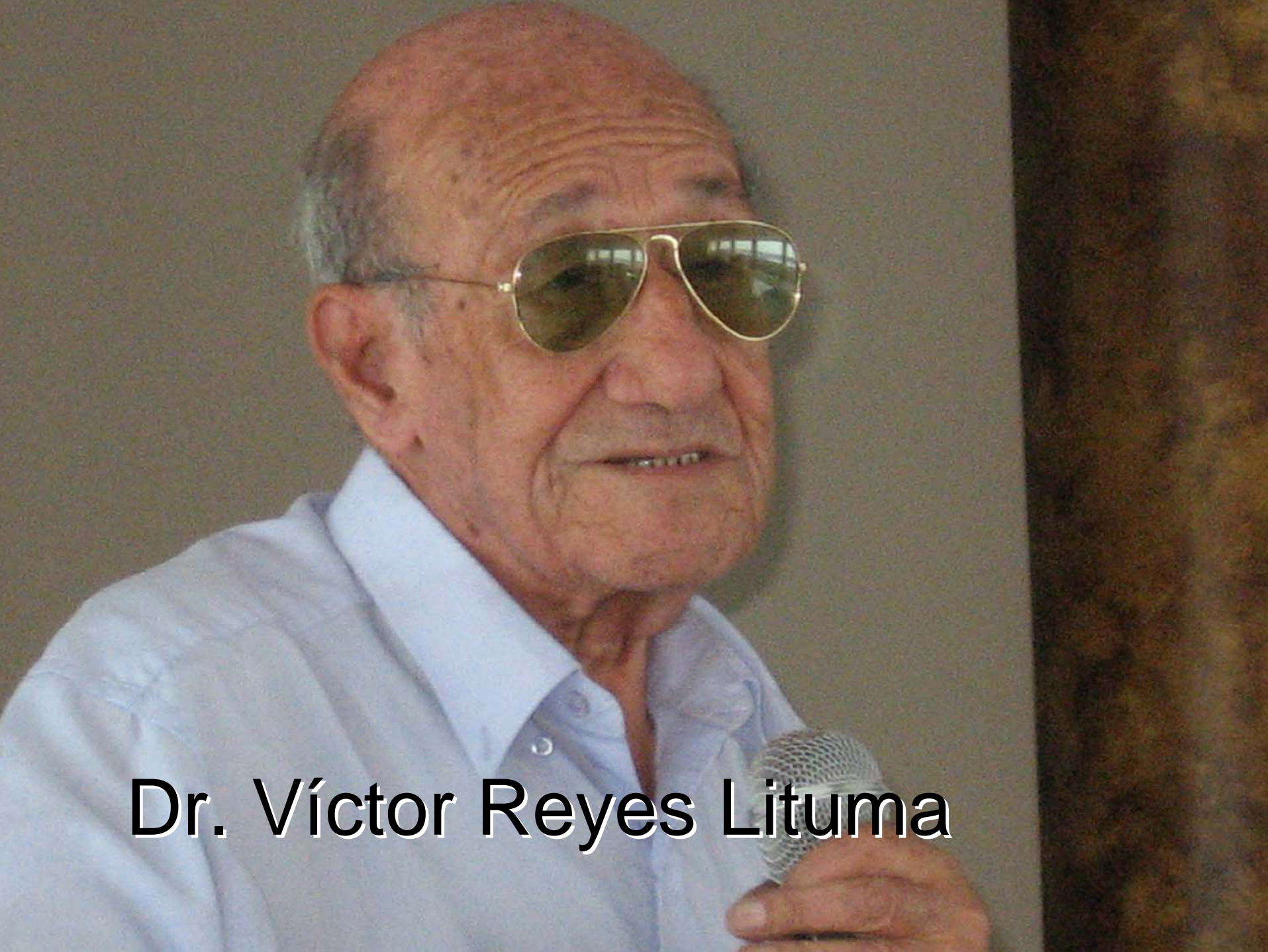
FENOMENO DE EL NIÑO
 DENGUE, CASOS SEGUN SEMANA EPIDEMIOLOGICA
 ECUADOR 1997 - 1998



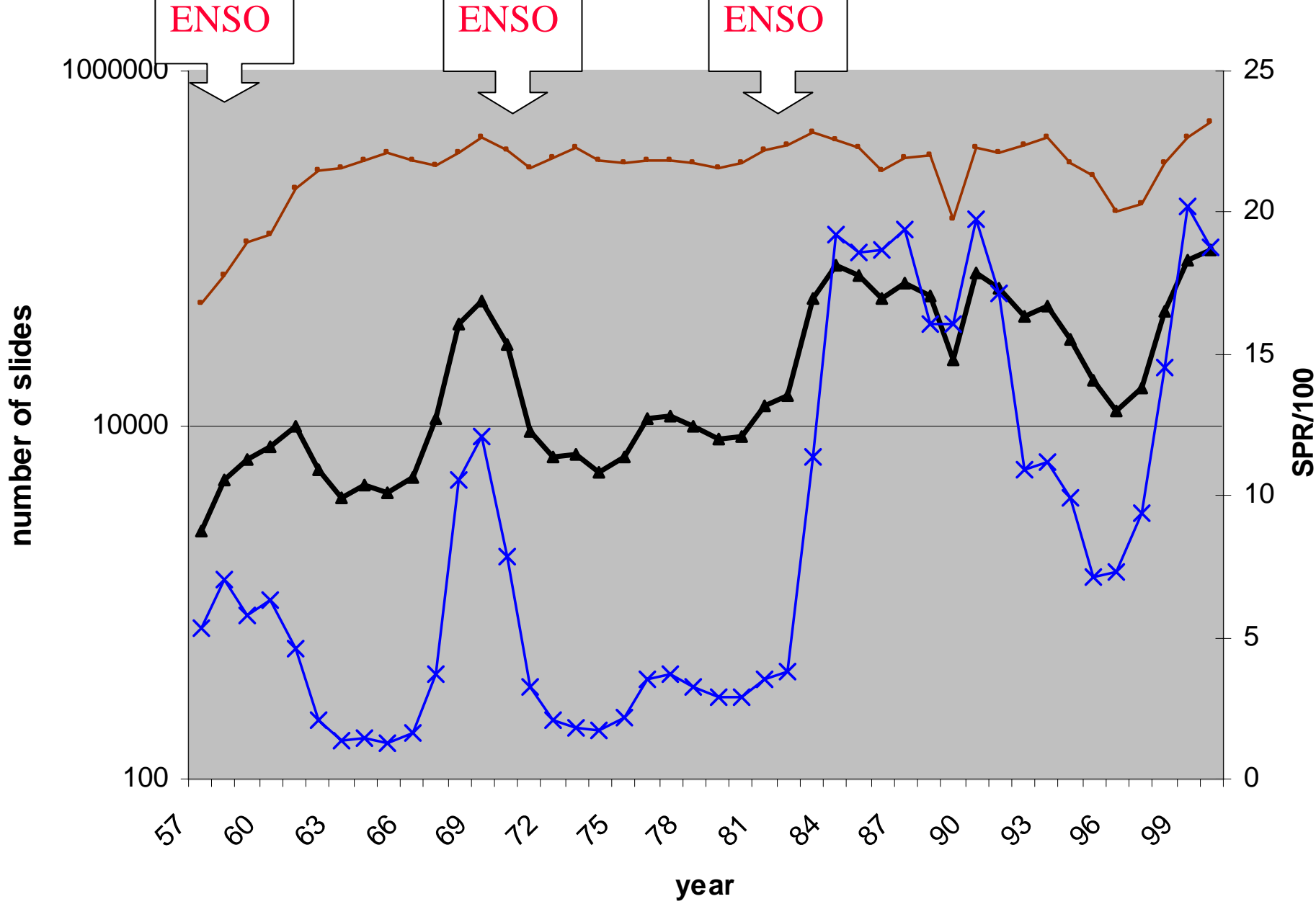
**RIESGO PARA TRANSMISIÓN DE MALARIA
ASOCIADA CON EL FENÓMENO DE EL NIÑO
(ENOS) ANIVEL NACIONAL**

Dr. H Marcelo Aguilar V

**Instituto Nacional de Higiene y Medicina
Tropical “Leopoldo Izquieta Pérez”**

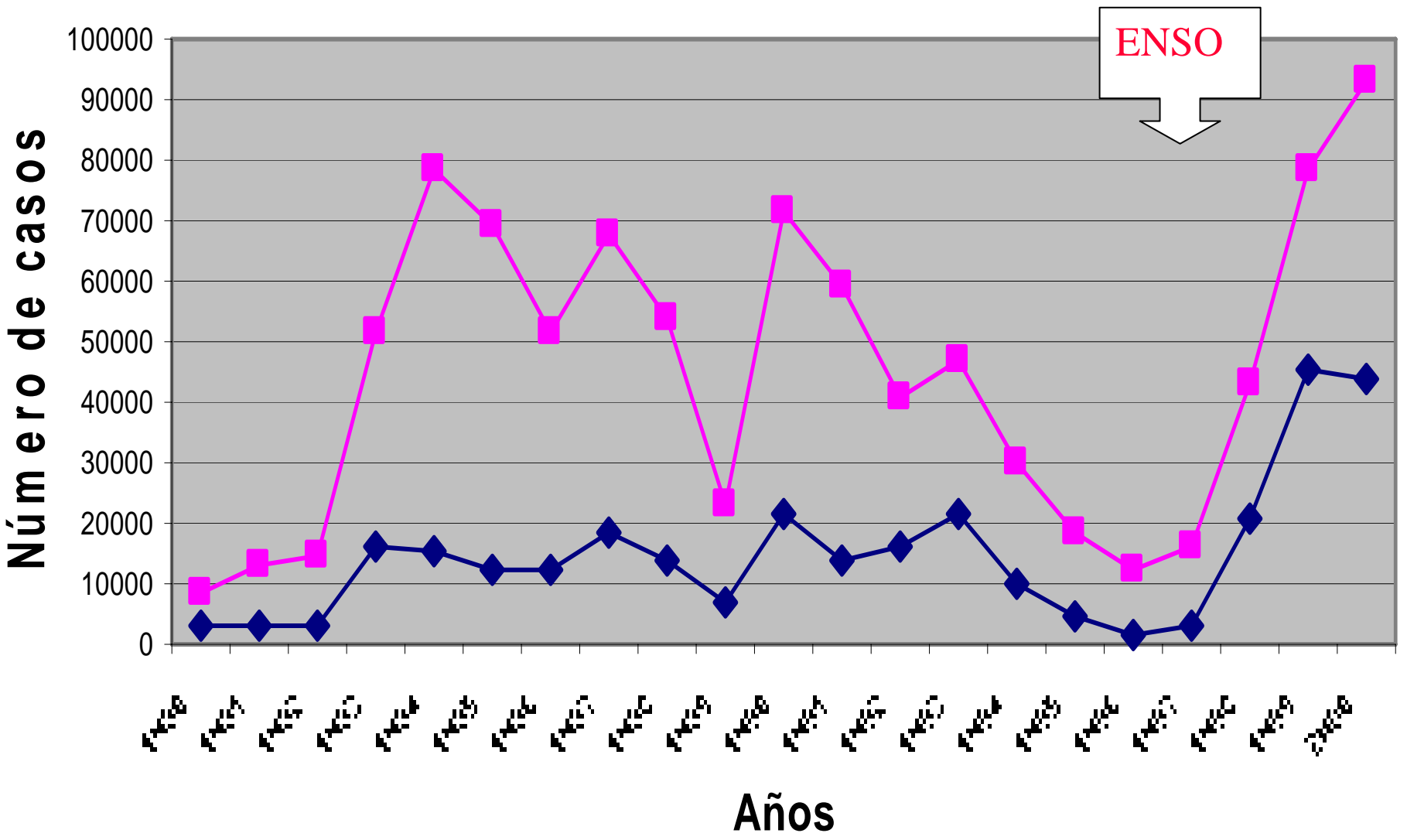
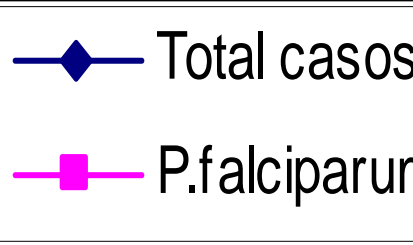


Dr. Víctor Reyes Lituma

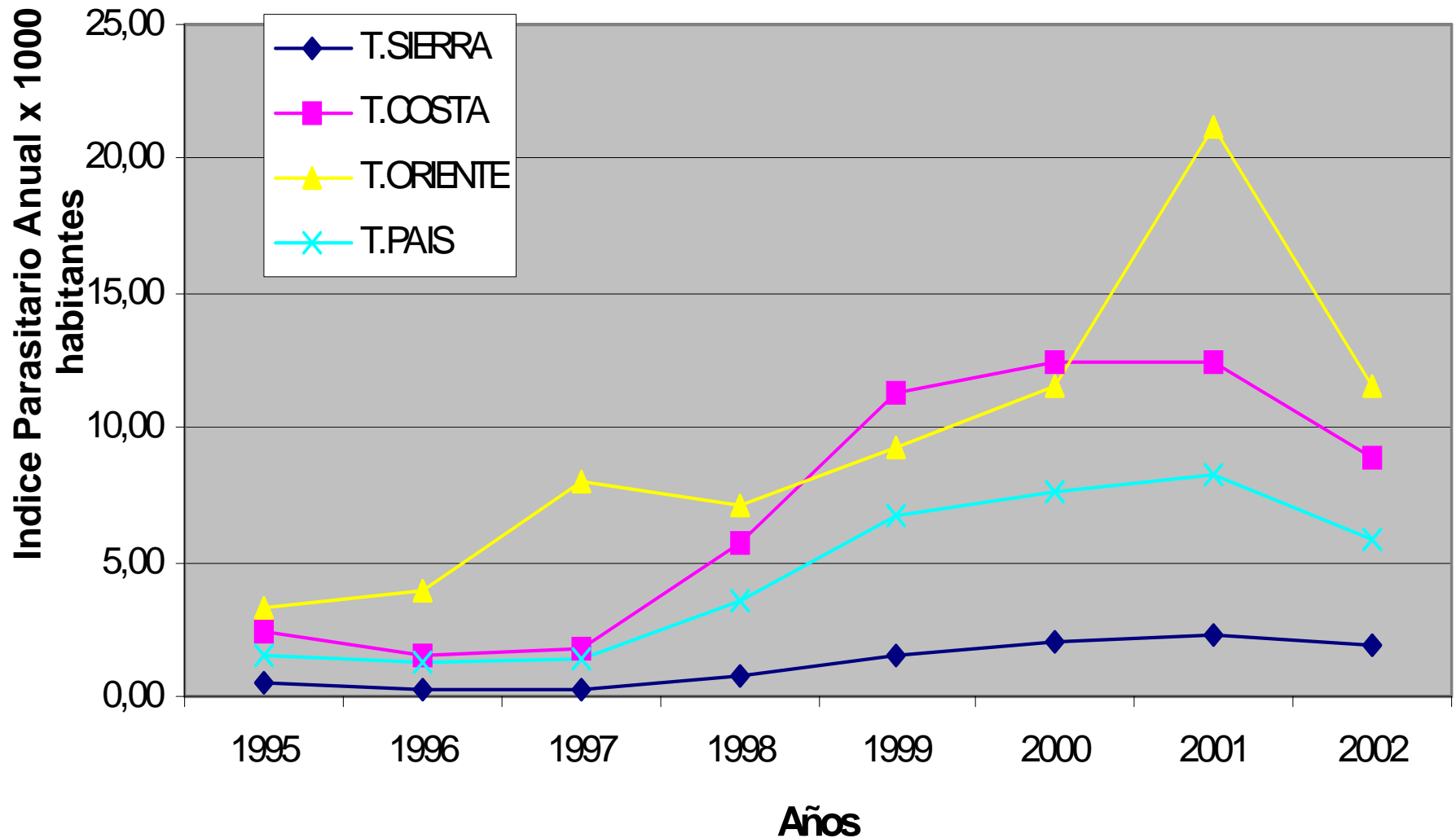


—•— Blood Slides Examined
 —▲— Positive Blood Slides
 —x— Slide Positive Rate

Morbilidad Malárica en el Ecuador



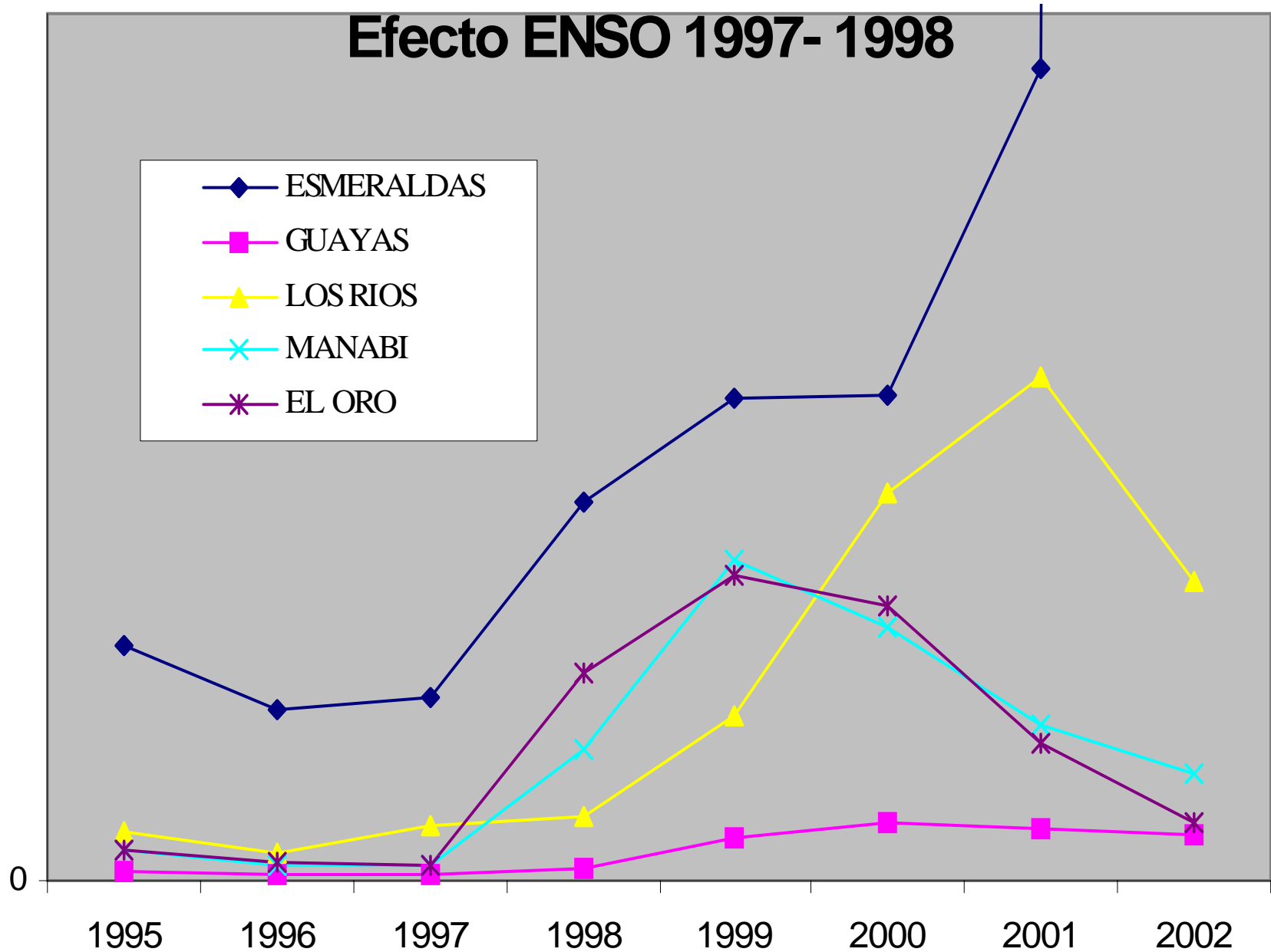
Malaria en el Ecuador. Efecto ENSO por Regiones 1997-1998



