

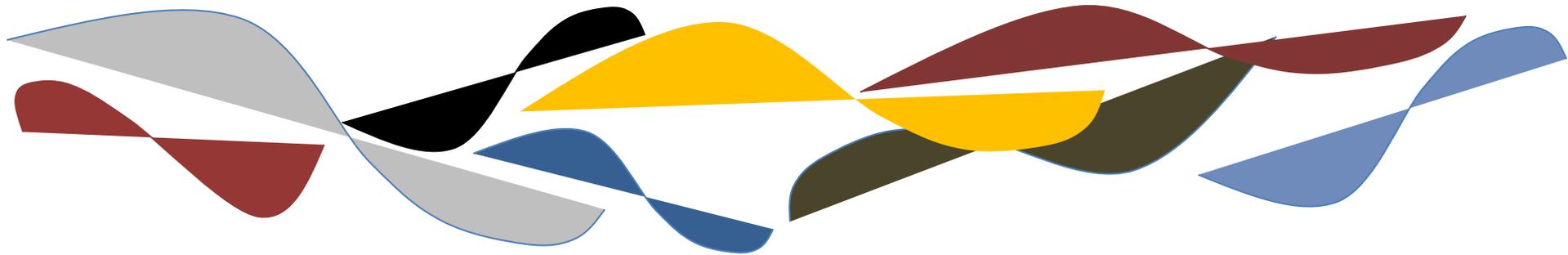
**“Entendiendo la
vulnerabilidad climática
para construir resiliencia”**



CIIFEN

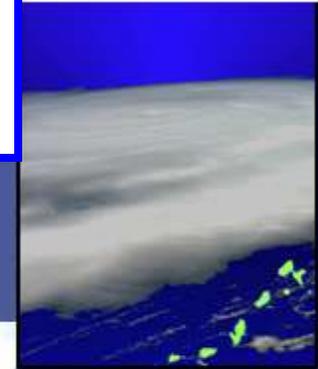
www.ciifen.org

Definiciones básicas



Amenaza

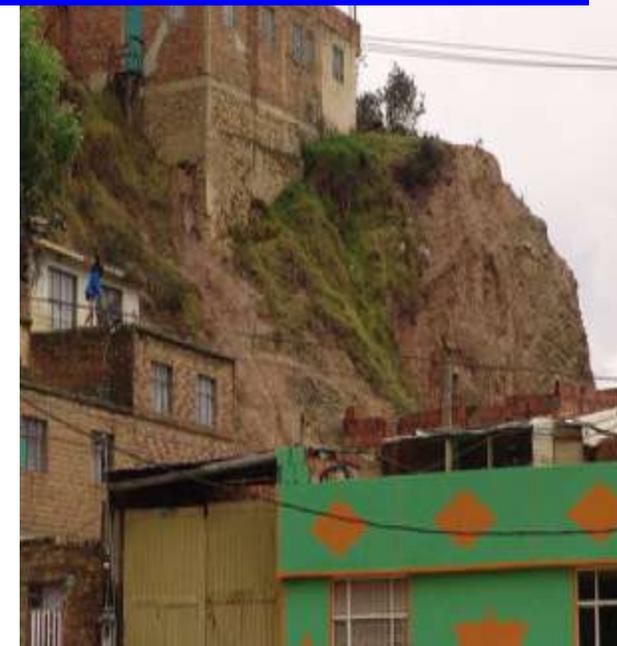
Un fenómeno, sustancia, actividad humana o condición peligrosa que pueden ocasionar la muerte, lesiones u otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, la pérdida de medios de sustento y de servicios, trastornos sociales y económicos, o daños ambientales



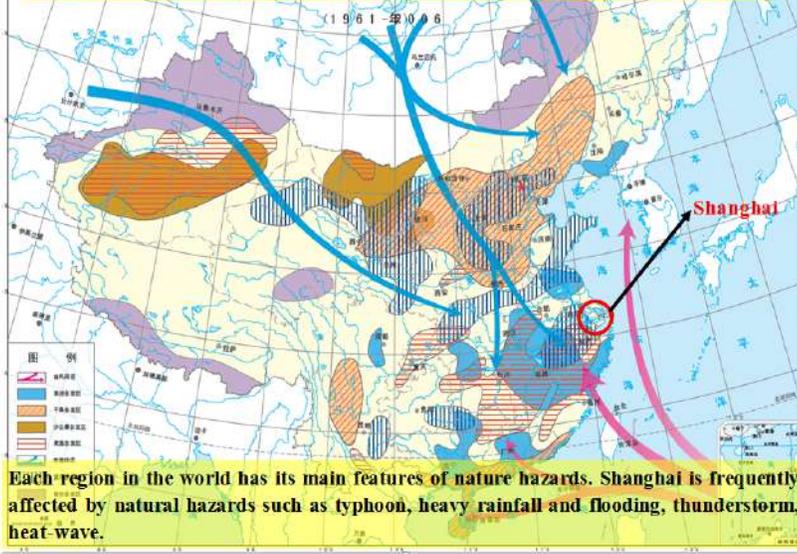


Vulnerabilidad

Las características y las circunstancias de una comunidad, sistema o bien que los hacen susceptibles a los efectos dañinos de una amenaza.



Spatial distribution of major meteorological disasters in China

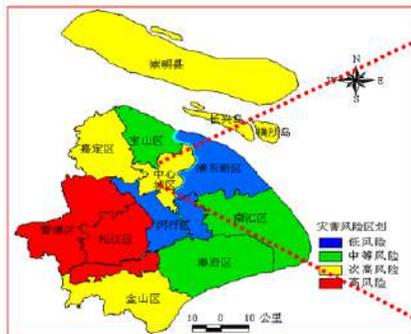
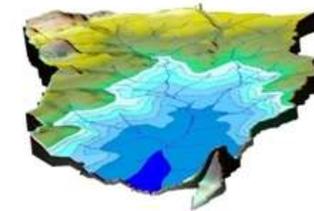
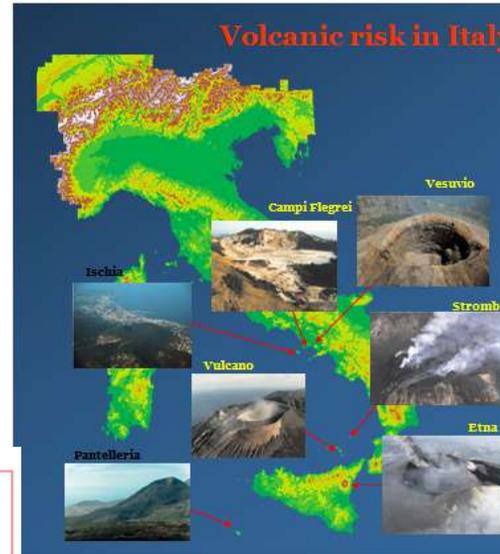


Each region in the world has its main features of nature hazards. Shanghai is frequently affected by natural hazards such as typhoon, heavy rainfall and flooding, thunderstorm, heat-wave.

