

CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL

SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA

INTERFACE DE NICARAGUA



DONANTES

COSUDE	<i>Agencia Suiza para Desarrollo y Cooperación</i>
BID	<i>Banco Interamericano de Desarrollo</i>
-	<i>Fondo para Apoyo Metodología a Programas Ecoregionales</i>
-	<i>UNION EUROPEA</i>
IDRC	<i>International Development Research Center (Canada)</i>
DANIDA	<i>Danish International Development Agency</i>

INTERFACE DE NICARAGUA
CIAT (Centro Internacional de Agricultura Tropical)

GIS (Sistemas de Información Geográfica)

Gregorio Leclerc – Elizabeth Barona A.

Los datos utilizados en estas coberturas no han sido trabajados independientemente, por lo tanto no podran ser transferidos.

Cualquier error u omisión, podrán ser reportados a:

Elizabeth Barona A.
Sistemas de Información Geográfica
CIAT – CALI (COLOMBIA)
E-MAIL: eliza@gis.ciat.cgiar.org
Teléfono: (57-2) 4450000
Fax. No. (57-2) 4450073
A.A. 6713
Cali – Colombia

DESCRIPCION DE LA INTERFACE - NICARAGUA

Se ha reunido toda la información disponible hasta el momento en la Unidad de Sistemas de Información Geográfica, para crear una Interface sencilla en ArcView2.1, con datos socioeconómicos y biofísicos a nivel municipal, departamental y otros de manera muy generalizada de Nicaragua.

Se generaron dos proyectos:

NICA.APR
NICARAGUA.APR

NICA.APR: Contiene la interface creada con los siguientes temas:

TEMAS	SUBTEMAS
DIVISION ADMINISTRATIVA	DEPARTAMENTOS MUNICIPIOS (LIMITES) ALDEAS
TOPOGRAFIA	CURVAS DE NIVEL RIOS (DCW) VIAS (DCW) RELIEVE DEM
MEDIO FISICO	SUELOS (FAO) DEGRADACION DE SUELOS ECOREGIONES (BAILEY) GEOLOGIA (no disponible aún) LLUVIA ANUAL TEMPERATURA MINIMA TEMPERATURA MAXIMA EVAPOTRANSPIRACION PRECIPITACION ELEVACION
USOS DE LA TIERRA	(Información no disponible aún) USOS RECOMENDADOS CAPACIDAD DE USO MAPA FORESTAL
BIODIVERSIDAD	VOLCANES AREAS PROTEGIDAS ECOSISTEMAS DE OLSON ZONAS DE VIDA – HOLDRIDGE
DATOS DE POBLACION	POBLACION URBANA (1995) POBLACION RURAL (1995) POBLACION HOMBRES POBLACION MUJERES VIVIENDA URBANA VIVIENDA RURAL BRECHA DE POBREZA (MUNICIPAL) % DEBAJO DE LA LINEA DE POBREZA BRECHA DE POBREZA
AGRICULTURA	PASTOS CULTIVADOS (1995) CULTIVOS PERMANENTES (1995) CULTIVOS ANUALES (1995) ARROZ (HA) FRIJOL (HA) DISTRIBUCION ARROZ (DATOS CIAT) DISTRIBUCION FRIJOL (DATOS CIAT) DISTRIBUCION YUCA (DATOS CIAT)

Se utilizaron varias coberturas que fueron generadas de coberturas con información general de América Latina, o de Nicaragua, y las cuales se ubicaron en los respectivos directorios generados como son Biofísic y Socioeco.

División Administrativa: Departamentos , Municipios y Aldeas.

COBERTURA	FUENTE	DESCRIPCION
/BIOFISIC/NIC4DPTO	Tomada de la Cobertura de División Política de América Latina.	División Política a nivel Departamental.
/BIOFISIC/NIC4_DCW	Tomada de la Cobertura de División Política de América Latina	División Política a nivel Municipal.
/SOCIOECO/ALDEALIM	Tomada del C.D. Geoname Digital Gazetter.	Puntos representativos de las aldeas de Nicaragua.

Topografía: Curvas de Nivel, Rios (dcw), Vias (dcw), Relieve , DEM

COBERTURA	FUENTE	DESCRIPCION
/BIOFISIC/CONTOU10	Tomada del 'Global 30 Arc Secon Elevation Data Set'	A partir del modelo de Elevación se genero la cobertura de Curvas de nivel para cada 100 metros.
/BIOFISIC/NICAR_R.SHP	Tomada de la Cobertura de Rios: The Digital Chart of the World. (DCW)	Archivo Shape generado en Arcview con una ventana (Clip) para los rios de Nicaragua.
/BIOFISIC/NICAR_VIAS.SHP	Tomada de la Cobertura de Carreteras del 'Digital Chart of the World (DCW)	Archivo Shape generado en Arcview con una ventana (Clip) para las carreteras de Nicaragua.
/BIOFISIC/NICARHIL.TIF	Tomada del 'Global 30 Arc Second Elevation Data Set'	Se genero un modelo de elevacion Digital en ArcInfo, dando como resultado una imagen de superficie que representa el relieve de Nicaragua.
/BIOFISIC/NICDTM2.TIF	Tomada del 'Global 30 Arc Second Elevation Data Set'	Se tomo la imagen de satelite para Nicaragua, generada a partir del D.E.M.

Medio Físico: Suelos(FAO), Degradación de Suelos, Ecoregiones (Bailey), Geología Lluvia Anual, Temperatura Mínima, Temperatura Máxima, Evapotranspiración, Precipitación, Elevación.

COBERTURA	FUENTE	DESCRIPCION
/BIOFISIC/NIC_SUE	Tomada de la Cobertura de Suelos de Centro-américa (Clasificación FAO). 1994	Se formo la cobertura con un Clip en ArcInfo, los datos son clasificación FAO.
/BIOFISIC/Nicardegra.shp	Tomada de la Cobertura de 'Degradación de Suelos para Latinoamérica' de la UNEP. 1990	Archivo Shape generado con un Clip en ArcView de la parte de degradación de Suelos para Nicaragua.
/BIOFISIC/Ecoregio.shp	Tomada de la Cobertura de 'Ecoregiones de Bailey para Latinoamerica' del WCMC (World Conservation Monitoring Center)	Archivo Shape generado con un Clip en ArcView con las ecoregiones para Nicaragua.
/BIOFISIC/NI_ESTAC	Tomada de la Cobertura de Estaciones Climaticas para Centroamérica, (Generada en CIAT)	Se formo la cobertura con un Clip en ArcInfo, e incluye los datos de Lluvia Anual.
/BIOFISIC/CLIMANIC	Tomada del C.D. Data Exploration Tool. ICRAF, UNEP, ILRI. 1996.	Variable: TMIN_IT Temperatura Mínima. Promedio de Temperatura Mínima (Enero a Dic.)
/BIOFISIC/CLIMANIC	Datos del C.D. Data Exploration Tool. ICRAF, UNEP, ILRI. 1996.	Variable: TMAX_XT Temperatura Máxima. Promedio de Temperatura Máxima (Enero a Dic.)
/BIOFISIC/CLIMANIC	Datos del C.D. Data Exploration Tool. ICRAF, UNEP, ILRI 1996.	Variable: TOTPRE Total Precipitación Precipitación total (Enero a Dic.)
/BIOFISIC/CLIMANIC	Datos del C.D. Data Exploration Tool, ICRAF, UNEP, ILRI 1996.	Variable: ELEV. Elevación.
/BIOFISIC/CLIMANIC	Datos del C.D. Data Exploration Tool, ICRAF, UNEP, ILRI 1996.	Variable: TEVOP_ETP Total Evapotranspiracion Especial.

NOTA: No se tiene información disponible aún de los siguientes temas:
Geología.

Usos de la Tierra: Usos Recomendados,
(Sin Información) Capacidad de Uso
Mapa Forestal

Biodiversidad: Volcanes, Areas Protegidas, Ecosistemas de Olson, Zonas de Vida-Holdridge.

COBERTURA	FUENTE	DESCRIPCION
/BIOFISIC/NIVO_LIM	Tomada del Geoname Digital Gazetter	Puntos representativos de los volcanes de Nicaragua.
/BIOFISIC/AREASNIC	Tomada de la cobertura de Areas Legalmente Protegidas para Latinoamerica.	Contiene las areas forestales, ecologicas, parques para nicaragua. Clip hecho en ArcInfo.
/BIOFISIC/OLSON.SHP	Tomada de la cobertura de 'Ecosistemas de Olson' para Latinoamérica del WCMC.	Archivo Shape generado con un Clip en ArcView, ensenando los ecosistemas para Nicaragua.
/BIOFISIC/CA_ZONE1.SHP	Tomada del Mapa fuente de Vegetacion para Centroamérica, cobertura creada por M.Winograd.	Archivo Shape generado en ArcView del mapa de Vegetacion , segun sistemas de vida de Holdridge.

Datos de Población: Población Urbana (1995), Población Rural (1995), Población Hombres, Población Mujeres, Vivienda Urbana, Vivienda Rural.

Pobreza: Brecha de Pobreza (Municipal), (% debajo de la Linea de Pobreza), Brecha de Pobreza.

COBERTURA	FUENTE	DESCRIPCION
/SOCIOECO/NICAR95	Datos del Censo Nacional de Nicaragua 1995 – INEC	Variable: POBURB. Datos de Población Urbana 1995.
/SOCIOECO/NICAR95	Datos del Censo Nacional de Nicaragua 1995 – INEC	Variable: POBRUR. Datos de Población Rural 1995.
/SOCIOECO/NICAR95	Datos del Censo Nacional de Nicaragua 1995 – INEC	Variable: POBHOM. Total de Hombres 1995.
/SOCIOECO/NICAR95	Datos del Censo Nacional De Nicaragua 1995 – INEC	Variable: POBMUJ. Total de Mujeres 1995.
/SOCIOECO/NICAR95	Datos del Censo Nacional de Nicaragua 1995 – INEC	Variable: VIVURB. Total de Vivienda Urbana.
/SOCIOECO/NICAR95	Datos del Censo Nacional de Nicaragua 1995 – INEC	Variable: VIVRUR. Total de Vivienda Rural.

POBREZA		
/SOCIOECO/WBRECHA1	Tomado del Mapa de Pobreza Municipal de Nicaragua –RTI (Research Triangle Institute).	Variable: BRECHABS_A Brecha de Pobreza a nivel Municipal: expresa el Total de Cordobas Mensuales, que se necesitan para subir el nivel de pobreza.
/SOCIOECO/WBRECHA	Tomado del Mapa de Pobreza Municipal de Nicaragua – RTI (Research Triangle Institute)	Variable: BRECH_POB Porcentaje por debajo de la Línea de Pobreza que representa la distancia porcentual que existe entre el gasto individual y la línea de Pobreza.
/SOCIOECO/WBRECHA	Tomado del Mapa de Pobreza Municipal de Nicaragua – RTI (Research Triangle Institute).	Variable: PROPBRE_NA BRECHA DE POBREZA Representa las diferencias de pobreza municipales.

Agricultura: Pastos Cultivados (1995), Cultivos Permanentes (1995), Cultivos Anuales (1995). Héctareas de Arroz, Héctareas de Frijol. Distribución de Arroz (Datos CIAT), Distribución de Frijol (Datos CIAT), Distribución de Yuca (Datos CIAT).

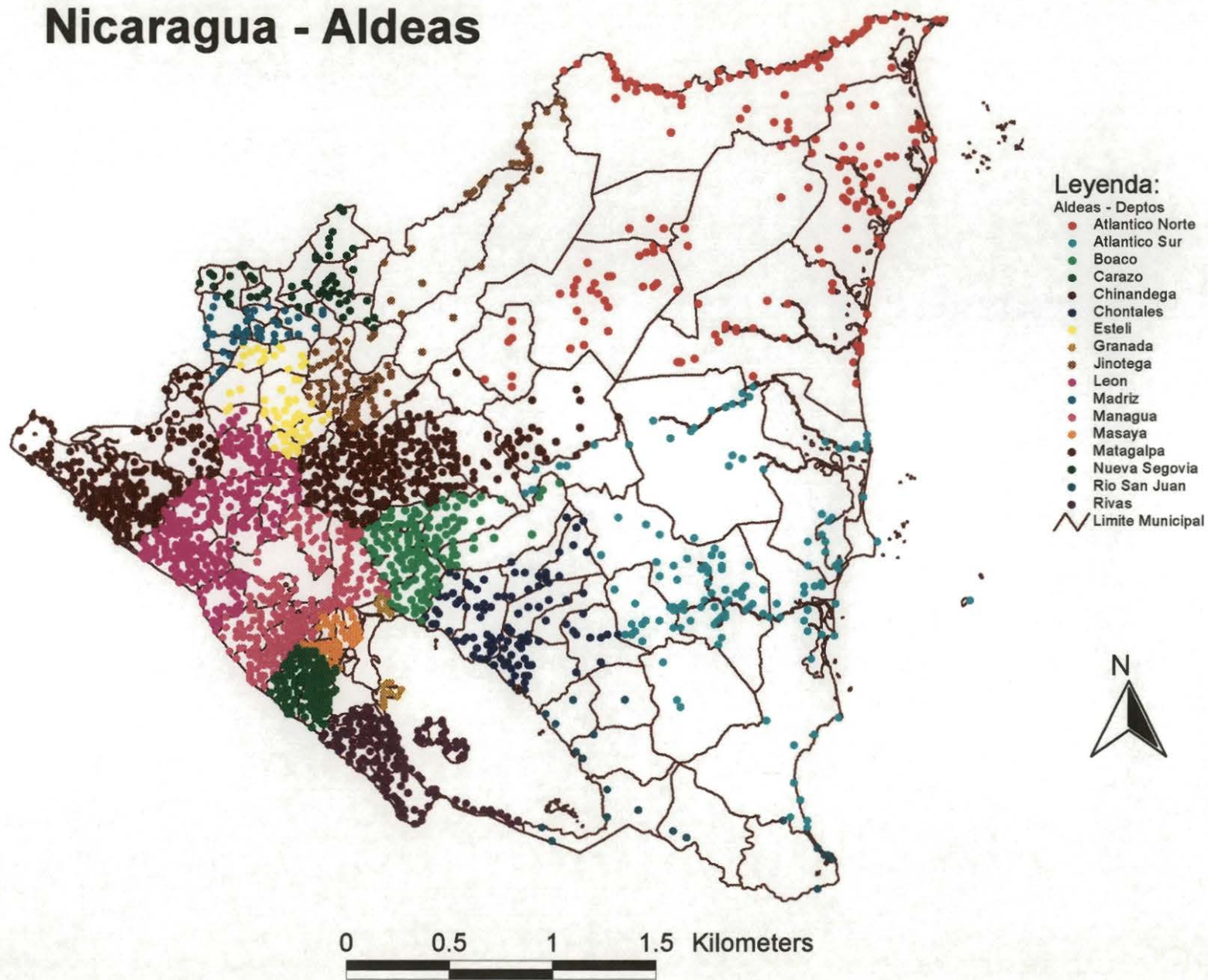
COBERTURA	FUENTE	DESCRIPCION
/SOCIOECO/NICAR-C	Dirección Gral de Información y Apoyo al Productor. Ministerio de Agricultura y Ganadería.	Variable: Hapasto. Pastos Cultivados (1995) Total de Ha. De pastos.
/SOCIOECO/NICAR-DP	Dirección Gral. De Información y Apoyo al Productor. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Planta Central.	Variable: Hacafe. Cultivos Permanentes (95) Total de Cultivos Permanentes, en este caso, solo había café.
/SOCIOECO/NICAR-C	Dirección Gral. De Información y Apoyo al Productor. M.A.G.	Variable: Thacult. Cultivos Anuales (1995). Total de cultivos por ha.: Maíz, Frijol, Arroz, Sorgo
/SOCIOECO/NICAR-DP	Dirección Gral. De Información y Apoyo al Productor. M.A.G.	Variable: Haarroz. Arroz. (Ha.) Total de Has. de Arroz.

/SOCIOECO/NICAR-DP	Dirección Gral. De Información y Apoyo al Productor M.A.G.	Variable: Hafrijol. Frijol (Ha.) Total de Hectáreas de Frijol.
DATOS CIAT		
/SOCIOECO/NICARFRI	Tomada de la Cobertura de Distribución de Frijol para América Latina.- CIAT.	Puntos de Distribución de Frijol para Nicaragua, cada punto representa 1000 Ha.
/SOCIOECO/NICARYUC	Tomada de la Cobertura de Distribución de Yuca para América Latina, datos CIAT.	Puntos de Distribución de Yuca para Nicaragua, cada punto representa 1000 Ha.
/SOCIOECO/NICARROZ	Tomada de la Cobertura de Distribución de Arroz para América Latina II aproximación. Datos CIAT	Puntos de Distribución de Arroz, por Sistemas de Producción, cada punto representa 1000 Ha.