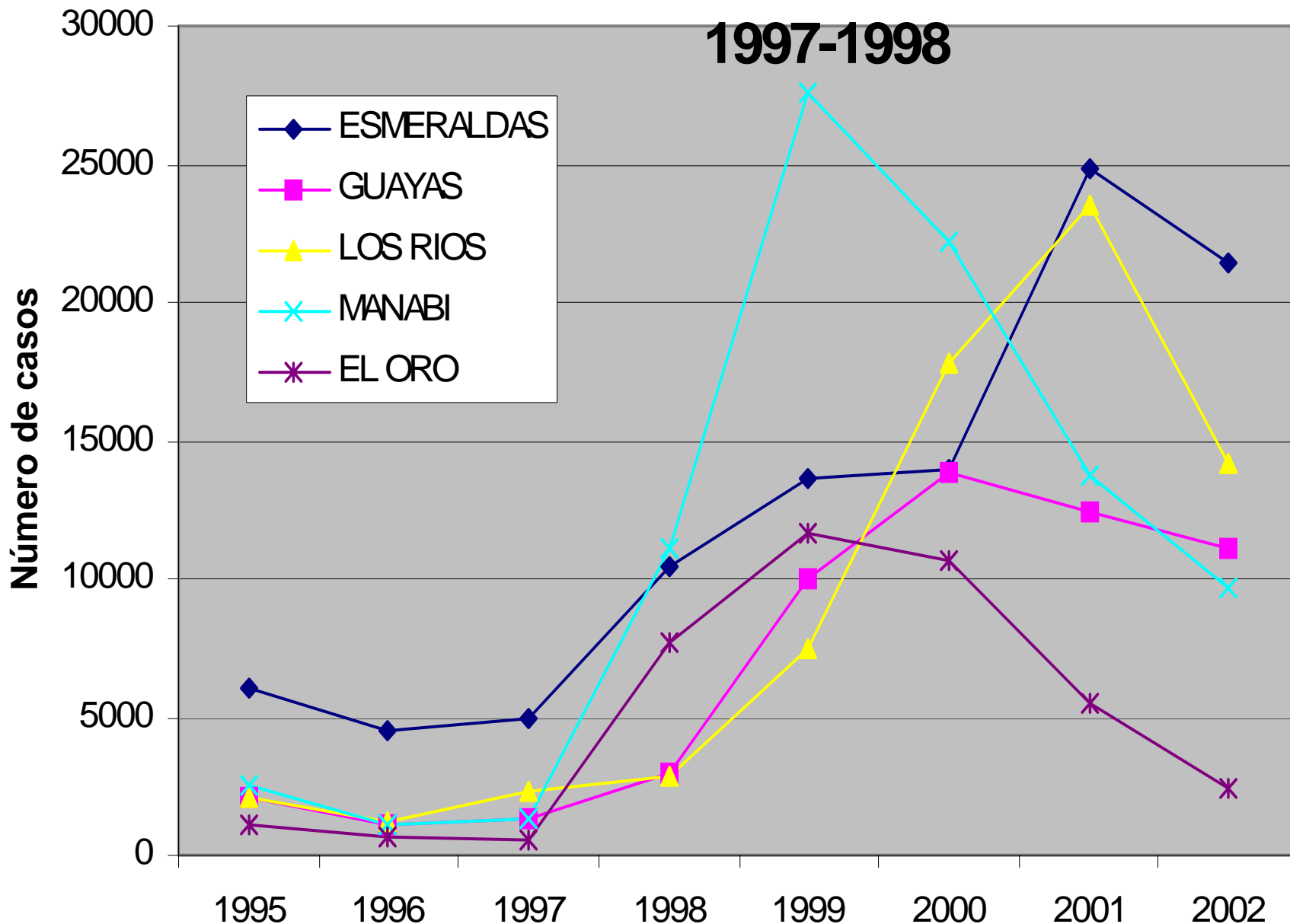
Malaria en la Costa Ecuatoriana

Efecto ENSO 1997- 1998

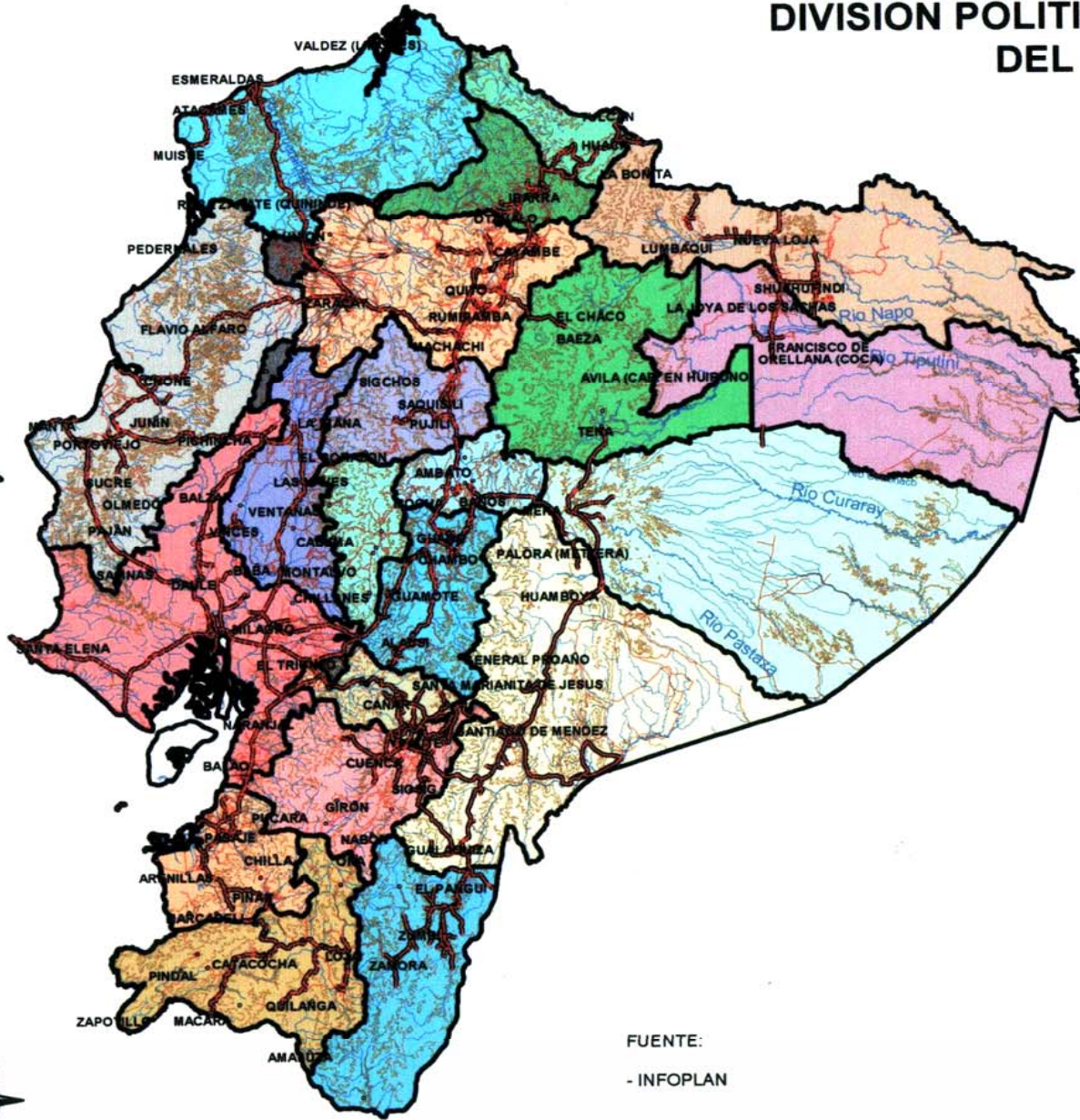
Indice Parasitario Anual x 1000 habitantes



Malaria en la Costa Ecuatoriana. Efecto ENSO



DIVISION POLITICO - ADMINISTRATIVA DEL ECUADOR



LEYENDA

PROVINCIAS

- AZUAY
- BOLIVAR
- CAÑAR
- CARCHI
- CHIMBORAZO
- COTOPAXI
- EL ORO
- ESMERALDAS
- GUAYAS
- IMBABURA
- LOJA
- LOS RIOS
- MANABI
- MORONA SANTIAGO
- NAPO
- ORELLANA
- PASTAZA
- PICHINCHA
- SUCUMBIOS
- TUNGURAHUA
- ZAMORA CHINCHIPE
- ZONA NO DELIMITADA

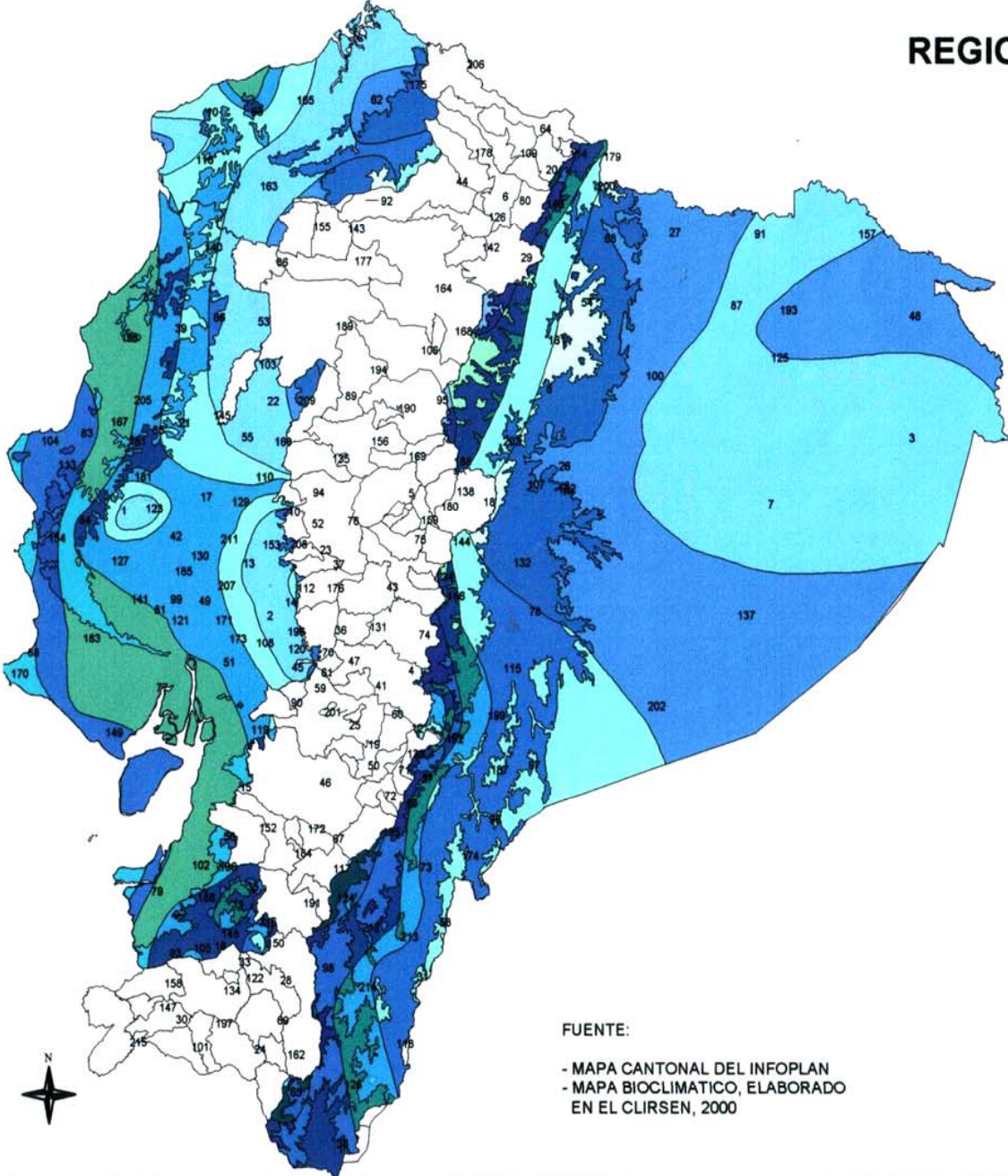
MAPA BASE

- Ciudades
- Vías de primer orden
- Vías de segundo orden
- Ríos
- Curvas de nivel

FUENTE:
- INFOPLAN



REGIONES CLIMATICAS DEL ECUADOR REGION COSTA Y ORIENTE



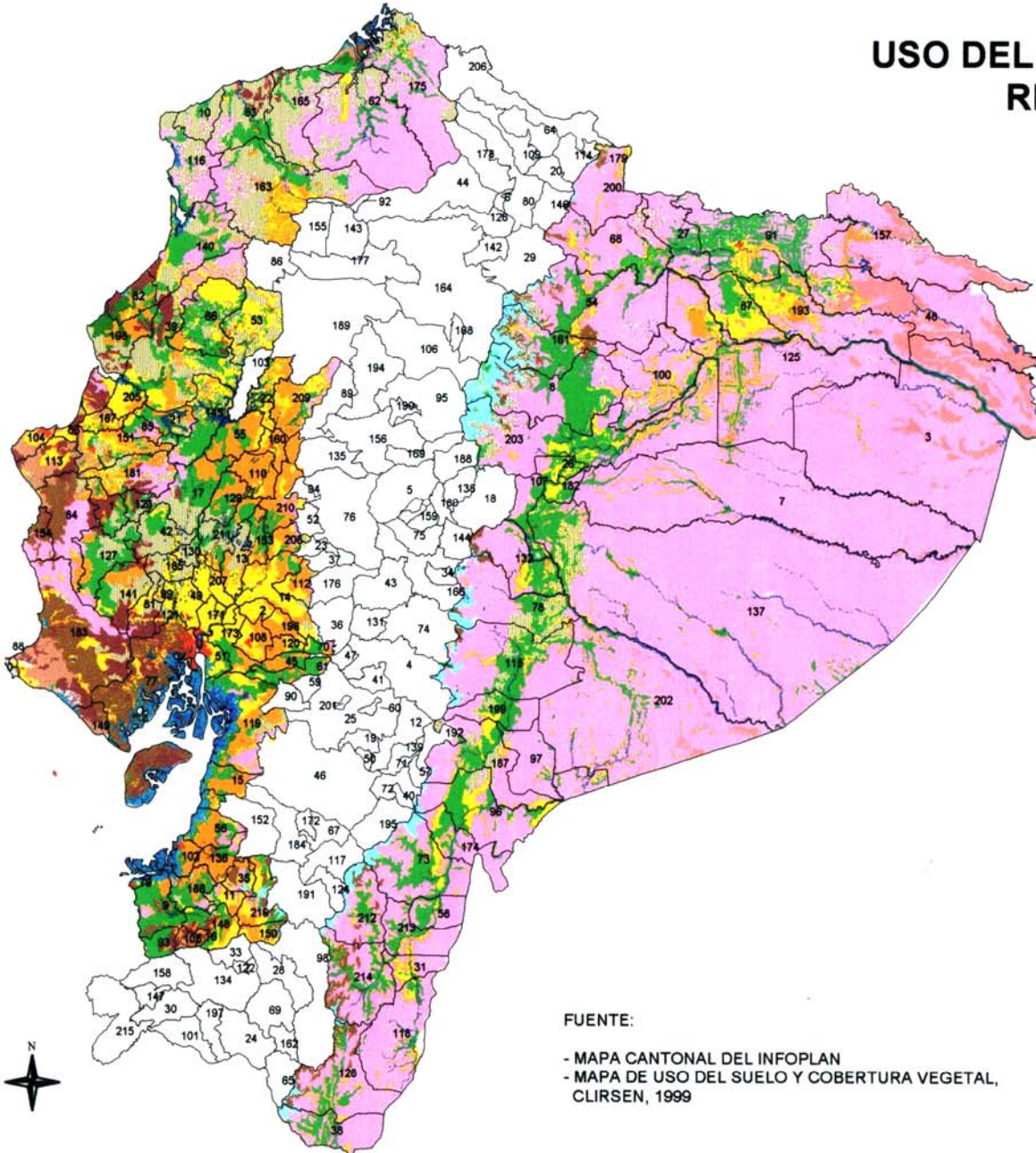
LEYENDA

- Desértico Tropical
- Húmedo Sub Temperado
- Húmedo Sub Tropical
- Húmedo Temperado
- Húmedo Tropical
- Lluvioso Sub Temperado
- Lluvioso Sub Tropical
- Lluvioso Temperado
- Muy Húmedo Sub Temperado
- Muy Húmedo Sub Tropical
- Muy Húmedo Temperado
- Muy Húmedo Tropical
- Muy Lluvioso Sub Tropical
- Muy Lluvioso Temperado
- Muy Seco Sub Tropical
- Muy Seco Tropical
- Páramo Lluvioso
- Páramo Muy Lluvioso
- Pluvial Sub Temperado
- Seco Sub Tropical
- Seco Temperado
- Seco Tropical
- Sub Desértico Tropical
- Sub Húmedo Sub Tropical
- Sub Húmedo Temperado
- Sub Húmedo Tropical

FUENTE:
 - MAPA CANTONAL DEL INFOPLAN
 - MAPA BIOCLIMÁTICO, ELABORADO EN EL CLIRSEN, 2000



USO DEL SUELO Y COBERTURA VEGETAL REGION COSTA Y ORIENTE



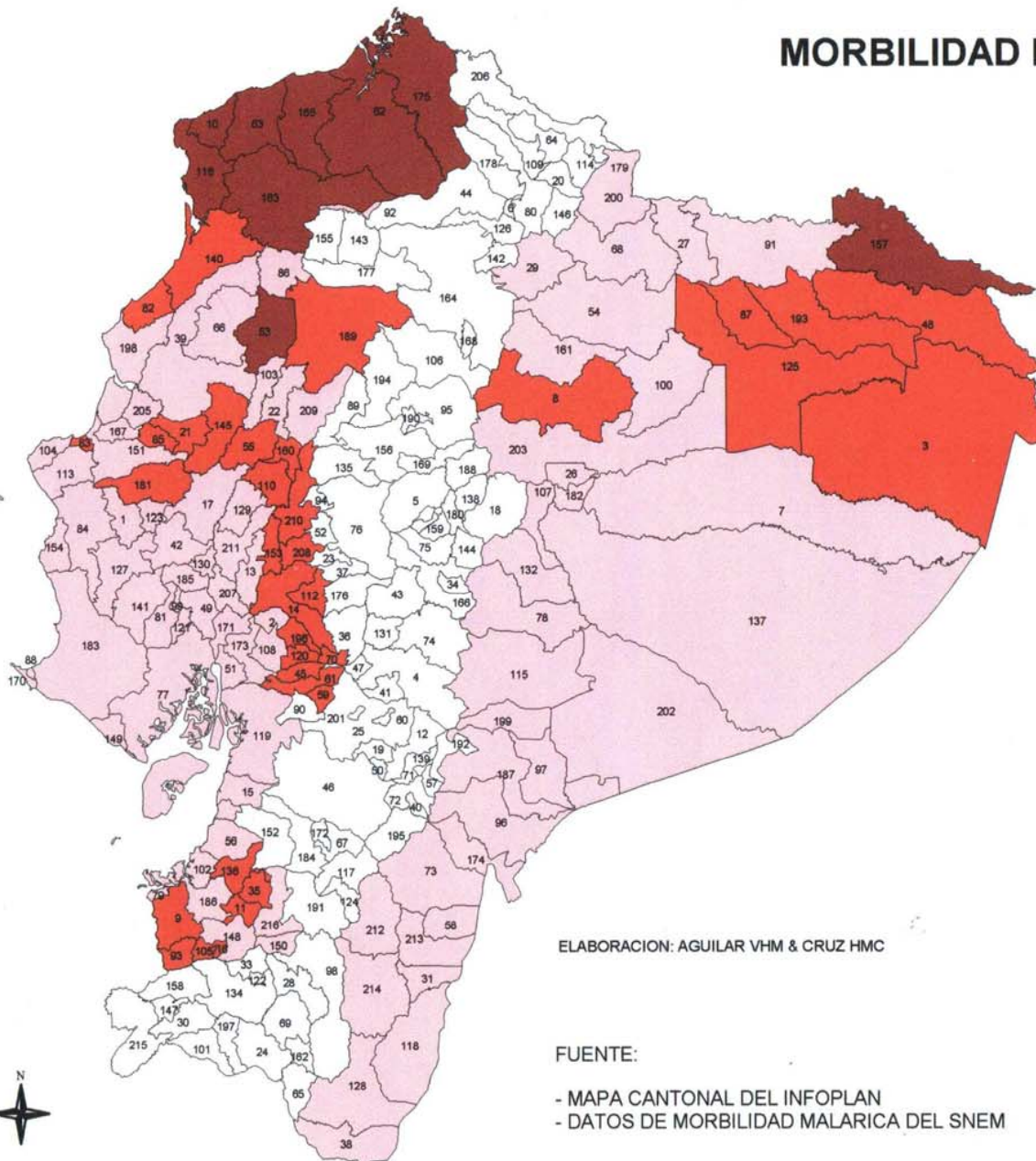
VEGETACION NATURAL	
BOSQUE HUMEDO	
BOSQUE SECO	
MANGLARES	
CHAPARRO	
MATORRAL	
MORETAL	
PARAMO	
PASTIZALES	
PASTO PLANTADO	
PASTO NATURAL	
CULTIVOS	
CULTIVOS DE CICLO CORTO	
CULTIVOS PERMANENTES	
PLANTACIONES FORESTALES	
ASOCIACIONES AGROPECUARIAS	
PASTOS/CULTIVOS/RELIGTOS DE BOSQUE	
OTROS USOS	
CAMARONERAS	
SIN VEGETACION	
AREAS POBLADAS	
ERIALES	
DEPOSITOS DE AGUA	