Riesgo

La combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas.

Volcanic risk in Italy



Flood risk map (Shanghai)



Flood risk map (City Centre)

LA RESILIENCIA PERSONAL



Resiliencia

La resiliencia es la capacidad de hacer frente a las adversidades de la vida, transformar el dolor en fuerza motora para superarse y salir fortalecido de ellas. Una persona resiliente comprende que es el arquitecto de su propia alegría y su propio destino.



EL ÉXITO DE LA VIDA
NO ESTA EN VENCER SIEMPRE,
SINO EN NO DARSE POR
VENCIDO NUNCA.



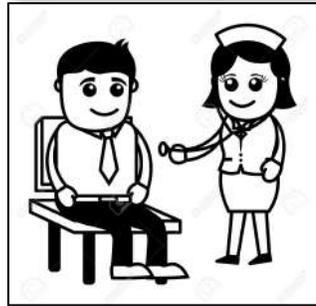
RESISTENCIA:

Capacidad de la *telaraña* para absorber sin traumatismos los efectos de un *balonazo*

G. WILCHES-CHAUX, 2004 ©



Explicando la vulnerabilidad



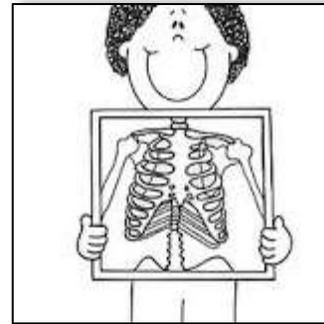
Diagnóstico de vulnerabilidades

- Radiografías
- Escucha del ritmo cardíaco
- Exámenes de sangre.

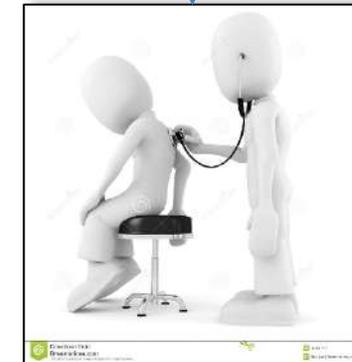
Exposición



Susceptibilidad 1



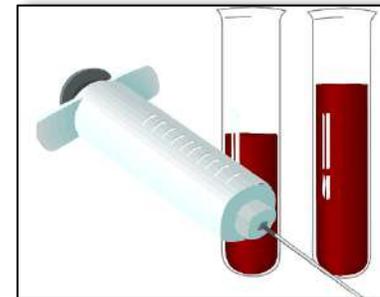
Susceptibilidad 2



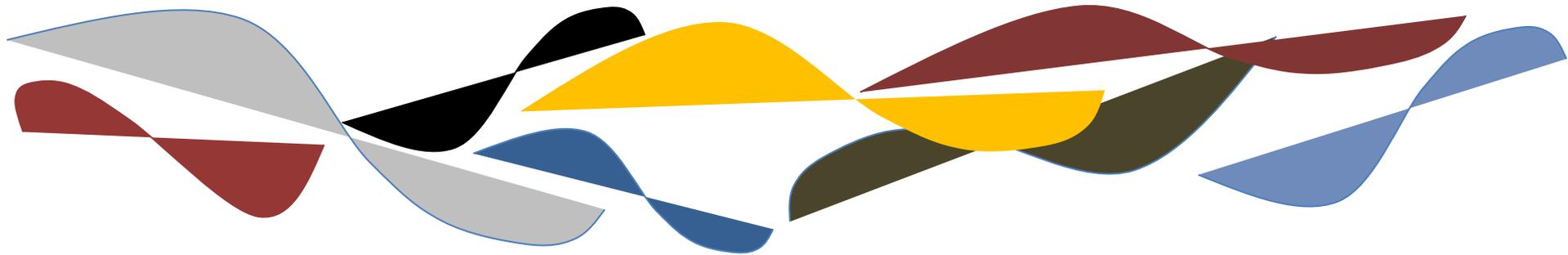
Capacidad adaptativa



Susceptibilidad 3



La vulnerabilidad territorial





G. WILCHES-CHAUX, 2004 ©

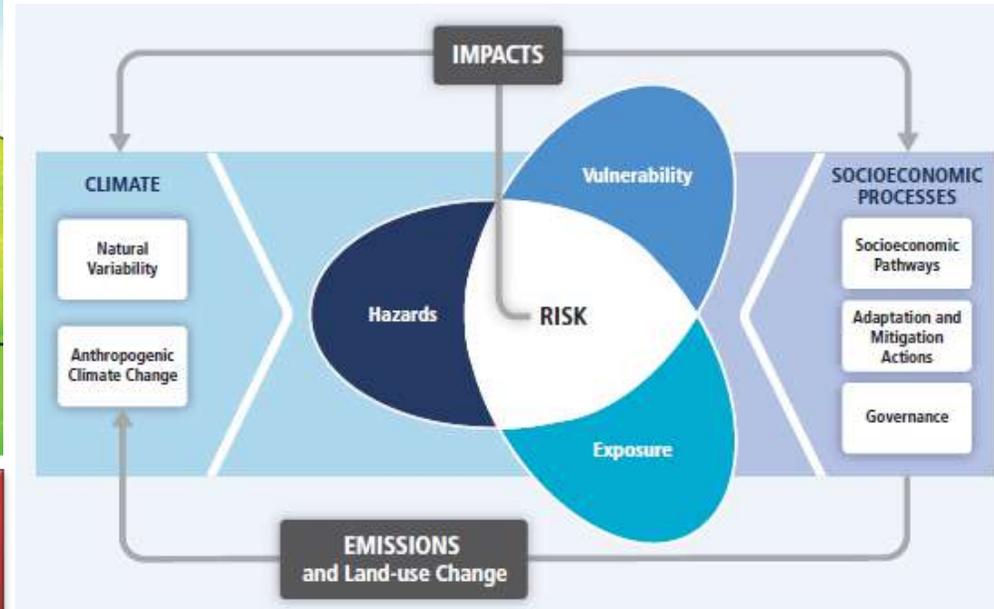
Entendiendo la vulnerabilidad



Vulnerabilidad =
[Exposición x susceptibilidad / Capacidad Adaptativa]