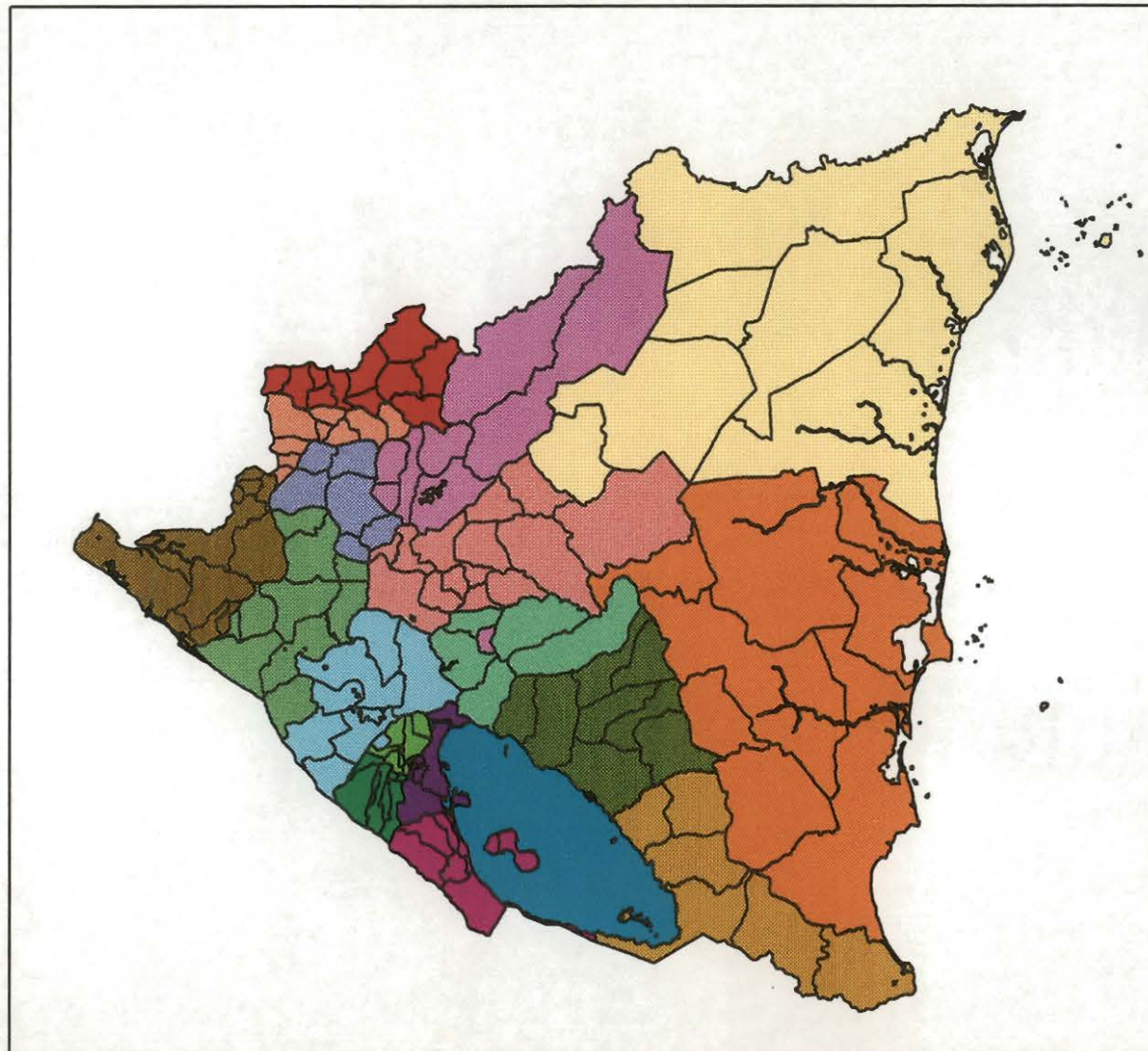
NICARAGUA.APR : Proyecto desarrollado en ArcView2.1, usando la misma fuente de NICAR.APR. pero generando solo vista con mapas representativos con los siguientes temas:

- **Aldeas**
- **Division Administrativa**
- **Carreteras y Rios**
- **Areas Protegidas – Nicaragua**
- **Volcanes de Nicaragua**
- **Ecosistemas de Olson**
- **Ecoregiones (Bailey)**
- **Zonas de Vida – Holdridge**
- **Suelos de Nicaragua – FAO**
- **Degradación de Suelos**
- **D.E.M – Nicaragua**
- **Relieve – Curvas de Nivel**
- **Estaciones Climaticas – Nicaragua**
- **Promedio de Lluvia Anual**
- **Brecha de Pobreza**
- **Brecha de Pobreza a nivel Municipal**
- **% debajo de la Linea de Pobreza**
- **Cultivos Datos CIAT**
- **Cultivos Anuales Datos Censos**
- **Cultivos Permanentes**
- **Cultivos por Hectareas**
- **Pastos Cultivados**
- **Población Hombres**
- **Población Mujeres**
- **Población Rural 1995**
- **Población Urbana 1995**
- **Vivienda Rural**
- **Vivienda Urbana**

Nicaragua - Aldeas



Nicaragua - Division Administrativa

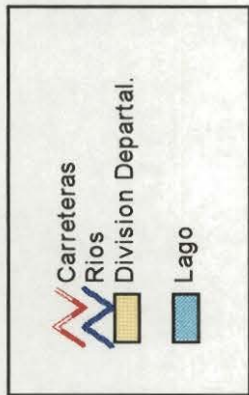
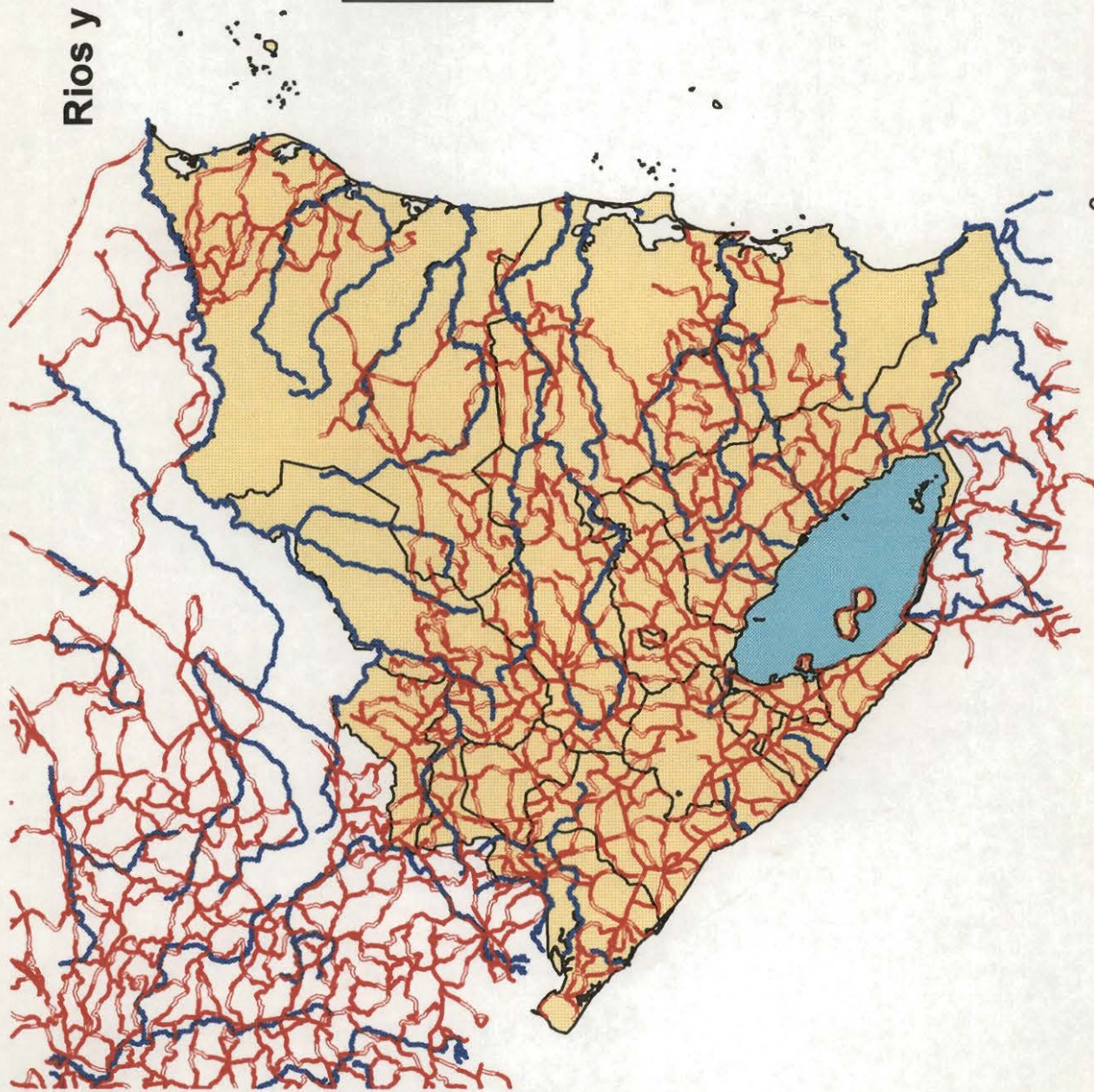


- △ Limite Municipal
Division Departamental
- ATLANTICO NORTE
 - ATLANTICO SUR
 - BOACO
 - CARAZO
 - CHINANDEGA
 - CHONTALES
 - ESTELI
 - GRANADA
 - JINOTEGA
 - LEON
 - MADRIZ
 - MANAGUA
 - MASAYA
 - MATAGALPA
 - NICARAGUA
 - NUEVA SEGOVIA
 - REGI.AUTO.ATLANT.SUR
 - RIO SAN JUAN
 - RIVAS
 - Nic_clip



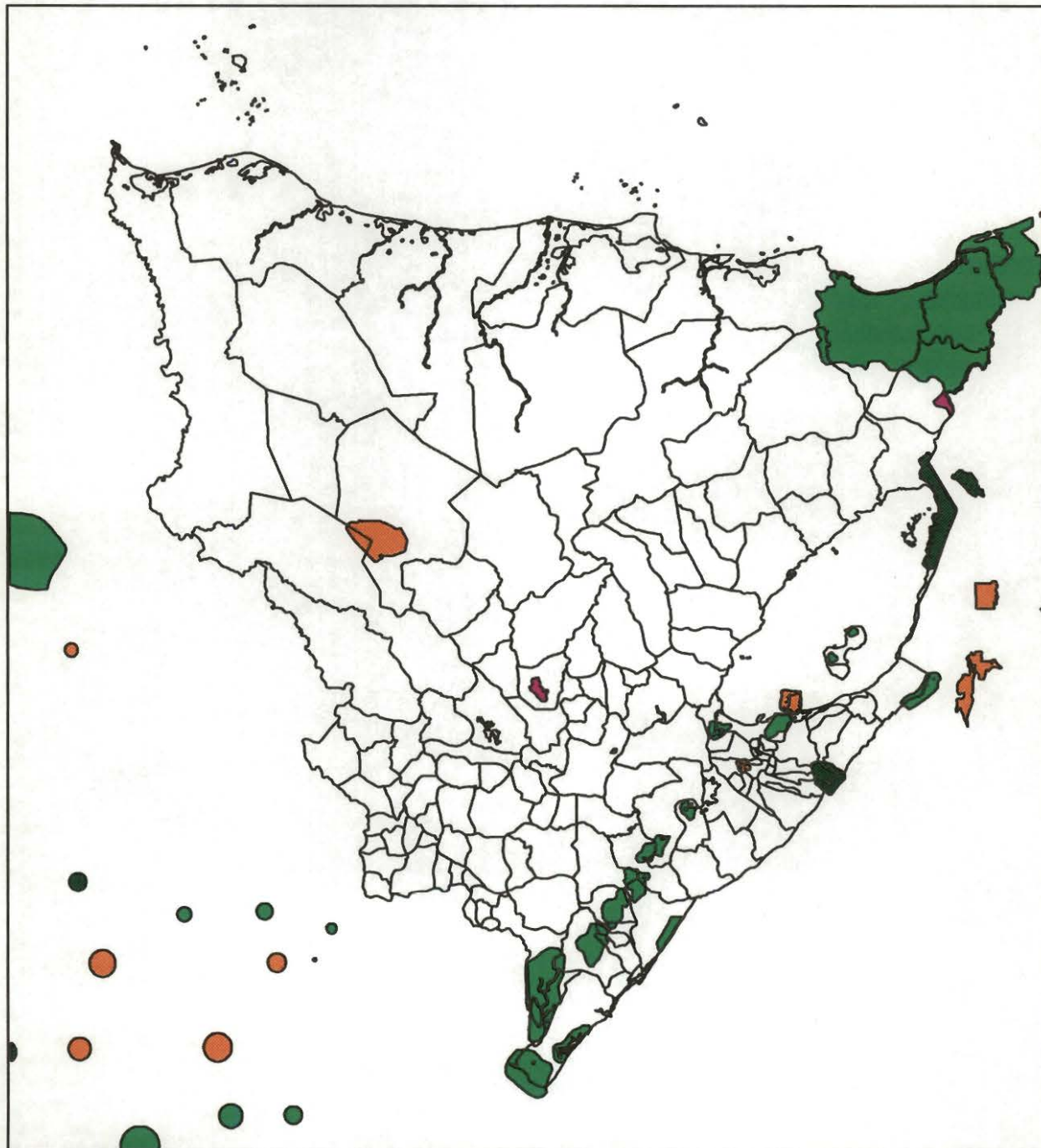
0 1 2 Kilometers

Rios y Carreteras - Nicaragua



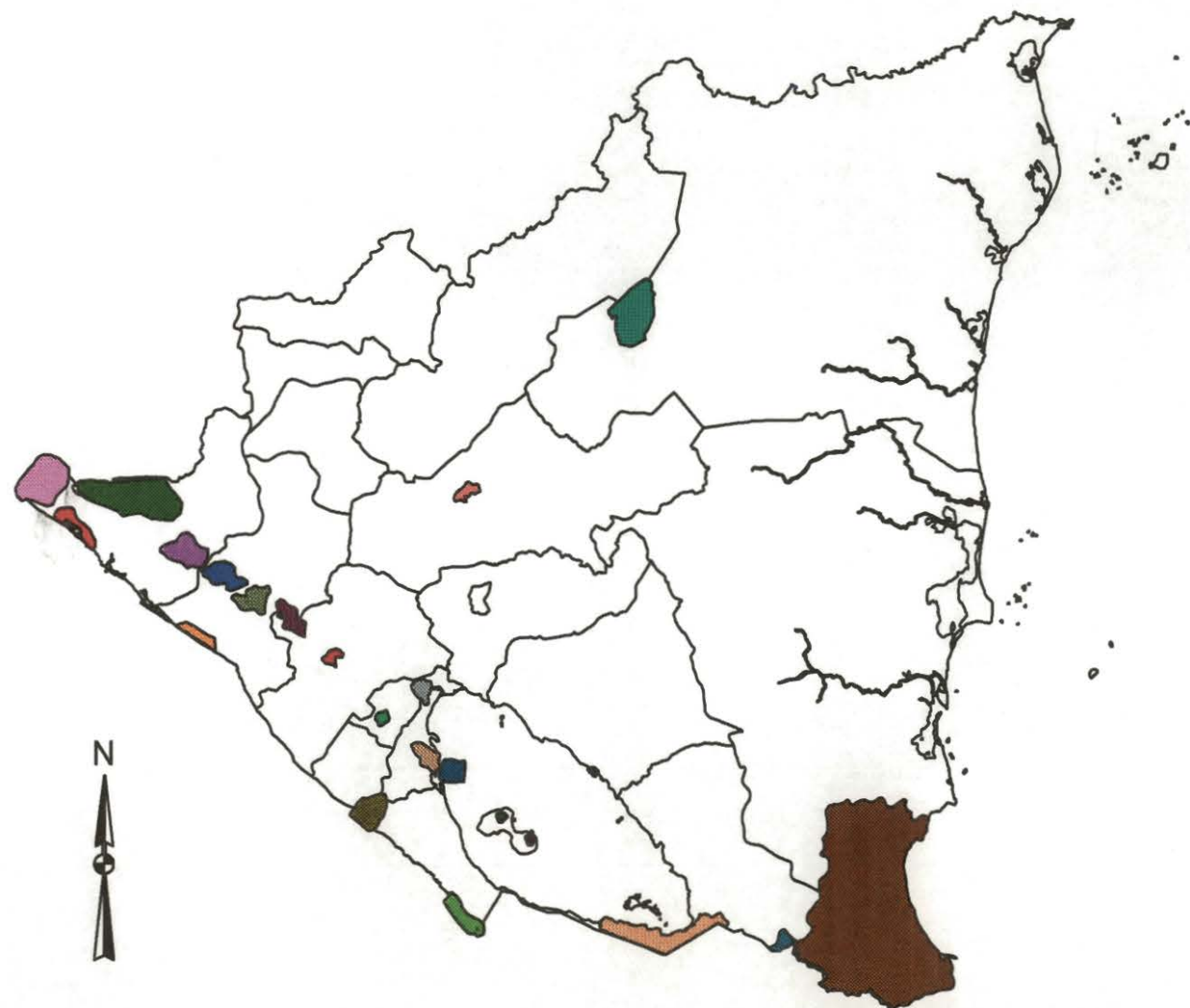
0 1300 2600 Meters

Áreas Protegidas de Nicaragua



0 1 2 Kilometers

Areas Protegidas - Nicaragua

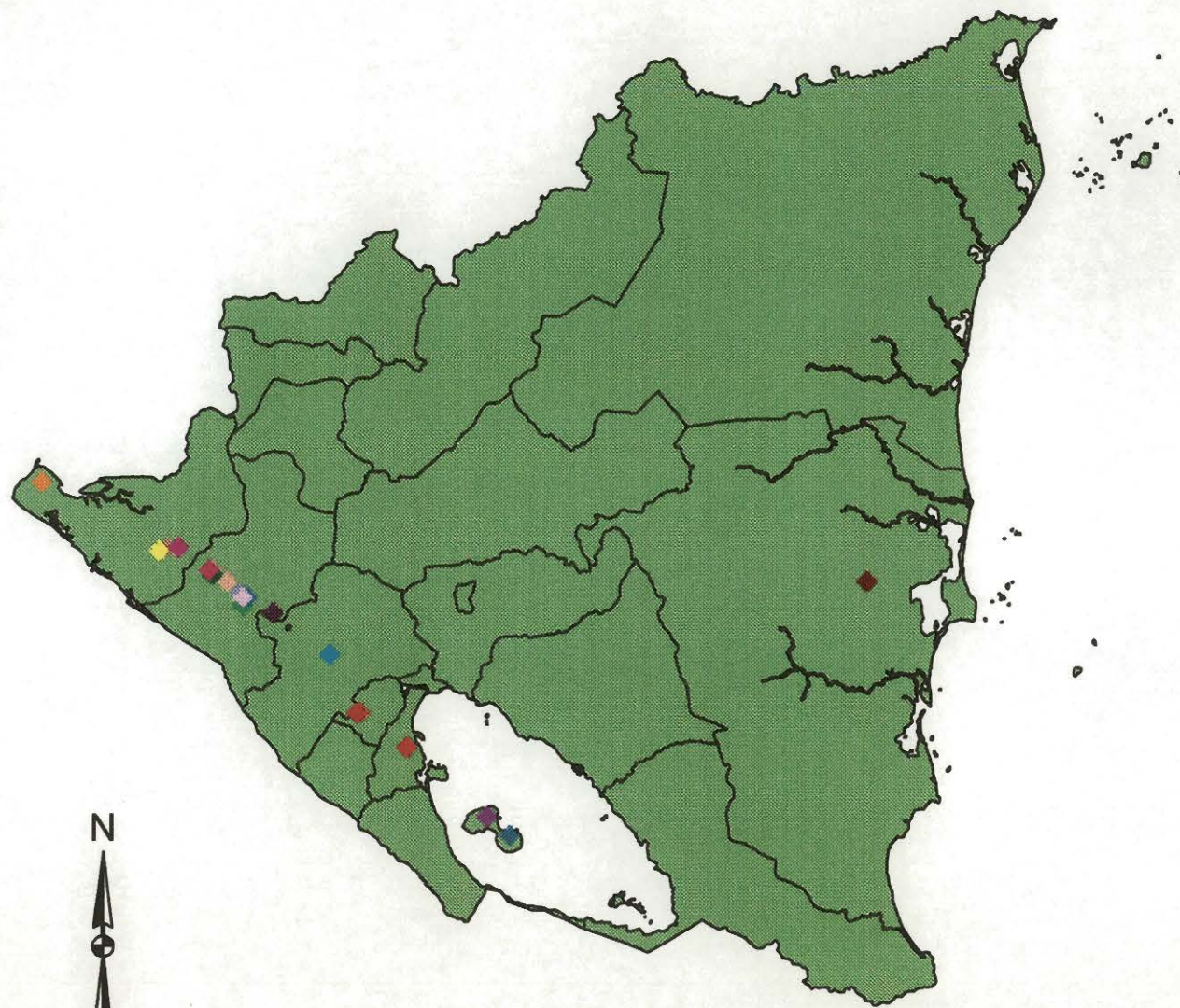


Areas Protegidas

- Arch. Zapatera
- C.V. Momotombo
- C.V. Pilas El Ho
- C.V. San Cristob
- C.V. Telica-Rota
- Cerro Saslaya
- Chacocente Rio E
- Costa Sur
- Delta del Estero
- Estero Padre Ram
- G.R.B. Indio-Mai
- Isla Juan Venado
- Laguna de Tisma
- Los Guatuzos
- M.C.F. La Inmacu
- Peninsula de Chi
- R.G.F. de Yucul
- V. Concepcion
- V. Cosiguina
- V. Madera
- V. Mombacho
- Volcan Masaya
- Division Deptal.