FUENTE:

- MAPA CANTONAL DEL INFOPLAN
- MAPA DE USO DEL SUELO Y COBERTURA VEGETAL,
CLIRSEN, 1999



MORBILIDAD MALARICA EN EL ECUADOR AÑO 1982



RIESGO DE TRANSMISION POR CANTONES
INDICE PARASITARIO ANUAL
POR 1000 HABITANTES

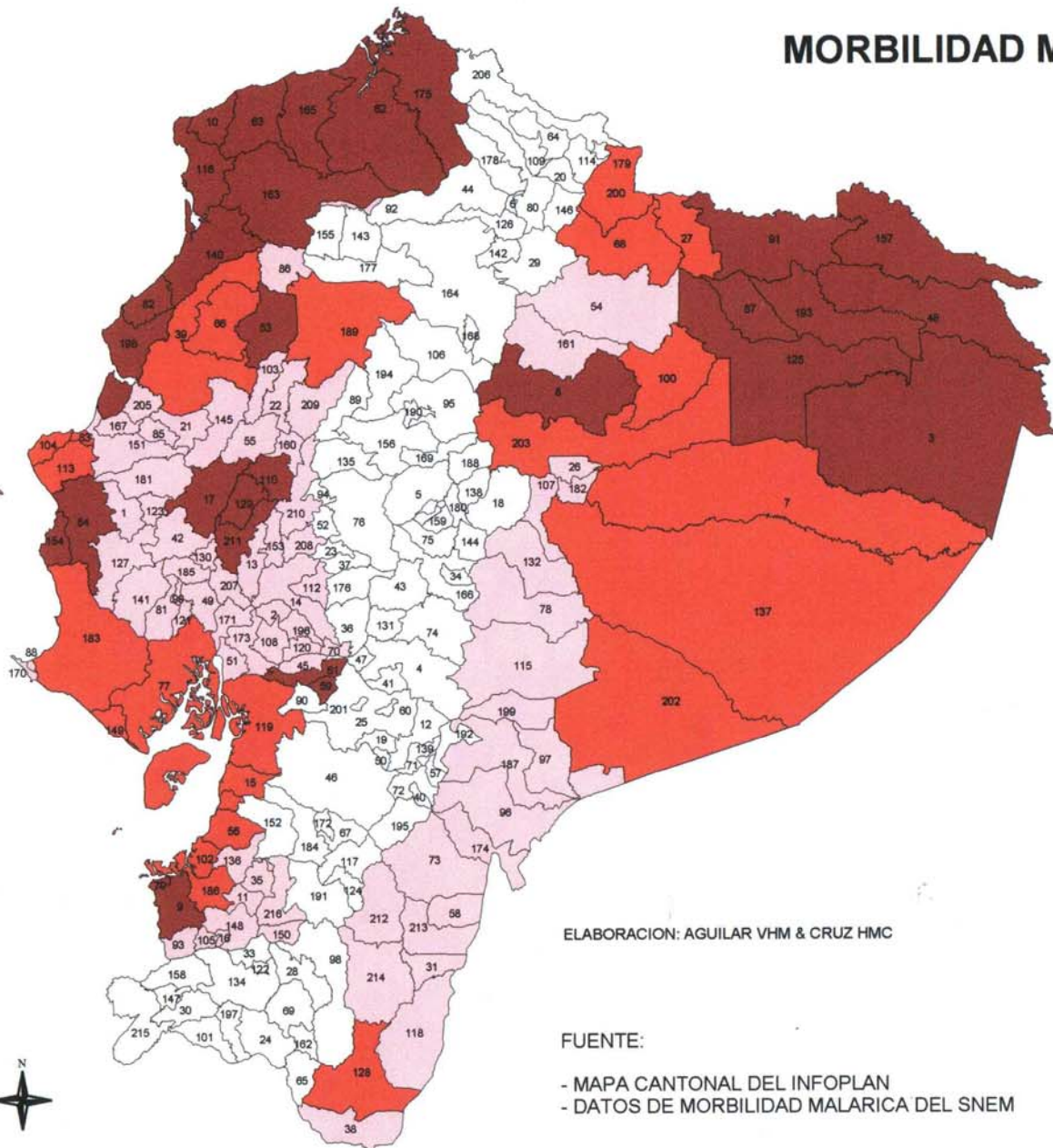
SIMBOLO	RANGOS
	< 1
	1 - 9.9
	10 y más
	SIN REPORTE

ELABORACION: AGUILAR VHM & CRUZ HMC

FUENTE:

- MAPA CANTONAL DEL INFOPLAN
- DATOS DE MORBILIDAD MALARICA DEL SNEM

MORBILIDAD MALARICA EN EL ECUADOR AÑO 1983



RIESGO DE TRANSMISION POR CANTONES
INDICE PARASITARIO ANUAL
POR 1000 HABITANTES

SIMBOLO RANGOS

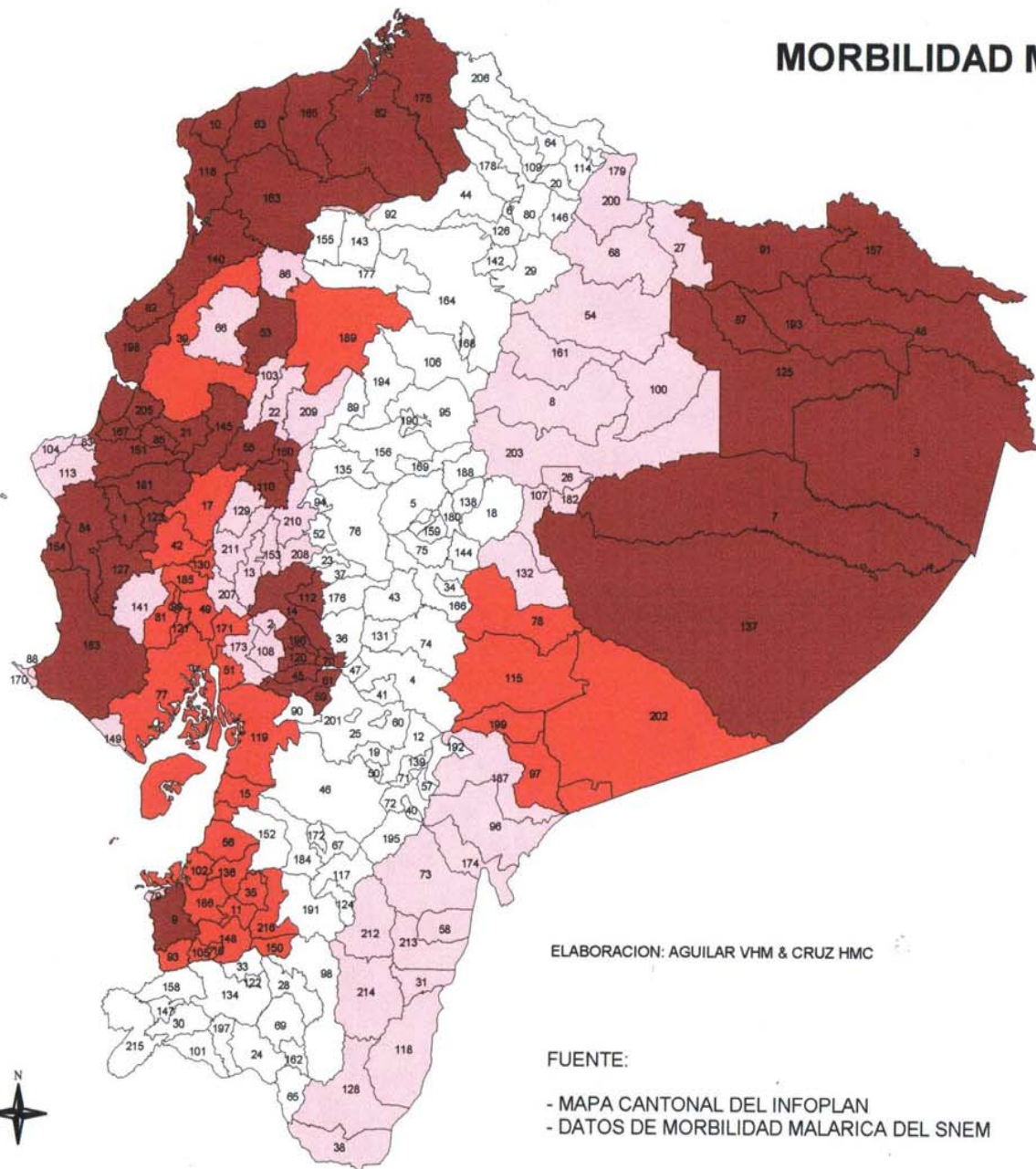
	< 1
	1 - 9.9
	10 y más
	SIN REPORTE

ELABORACION: AGUILAR VHM & CRUZ HMC

FUENTE:

- MAPA CANTONAL DEL INFOPLAN
- DATOS DE MORBILIDAD MALARICA DEL SNEM

MORBILIDAD MALARICA EN EL ECUADOR AÑO 1984



RIESGO DE TRANSMISION POR CANTONES
INDICE PARASITARIO ANUAL
POR 1000 HABITANTES

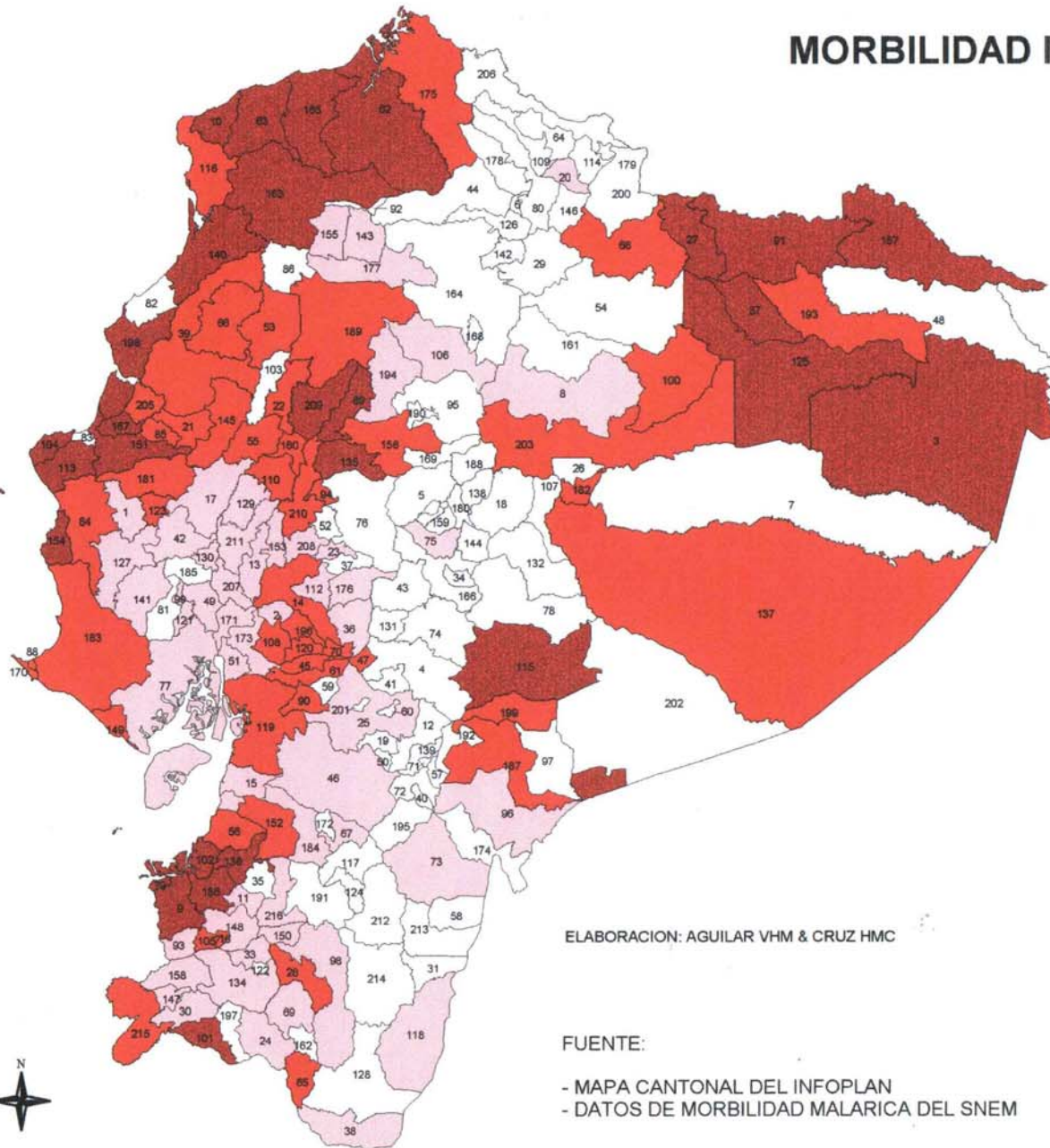
SIMBOLO	RANGOS
	< 1
	1 - 9.9
	10 y más
	SIN REPORTE

ELABORACION: AGUILAR VHM & CRUZ HMC





FUENTE:

- MAPA CANTONAL DEL INFOPLAN
- DATOS DE MORBILIDAD MALARICA DEL SNEM

MORBILIDAD MALARICA EN EL ECUADOR AÑO 1998



RIESGO DE TRANSMISION POR CANTONES
INDICE PARASITARIO ANUAL
POR 1000 HABITANTES

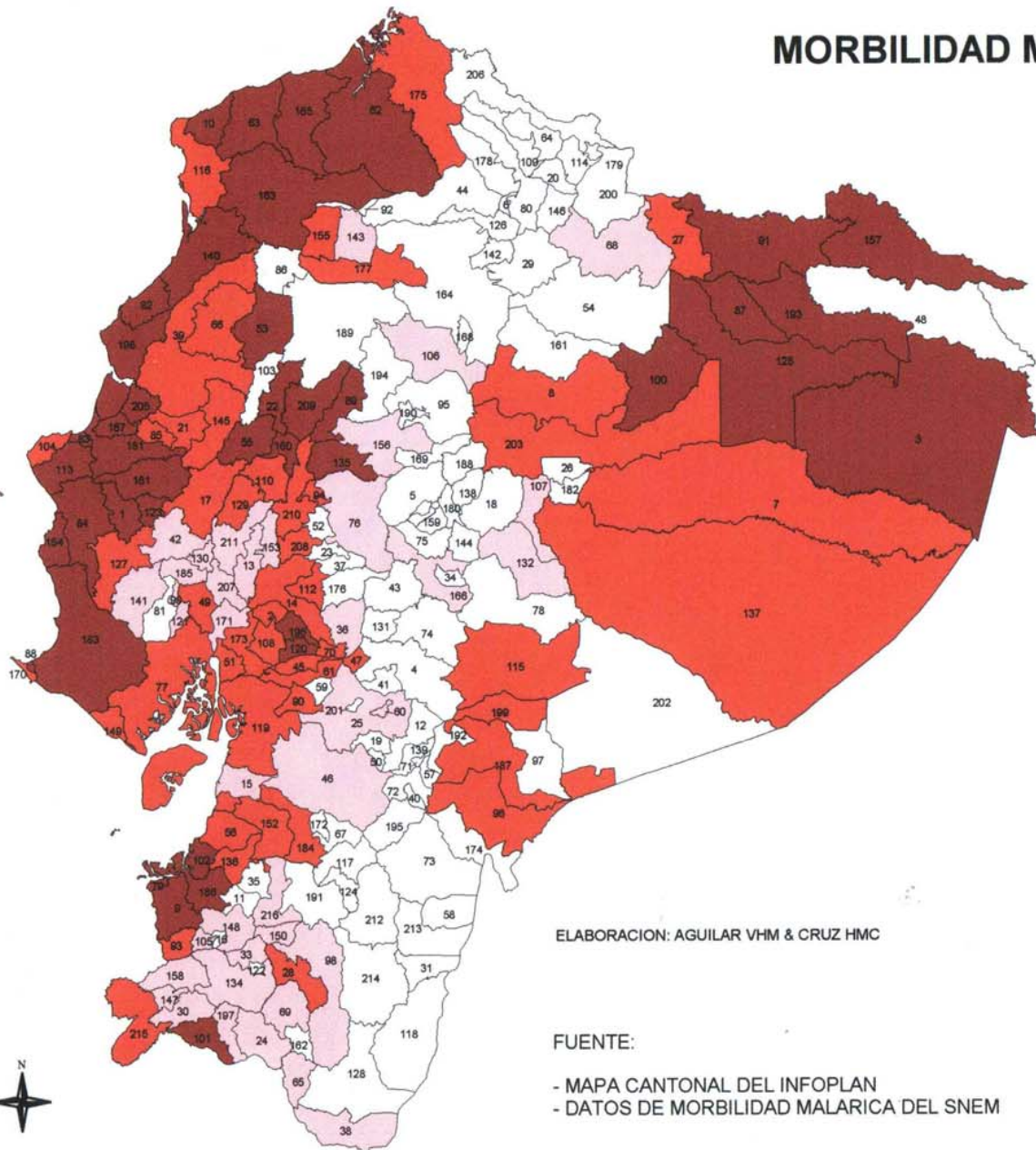
SIMBOLO	RANGOS
	< 1
	1 - 9.9
	10 y más
	SIN REPORTE

ELABORACION: AGUILAR VHM & CRUZ HMC

FUENTE:

- MAPA CANTONAL DEL INFOPLAN
- DATOS DE MORBILIDAD MALARICA DEL SNEM

MORBILIDAD MALARICA EN EL ECUADOR AÑO 1999



RIESGO DE TRANSMISION POR CANTONES
INDICE PARASITARIO ANUAL
POR 1000 HABITANTES

SIMBOLO	RANGOS
	< 1
	1 - 9.9
	10 y más
	SIN REPORTE

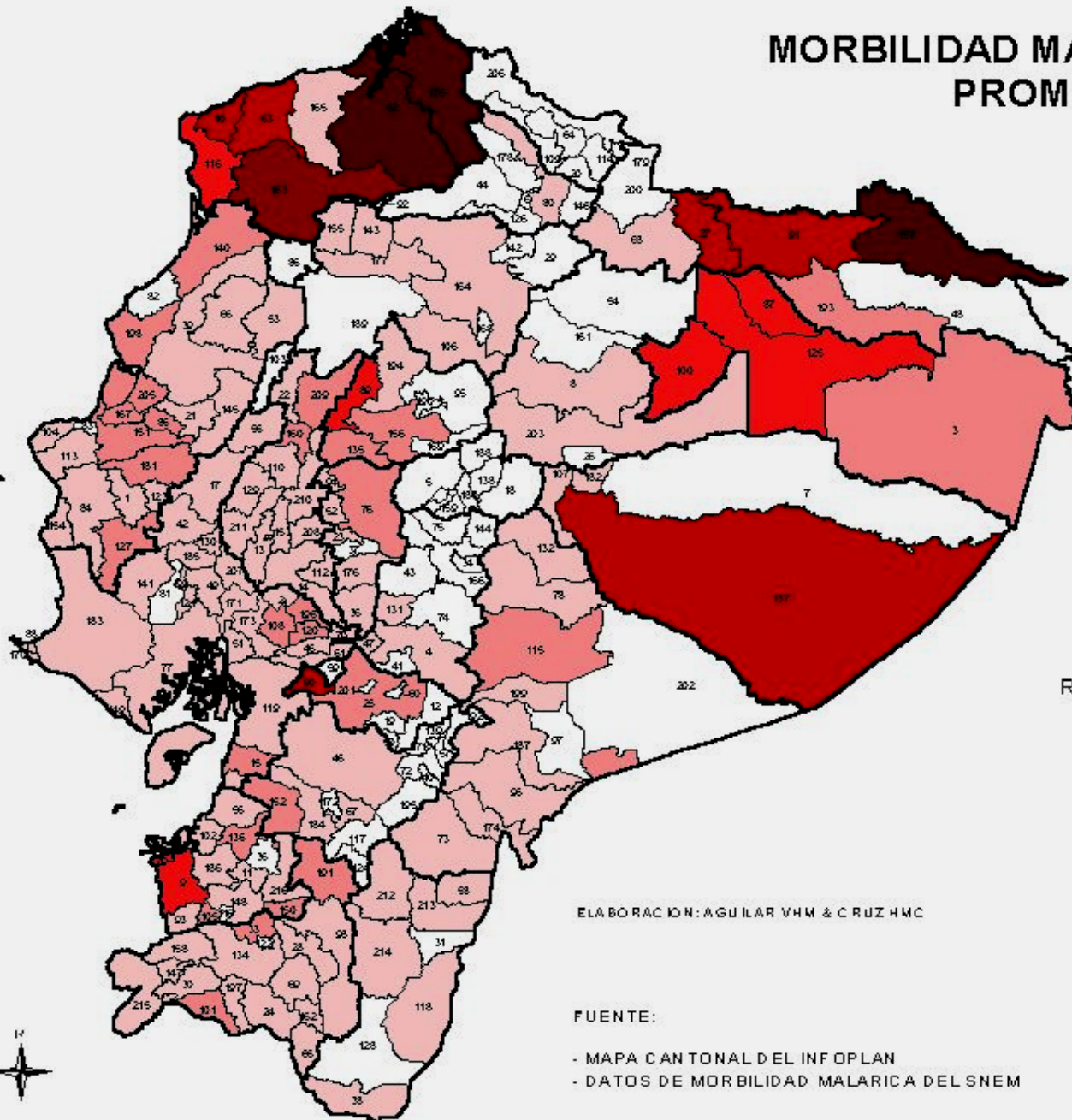
ELABORACION: AGUILAR VHM & CRUZ HMC

FUENTE:

- MAPA CANTONAL DEL INFOPLAN
- DATOS DE MORBILIDAD MALARICA DEL SNEM



MORBILIDAD MALARICA EN EL ECUADOR PROMEDIO 1992 - 1997



RIESGO DE TRANSMISION POR CANTONE

INDICE PARASITARIO ANUAL
POR 1000 HABITANTES

SIMBOLO RANGOS

	< 4.9
	5 - 9.9
	10 - 14.9
	15 - 19.9
	20 - 24.9
	> 25
	SIN REPORTE

ELABORACION: AGUILAR VHM & CRUZ HMC

FUENTE:

- MAPA CANTONAL DEL INF OPLAN
- DATOS DE MORBILIDAD MALARICA DEL SNEM



RIESGO PARA TRANSMISIÓN DE MALARIA ASOCIADA CON EL FENÓMENO DE EL NIÑO (ENOS) EN ESMERALDAS

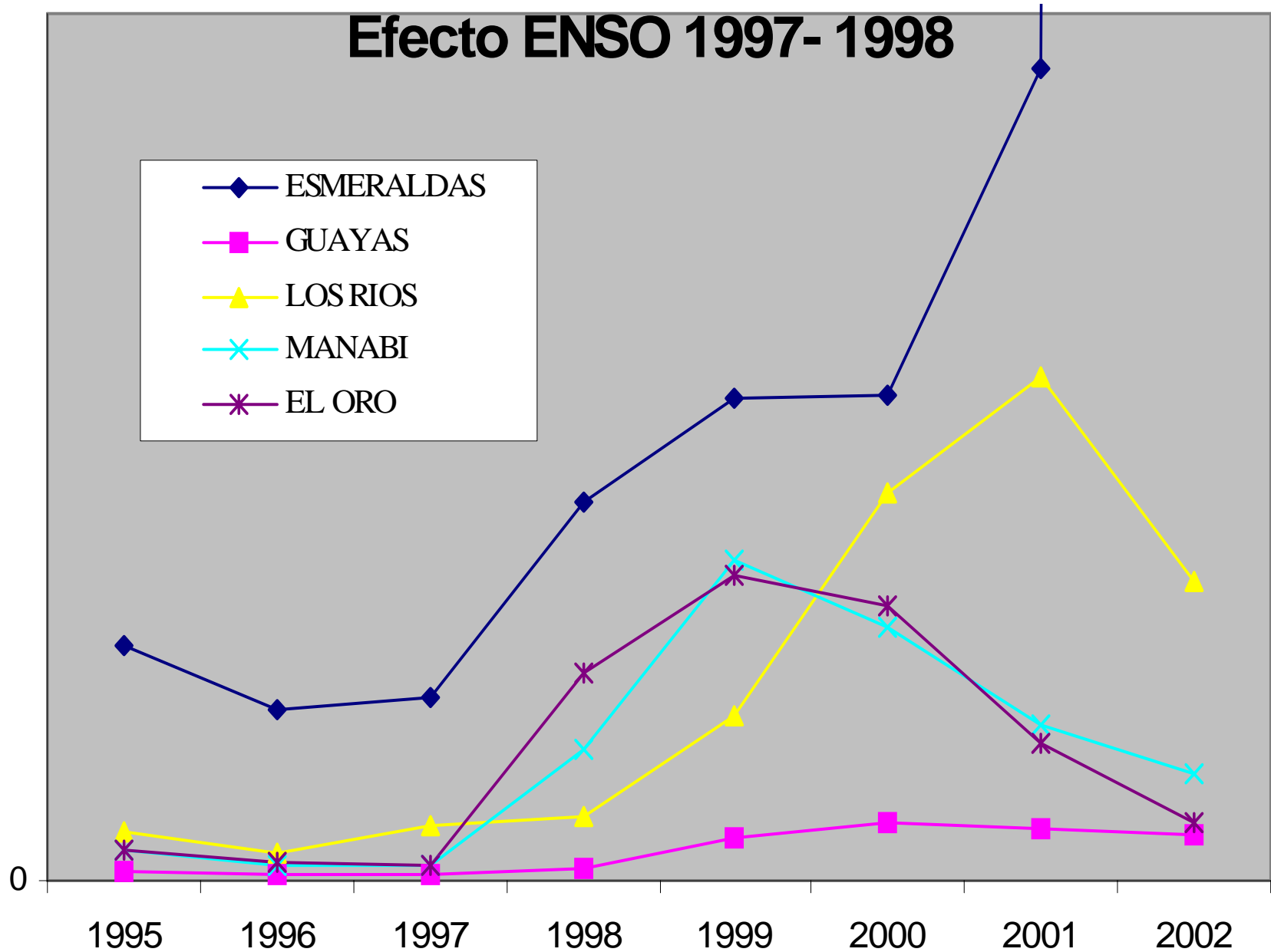
Dr. H Marcelo Aguilar V

**Instituto Nacional de Higiene y Medicina
Tropical “Leopoldo Izquieta Pérez”**

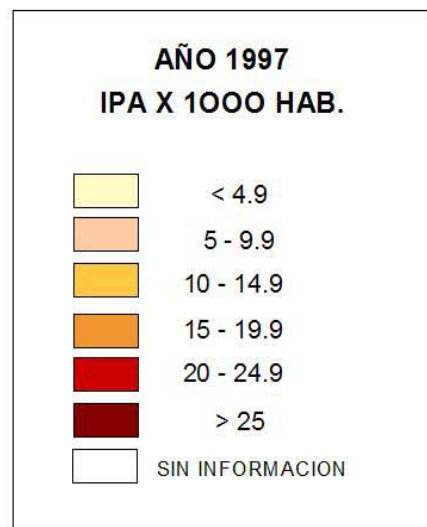
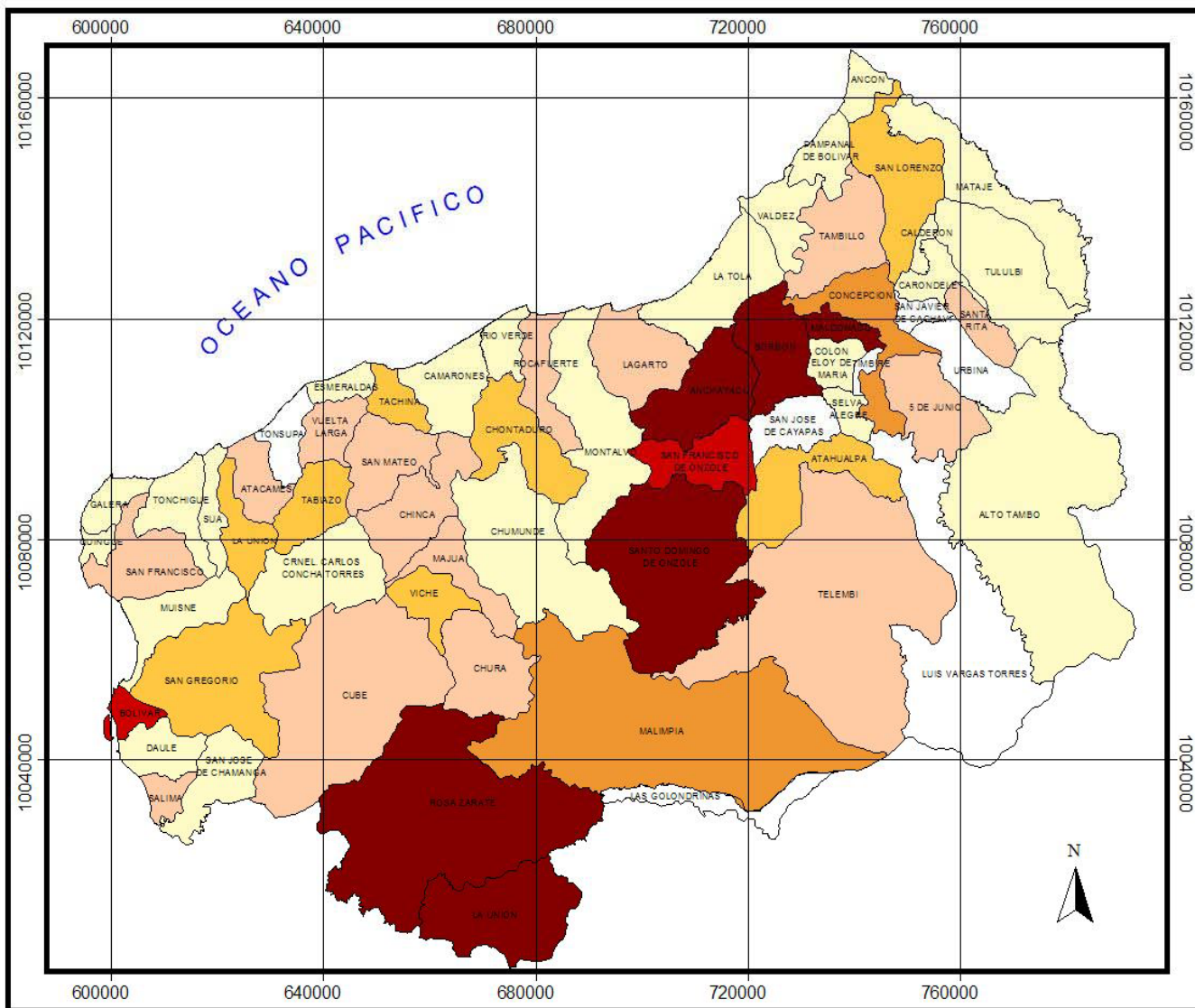
Malaria en la Costa Ecuatoriana

Efecto ENSO 1997- 1998

Indice Parasitario Anual x 1000 habitantes



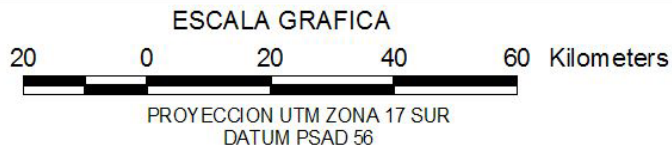
MORBILIDAD MALARICA EN LA PROVINCIA DE ESMERALDAS - ECUADOR



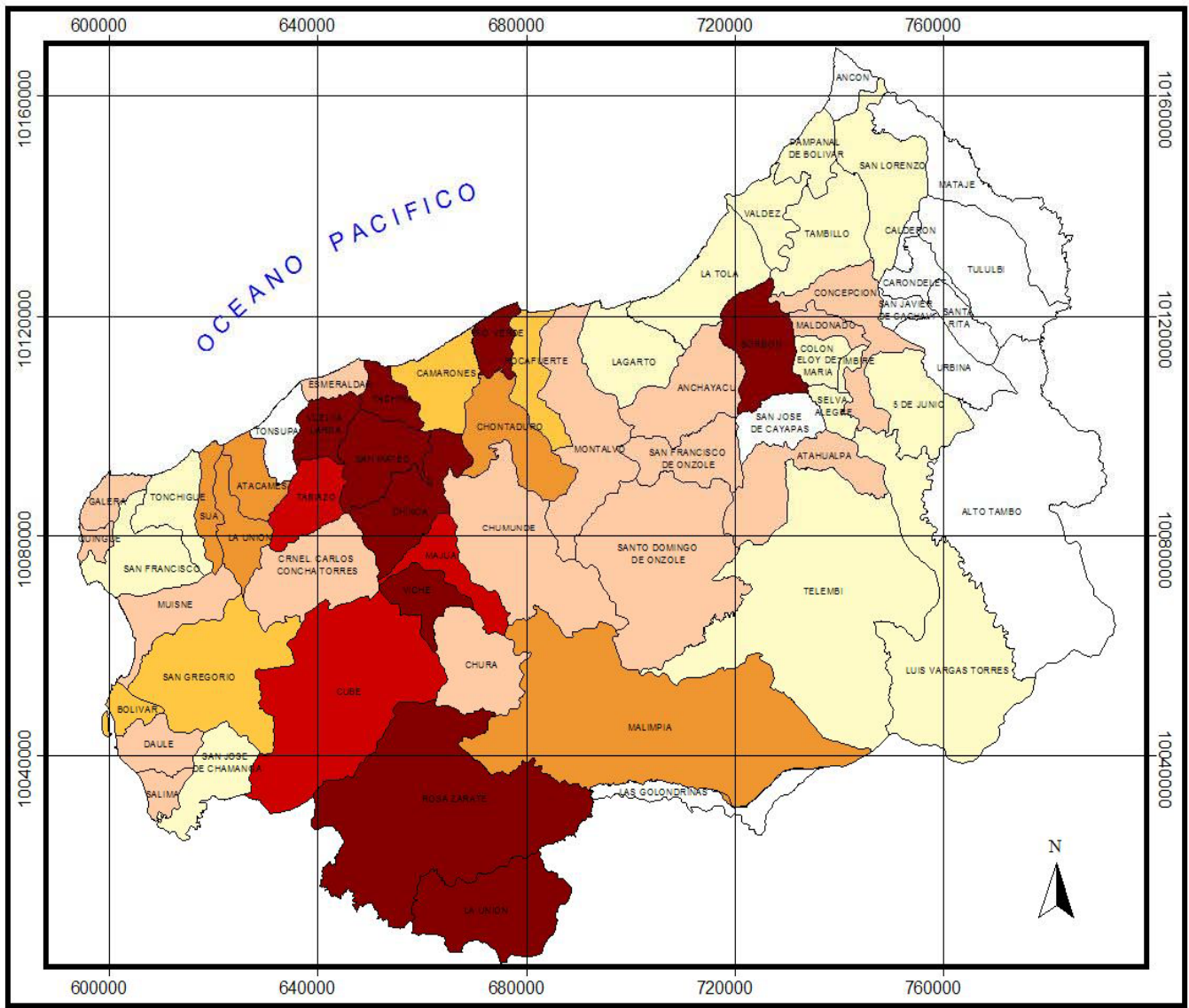
UBICACION A NIVEL TERRITORIAL



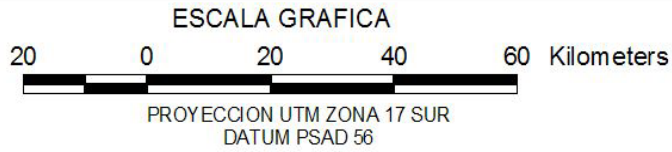
FUENTE: SNEM - SIISE
ELABORADO POR: Aguilar VHM & Cruz MC



MORBILIDAD MALARICA EN LA PROVINCIA DE ESMERALDAS - ECUADOR

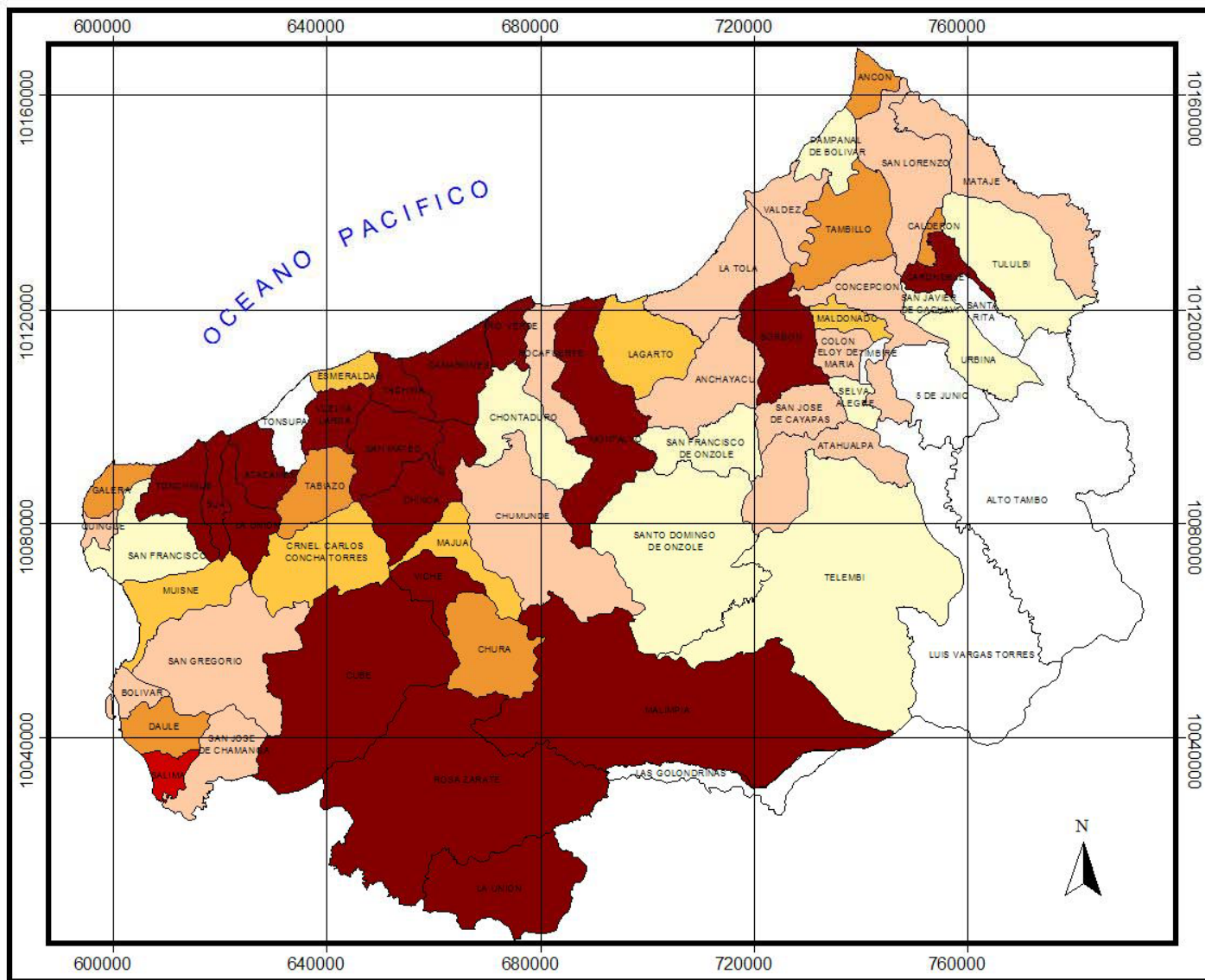


UBICACION A NIVEL TERRITORIAL

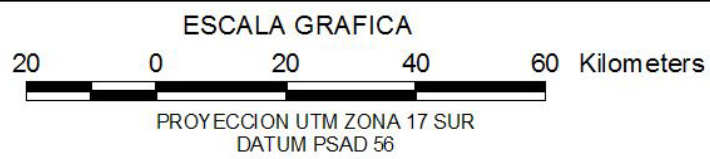
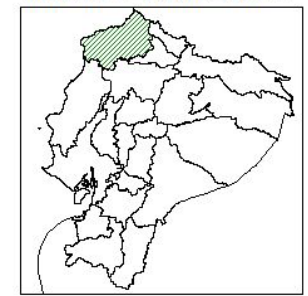