La exposición era considerada como parte de la vulnerabilidad

La vulnerabilidad es la componente interna del riesgo, por lo tanto sus elementos son los únicos que pueden ser manejados. Para lograr eso, la vulnerabilidad debe ser estudiada, comprendida y mapeada.



IPCC, 2014

COMPONENTES SOCIAL, ECONOMICO Y AMBIENTAL DE LA VULNERABILIDAD CLIMATICA

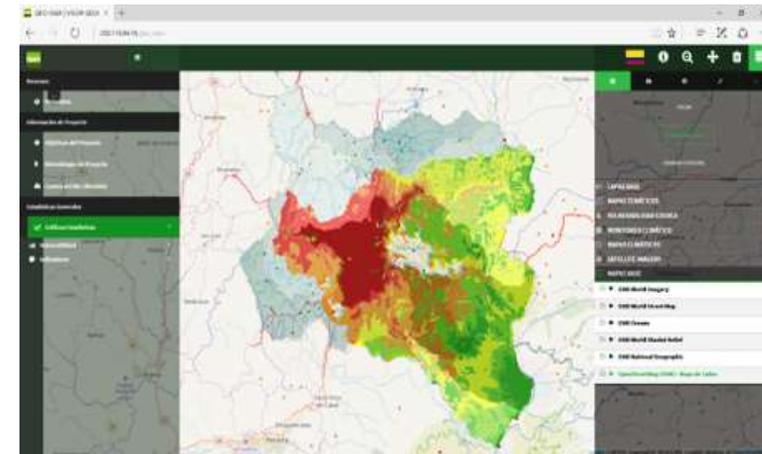
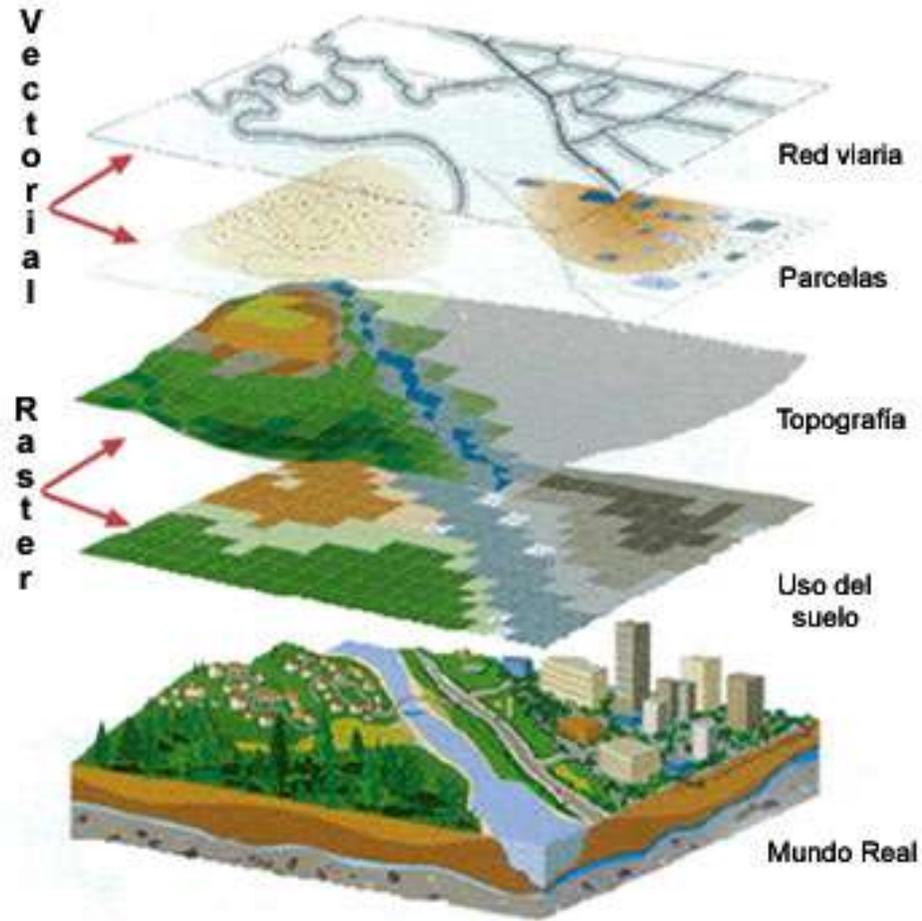


$$\begin{aligned}
 V_{SE} = & (V_{AG} + V_{AC} + V_{TUR} + V_{GAN} + V_{IND} + V_{MIN}) - (CA_{CON-MOV} + CA_{ENER} + CA_{ACC_AG} + \\
 & CA_{PROT_INUN}) + \\
 & (V_{POB} + V_{SOC-CUL} + V_{SER-BAS} + V_{SOS_ECO}) - (CA_{EDU} + CA_{SAL} + CA_{ORG}) + \\
 & (V_{FAC-NAT} + V_{FAC-DEGE}) - (CA_{JUR} + CA_{OPE} + CA_{PLAN})
 \end{aligned}$$