0 1 2 Kilometers

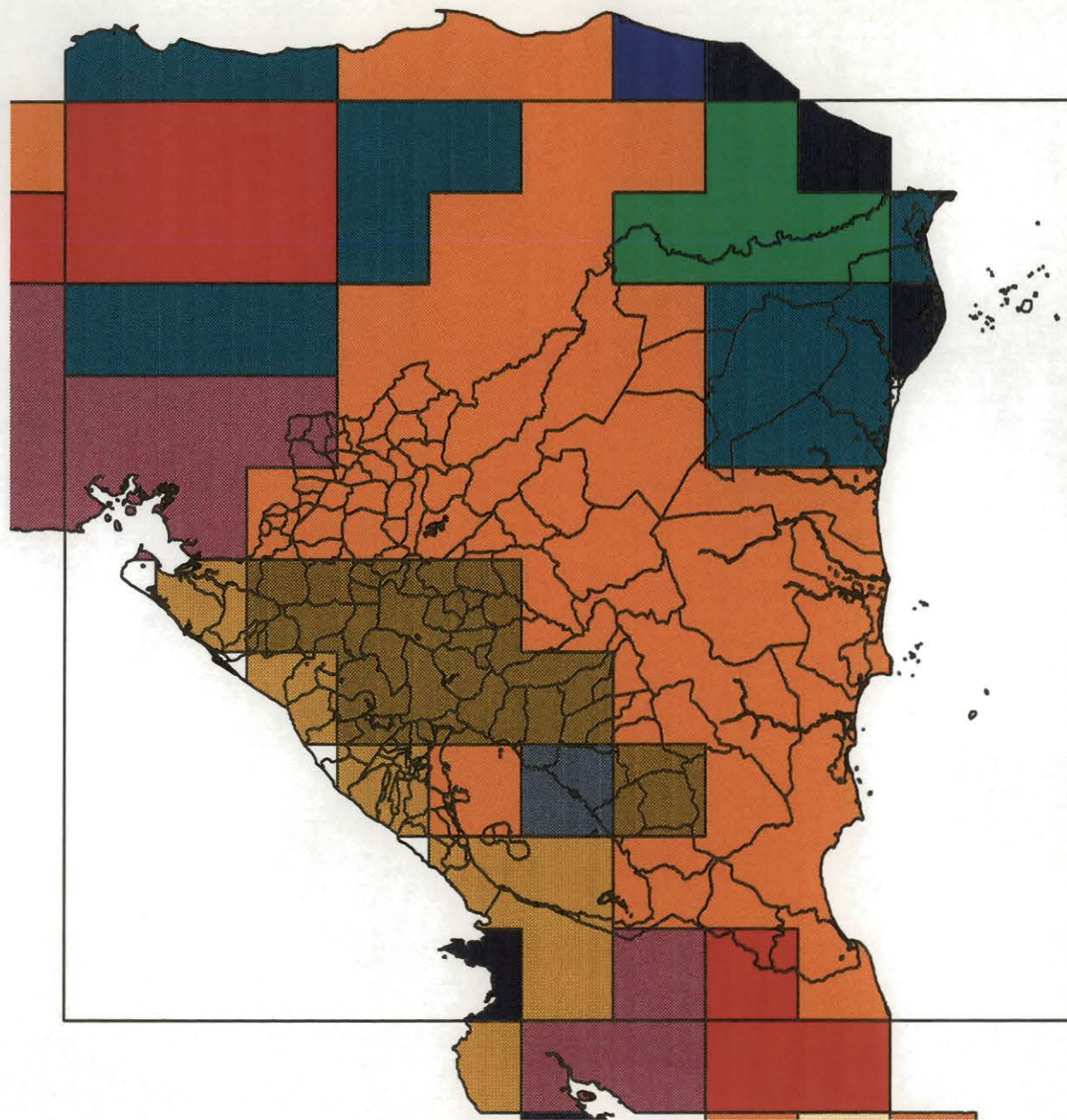
Volcanes de Nicaragua



Volcanes

- ◆ V. Asocosco
- ◆ V. Azul
- ◆ V. Casita
- ◆ V. Cerro Mombacho
- ◆ V. Cerro Negro
- ◆ V. Chiltepe
- ◆ V. Chinandega
- ◆ V. Chonca
- ◆ V. Coniguina
- ◆ V. El Hoyo
- ◆ V. El Ometepe
- ◆ V. El Rota
- ◆ V. Las Pilas
- ◆ V. Madera
- ◆ V. Masaya
- ◆ V. Momotombo
- ◆ V. Orot
- ◆ V. San Jacinto
- ◆ V. Santa Clara
- ◆ V. Santiago
- ◆ V. Telica
- Division Dptal.

Ecosistemas (Olson)



0 1 2 Kilometers

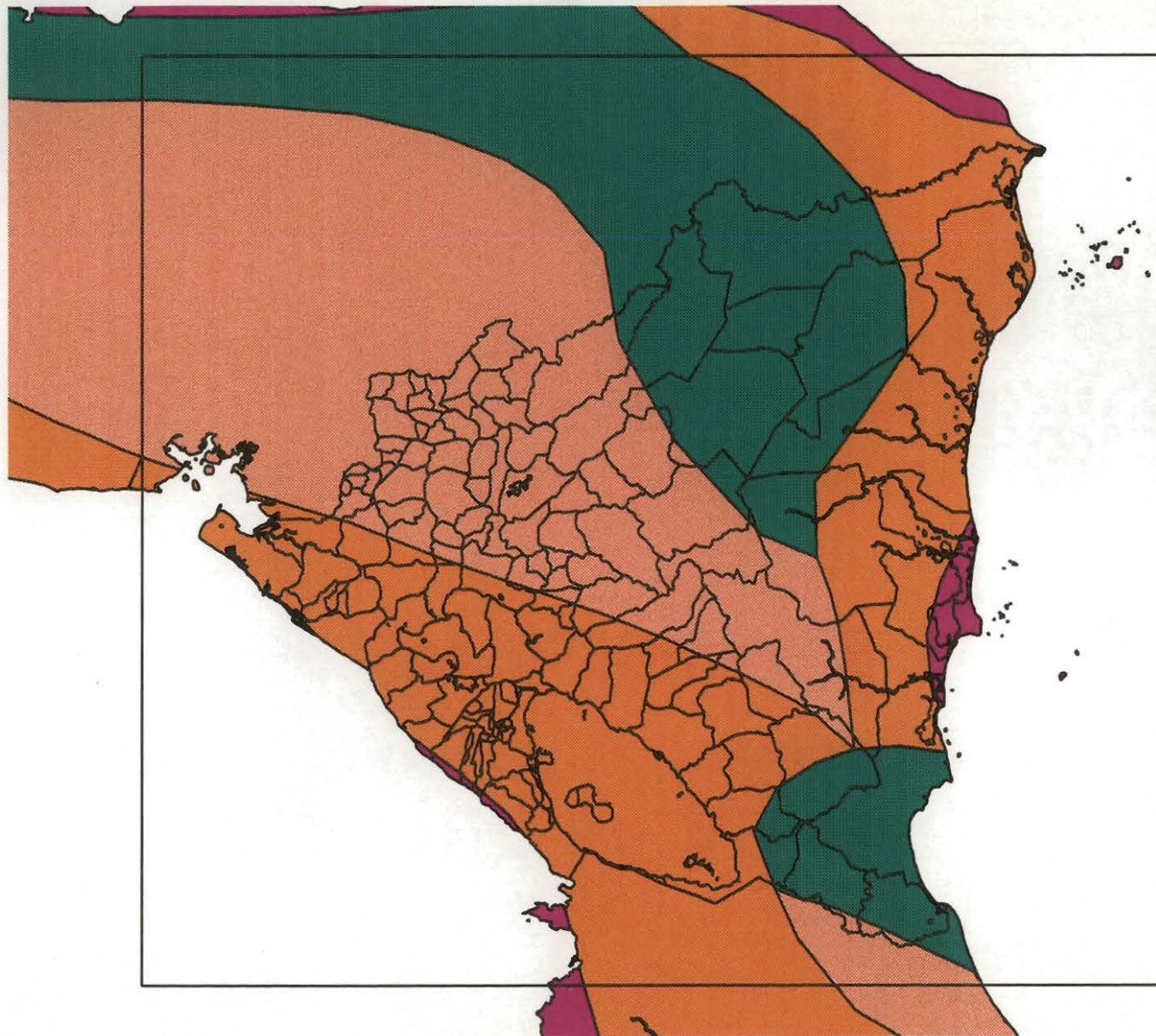


Ecoregiones (Bailey)

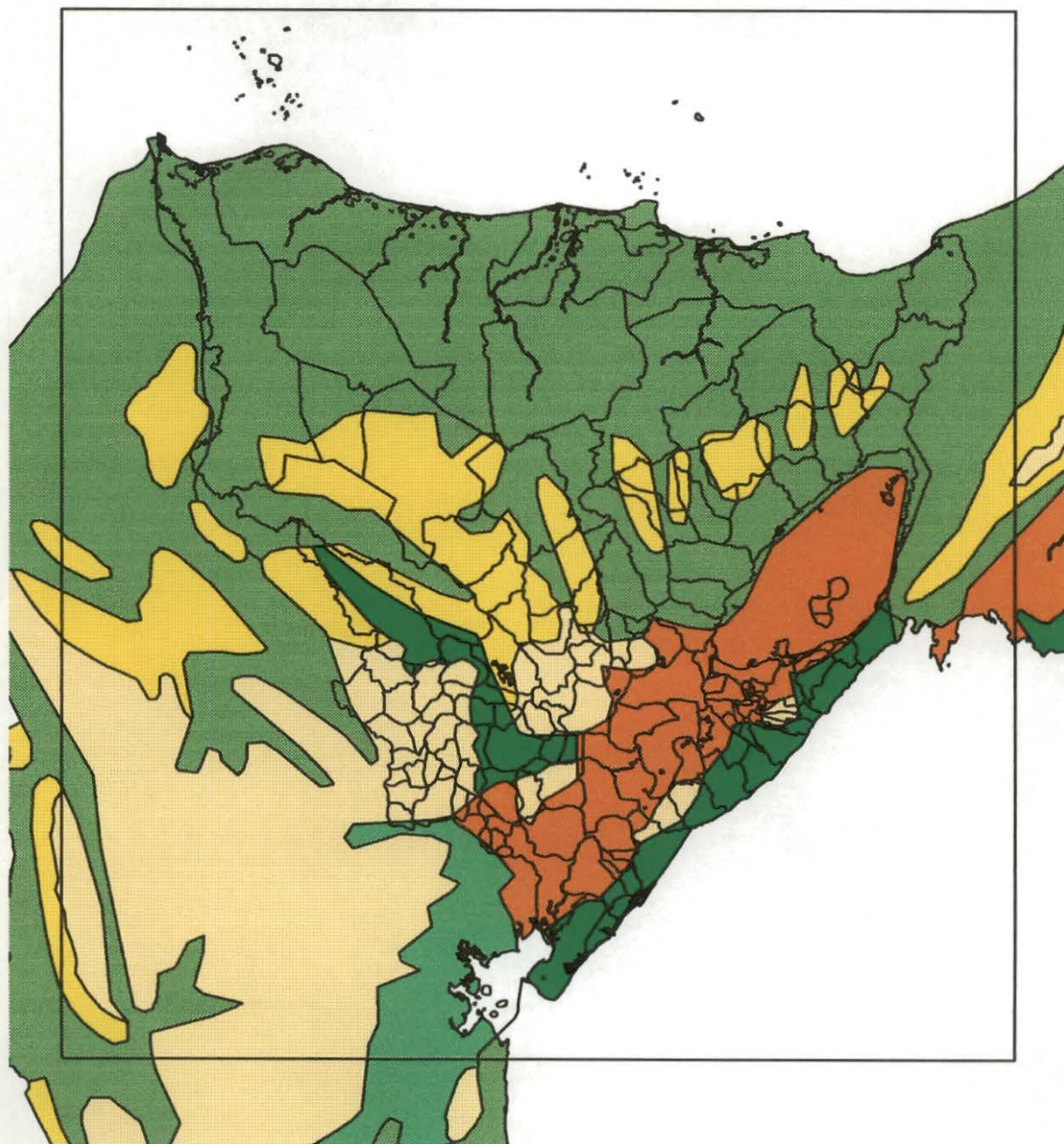
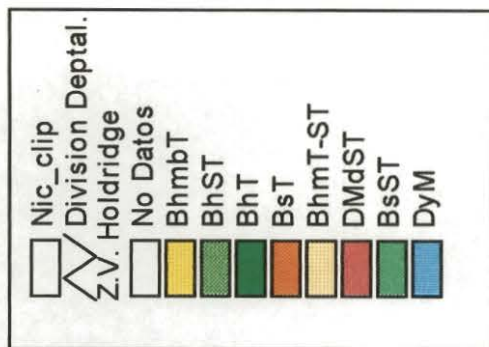
- △ Div. Municipal
□ Nic_clip
Ecoregiones - Bailey
■ Rainforest
■ Rainforest (M)
■ Savanna
■ Savanna (M)
■ outside polygon