FUENTE: SNEM - SIISE
ELABORADO POR: Aguilar VHM & Cruz MC

MORBILIDAD MALARICA EN LA PROVINCIA DE ESMERALDAS - ECUADOR

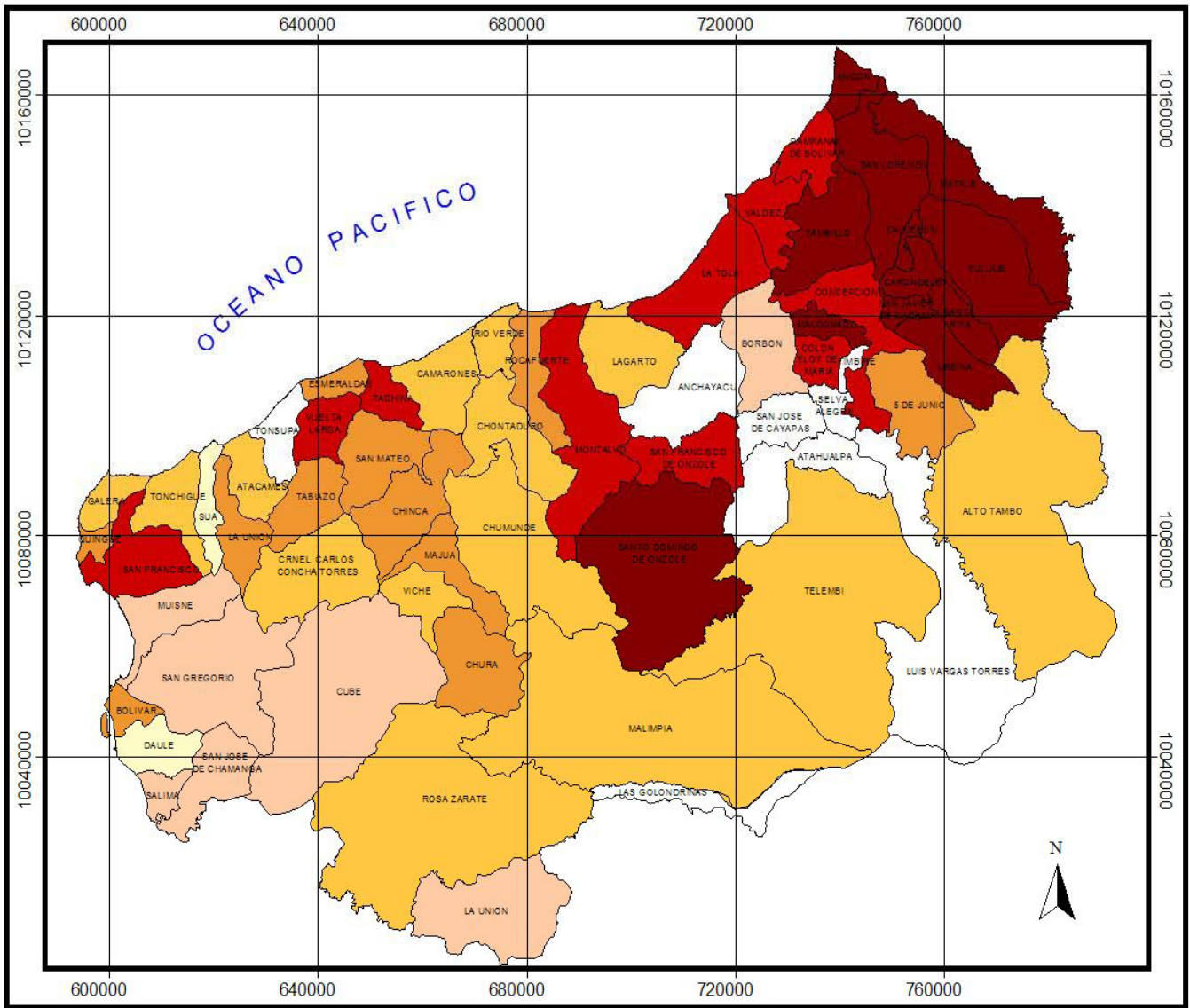


UBICACION A NIVEL TERRITORIAL

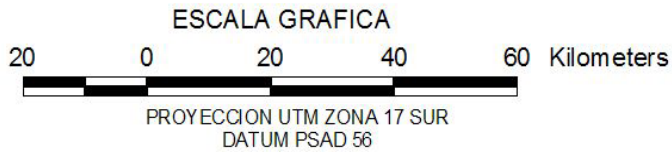
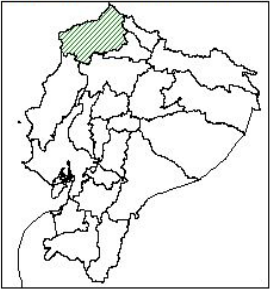


FUENTE: SNEM - SIISE
ELABORADO POR: Aguilar VHM & Cruz

MORBILIDAD MALARICA EN LA PROVINCIA DE ESMERALDAS - ECUADOR

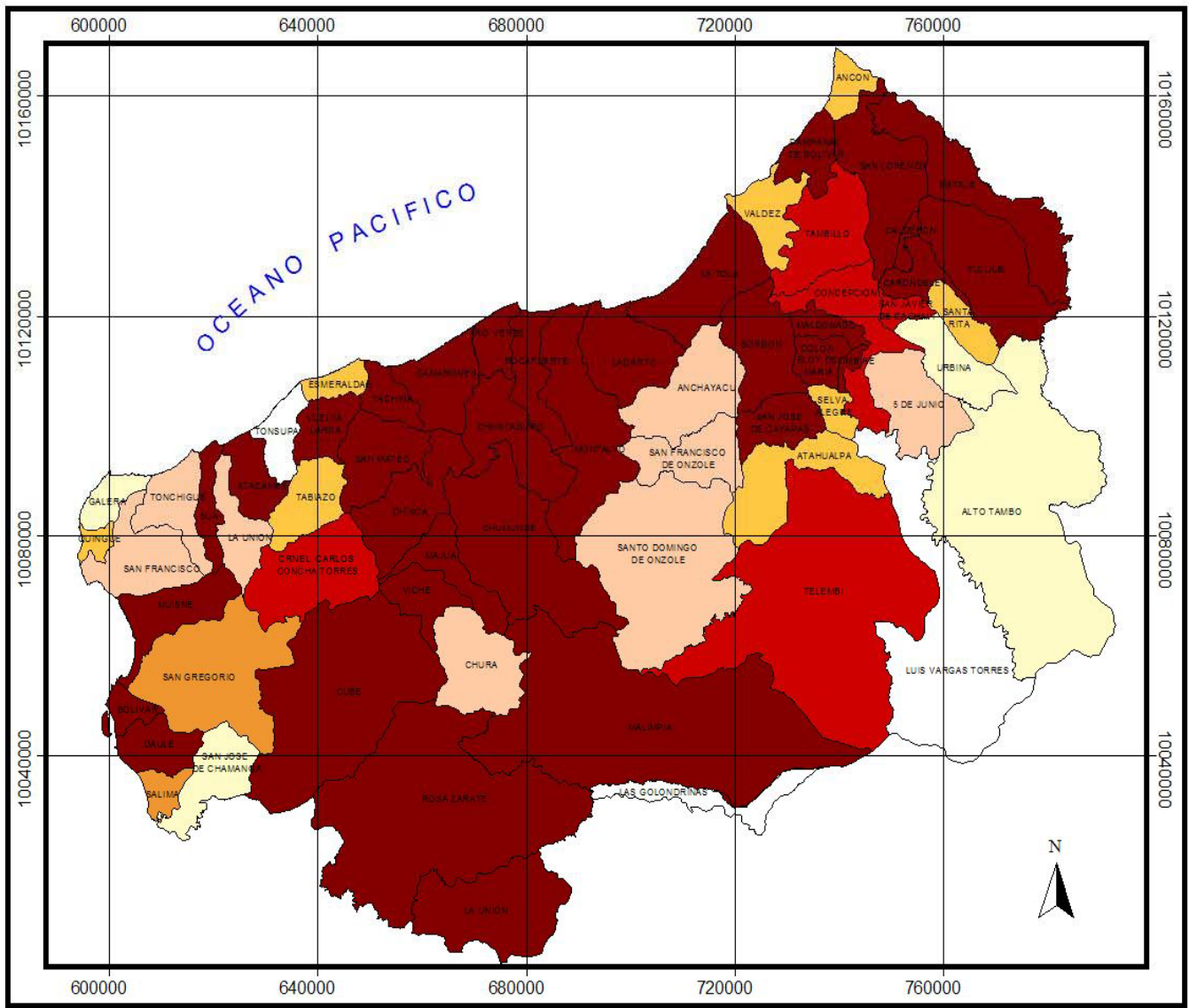


UBICACION A NIVEL TERRITORIAL

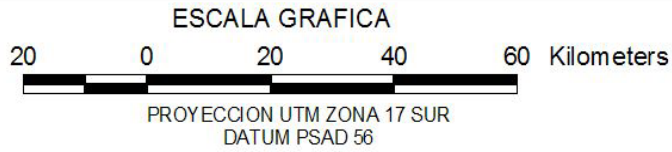


FUENTE: SNEM - SIISE
ELABORADO POR: Aguilar VHM & Cruz MC

MORBILIDAD MALARICA EN LA PROVINCIA DE ESMERALDAS - ECUADOR

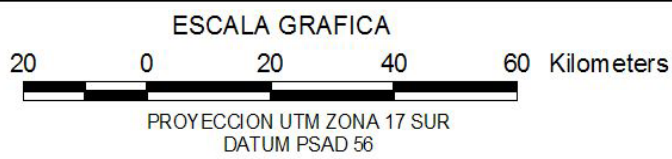
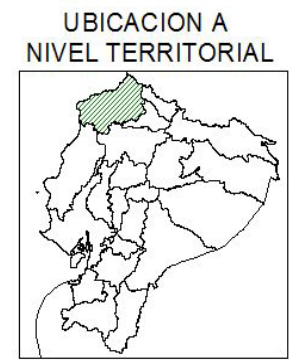
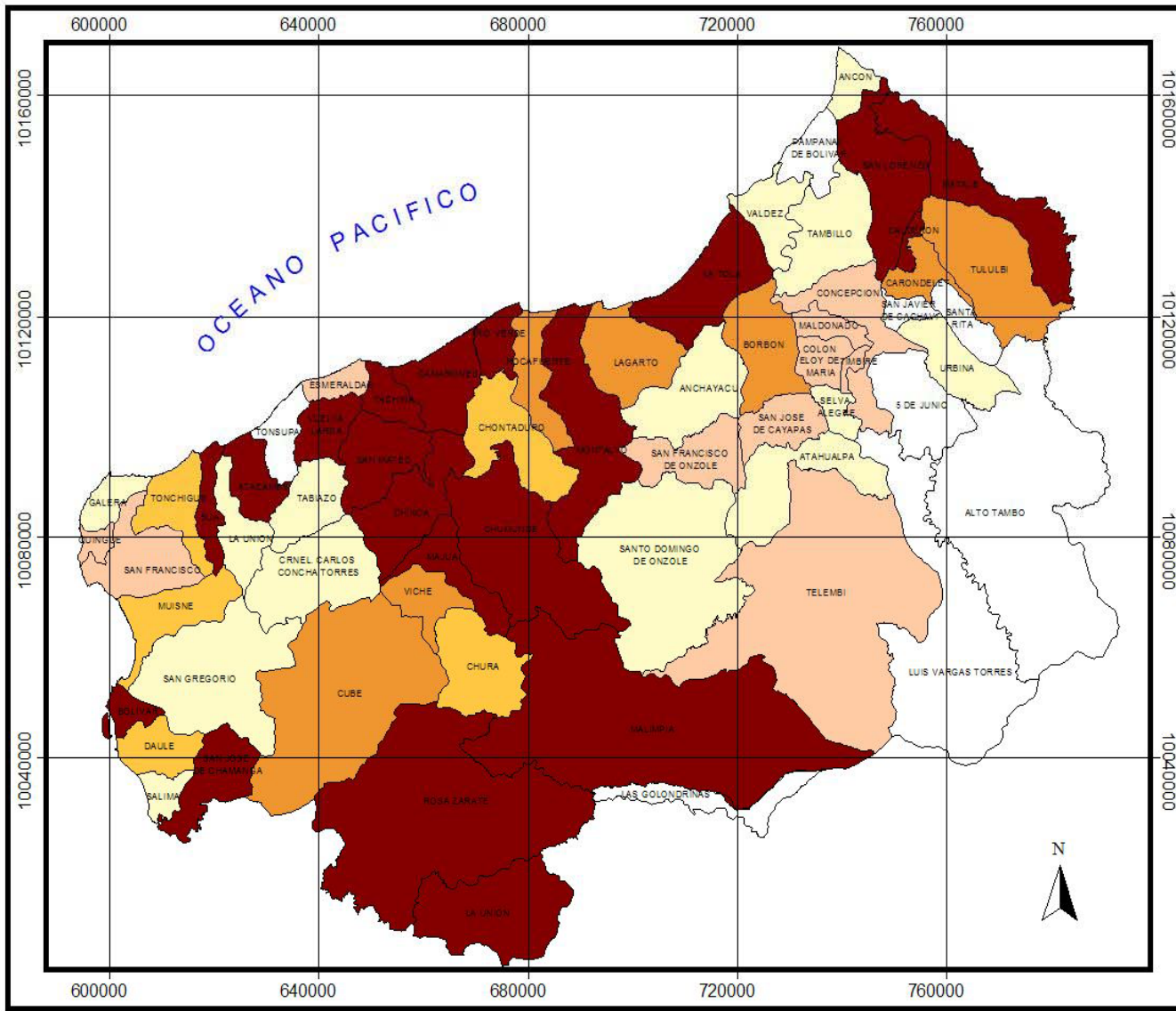


UBICACION A NIVEL TERRITORIAL



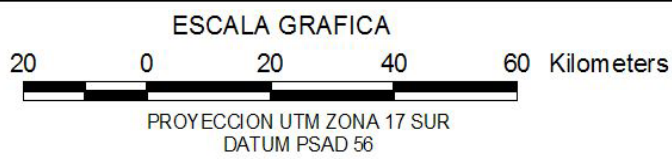
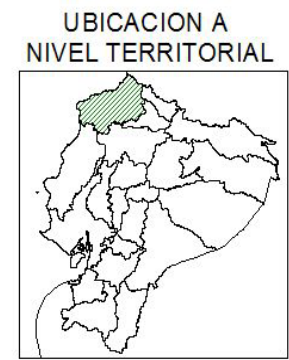
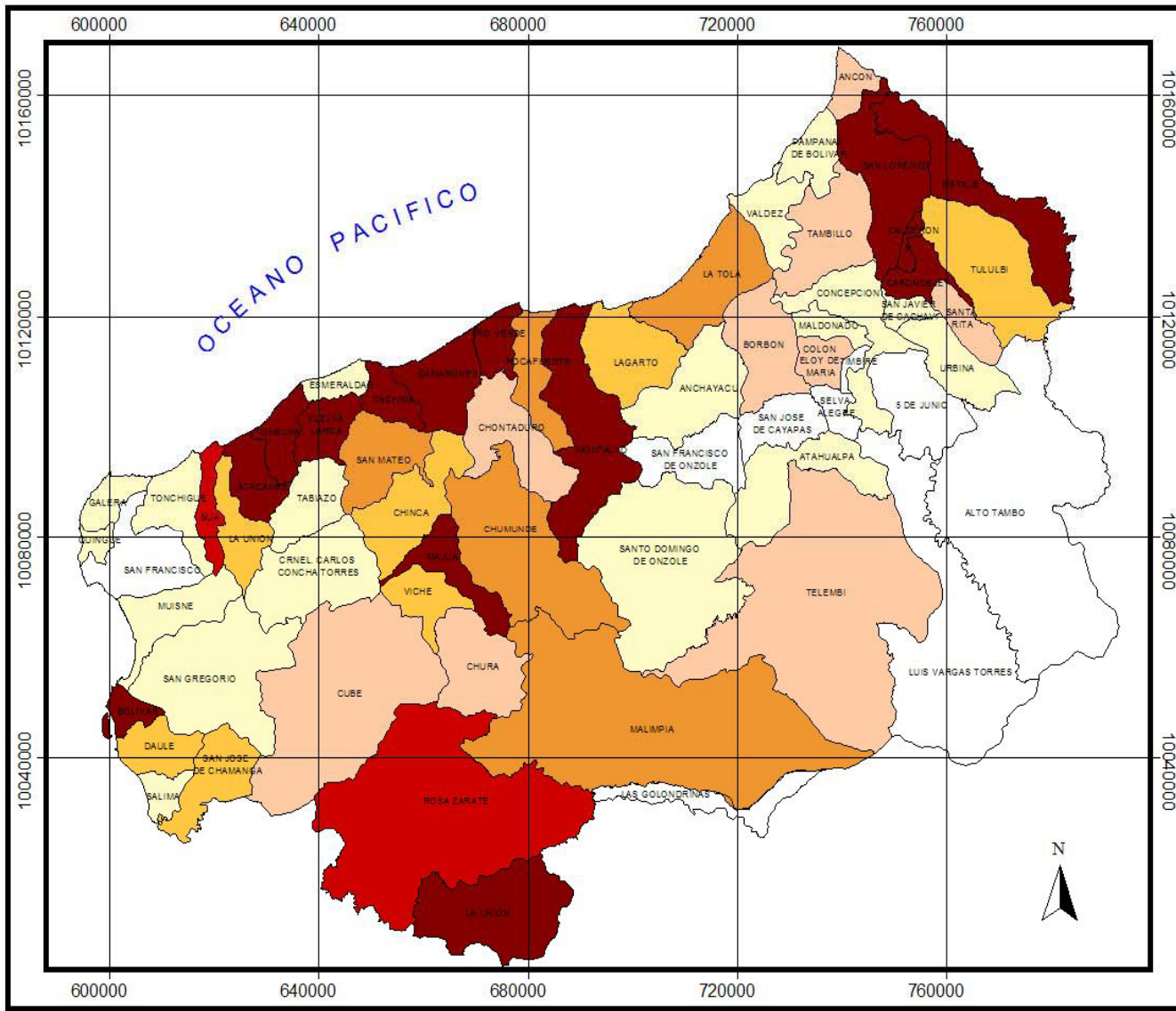
FUENTE: SNEM - SIISE
ELABORADO POR: Aguilar VHM & Cruz MC

MORBILIDAD MALARICA EN LA PROVINCIA DE ESMERALDAS - ECUADOR



FUENTE: SNEM - SIISE
ELABORADO POR: Aguilar VHM & Cruz MC

MORBILIDAD MALARICA EN LA PROVINCIA DE ESMERALDAS - ECUADOR



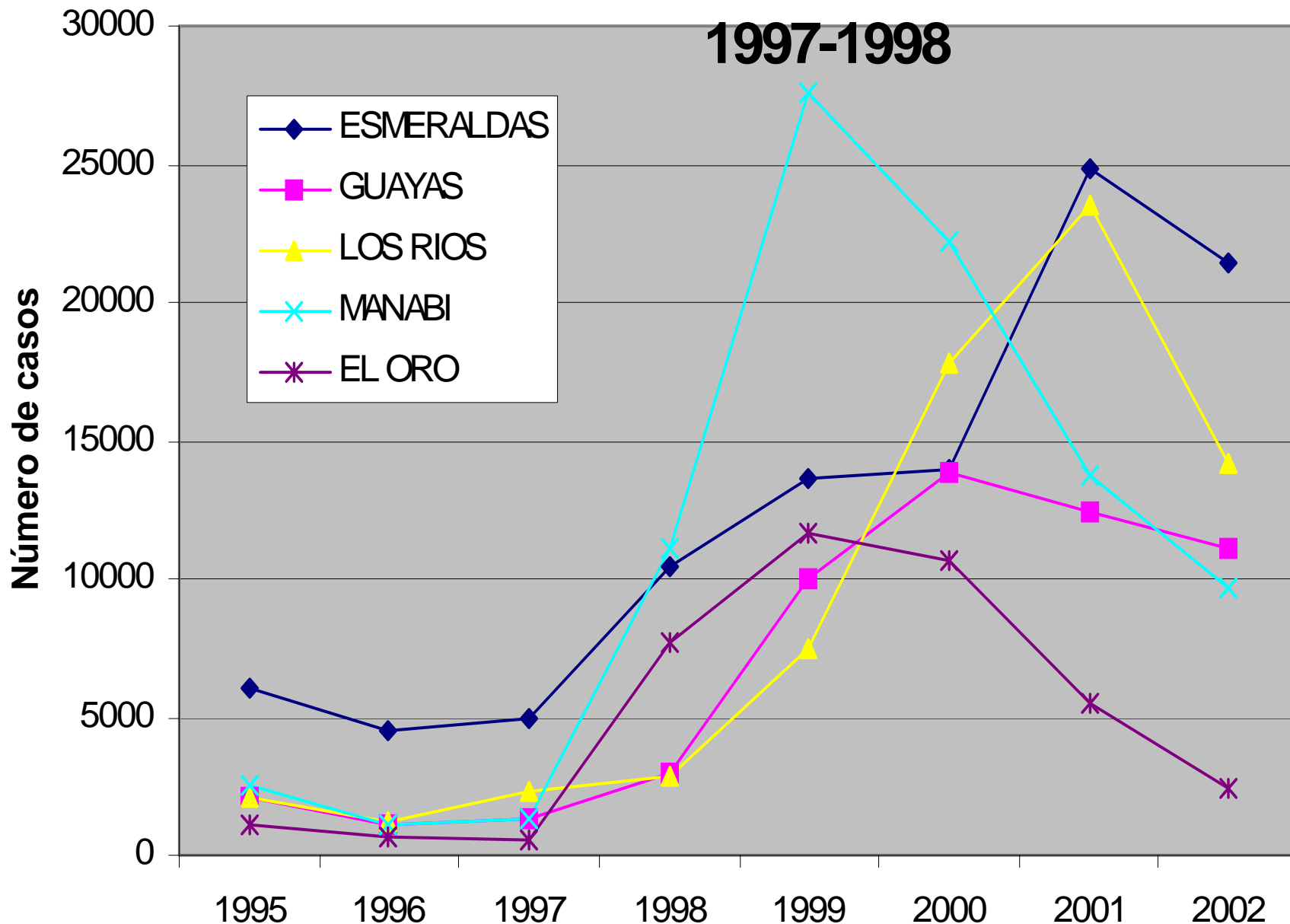
FUENTE: SNEM - SIISE
ELABORADO POR: Aguilar VHM & Cruz MC