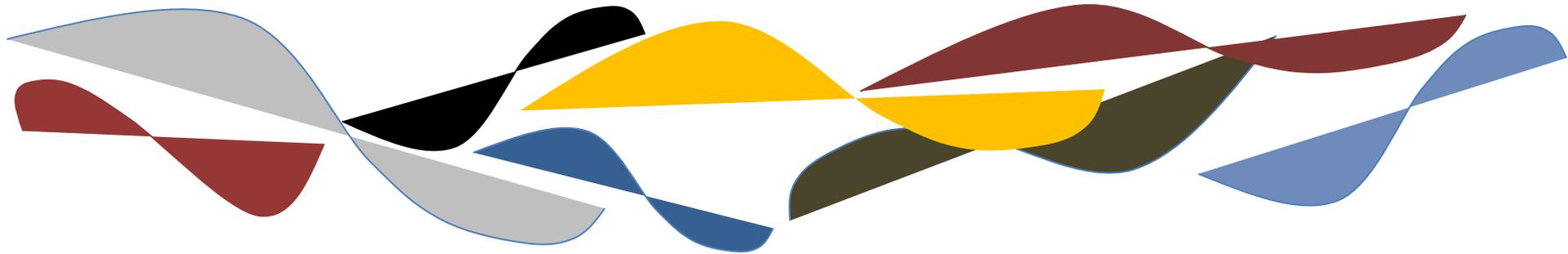
CIIFEN, 2012

Solo una aproximación integral a la vulnerabilidad permitirá que se represente la realidad y se apoye la toma de decisiones efectivamente.

Análisis Geoespacial



Vulnerabilidad y resiliencia climática en Guayaquil



EXPERIENCIAS EXITOSAS EN GOBIERNOS LOCALES



“Implementación de un sistema de información de vulnerabilidad sectorial de la provincia del Guayas frente al cambio y la variabilidad climática”



DISTRIBUCIÓN DE BOSQUES EN LAS CUENCAS ALTAS CORDILLERA COSTERA DEL ECUADOR

DISTRIBUCIÓN DE BOSQUES EN LAS ALTAS DE LA CORDILLERA COSTERA DEL ECUADOR



CIIFEN

CENTRO INTERNACIONAL PARA LA INVESTIGACIÓN DEL FENÓMENO DE EL NIÑO

Descripción:

Representa la distribución de la cobertura boscosa en las cuencas altas de la Cordillera Costera del Ecuador.

Composición

Se obtiene de la suma de:
Distribución de cuencas hidrográficas +
distribución de la cobertura de bosques
en las cuencas altas +
modelo digital de terreno (DEM)

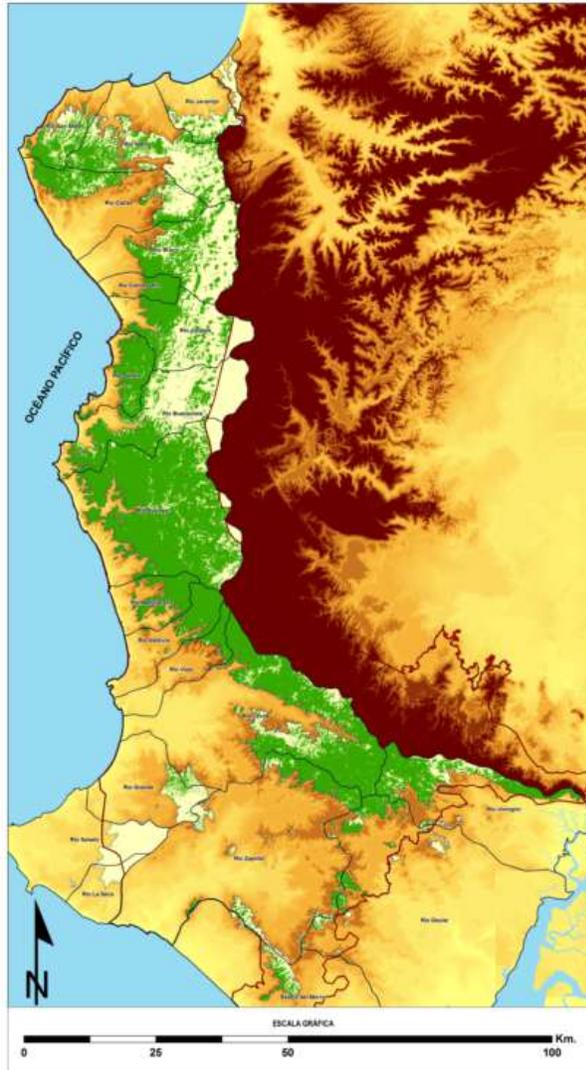
Fuente:

CIIFEN / PROMSA



SIMBOLOGÍA

-  Bosque
-  Suelo desnudo
-  Cuenca alta
-  Cuencas
-  Área de estudio



Escala de representación: 1:300.000	Sistema de coordenadas: Proyección UTM Zona 17 Sur Datum WGS84	Fecha: Junio, 2011	Nº: 1/2
Elaborado por: Fanny Friend M.	Revisado por: Pilar Ycaza O.	Aprobado por: Rodrigo Martínez	
Área de trabajo: Cordillera Costera Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno de El Niño CIIFEN www.ciifen-int.org. Teléfono (593) 4 2514770 - Fax (593) 4 2514771. Guayaquil, Ecuador.			

ESTADO DE LA VEGETACIÓN BOSCOSA EN LAS CUENCAS ALTAS CORDILLERA COSTERA DEL ECUADOR

DISTRIBUCIÓN DE BOSQUES EN LAS ALTAS DE LA CORDILLERA COSTERA DEL ECUADOR



CIIFEN

CENTRO INTERNACIONAL PARA LA INVESTIGACIÓN DEL FENÓMENO DE EL NIÑO

Descripción:

Representa la situación de los bosques en las cuencas de la Cordillera Costera, con relación al área de cuenca alta.