0 1 2 3 Kilometers



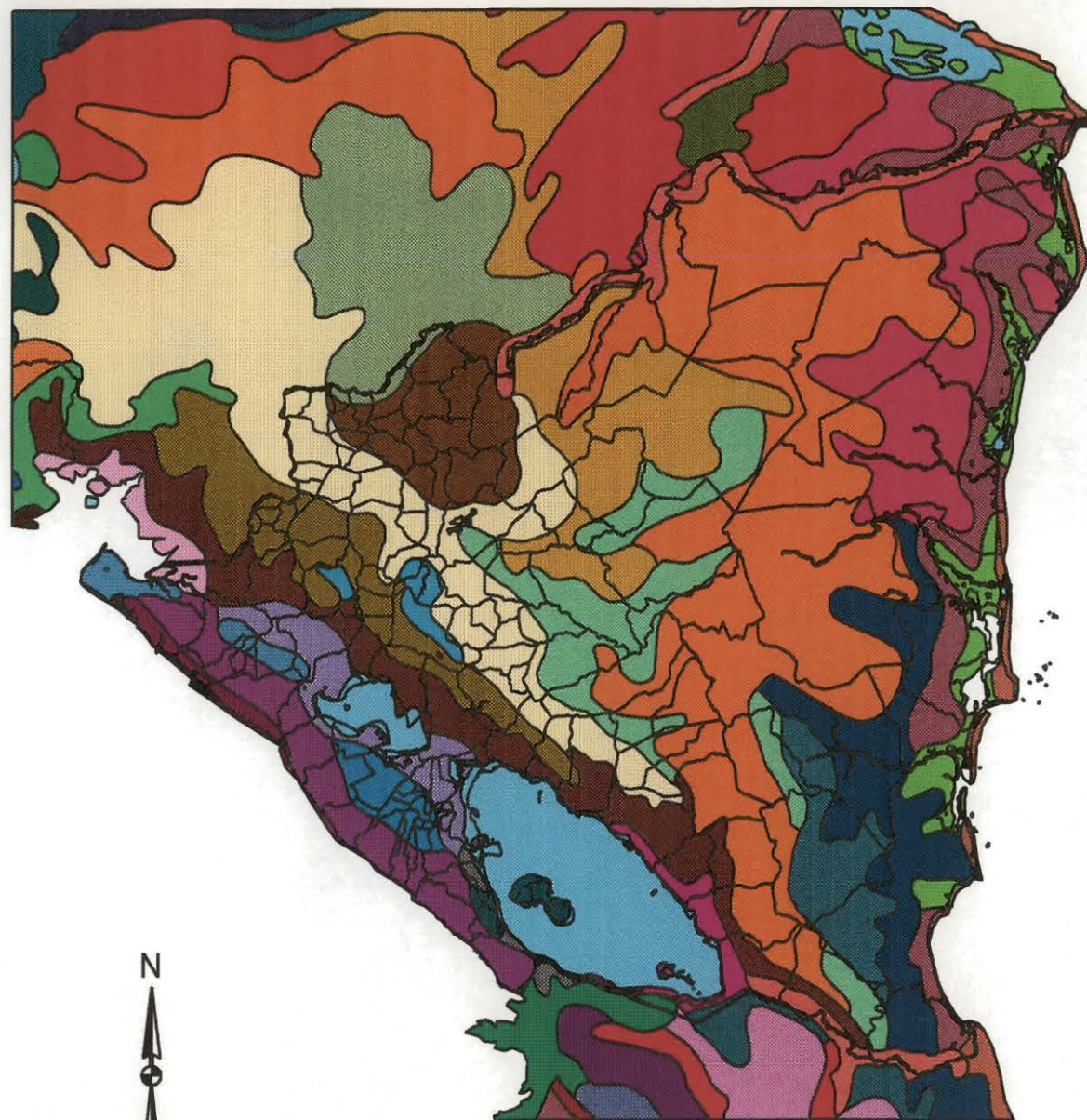
Zonas de Vida - Holdridge



0 1 2 Kilometers



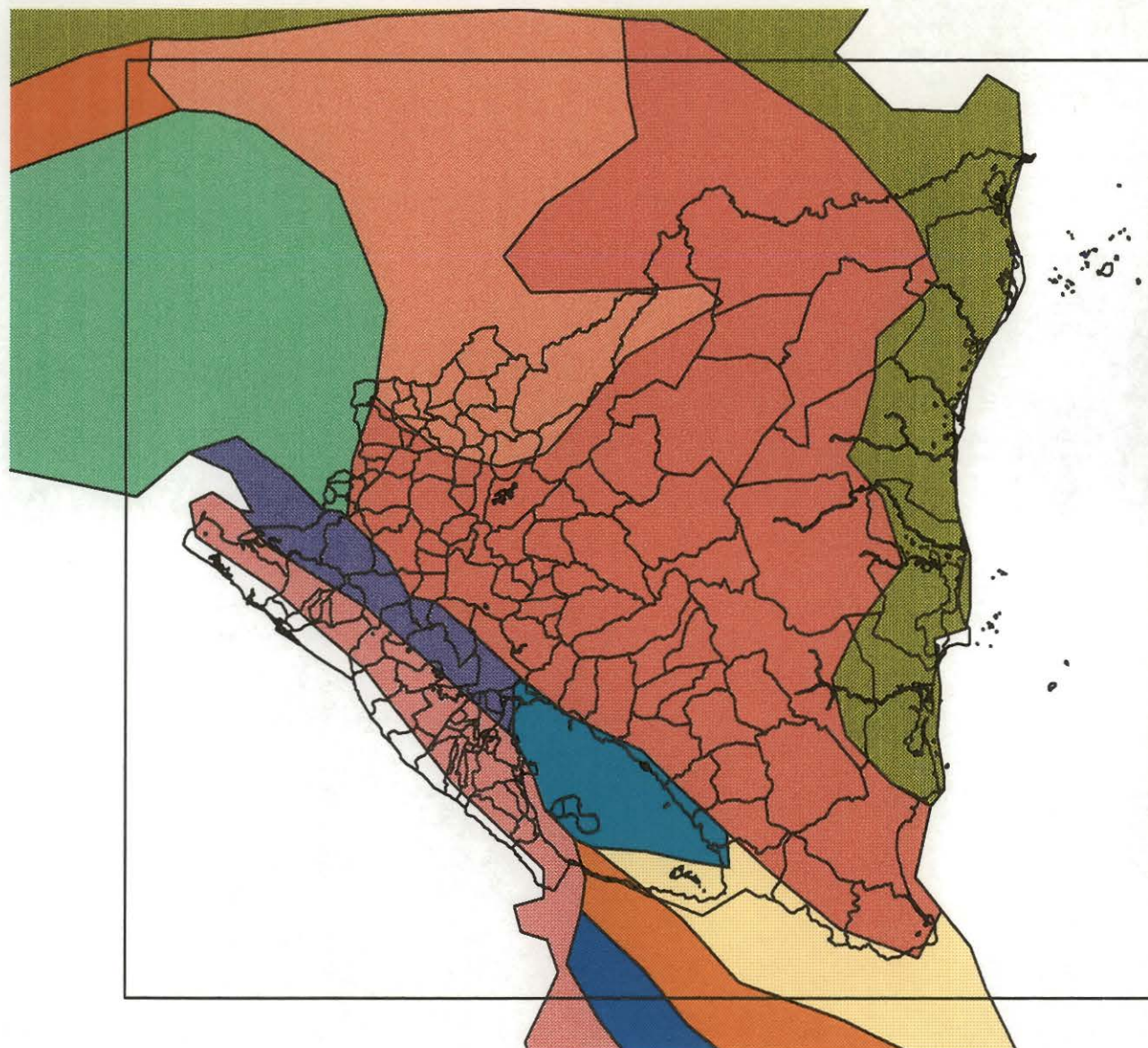
Nicaragua - Suelos (FAO)



Limite Municipal
Suelos - FAO

- Ah10-3bc
- Ah5-2ab
- Ah5-2b
- Ah6-3ab
- Ah9-2bc
- Ao50-3ab
- Ao52-2bc
- Ao53-3bc
- Ap5-2a
- Bc12-2c
- Bd26-2bc
- Be29-2/3c
- Be31-2a
- Bv10-3a
- Bv11-2a
- E10-3bc
- Ge24-2a
- Gm13-3a
- Gp2-3a
- Jd4-2a
- Je42-2a
- Lc46-2b
- Lf58-2bc
- Lo37-2bc
- Lo37-3bc
- NO DATA
- Nd29-3bc
- Ne22-2abc
- Ne22-3ab
- Od7-2a
- Od7-3a
- Rd10-1a
- Rd11-2a
- Re44-1c
- Re56-1a
- Tm6-2bc
- Tm7-2b
- Tm7-2bc
- To4-2bc
- Tv25-2bc
- Tv27-2b
- Tv28-2ab
- Vp18-2a
- Vp36-2a
- WAT
- Wd3-3a
- Wh2-2a

Nicaragua Degradacion de Suelos



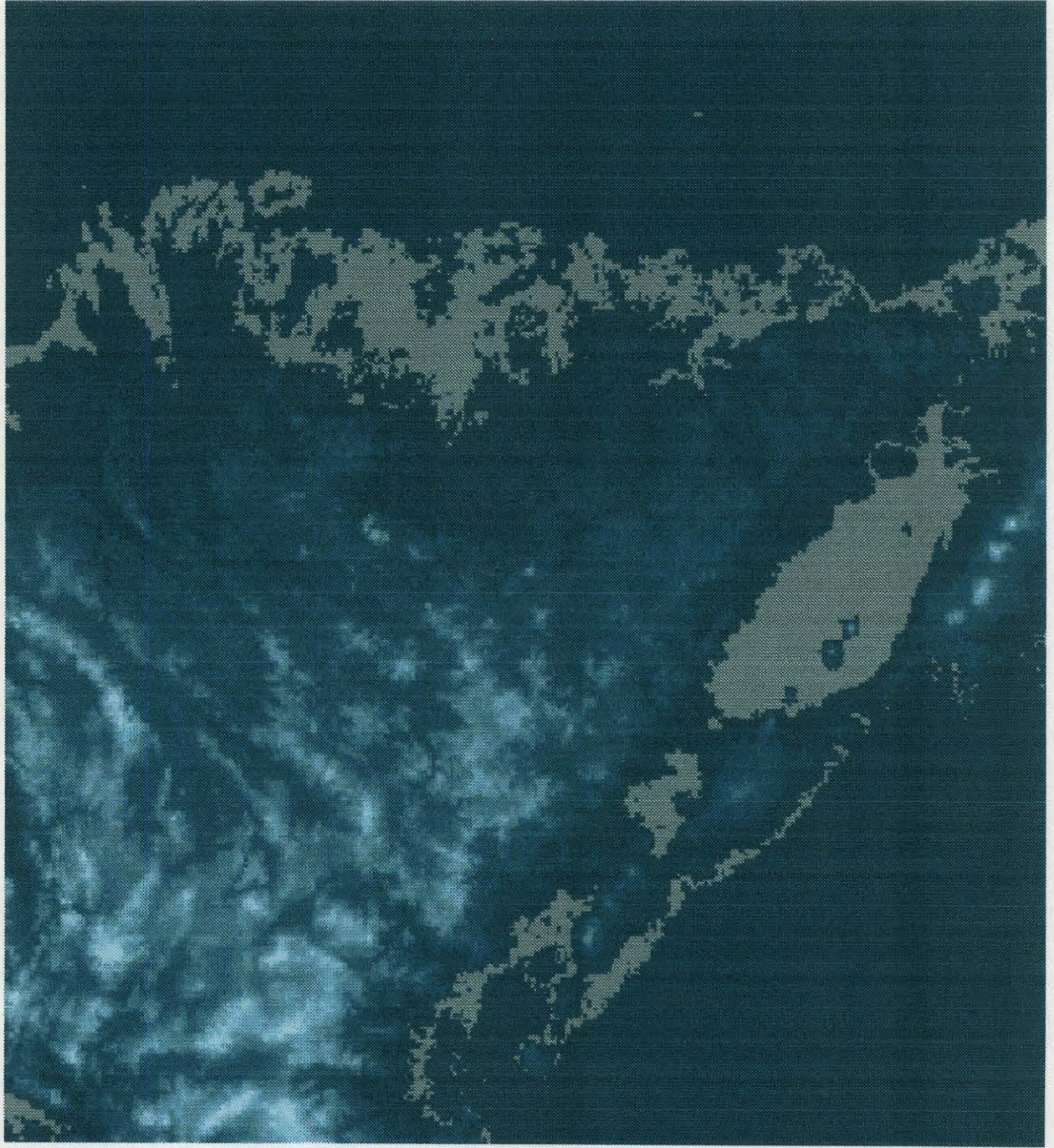
-  Nic_clip
 Limite Municipal
 Degradación de Suelos
 C. de Agua
 Cn2.3
 Cn2.3/Wt2.3
 Cn2.4/Wt2.3
 SN-i
 Wt1.4/Cp2.2
 Wt2.2/Pc2.2
 Wt2.3/Cp2.1
 Wt2.4/Wd2.2
 Wt2.5/Wd3.3
 Wt3.5/Wd3.3



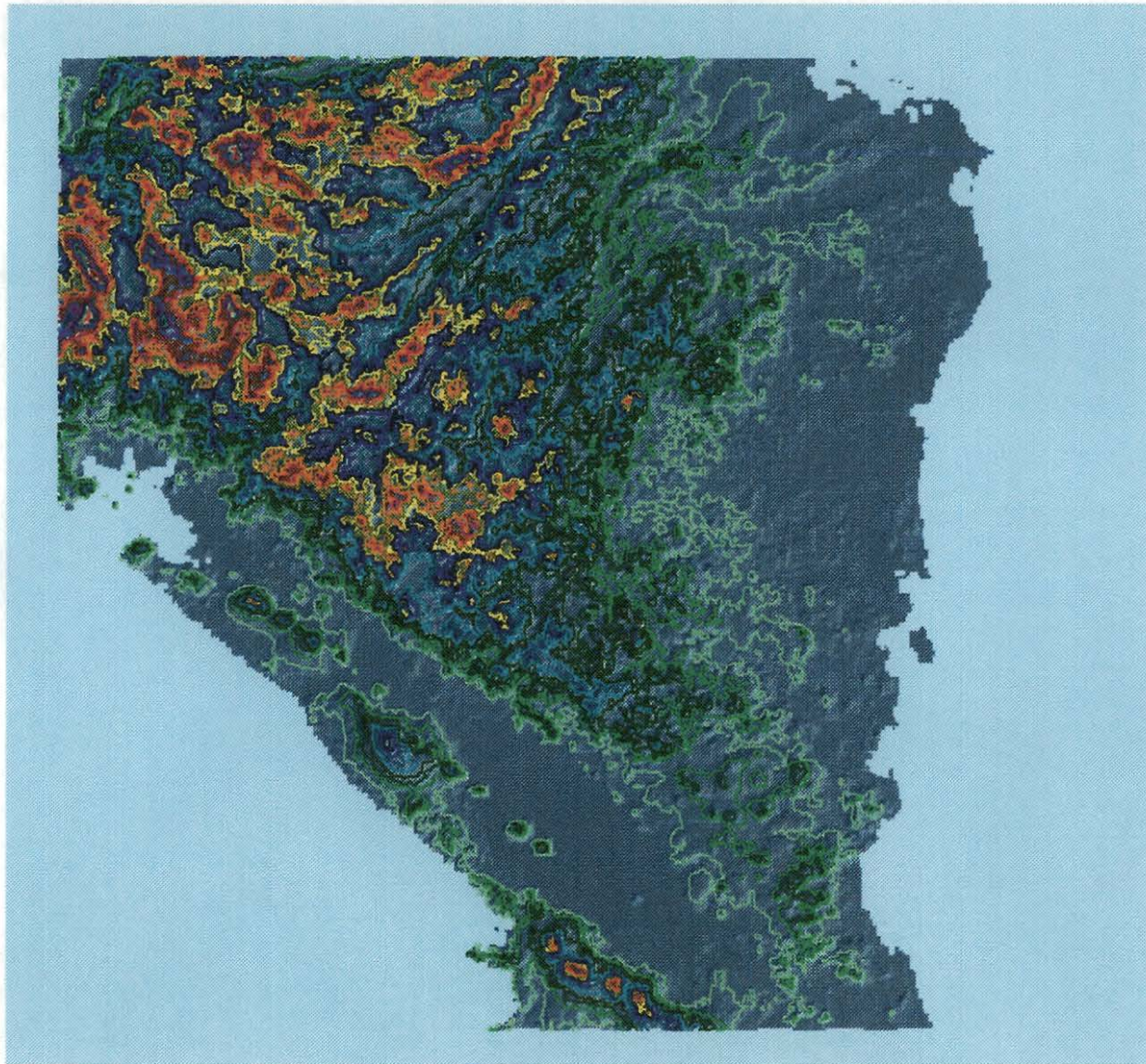
0 1 2 Kilometers



D.E.M. - Nicaragua



Nicaragua - Relieve

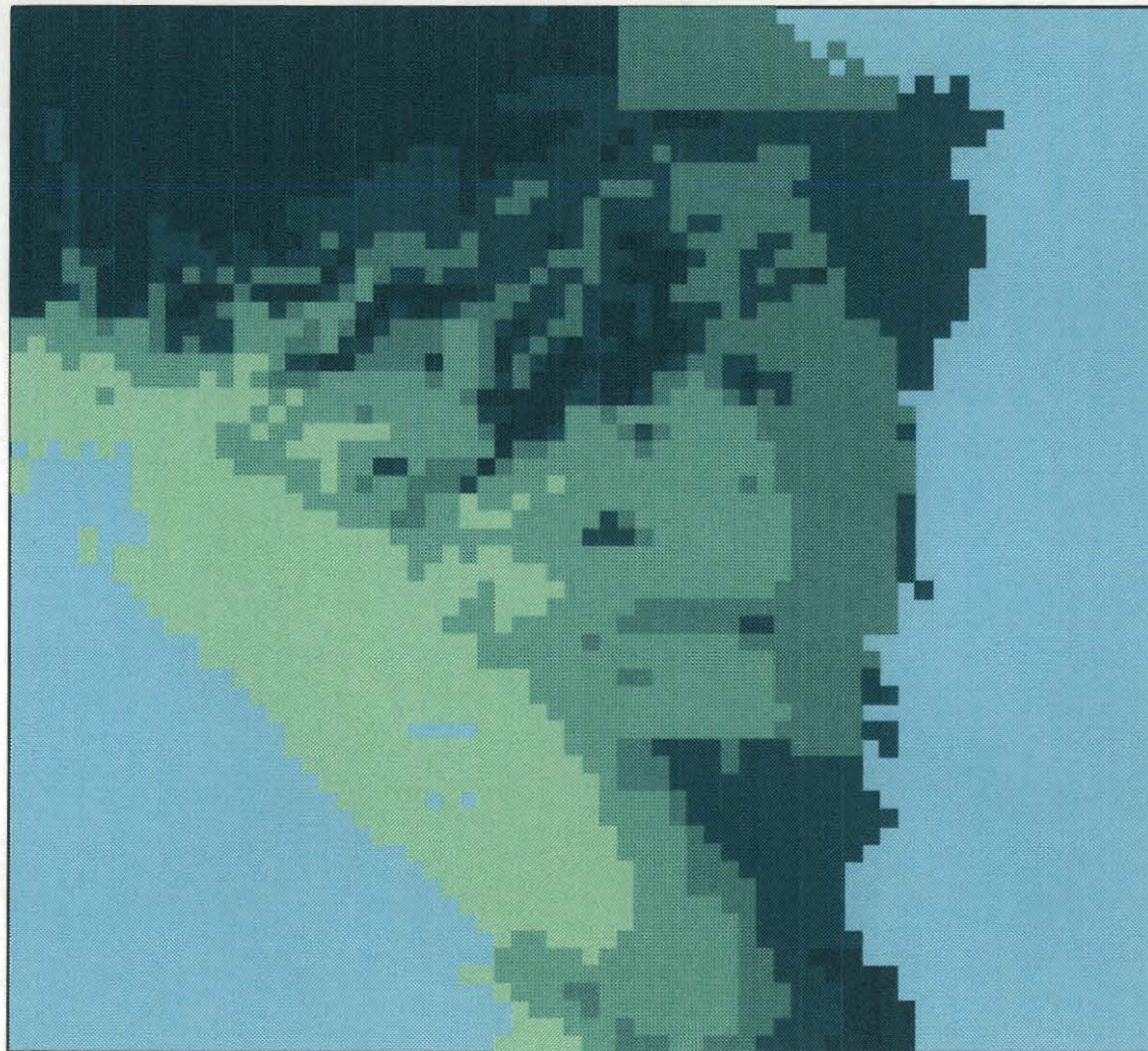
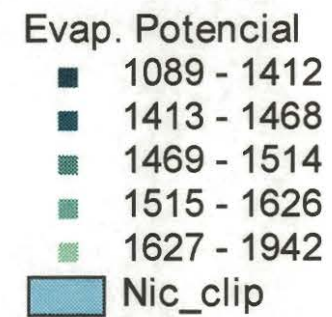


Curvas de Nivel

100
200
300
400
500
600
700
800
900
1000
1100
1200
1300
1400
1500
1600
1700
1800
1900
2000
2100
2200