**RIESGO PARA TRANSMISIÓN DE MALARIA
ASOCIADA CON EL FENÓMENO DE EL NIÑO
(ENOS) EN MANABÍ, ECUADOR**

Dr. H Marcelo Aguilar V

**Instituto Nacional de Higiene y Medicina
Tropical “Leopoldo Izquieta Pérez”
Proyecto CIIFEN/WMO**

Malaria en la Costa Ecuatoriana. Efecto ENSO

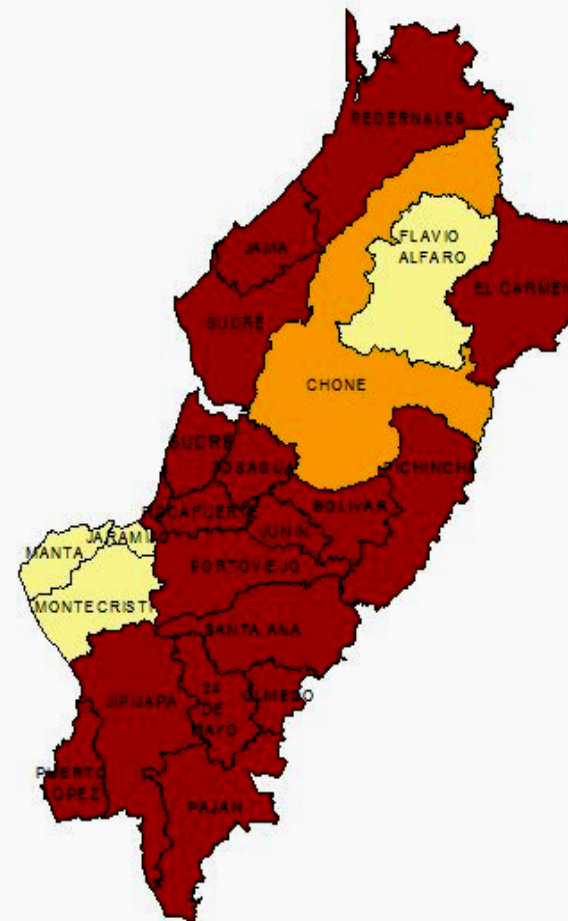
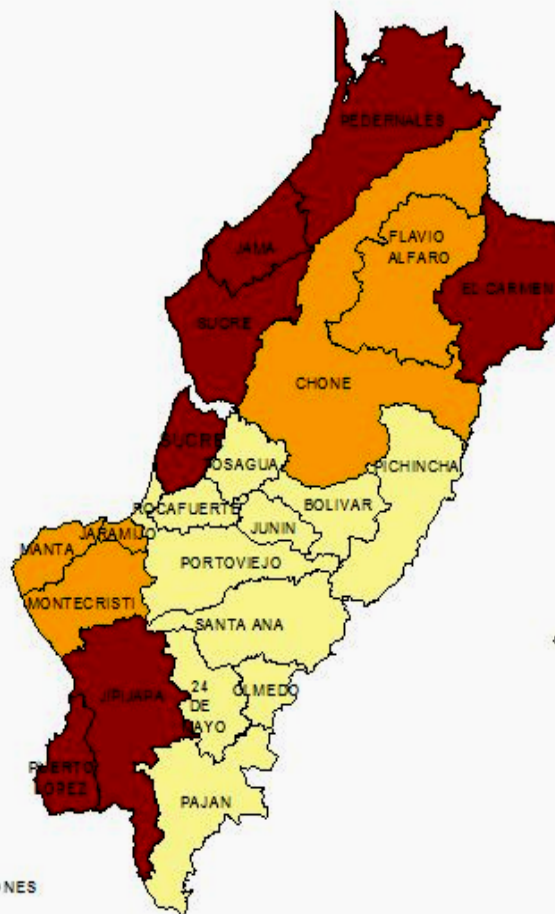
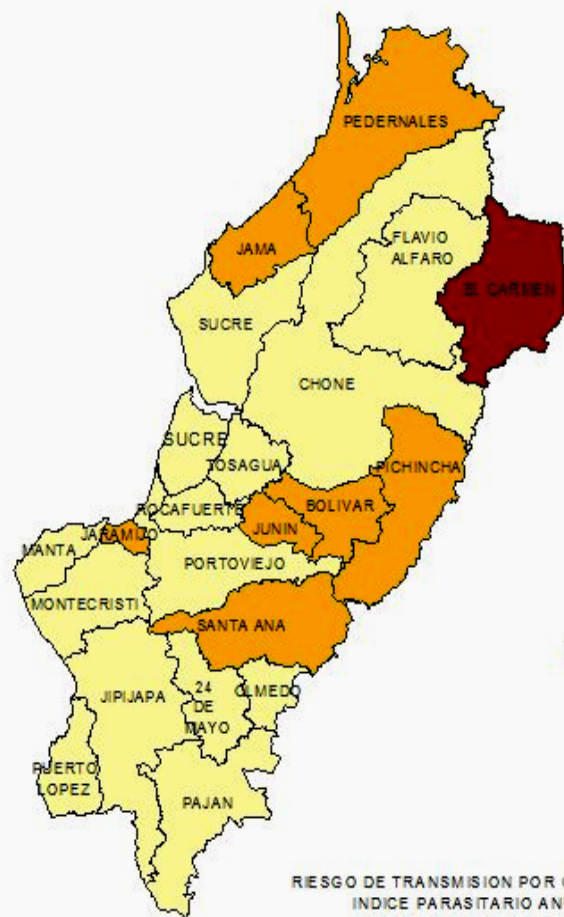


MORBILIDAD MALARICA EN LA PROVINCIA DE MANABI

IPA x 1000 hab.
AÑO 1982

IPA x 1000 hab.
AÑO 1983

IPA x 1000 hab.
AÑO 1984



RIESGO DE TRANSMISION POR CANTONES
INDICE PARASITARIO ANUAL
POR 1000 HABITANTES

SIMBOLO	RANGOS
	< 1%
	1 - 9.9 %
	> 10%
	SIN REPORTE

ELABORACION: AGUILAR VHM & CRUZ HIC

FUENTE:

- MAPA CANTONAL DEL INFO PLAN
- DATOS DE MORBILIDAD MALARICA DEL SNEI

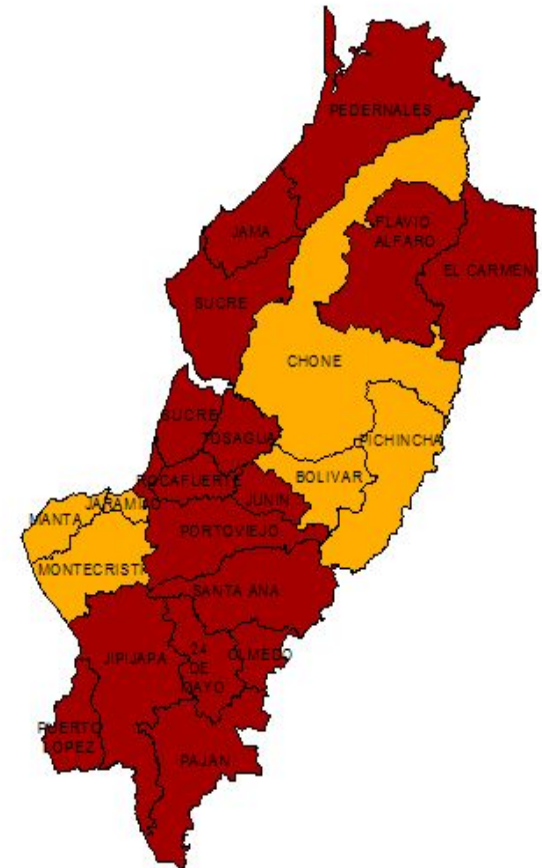
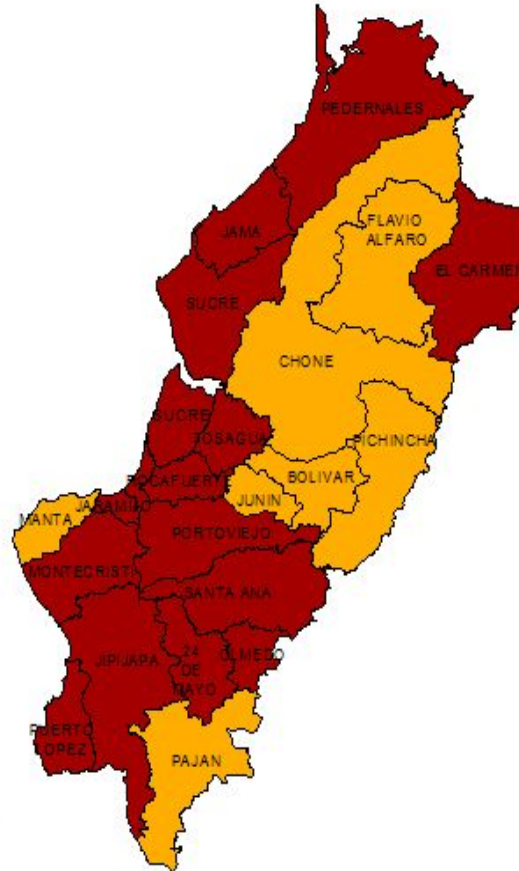


MORBILIDAD MALARICA EN LA PROVINCIA DE MANABI





IPA x 1000 hab.
AÑO 1998

IPA x 1000 hab.
AÑO 1999

IPA x 1000 hab.
AÑO 2000



RIESGO DE TRANSMISION POR CANTONES
INDICE PARASITARIO ANUAL
POR 1000 HABITANTES

SIMBOLO	RANGOS
	< 1%
	1 - 9.9 %
	> 10%
	SIN REPORTE

ELABORACION: AGUILAR VHM & CRUZ HMC

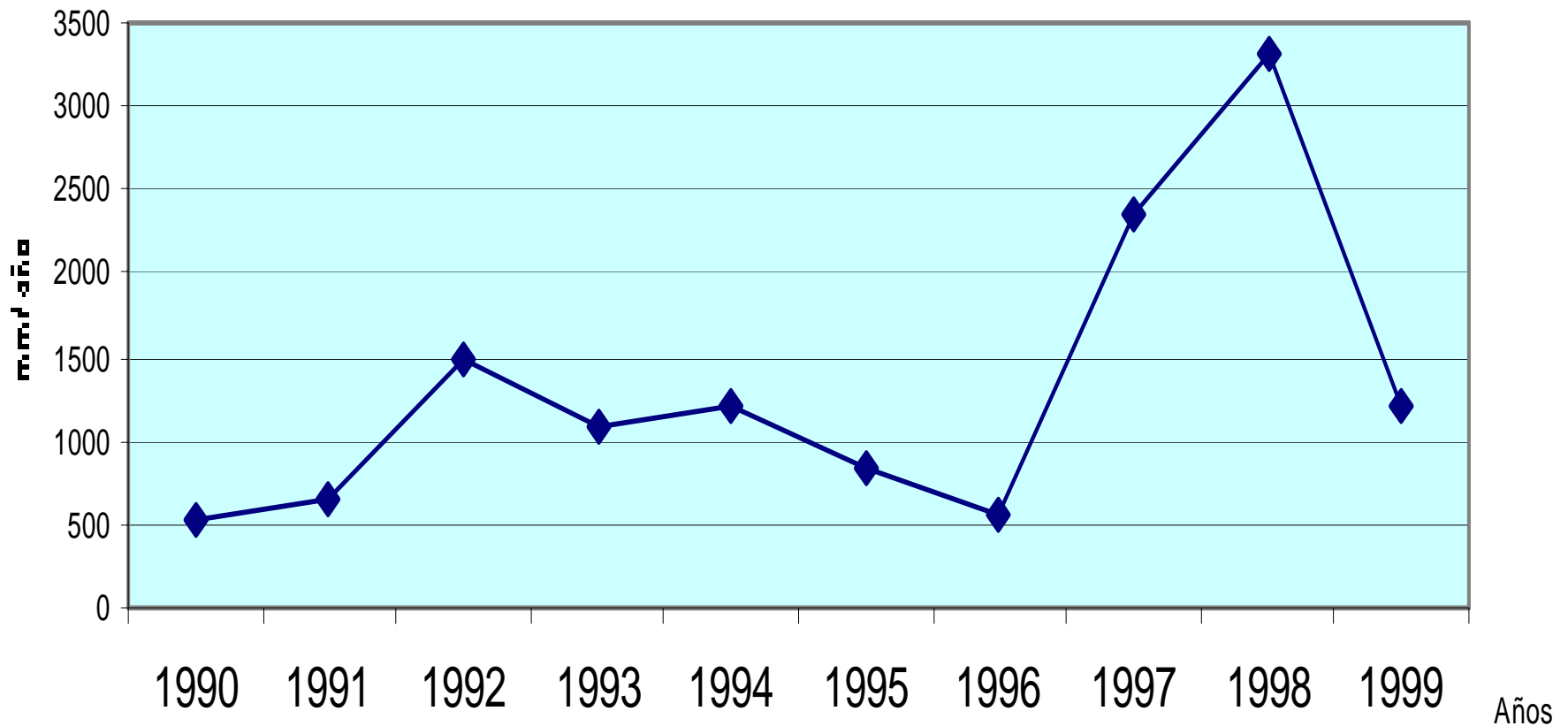
FUENTE:

- MAPA CANTONAL DEL INFO PLAN
- DATOS DE MORBILIDAD MALARICA DEL SENI

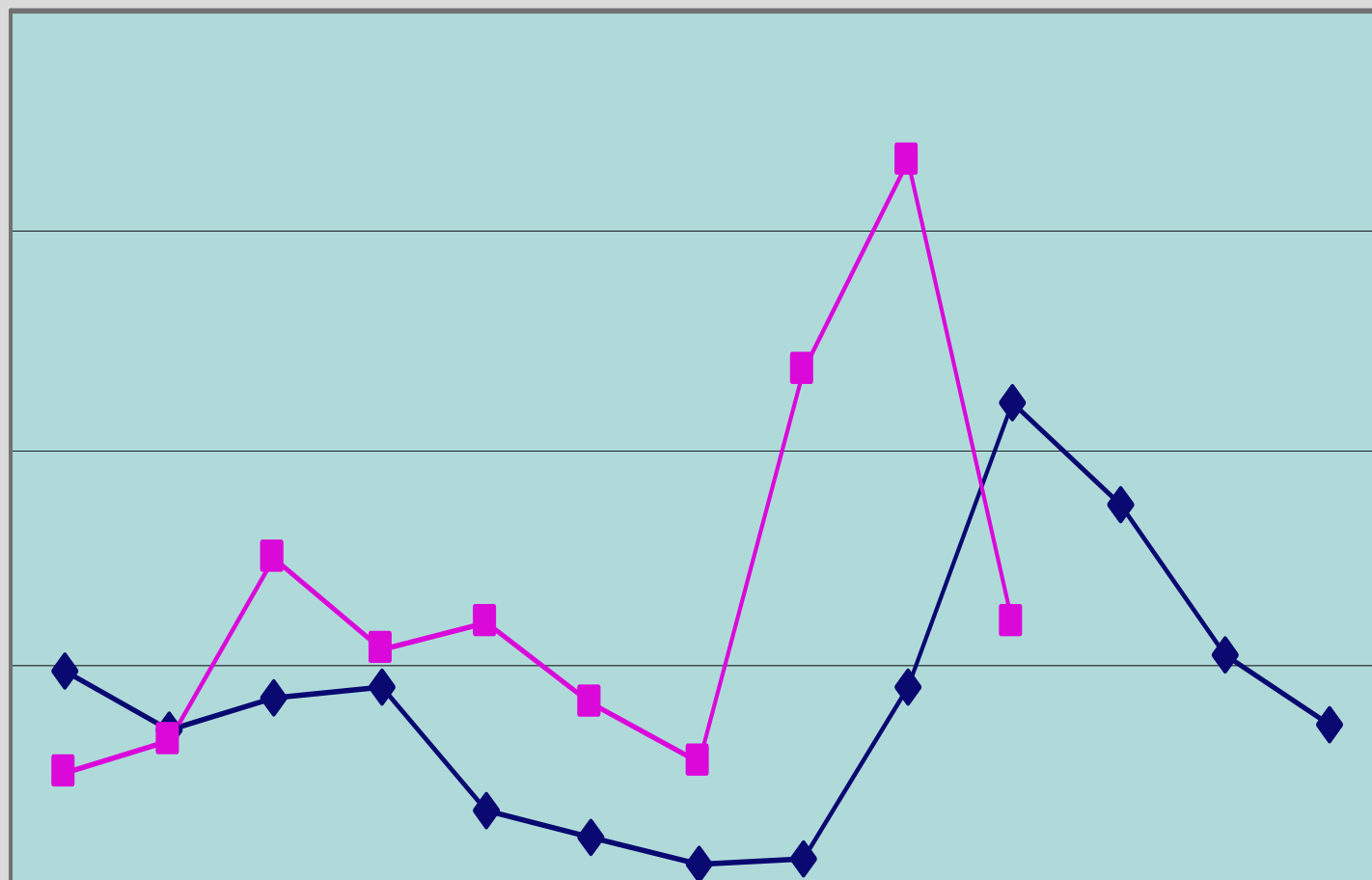


Pluviosidad Anual Manabí

Todas las estaciones metereológicas

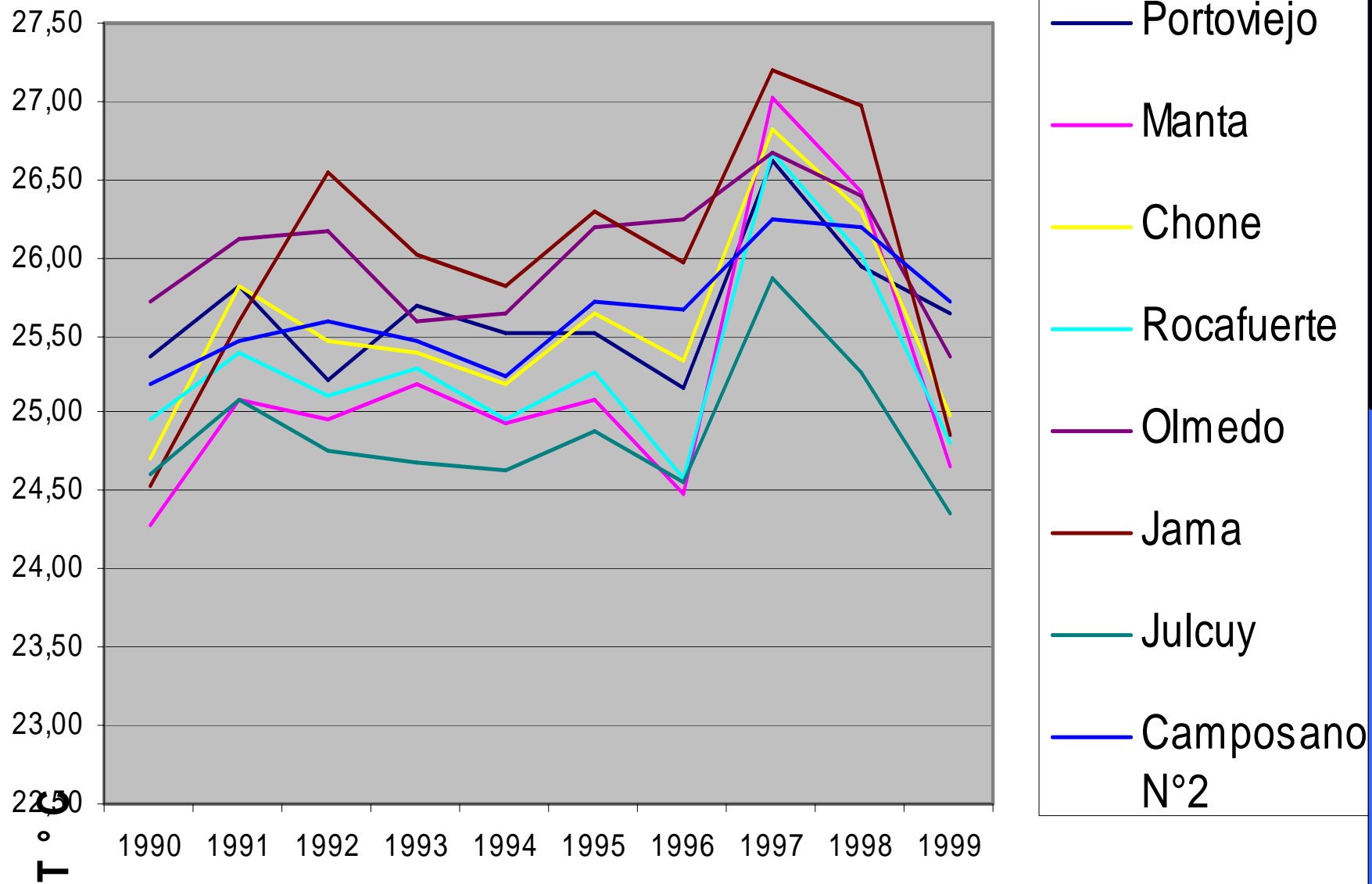


Pluviosidad y Morbilidad Malárica en Manabí

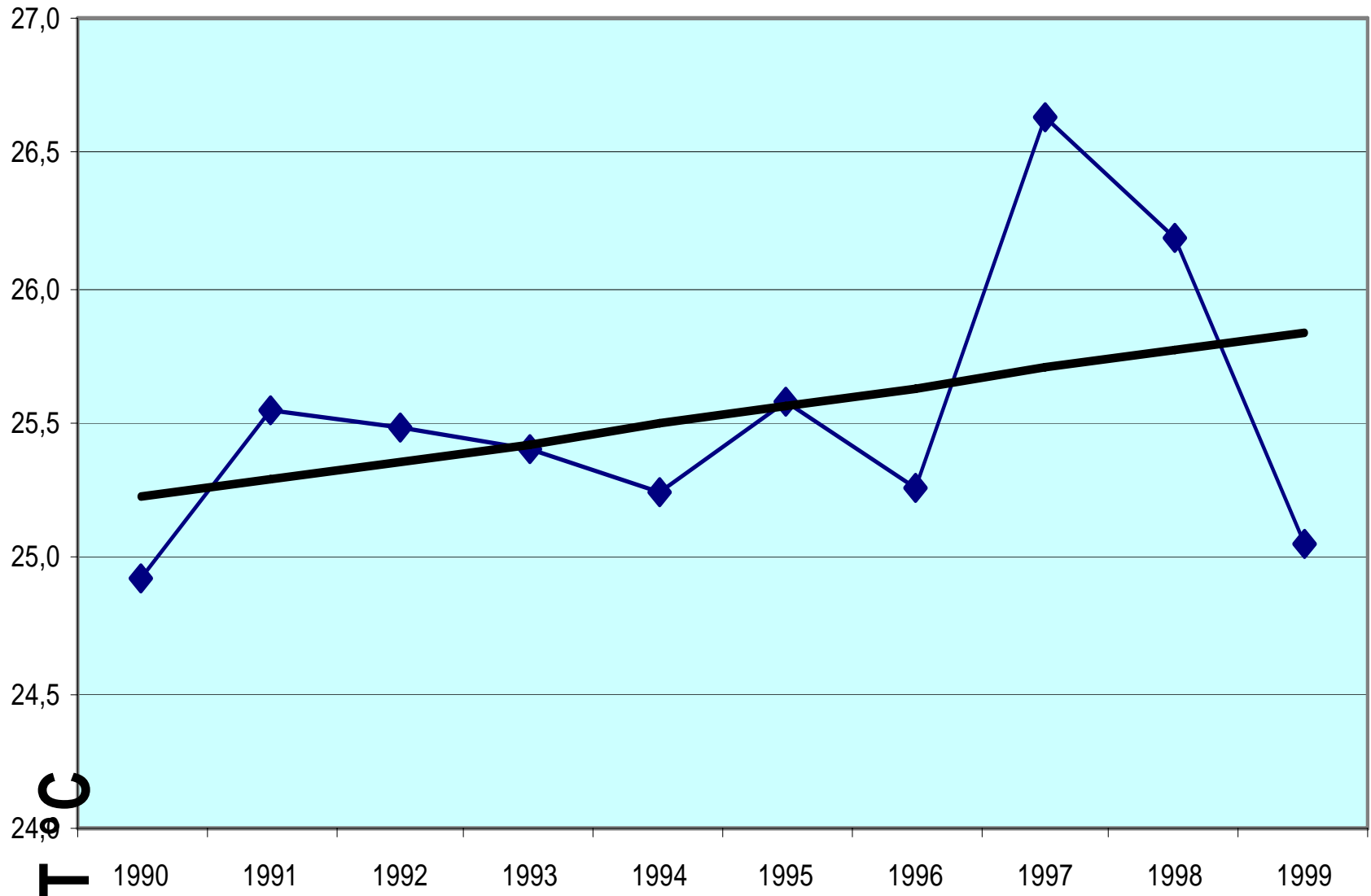


	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
—◆— IPA x 1000 habitantes	977,84	703,77	864,21	897,48	352,10	215,38	95,64	113,12	903,65	2209,16	1748,09	1067,34	738,88
—■— Pluviosidad mm/ año	524	665	1490	1091	1194	839	559	2356	3305	1205			

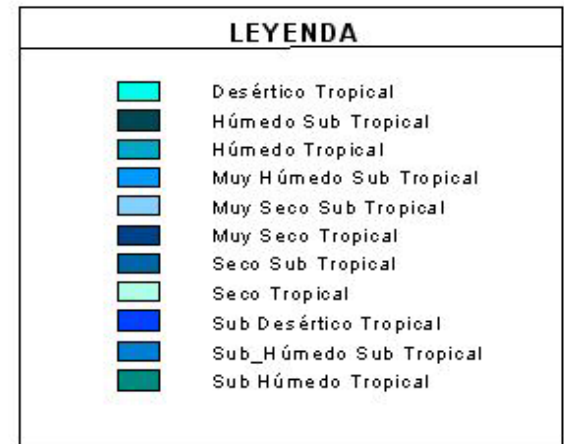
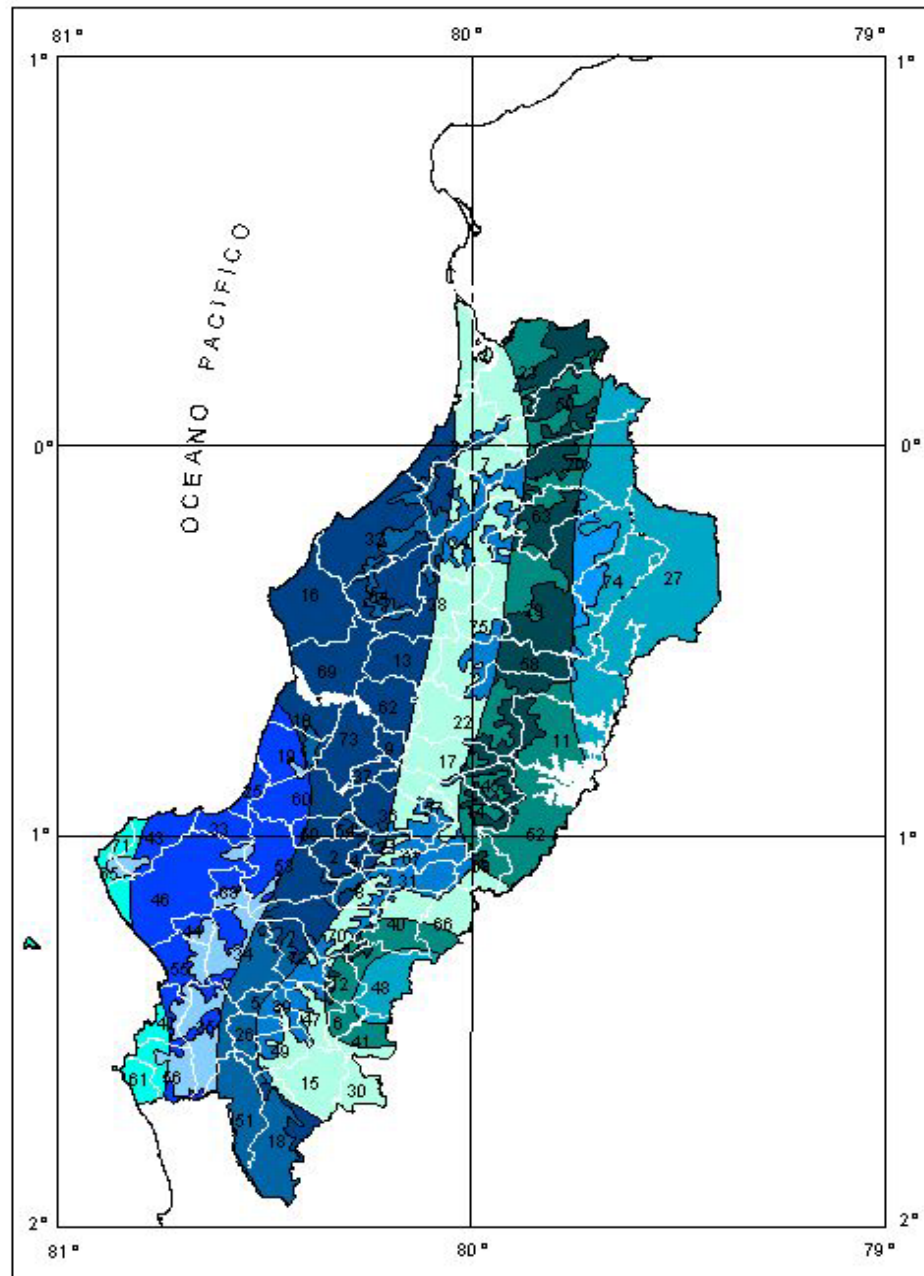
Temperatura Media Anual. Manabí



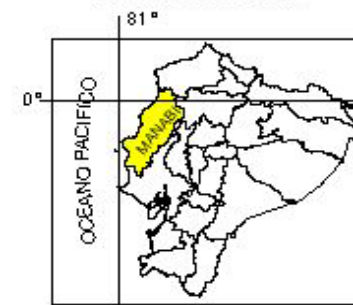
Temperatura Media Promedio Anual. Manabí



MAPA DE REGIONES CLIMATICAS PROVINCIA DE MANABI - ECUADOR



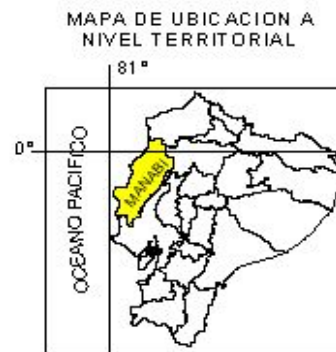
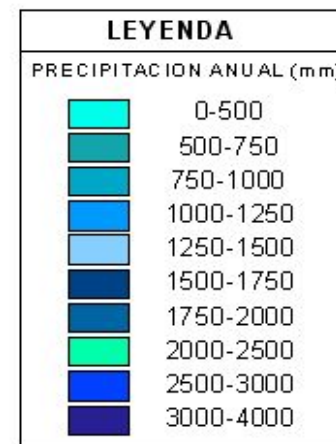
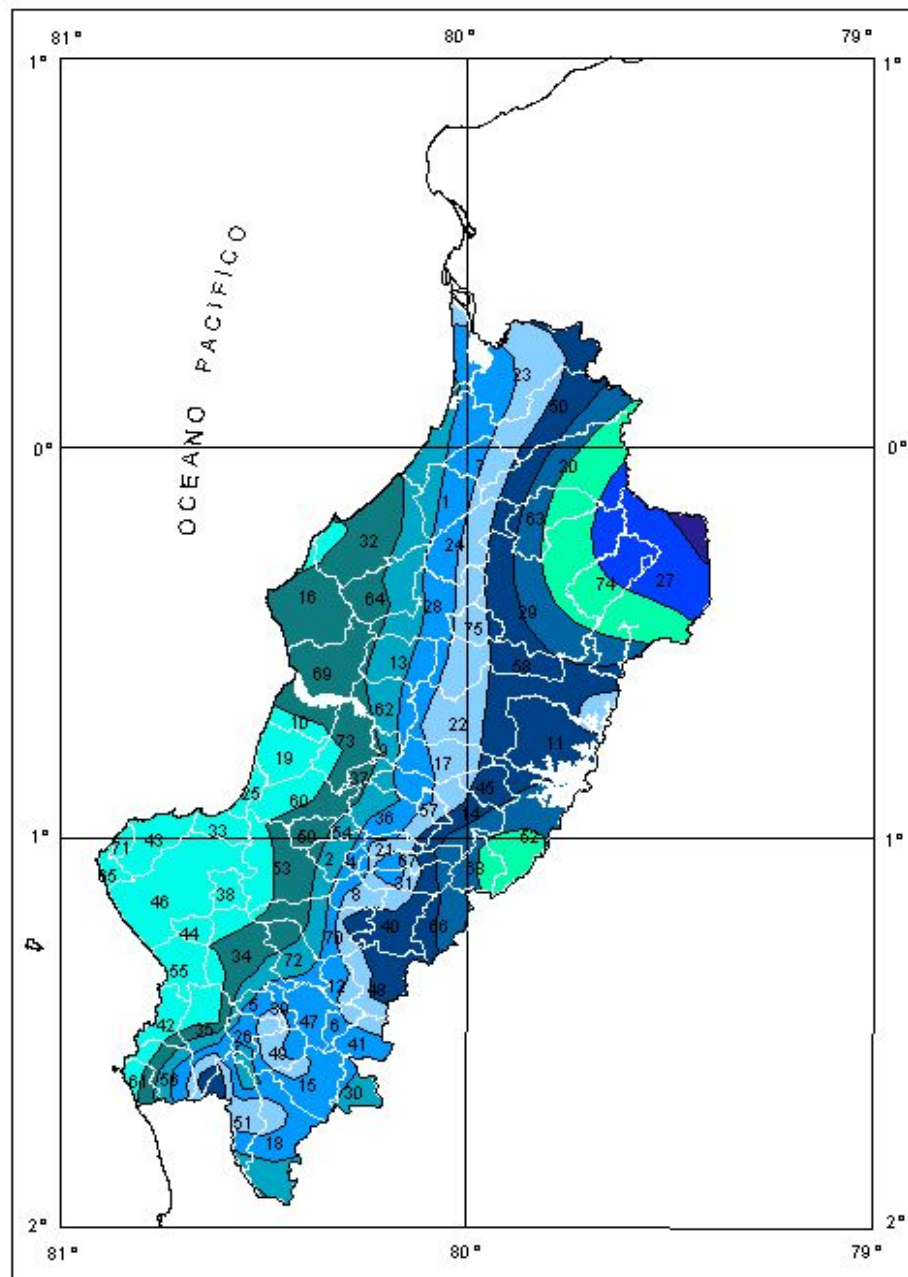
MAPA DE UBICACION A NIVEL TERRITORIAL



FUENTE: FASBASE - CLIRSEN

ELABORADO POR: Aguilar VHM & Cruz MC,
CIIFEN 2004

MAPA DE ISOYETAS PROVINCIA DE MANABI - ECUADOR

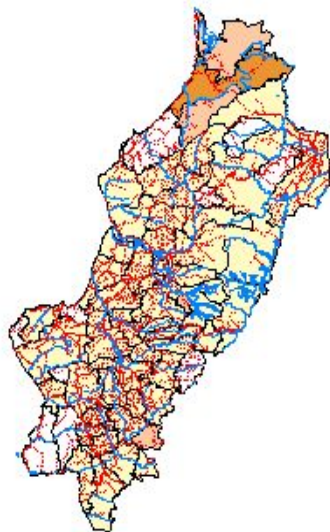


FUENTE: INFOPLAN

ELABORADO POR: Aguilar VHM & Cruz MC,
CIIFEN 2004

MORBILIDAD MALARICA EN LA PROVINCIA DE MANABI - ECUADOR

EVOLUCION DEL IPA POR PARROQUIAS PERIODO 1995 - 1999



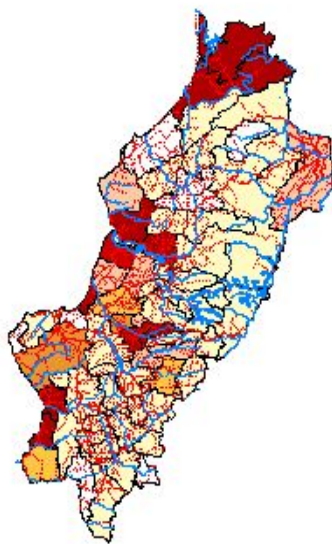
IPA AÑO 1995



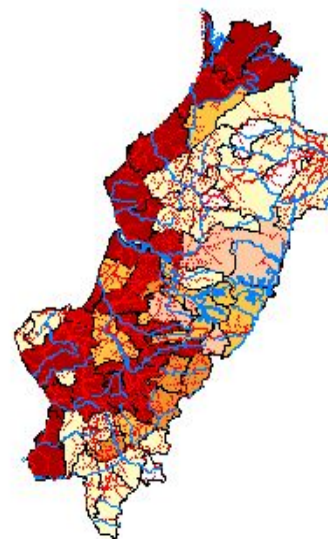
IPA AÑO 1996



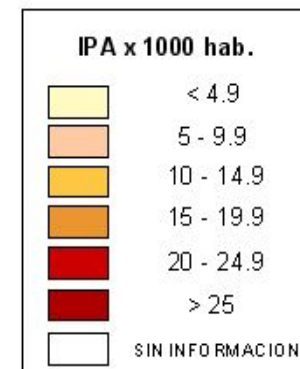
IPA AÑO 1997



IPA AÑO 1998

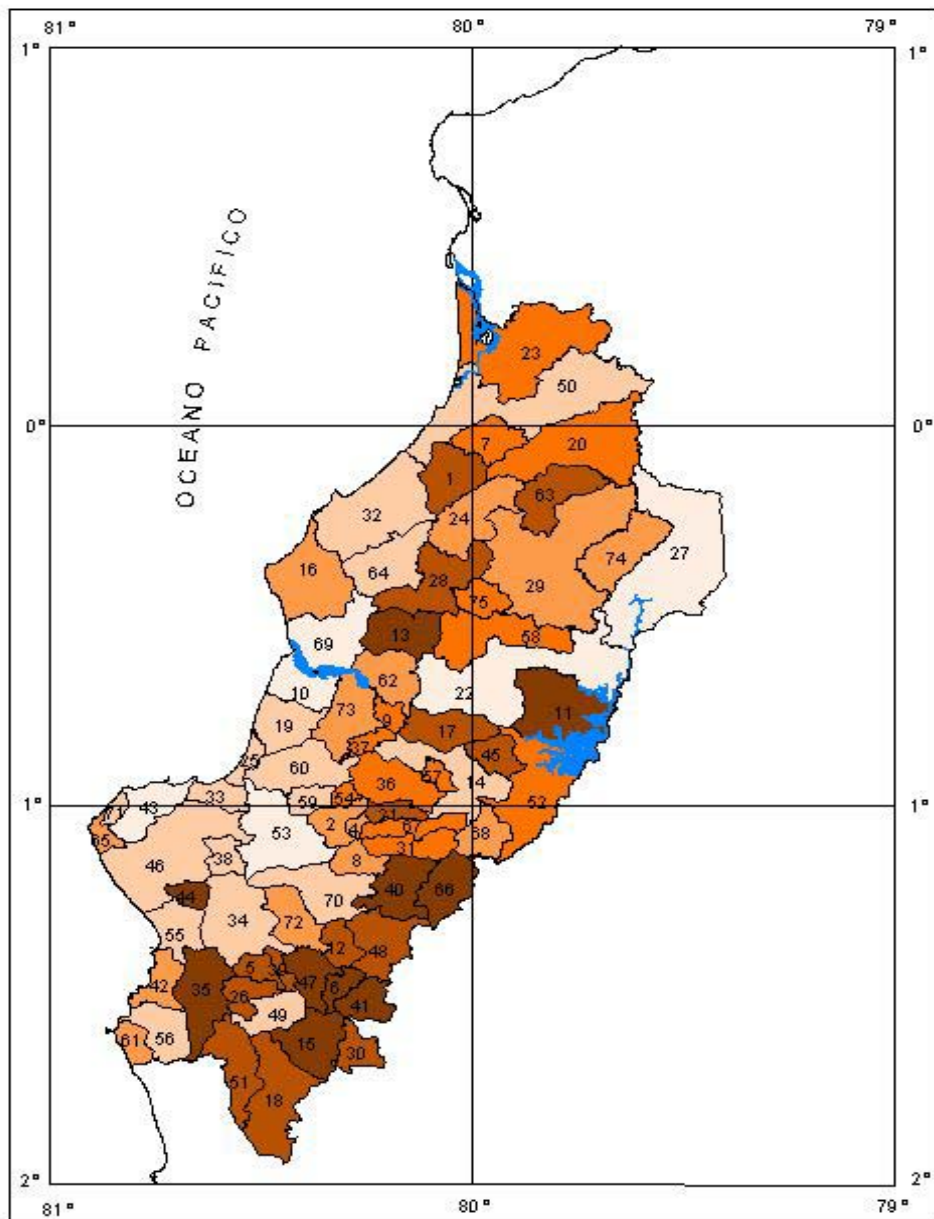


IPA AÑO 1999

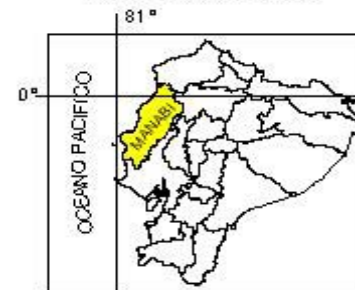


EXTREMA POBREZA POR NECESIDADES BASICAS INSATISFECHAS

PROVINCIA DE MANABI - ECUADOR



MAPA DE UBICACION A NIVEL TERRITORIAL



FUENTE: SIISE

ELABORADO POR: Aguilar VHM & Cruz MC,
CIIFEN 2004

Hallazgos

1. **La anomalía de temperaturas altas se extendió por 18 meses, precedió en cuatro meses al pico de malaria.**
1. **La pluviosidad superó a la media decenal. El pico máximo de pluviosidad precedió en 6 meses al de malaria.**