Composición

Se obtiene de la suma de:
Distribución de cuencas hidrográficas +
distribución de la cobertura de bosques
en las cuencas altas +
modelo digital de terreno (DEM)

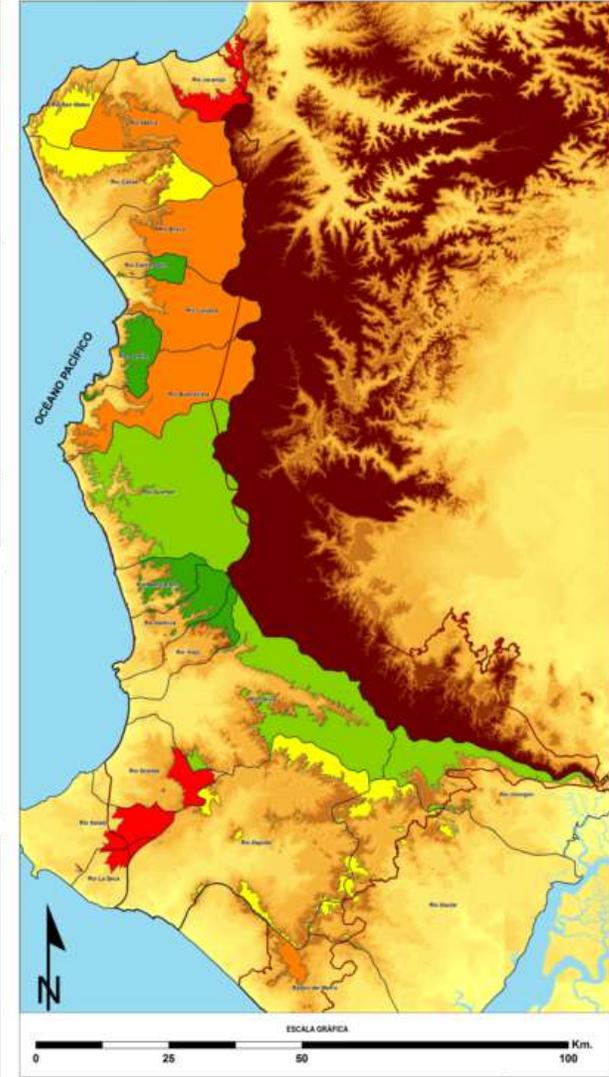
Fuente:

CIIFEN / PROMSA



SIMBOLOGÍA

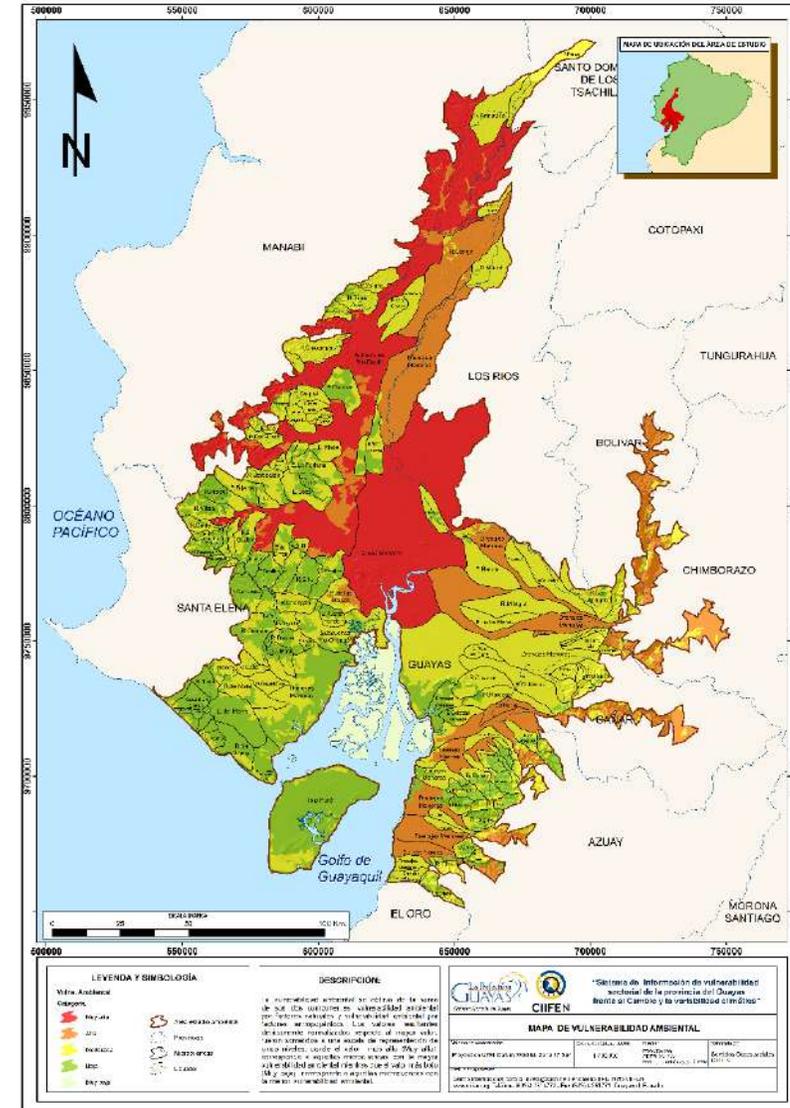
-  Cuencas
-  Área de estudio
-  Cuenca alta
- Estado de bosques en cuencas altas
Porcentaje (%)
-  0,1 - 23,5
-  23,6 - 44,8
-  44,9 - 68,4
-  68,5 - 84,9
-  85,0 - 99,4



Escala de representación: 1:300.000	Sistema de coordenadas: Proyección UTM Zona 17 Sur Datum WGS84	Fecha: Junio, 2011	Nº: 2/2
Elaborado por: Fanny Friend M.	Revisado por: Pilar Ycaza O.	Aprobado por: Rodrigo Martínez	
Área de trabajo: Cordillera Costera Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno de El Niño CIIFEN www.ciifen-int.org. Teléfono (593) 4 2514770 - Fax (593) 4 2514771. Guayaquil, Ecuador.			