Nicaragua Clima



Nicaragua Clima

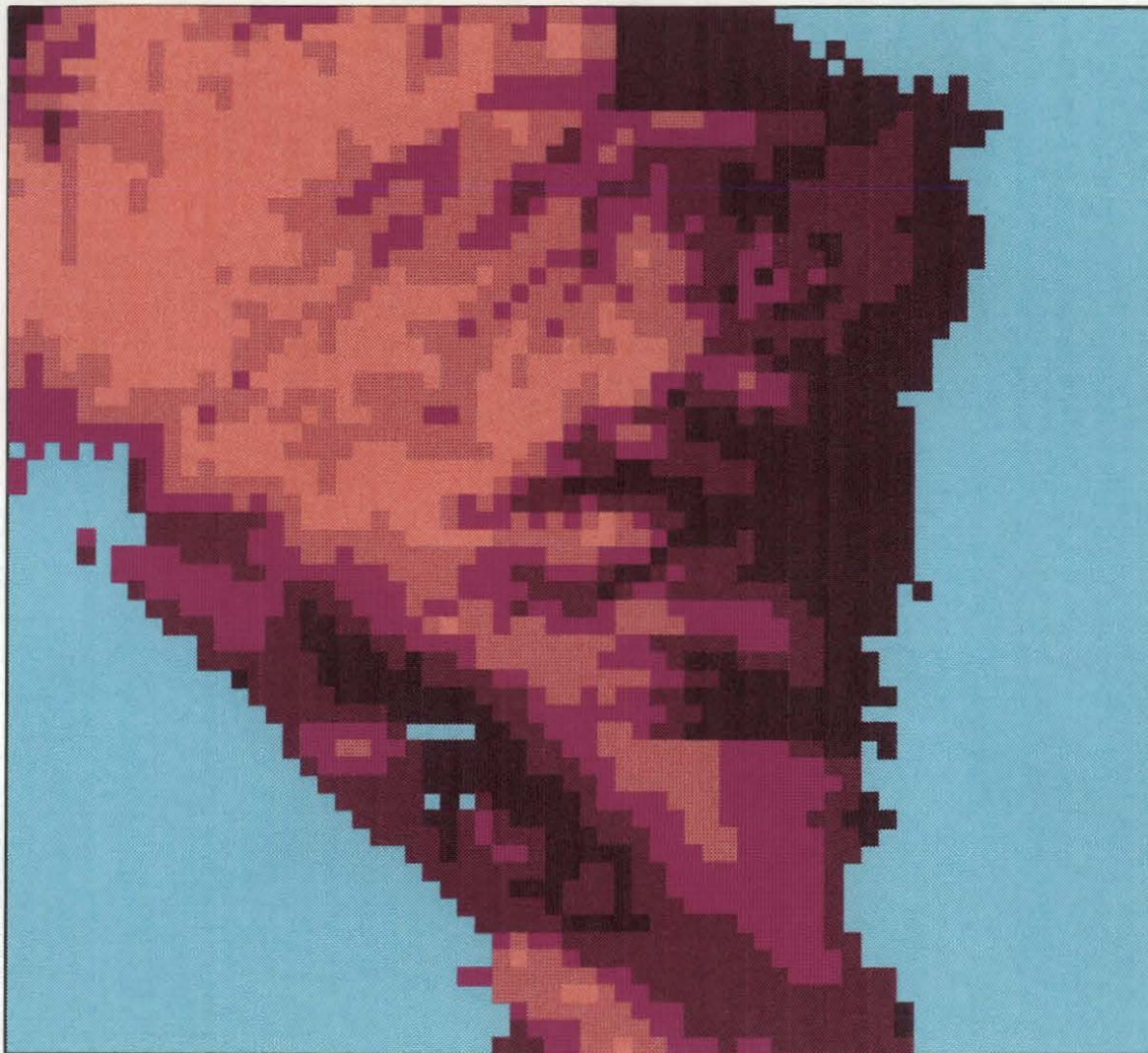
Temperatura Minima

- 9.25 - 17.93
- 17.93 - 19.72
- 19.72 - 21.09
- 21.09 - 21.8
- 21.8 - 22.35

Nic_clip



0 1 2 Kilometers



Nicaragua Clima

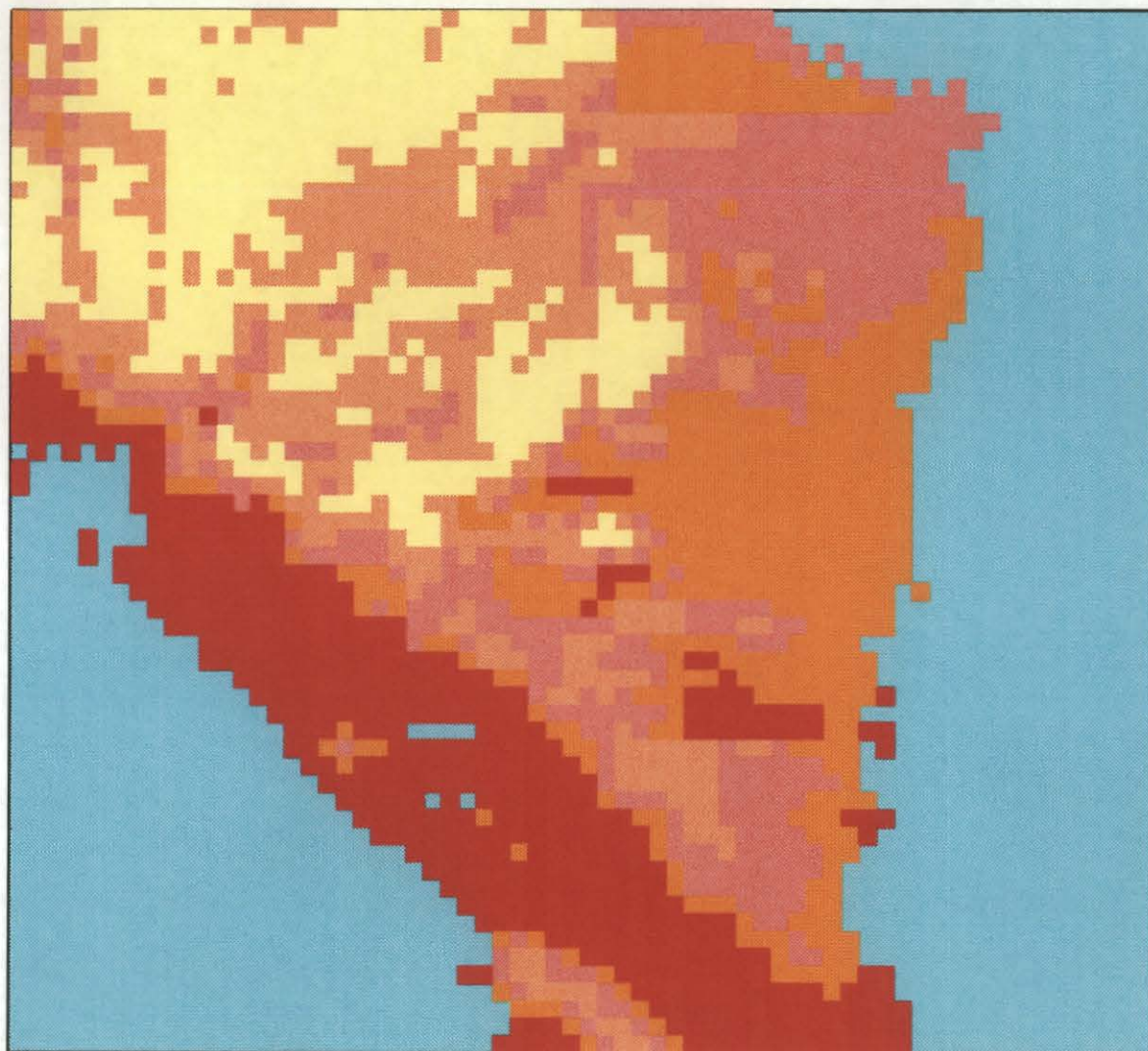
Temperatura Max.

- 19.69 - 27.52
- 27.52 - 29.13
- 29.13 - 30.13
- 30.13 - 30.94
- 30.94 - 32.8

Nic_clip



0 1 2 Kilometers



Nicaragua Clima

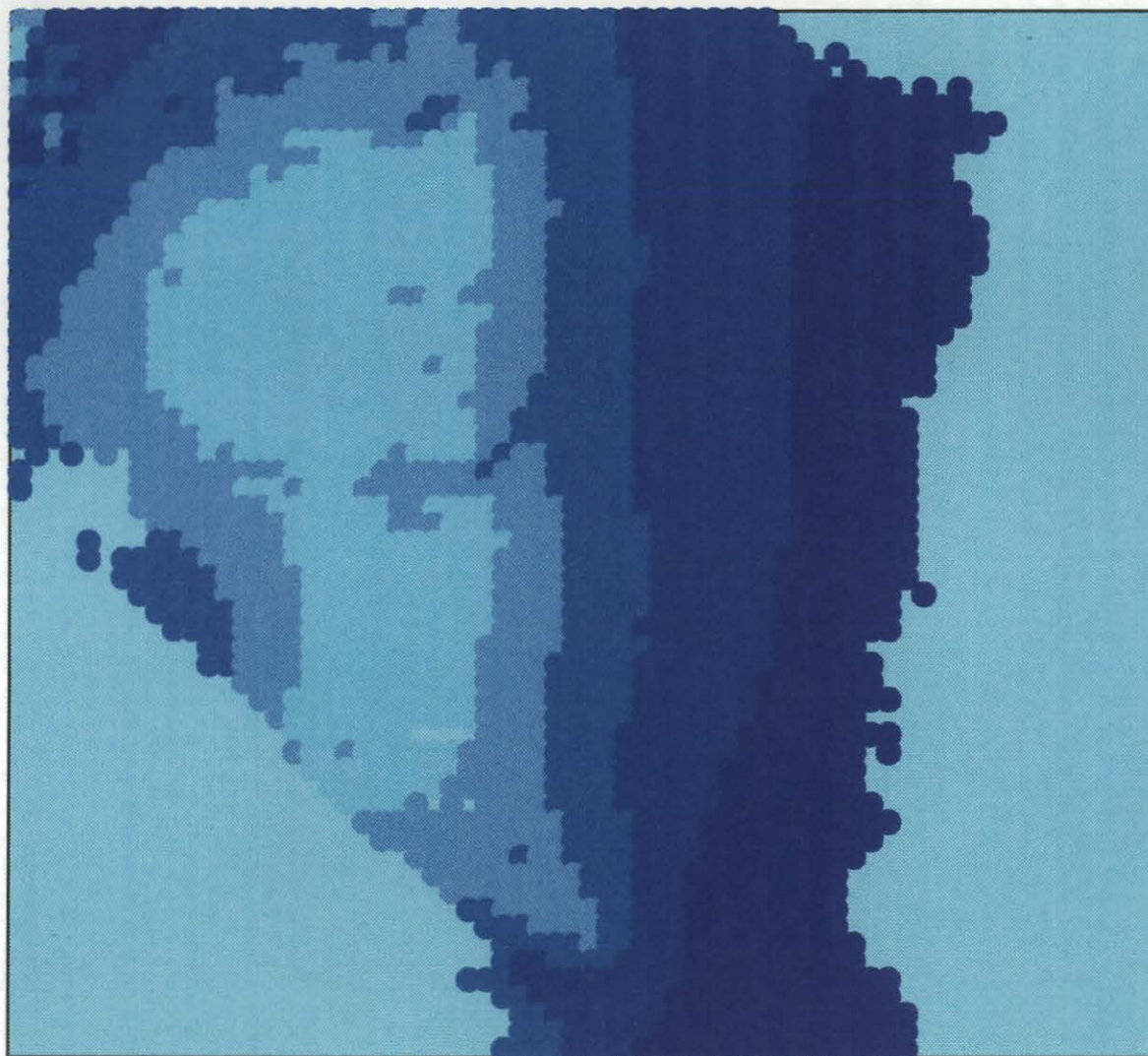
Precipitacion

- 975 - 1449
- 1450 - 1723
- 1724 - 2124
- 2125 - 2802
- 2803 - 5061

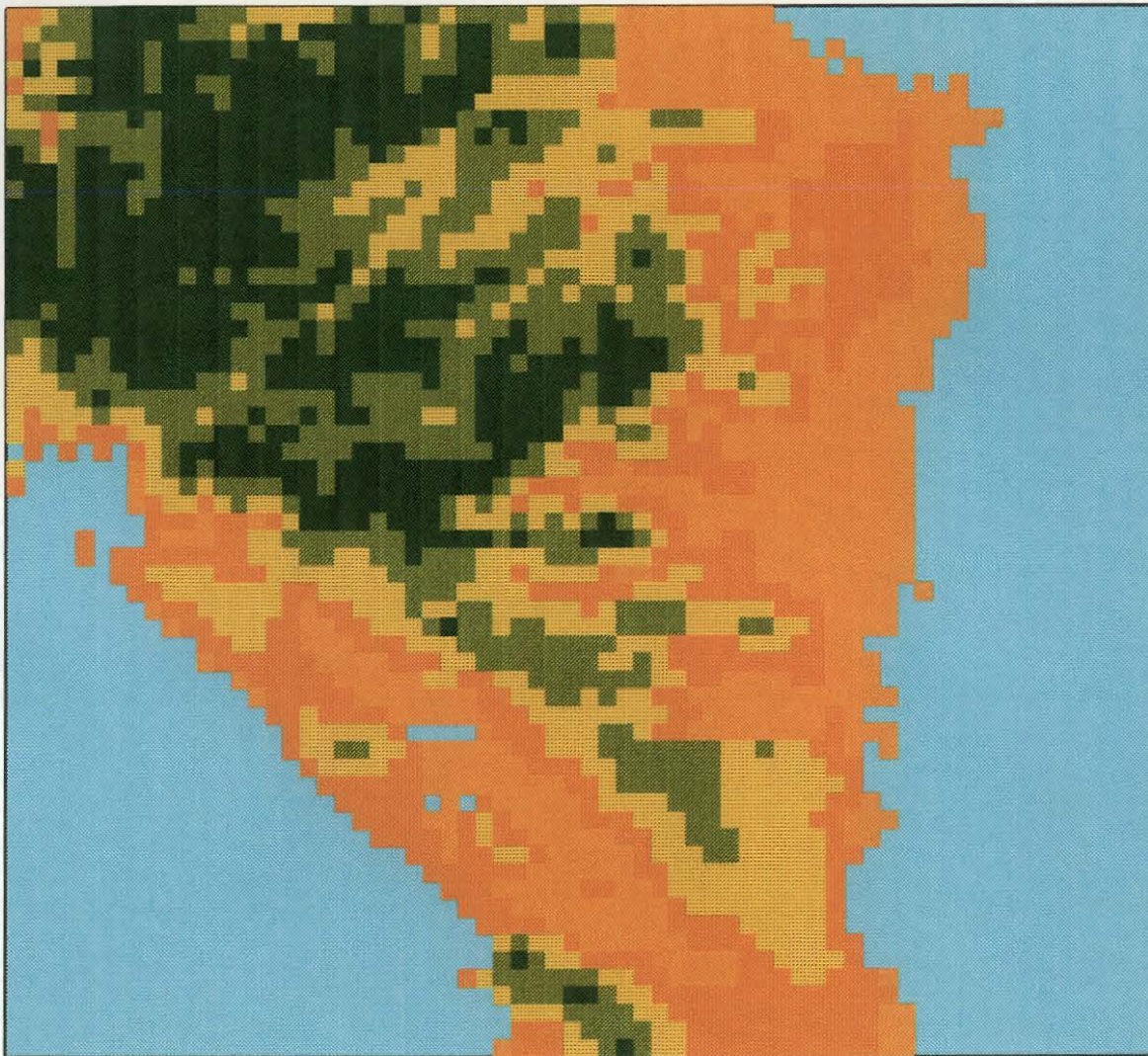
Nic_clip

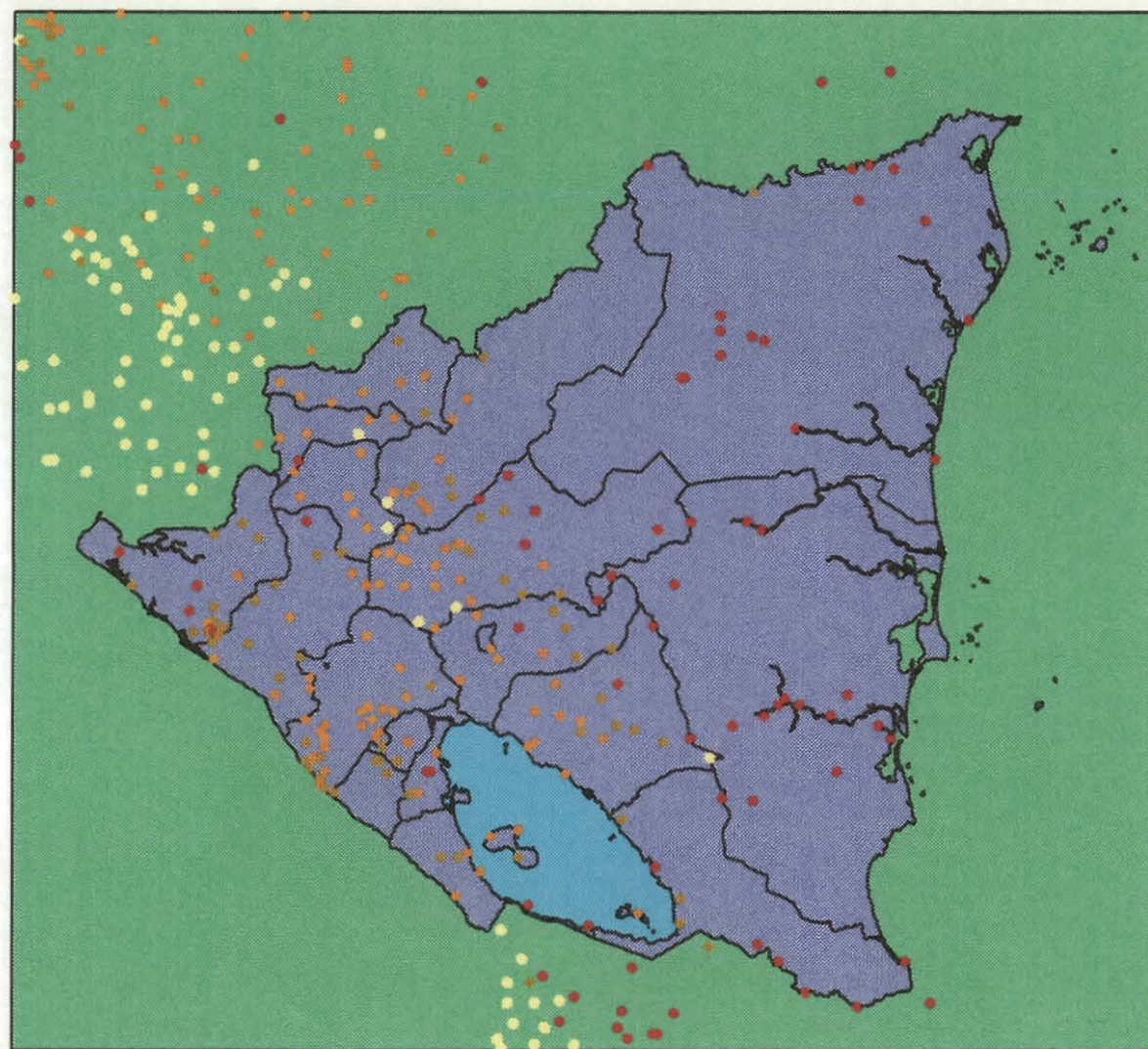


0 1 2 Kilometers



Nicaragua Clima





Total Lluvia Anual Nicaragua

Lluvia Anual

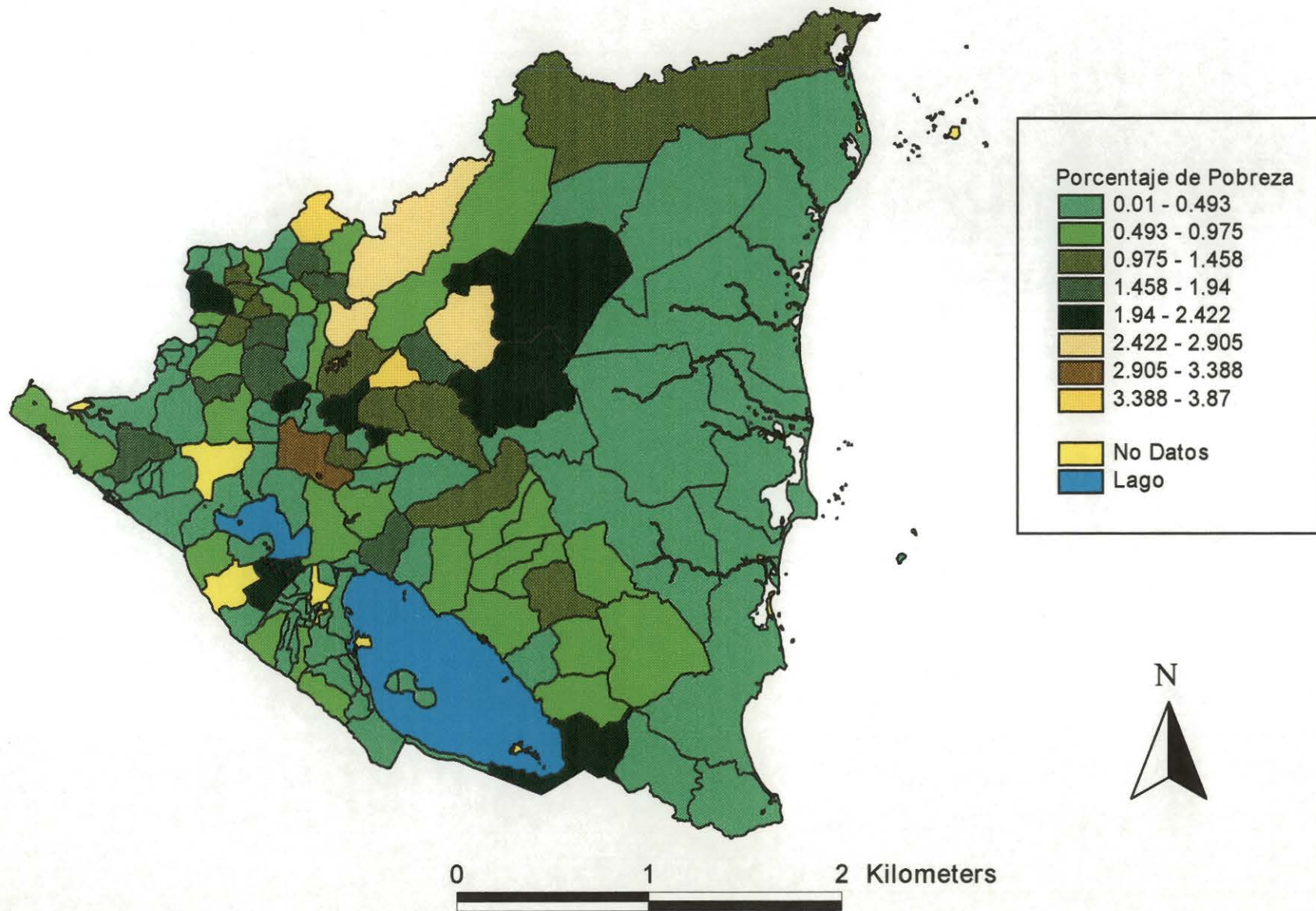
- 0 - 787
- 787 - 1214
- 1214 - 1497
- 1497 - 1960
- 1960 - 6528