Hallazgos

- **La expansión de la alta transmisión sigue por eje vial de la costa y hacia el centro en el polígono de Junín, Calceta, Chone y Tosagua.**
- **La malaria en el período epidémico se dispersa siguiendo las carreteras.**
- **FRIF se asocia en el período endémico con altas cifras de pobreza**

Período endémico

- **Terrazas muy altas+ Horts+ (Alfisol+Entisol).**
- 1. **Cultivo/pasto/bosque, manglar y pasto natural, climas seco subtropical y seco tropical; conos esparcimiento, cuestras muy disecadas, horts y terrazas muy altas**

Período epidémico

- **Se asocia con chevrones.**
- **El ACP:**
- **Clima muy seco tropical, zonas de pendiente de 5 a 12% y la presencia de camaroneras**

Socioeconómicas

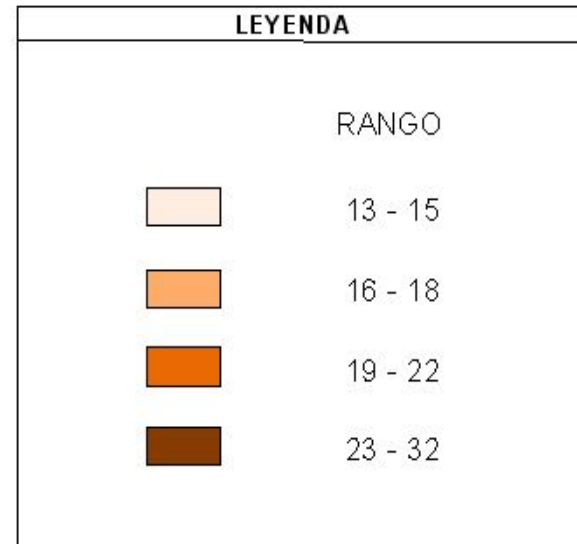
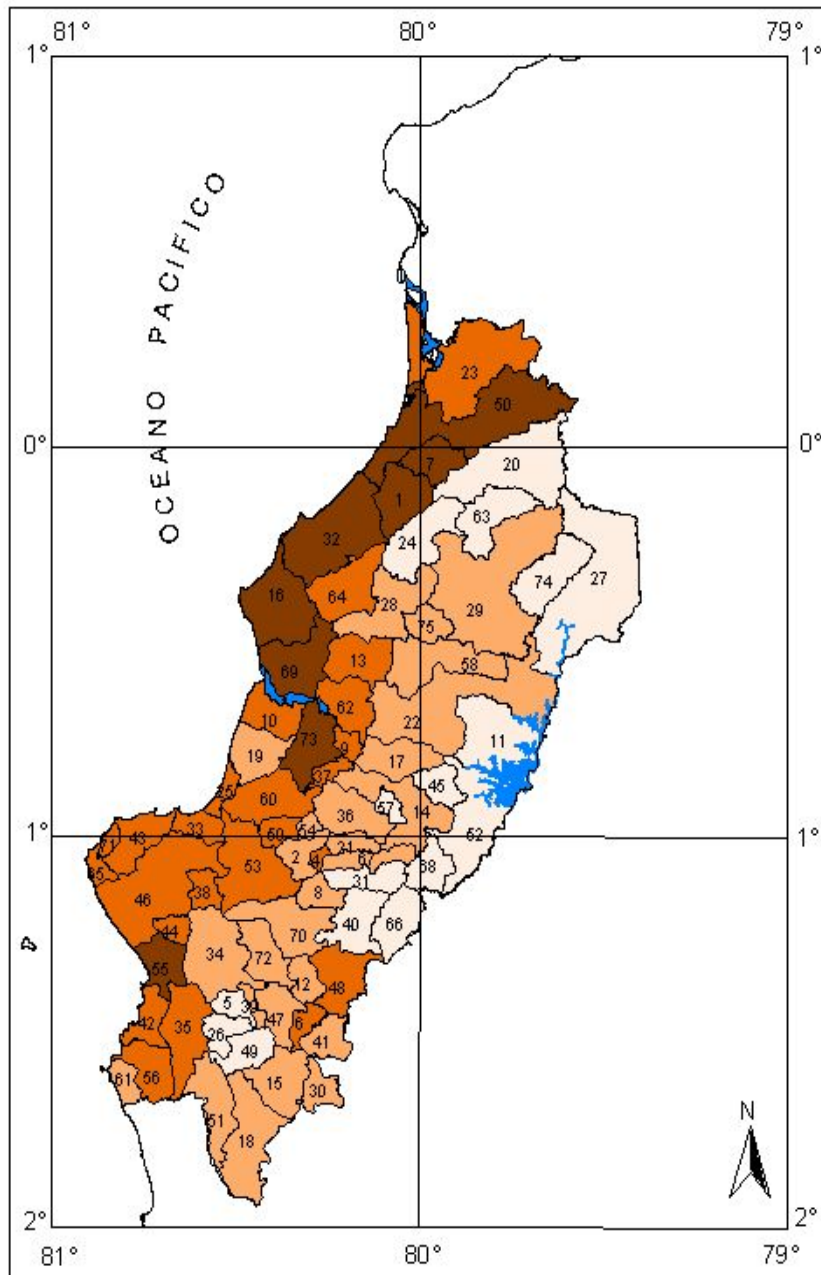
- **Período endémico:**
- **Vivienda propia, uso de leña y carbón, desnutrición, indígenas.**

- **Período epidémico:**
- **Hacinamiento y déficit de servicios básicos se asociaron. El FRIF se asoció con la carencia de servicios básicos**
- **Pobreza extrema**

Causalidad

- Terrazas muy altas + Horts+ (Alfisol+Entisol) + Terrenos estables + Pasto natural + Chevrones + Cuestas muy disecadas + Llanuras aluviales de depósito + Pendientes de >70% + Isoyeta de 500 a 750 + Playas + Camaroneras + Clima muy seco tropical + Pasto Cultivado. + Vivienda propia + Extrema pobreza por NBI + Uso de leña o carbón + desnutrición infantil + Indígenas + analfabetismo

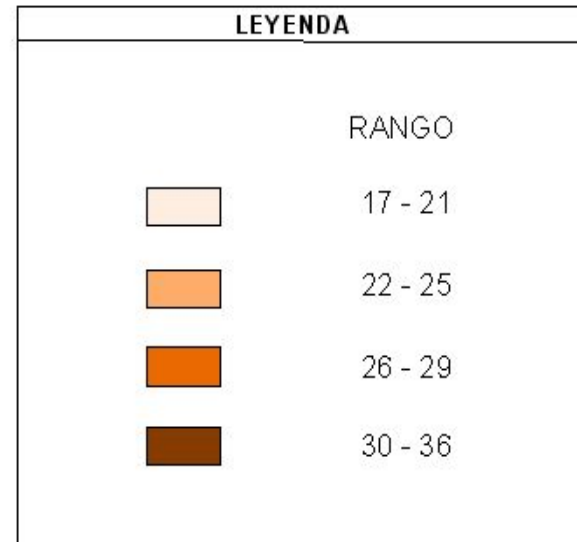
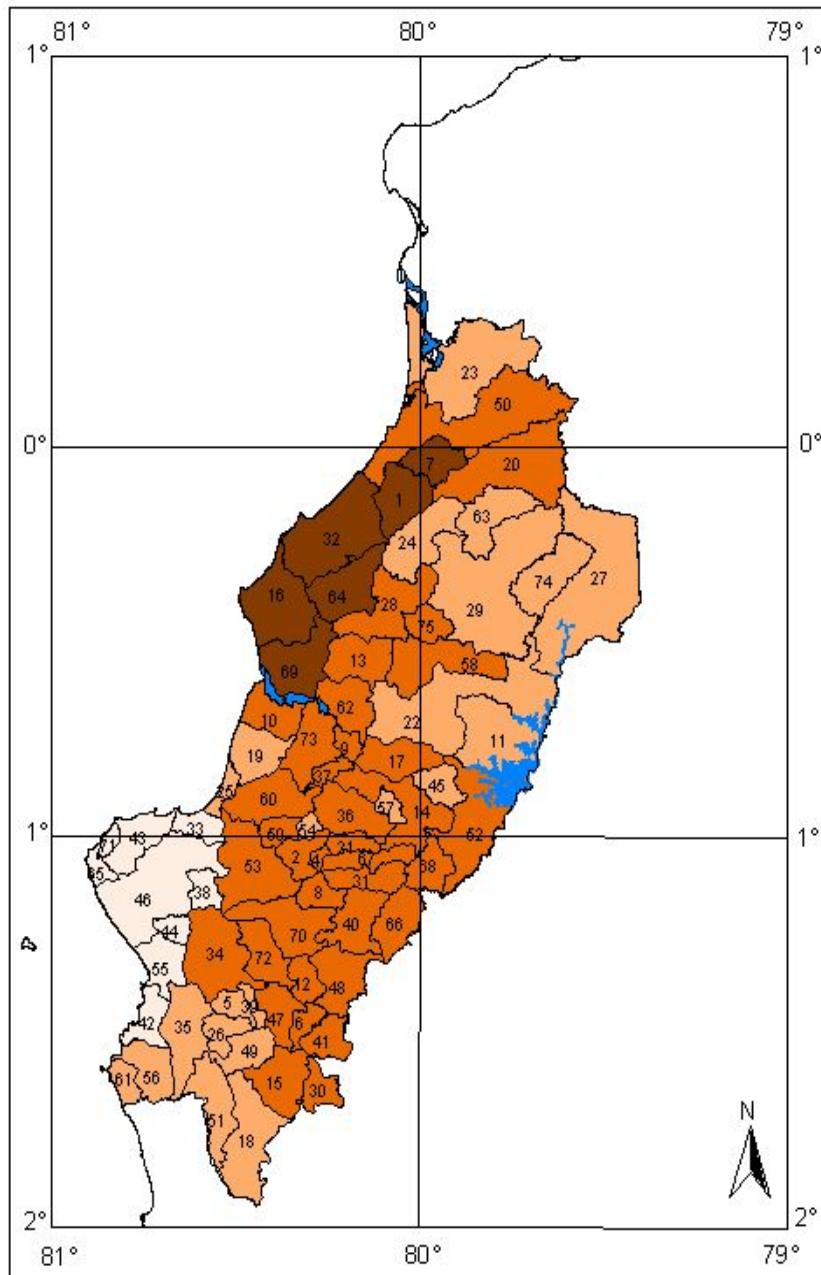
MAPA DE SISTESIS DE LAS VARIABLES BIOFISICAS PROVINCIA DE MANABI - ECUADOR



**VARIABLES BIOFISICAS ASOCIADAS
CON RIESGO DE MALARIA (IPA x 1000 hab.)
PERIODO ENDEMICO 1995 - 1996**

Variables	Fac. Correlación
Vivienda propia	0.32
Conductores equipos transporte, artes gráficas y otros	0.30
Extrema pobreza por NBI	0.29
Uso de leña o carbón para cocinar	0.24
Desnutrición global	0.22
Desnutrición crónica	0.18
Indígenas	0.17
Analfabetismo	0.15
Piso de entablado, parquet, baldosa, vinil, ladrillo o cemento	-0.36
Habitar casas villas	-0.35
Recolección de basura	-0.32
Conductores equipos transporte, artes gráficas y otros	-0.30
Fuerzas Armadas	-0.28
Mineros, hilanderos, tabacaleros y otros	-0.27
Uso de gas o electricidad para cocinar	-0.25
Zapateros, ebanistas, joyeros electricistas	-0.22

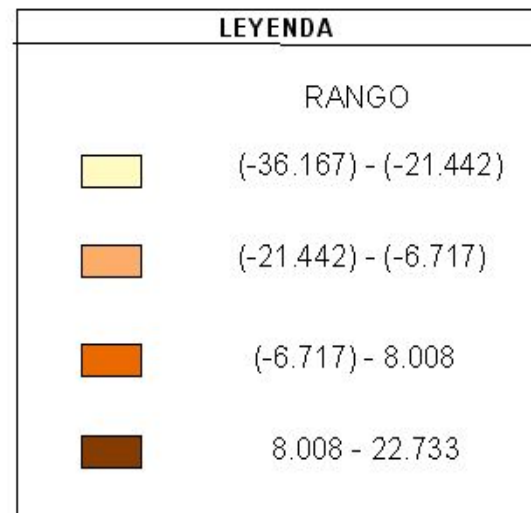
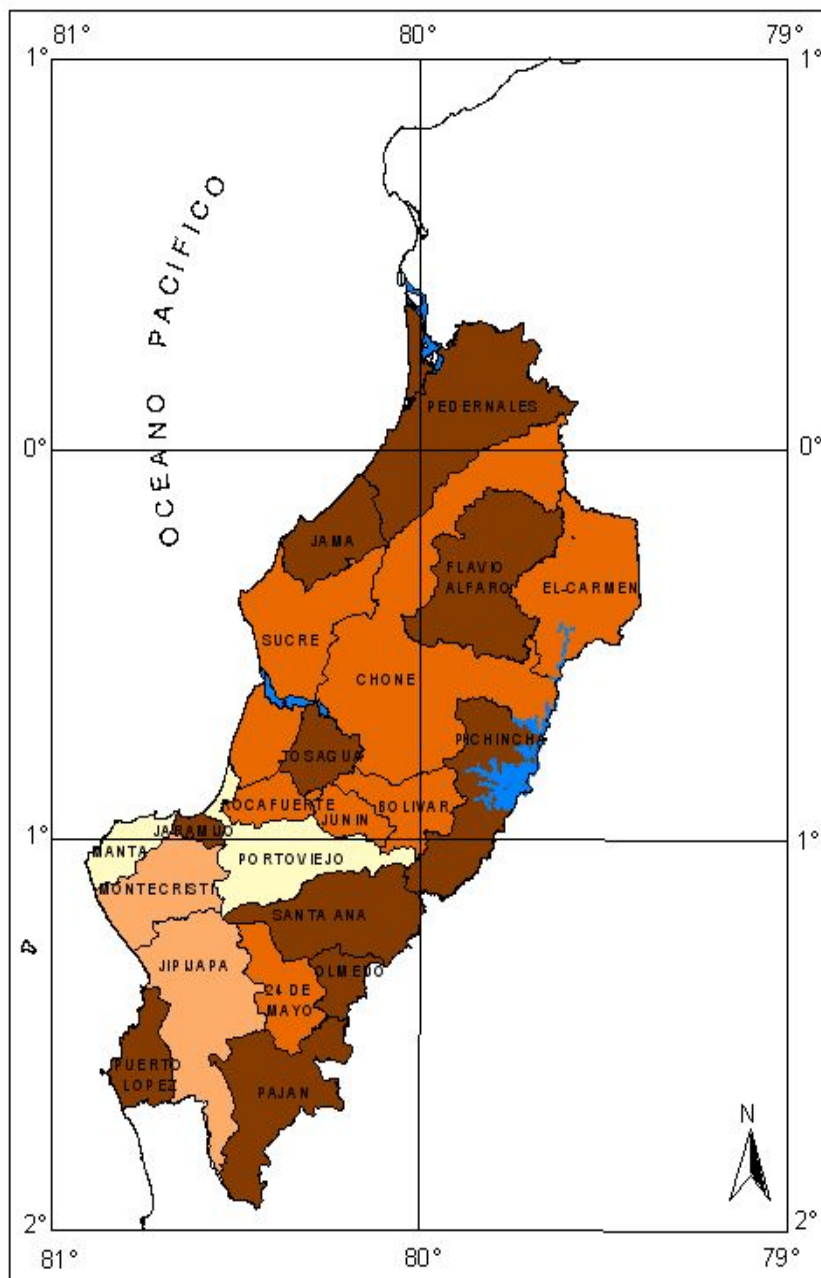
MAPA DE SISTESIS DE LAS VARIABLES BIOFISICAS PROVINCIA DE MANABI - ECUADOR



VARIABLES BIOFISICAS ASOCIADAS
CON RIESGO DE MALARIA (IPA x 1000 hab.)
PERIODO EPIDEMICO 1997 - 1999

Variables	Fac. Correlación
Agua entubada por red dentro de la vivienda	0.24
Desnutrición crónica	0.23
Desnutrición crónica	0.23
Déficit de servicios residenciales	0.23
Hacinamiento	0.21
Trabajadores agrícolas y forestales	0.20
Necesidades básicas insatisfechas	0.18
Personas por dormitorio	0.18
Índice de vulnerabilidad social	0.16
Servicio higiénico exclusivo	-0.29
Personal administrativo	-0.26
Red de alcantarillado	-0.25
Tasa bruta de participación laboral	-0.22
Mineros, hilanderos, tabacaleros y otros	-0.22
Tasa neta de escolarización	-0.19
Zapateros, ebanistas, joyeros electricistas	-0.18
Índice de oferta en salud	-0.16
Medios sanitarios de eliminación de excretas	-0.16

MAPA DE SISTESIS DE LAS VARIABLES SOCIALES PROVINCIA DE MANABI - ECUADOR



VARIABLES SOCIALES ASOCIADAS CON RIESGO DE MALARIA (IPA x 1000 hab.) PERIODO EPIDEMICO 1997 - 1999

Variables	Fac. Correlación
Agua entubada por red dentro de la vivienda	0.24
Desnutrición crónica	0.23
Déficit de servicios residenciales	0.23
Hacinamiento	0.21
Trabajadores agrícolas y forestales	0.20
Necesidades básicas insatisfechas	0.18
Personas por dormitorio	0.18
Índice de vulnerabilidad social	0.16
Servicio higiénico exclusivo	-0.29
Personal administrativo	-0.26
Red de alcantarillado	-0.25
Tasa bruta de participación laboral	-0.22
Mineros, hilanderos, tabacaleros y otros	-0.22
Tasa neta de escolarización	-0.19
Zapateros, ebanistas, joyeros electricistas	-0.18
Índice de oferta en salud	-0.16
Medios sanitarios de eliminación de excretas	-0.16

Colofón

- ❖ Las áreas de mayor afectación frente al ENOS en el Ecuador son previsibles.
- ❖ Los focos de residuales de Enf. transmisibles son la base de la expansión epidémica
- ❖ La ocurrencia de brotes de malaria y leptospirosis tiene patrones de dispersión predecibles
- ❖ Las epidemias de malaria están estrechamente relacionadas con le ENOS
- ❖ Las acciones preventivas debe basarse en la evidencia científica y los instrumentos disponibles
- ❖ La inversión preventiva es urgente

Crónica de un desastre recurrente 1

M Aguilar, 1998

• Era fin de siglo, los vientos del Este se callaron, la mar Pacífica se calentó, el agua subió y el cielo se hizo agua, llovió ochenta y siete veces más que en el peor invierno. Los ríos se salieron de madre, en la noche y las madrugadas, las llanuras y bajíos se inundaron, el agua arrasó gentes, animales, casas, mercaderías y cultivos. Los frutos se pudrieron en simiente, los peces del mar huyeron y los hombres mutaron en anfibios, las plagas todas hicieron la fiesta, después, con todo perdido, llegó la hambruna, las enfermedades, el abandono, el éxodo, la venta de amor y la violencia.

Crónica de un desastre recurrente 2

M Aguilar, 1998

- **...Los ojos del cielo y los agoreros avisaron que él venía, aunque todos sabían que era verdad, excepto los politiqueros, el desastre fue inevitable. Los niños con los pies en el lodo y los ojos desconcertados preguntaron como un Niño, aunque fuera Fenómeno, era capaz de tanta infamia.....y con certeza, cuando aun las llagas del desastre no se hayan borrado, el volverá.**

GRACIAS