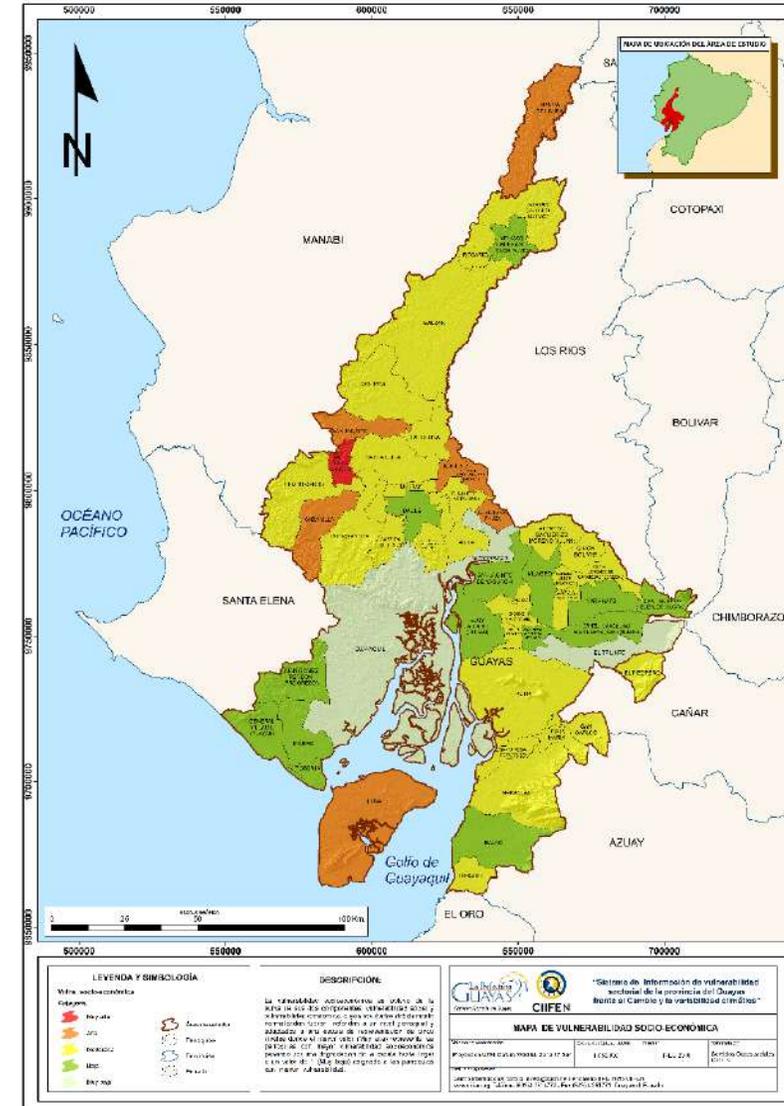
Vulnerabilidad Ambiental

- Factores Antropogénicos
 - Expansión urbana sobre áreas naturales e incompatibilidad de usos de suelo
- Factores Ambiental
 - Cambios en la vegetación natural, dotación hídrica, cobertura de áreas protegidas y erosión



Vulnerabilidad Socioeconómica

- **Económica:** actividades agrícolas, acuícolas, turísticas y minería de extracción de materiales de construcción. Se consideraron capacidades adaptativas energéticas, por conectividad movilidad y por acceso al agua para fines agropecuarios.
- **Social:** déficit de viviendas, servicios básicos analfabetismo, escolaridad y migración.



ESCENARIOS PARA LA PROVINCIA DEL GUAYAS

- La Provincia del Guayas podría experimentar una **expansión sostenida de las áreas urbanas, con una reducción acelerada de sus espacios rurales**, migración hacia centros urbanos, pérdida de productividad agrícola y actividades marino-costeras.
- El uso desordenado del territorio **aumentaría los niveles de exposición a los eventos climáticos extremos y consiguientemente, sus impactos en los pobladores más vulnerables**, replicando y expandiendo patrones de pobreza.
- La presión de los centros urbanos en expansión, generarán con el tiempo **mayor presión sobre los ecosistemas y los recursos naturales coadyuvando a su rápida degradación y consiguientemente la pérdida de competitividad de la provincia y el deterioro de la calidad de vida en la población.**

SIN INTERVENCION

CON INTERVENCION

- La Provincia del Guayas, emprende en un proceso sostenido de ordenamiento territorial que le permite optimizar el uso de los recursos en base a su vocación productiva y a la vez reducir la exposición innecesaria a riesgos climáticos.
- La conservación de sus ecosistemas, sumados a un manejo integral adecuado y concertado de sus cuencas hidrográficas, así como acciones concretas de apoyo a la asociación y economía de escala de los pequeños productores revitaliza al sector rural, mantiene a sus pobladores en la actividad productiva, manteniendo niveles de productividad sostenible y competitividad, generando empleo, reduciendo la migración a los centros urbanos y promoviendo mayor equidad, así como la resiliencia a los impactos climáticos.

EJES CLAVES DE LA ESTRATEGIA PROVINCIAL DE CAMBIO CLIMÁTICO DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS



MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

Implementación y Fortalecimiento del Sistema de Áreas de conservación

Plan de Manejo integrado de cuencas hidrográficas y Plan de Ordenamiento Territorial zona marino-costero, con enfoque ecosistémico a nivel provincial e interprovincial