- L. Nicaragua
- Division Dptal.
- Nic_clip

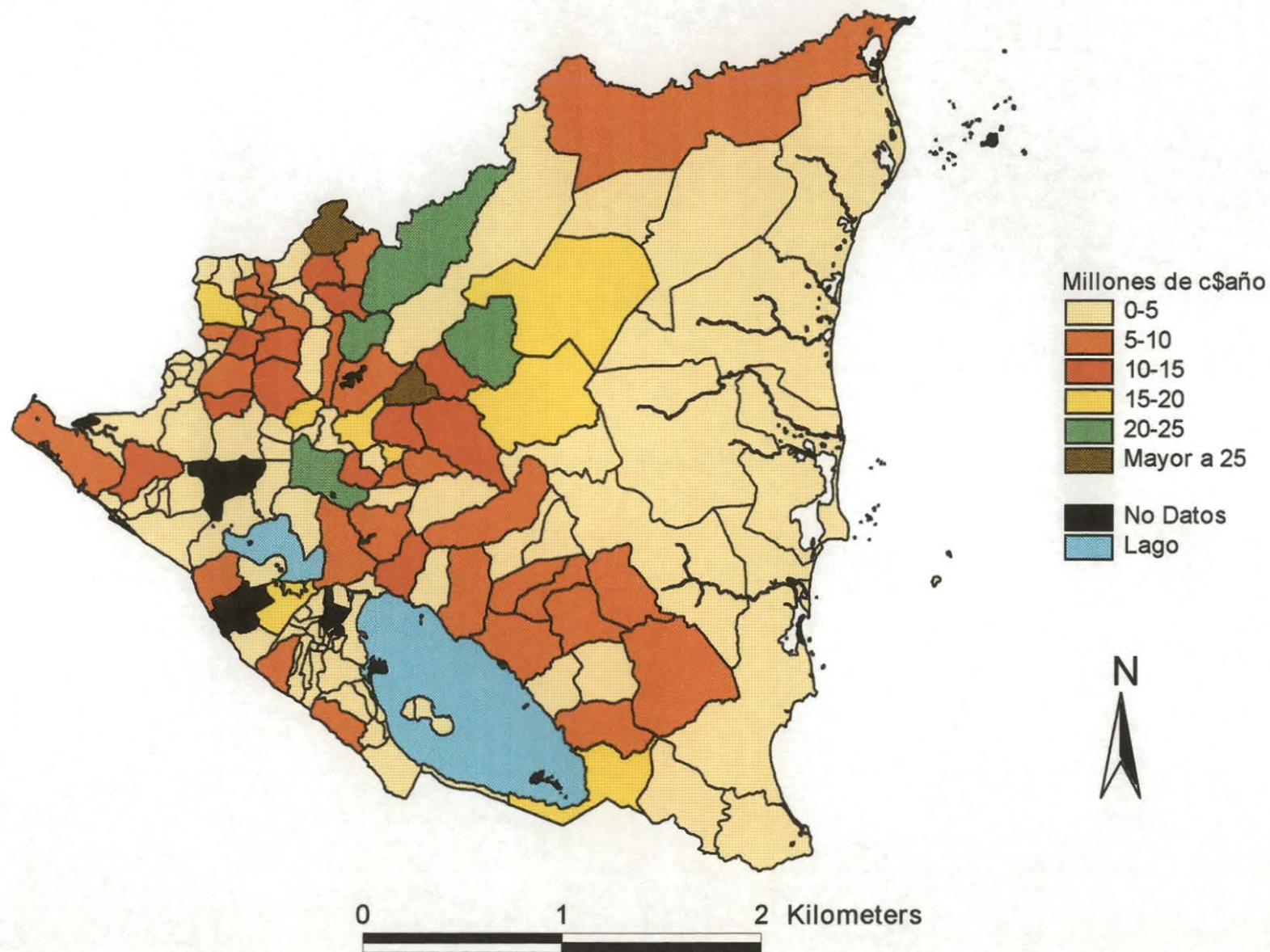


0 1 2 Kilometers

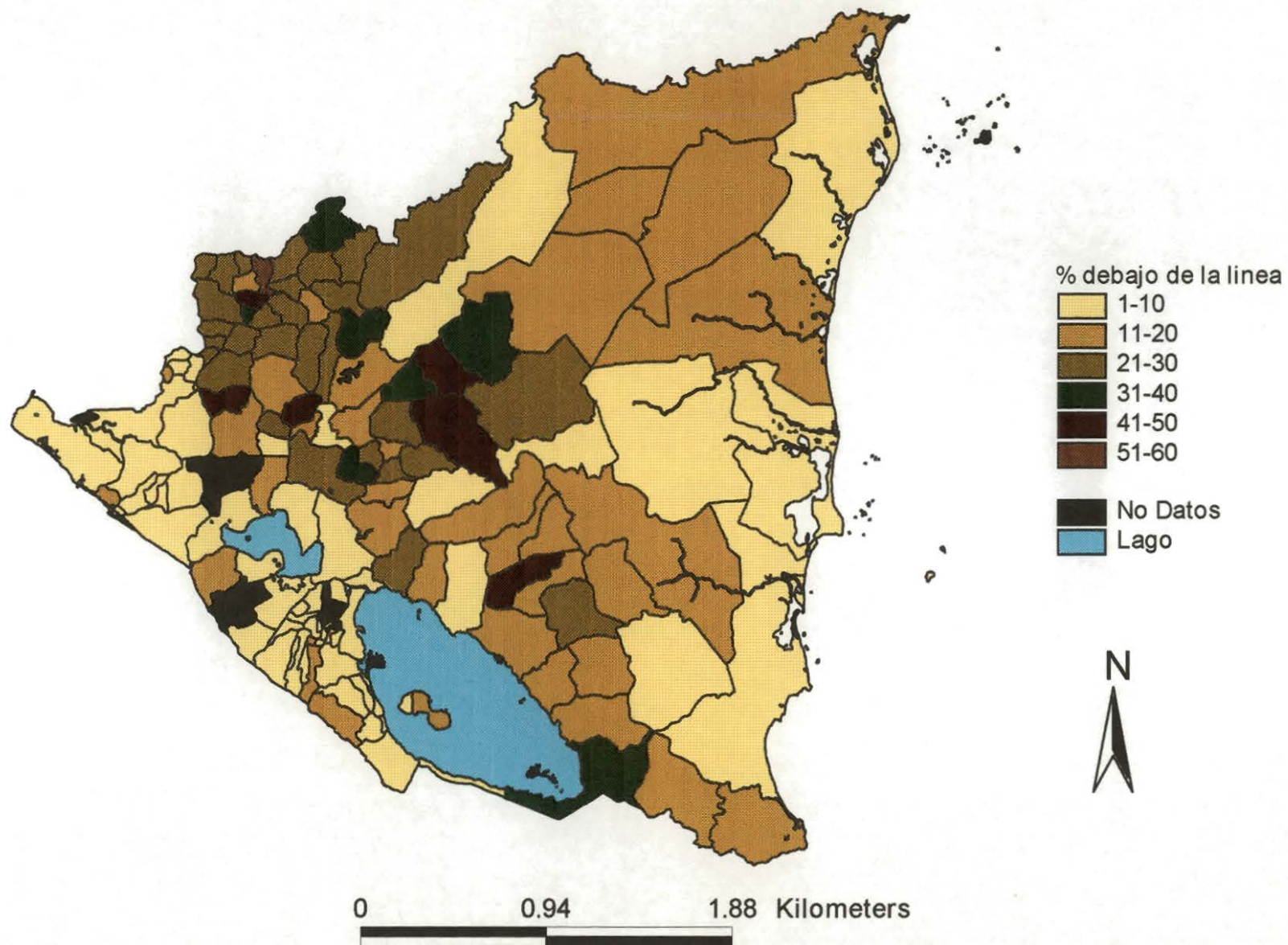
Nicaragua - Brecha de Pobreza



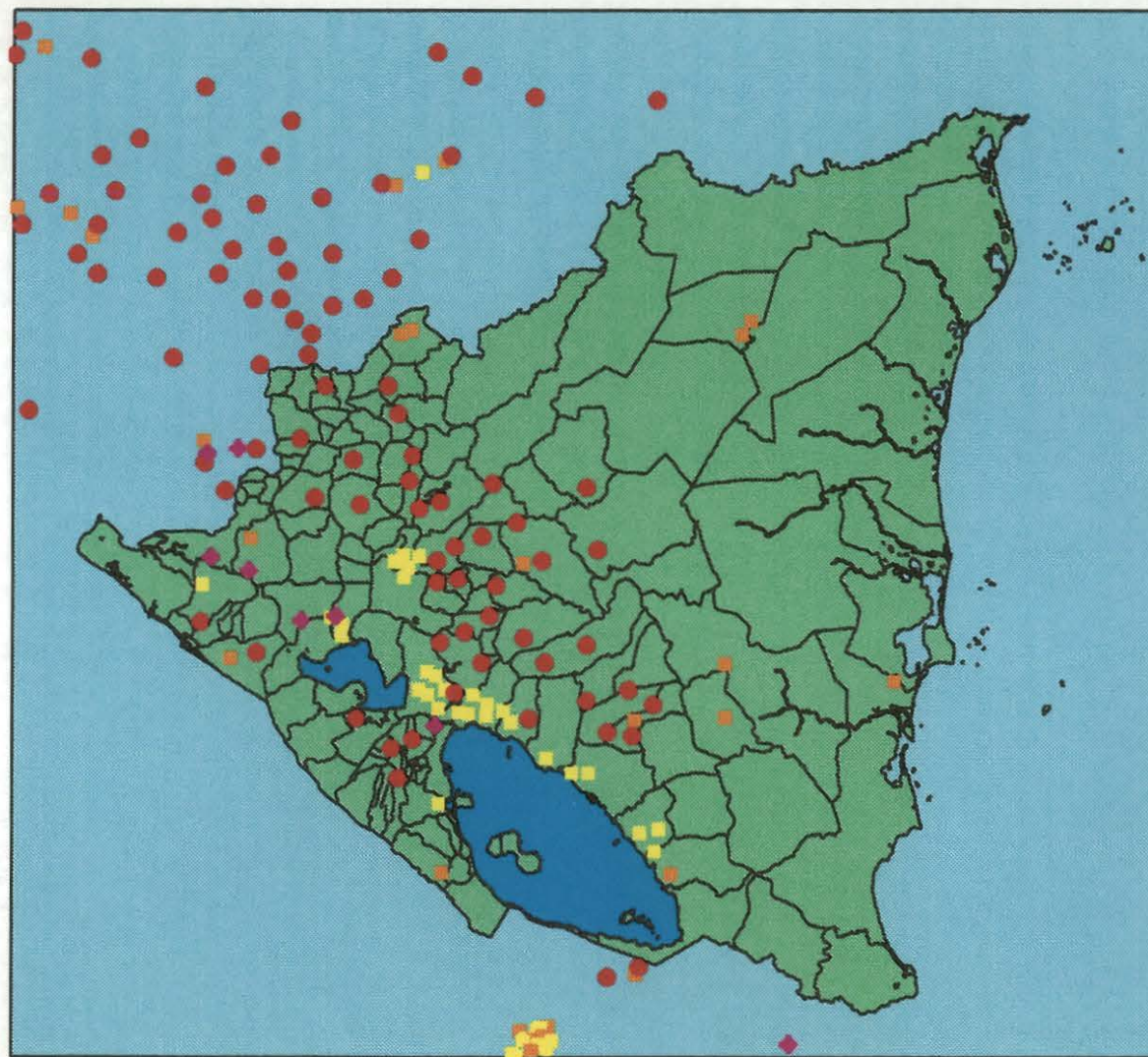
Brecha de Pobreza a nivel Municipal



Porcentaje debajo de la linea de Pobreza



Cultivos por Ha. Datos - CIAT

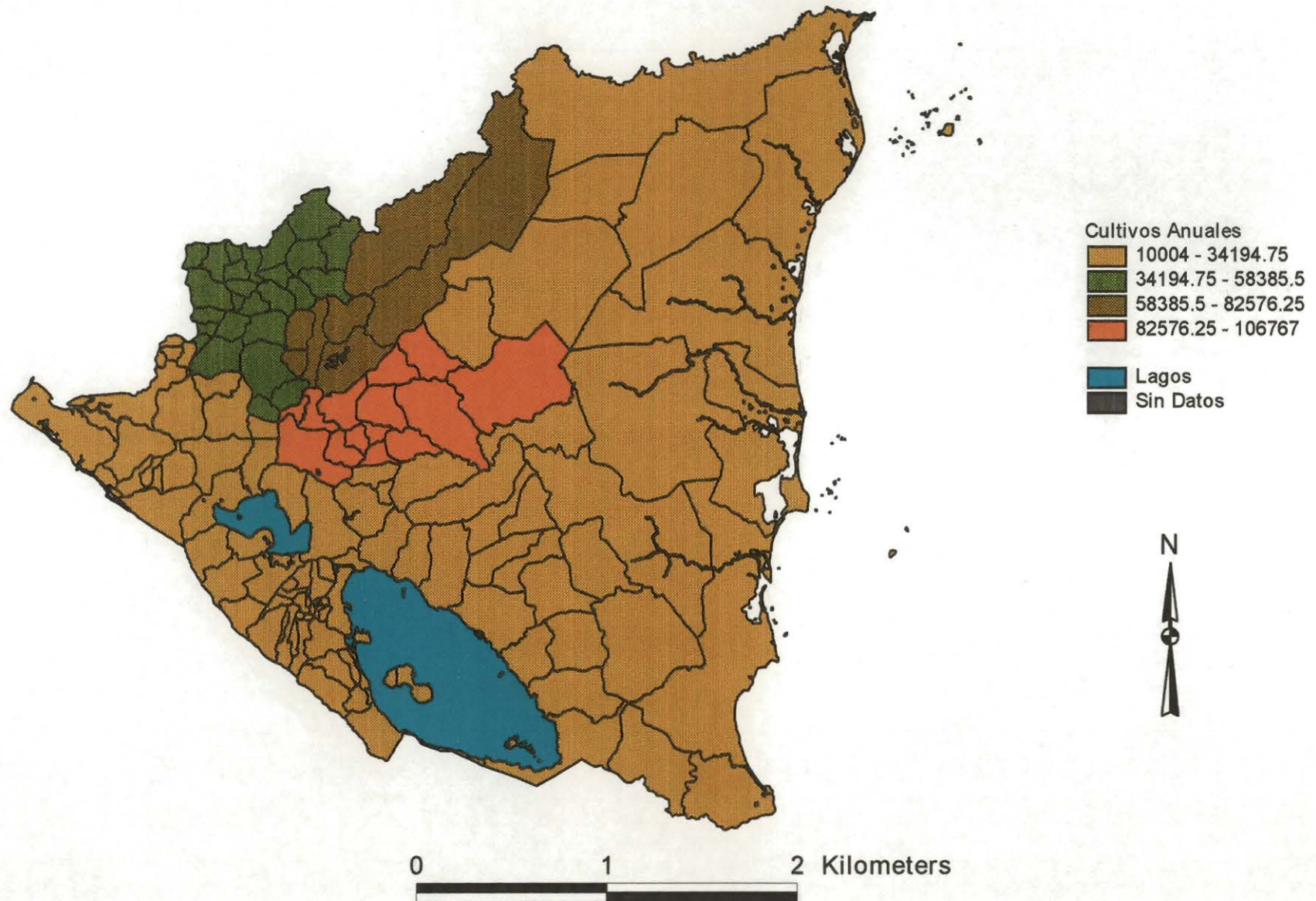


- Yuca
 - ◆ 1000 Ha.
- Frijol
 - 1000 Ha.
- Arroz
 - Riego Controlado
 - Mecanizado
- Lagos
 - Division Municipal
 - Nic_clip

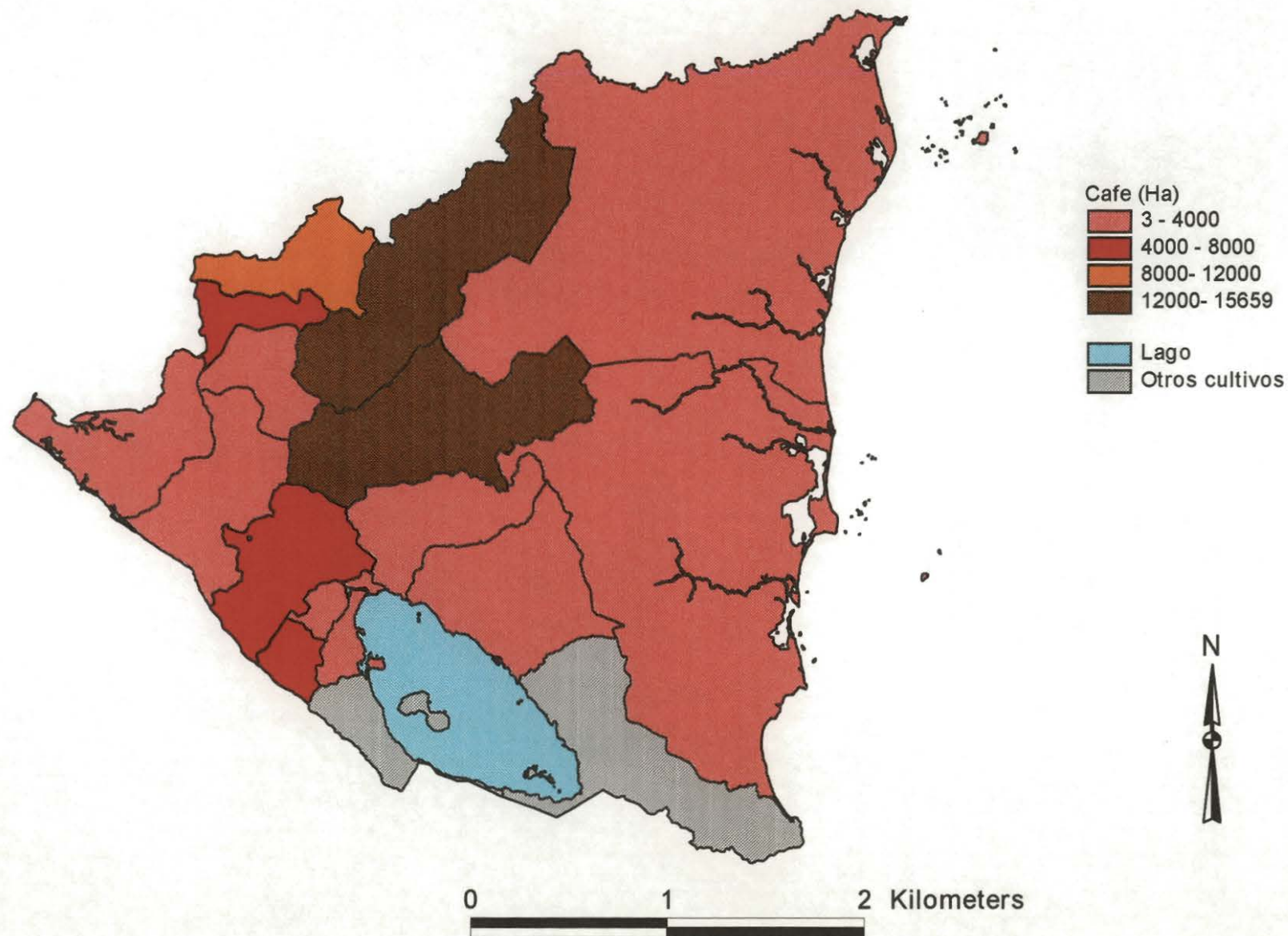


0 1 2 Kilometers

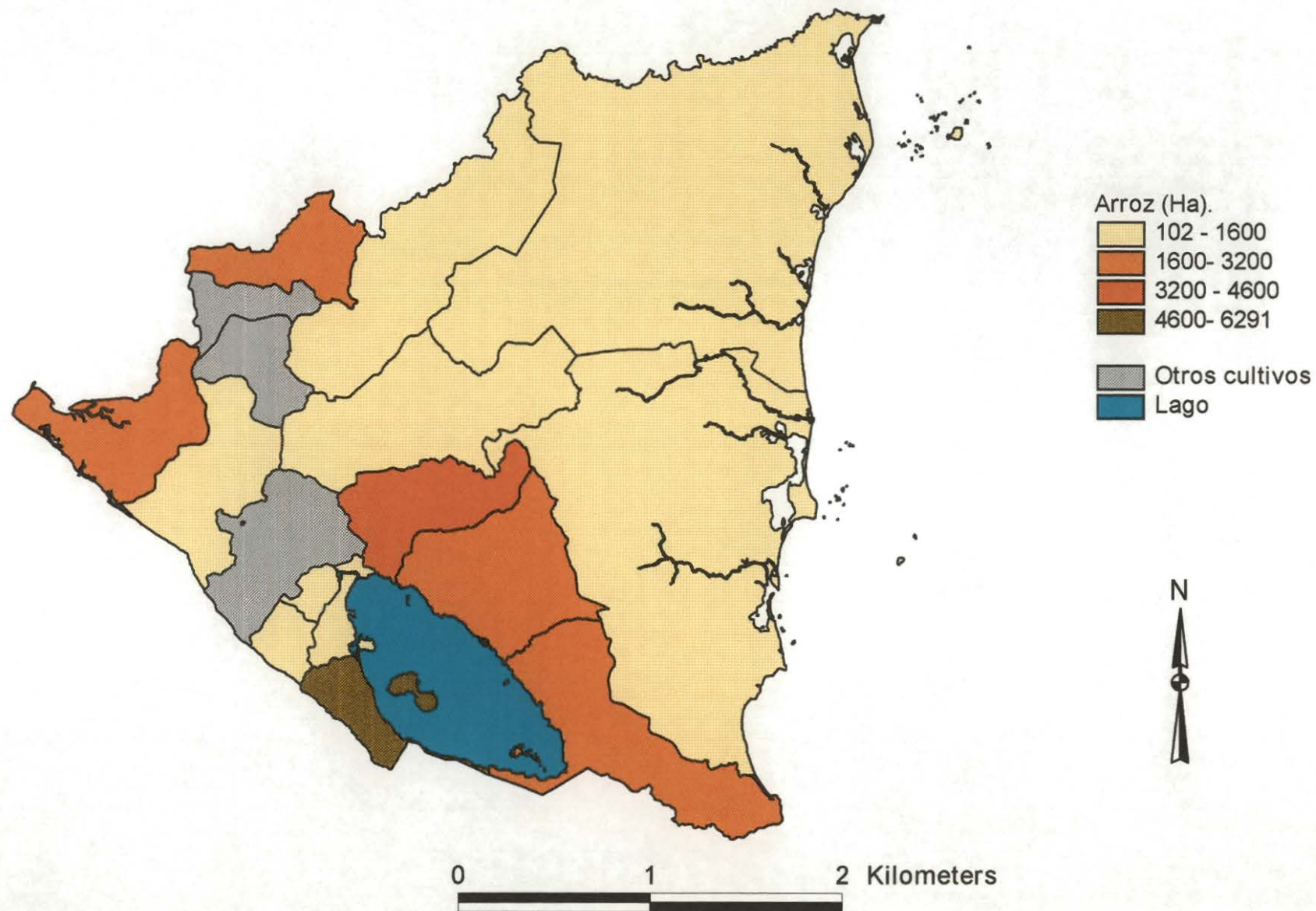
Nicaragua - Cultivos Anuales 1995



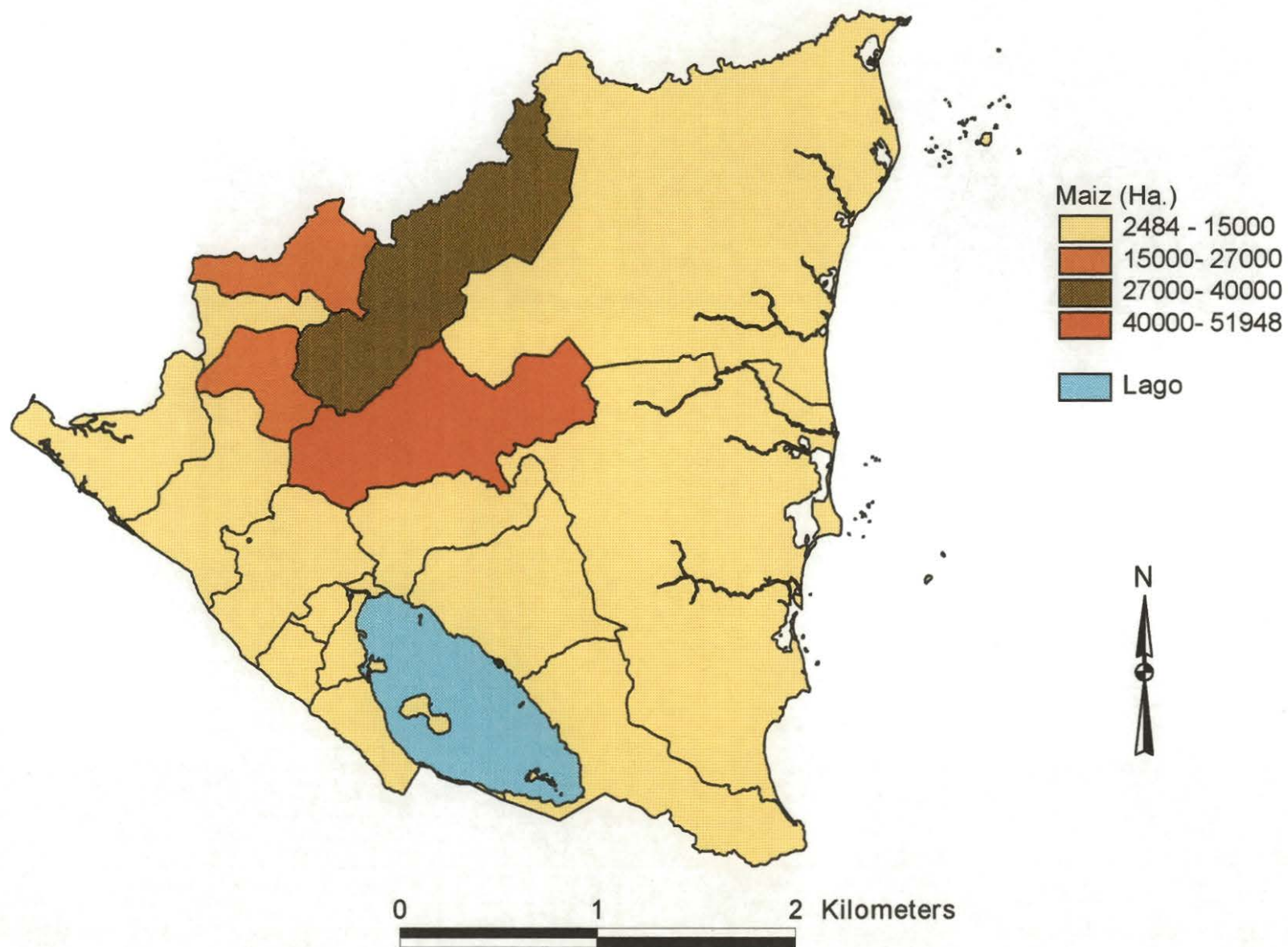
Nicaragua - Cultivos Permanentes 1995



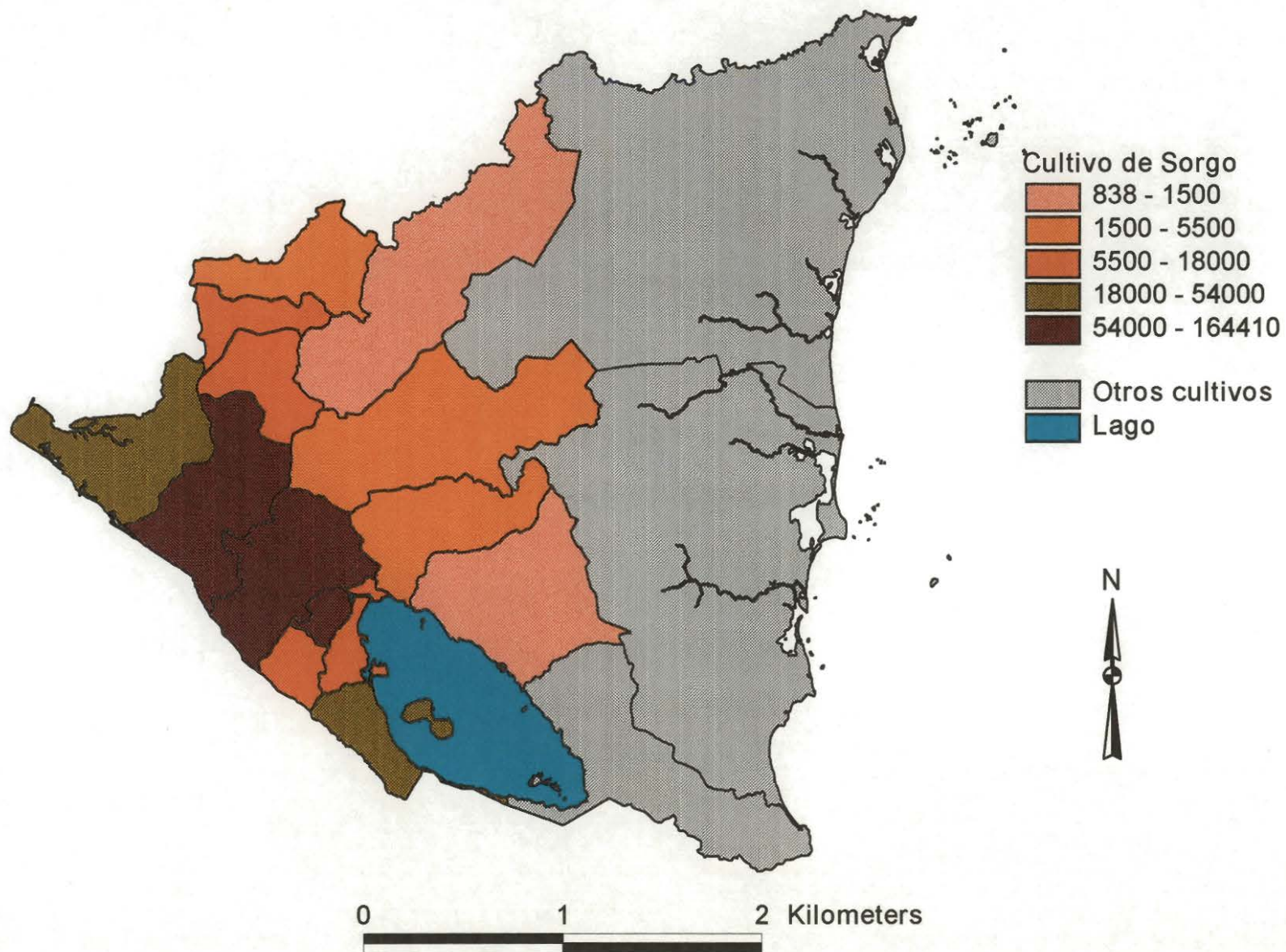
Nicaragua - Cultivo de Arroz 1995



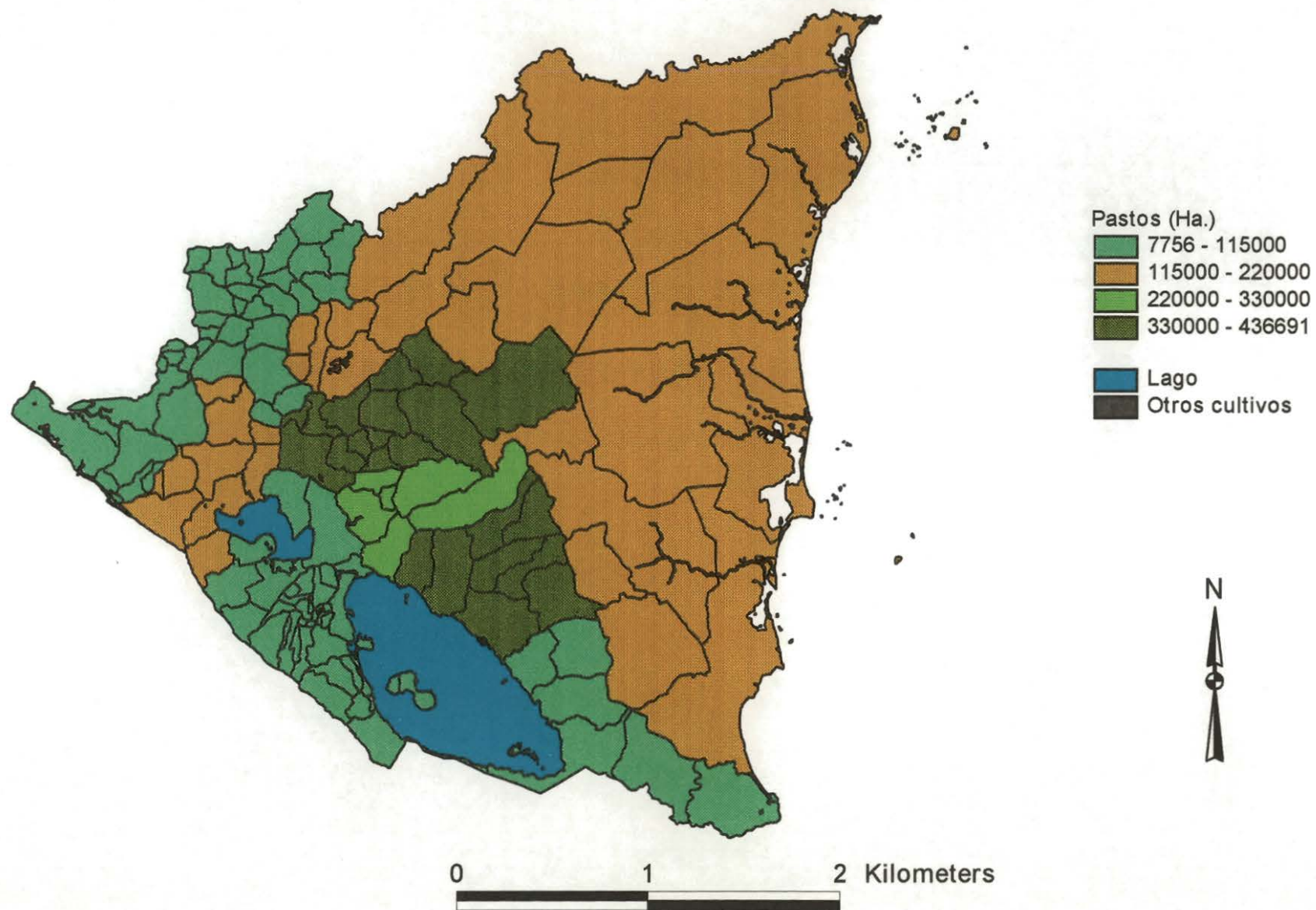
Nicaragua - Cultivos de Maiz 1995