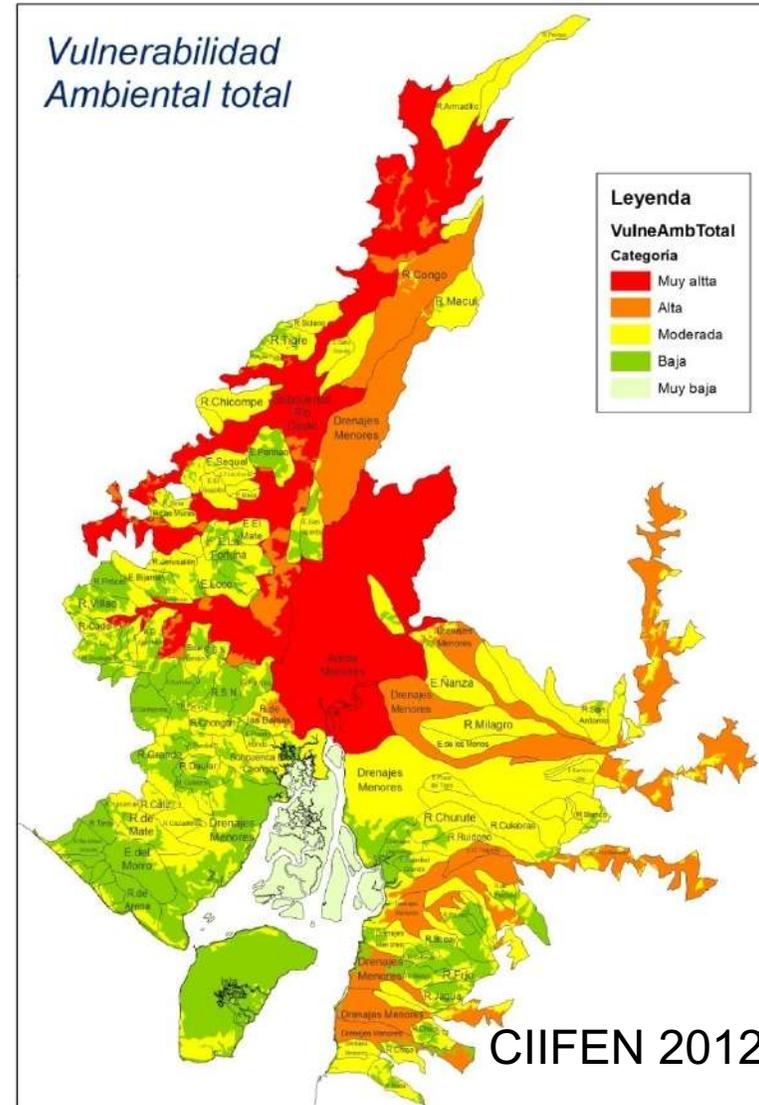
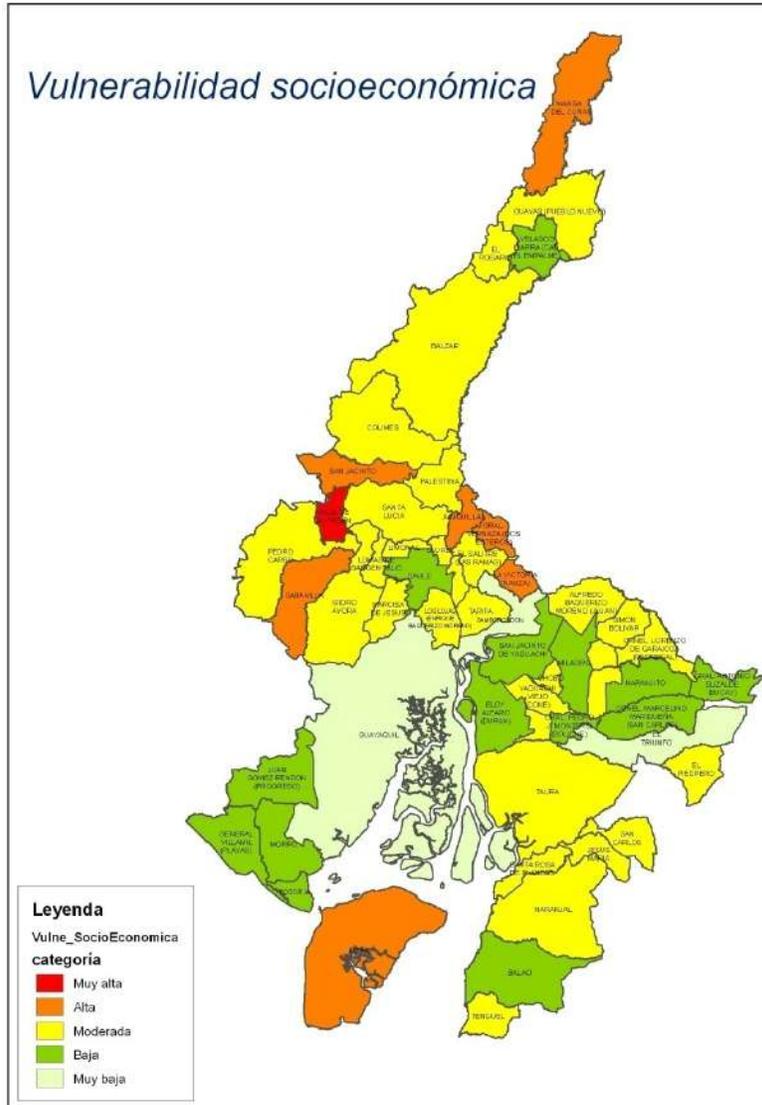
Fortalecimiento, asociatividad y transferencia tecnológica

Fortalecimiento de la Institucionalidad para el Desarrollo Territorial y la Gestión del Riesgo a nivel local

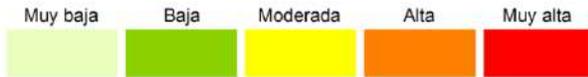
Fortalecimiento de alianzas estratégicas Gobierno Provincial – público/privado (APP)

Información climática a sectores productivos y la ciudadanía en general.

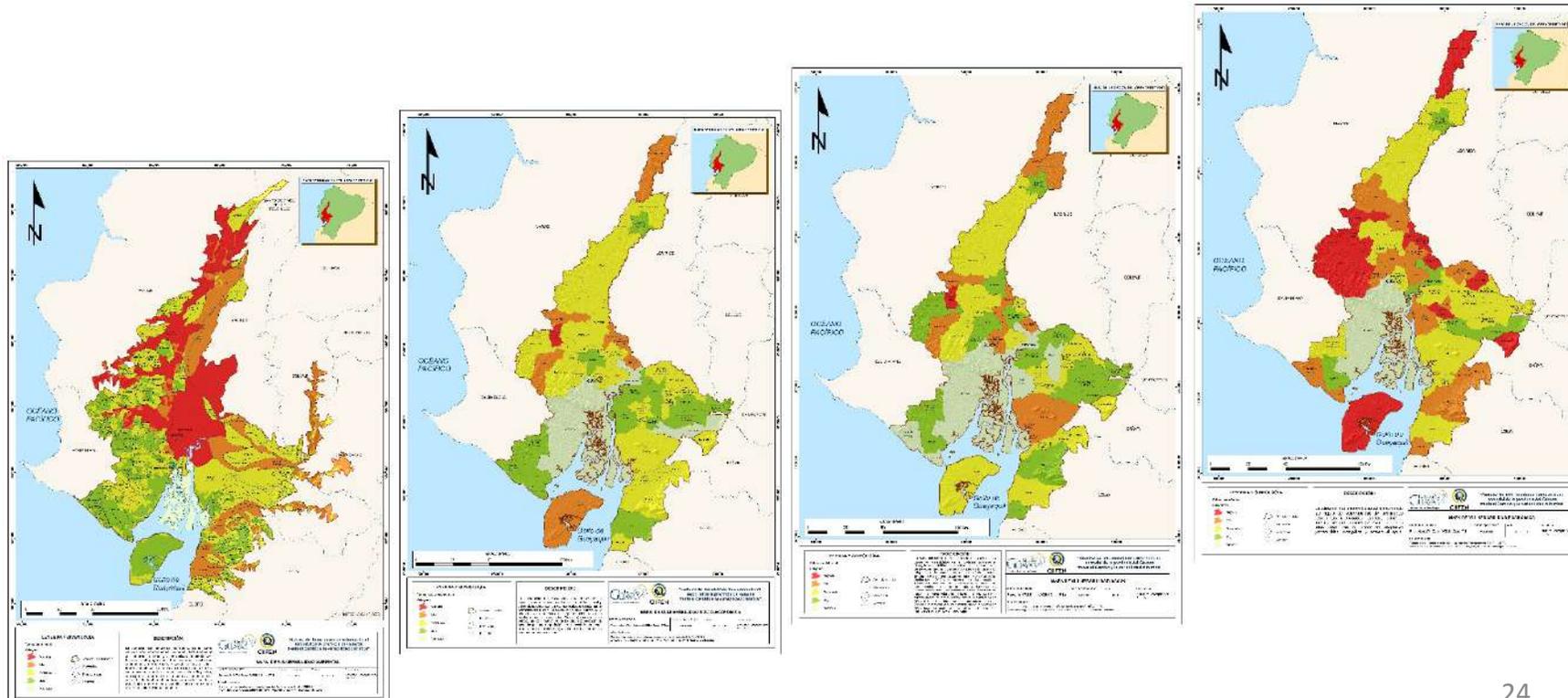
VULNERABILIDAD PROVINCIA DEL GUAYAS



Vulnerabilidad



DPA_DESPAR	Ala	VulPoblac	VulSoCult	VulSerBasi	NorVulSB	NorVulSC	NorVulPobl	VulSocParc	VulSocPart
VALLE DE LA VIRGEN	1764	374	24,11	243,16	91,97	100	100	292	5
TAURA	3347	328	18,01	255,75	94,76	74,7	72	241	4
SAN JACINTO	1908	112	22,03	260,99	96,72	91,37	46	234	4
GUAYAS (PUEBLO NUEVO)	5327	151	19,1	269,83	100	79,22	51	230	4
SABANILLA	2383	113	20,74	252,42	93,55	86,02	47	227	4
JUNQUILLA	3882	225	20,17	249,46	92,45	83,66	47	223	4
MANGA DEL CURA	5965	164	17,82	261,57	96,94	73,91	47	218	4
LOS LOJAS (ENRIQUE BAQUERIZO MORENO)	2540	168	18,38	236,53	87,66	76,23	54	218	4
LA VICTORIA (NAUZA)	1888	171	18	240,03	86,96	74,66	47	211	4
LAUREL	2909	370	19,82	220,06	81,56	82,21	45	209	4
GRAL. VERNAZA (DOS ESTEROS)	3077	223	15,20	241,70	69,6	63,36	52	205	4
EL ROSARIO	2696	157	18,75	225,13	83,43	77,77	44	205	4
JUAN BAUTISTA AGUIRRE (LOS TINTOS)	1653	218	15,51	230,55	85,44	84,33	55	205	4
LMONAL	2672	278	15,66	238,47	88,38	84,95	50	203	3
PUNA	2169	132	15,81	242,56	89,89	85,57	47	202	3
YAGUACHI VEJO (CONE)	3790	262	13,92	258,35	95,75	57,74	48	201	3
ISIDRO AYORA	3624	116	18,31	219,79	81,45	75,94	43	200	3
COLMES	5583	117	19,04	224,28	83,12	78,97	36	198	3
SAN CARLOS	2066	262	15,85	187,67	69,55	64,91	63	197	3
SANTA LUCIA	2233	275	17,98	218,7	81,05	74,57	39	195	3
ROBERTO ASTUDILLO (CAB EN CRUCE DE VENCI)	3542	252	13,14	234,53	86,92	54,5	52	193	3
MARISCAL SUCRE (HUAQUES)	1874	197	12,59	239,92	88,92	52,22	52	193	3
BALZAR	6172	261	19,59	196,47	72,81	81,25	38	192	3
SANTA ROSA DE FLANDES	1705	199	14,52	189,02	70,05	60,22	56	186	3



Hacia un Guayaquil resiliente:

- **Emprender en la construcción de un análisis de vulnerabilidad y riesgo climático de alta resolución para Guayaquil (unidad censal) que permita la formulación de una [Estrategia y el subsecuente Plan](#) para enfrentar los desafíos del [Cambio Climático](#) en la ciudad.**
- **Aglutinar en un Comité *ad hoc* a todas las [organizaciones, instituciones y empresas privadas](#) interesadas en el desarrollo sostenible de Guayaquil a [apoyar la](#) implementación participativa de la Estrategia Guayaquileña de Cambio Climático.**
- **Promover el incremento de más [áreas verdes en la ciudad, la siembra de árboles nativos, terrazas y muros verdes](#) y ojalá el convertir el área del antiguo aeropuerto en el parque urbano más grande de la costa del Pacífico.**
- **Redoblar esfuerzos por la [recuperación integral del Estero Salado](#)**
- **[NECESITAMOS SUMAR FUERZAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA OFICINA REGIONAL DEL INAMHI EN GUAYAQUIL.](#)**



Muchas gracias!!

Teléfono: (593 4) 2514770
Fax: (593 4) 2514 771
E-mail: r.martinez@ciifen.org
Guayaquil, Ecuador.
www.ciifen.org