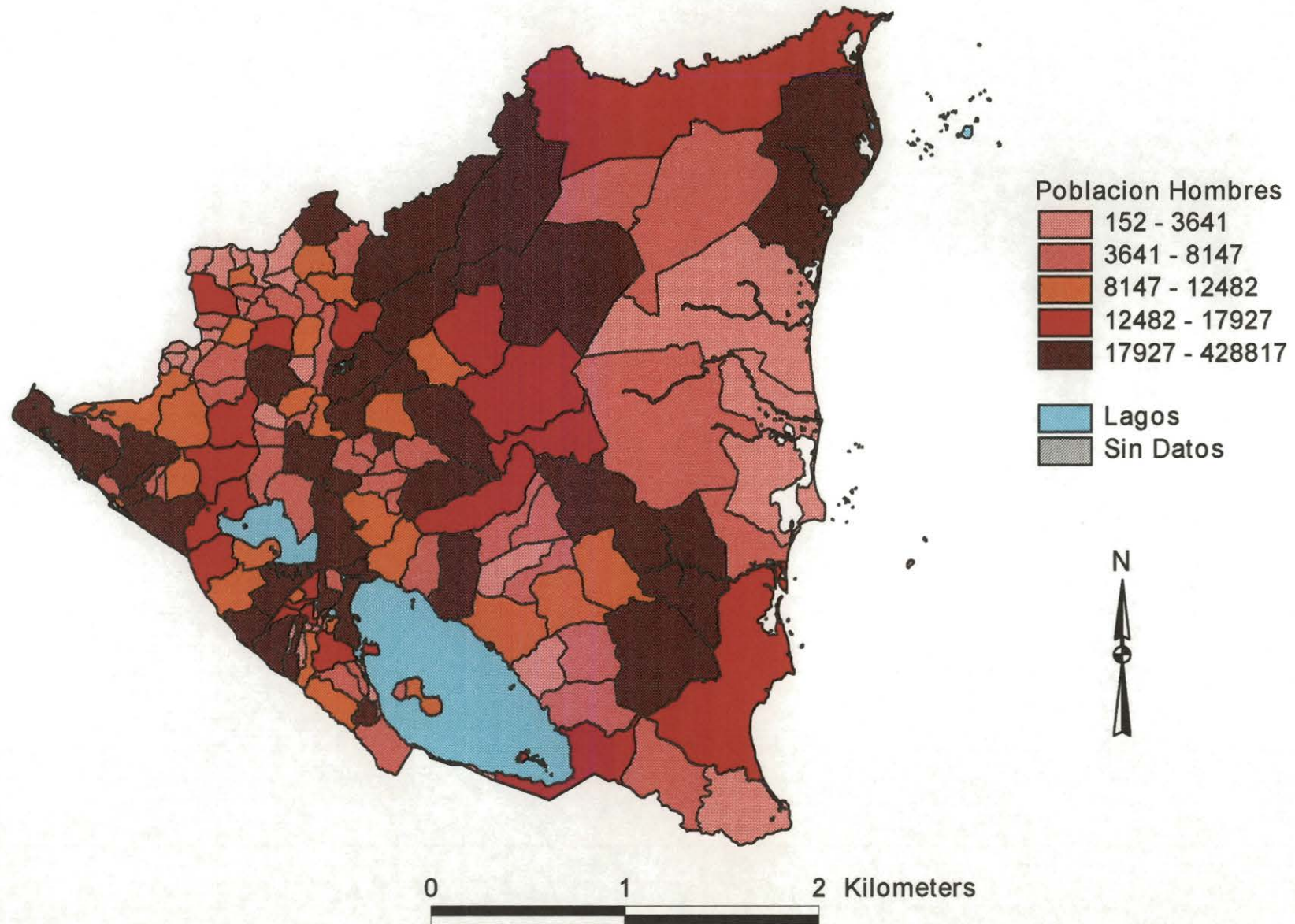
Nicaragua - Cultivo de Sorgo 1995



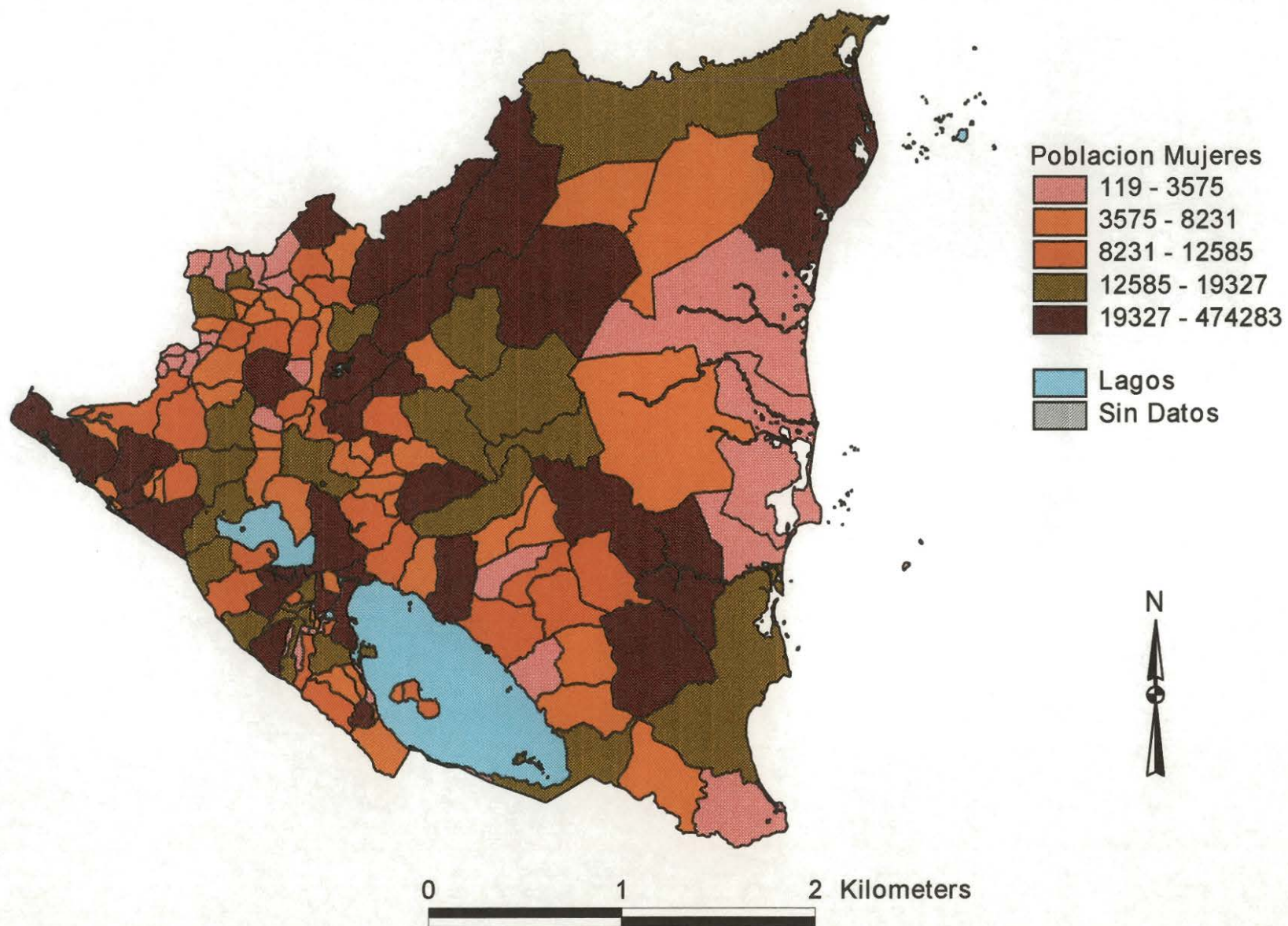
Nicaragua - Pastos Cultivados 1995



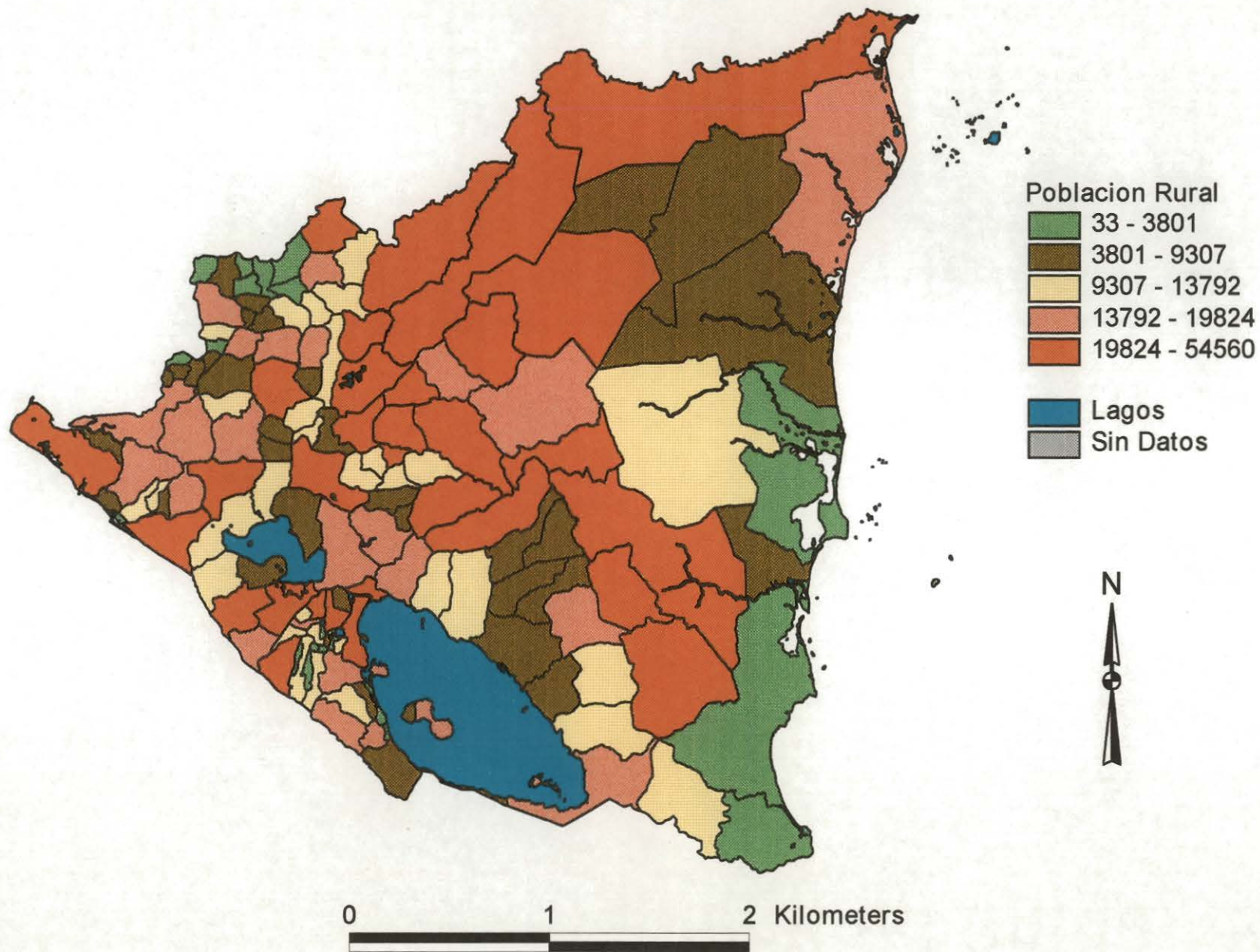
Poblacion Hombres - 1995



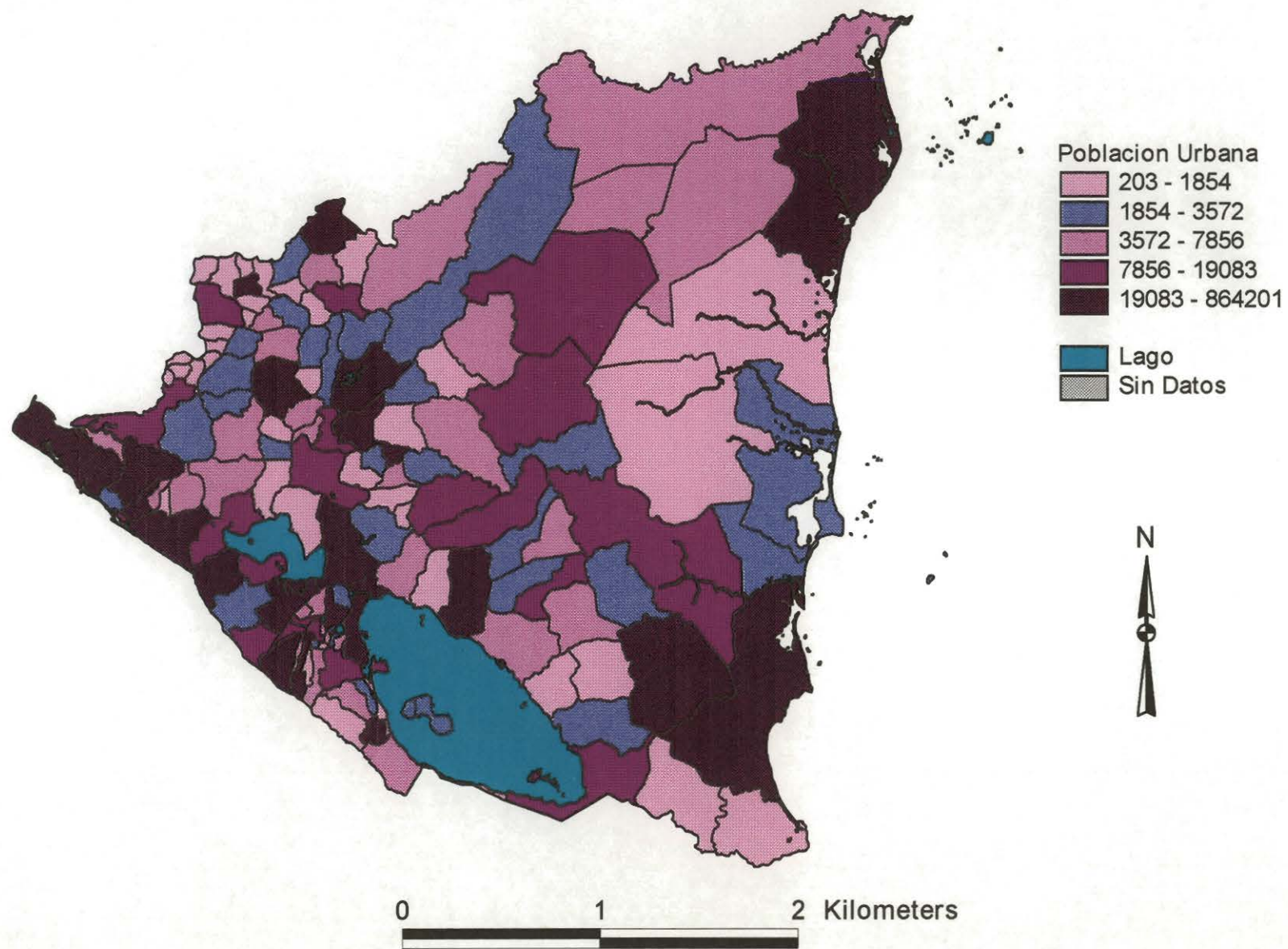
Poblacion Mujeres - 1995



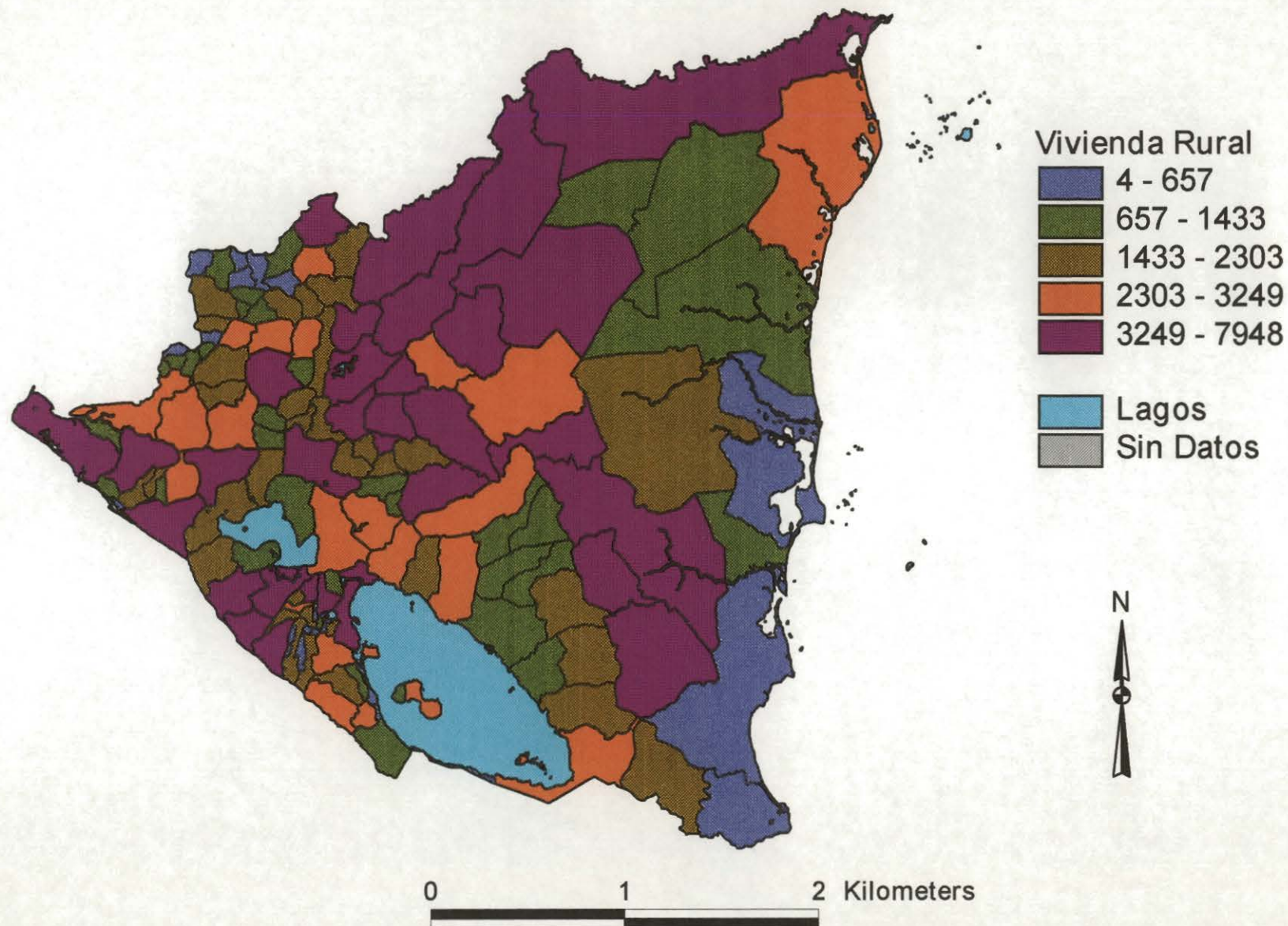
Poblacion Rural-1995



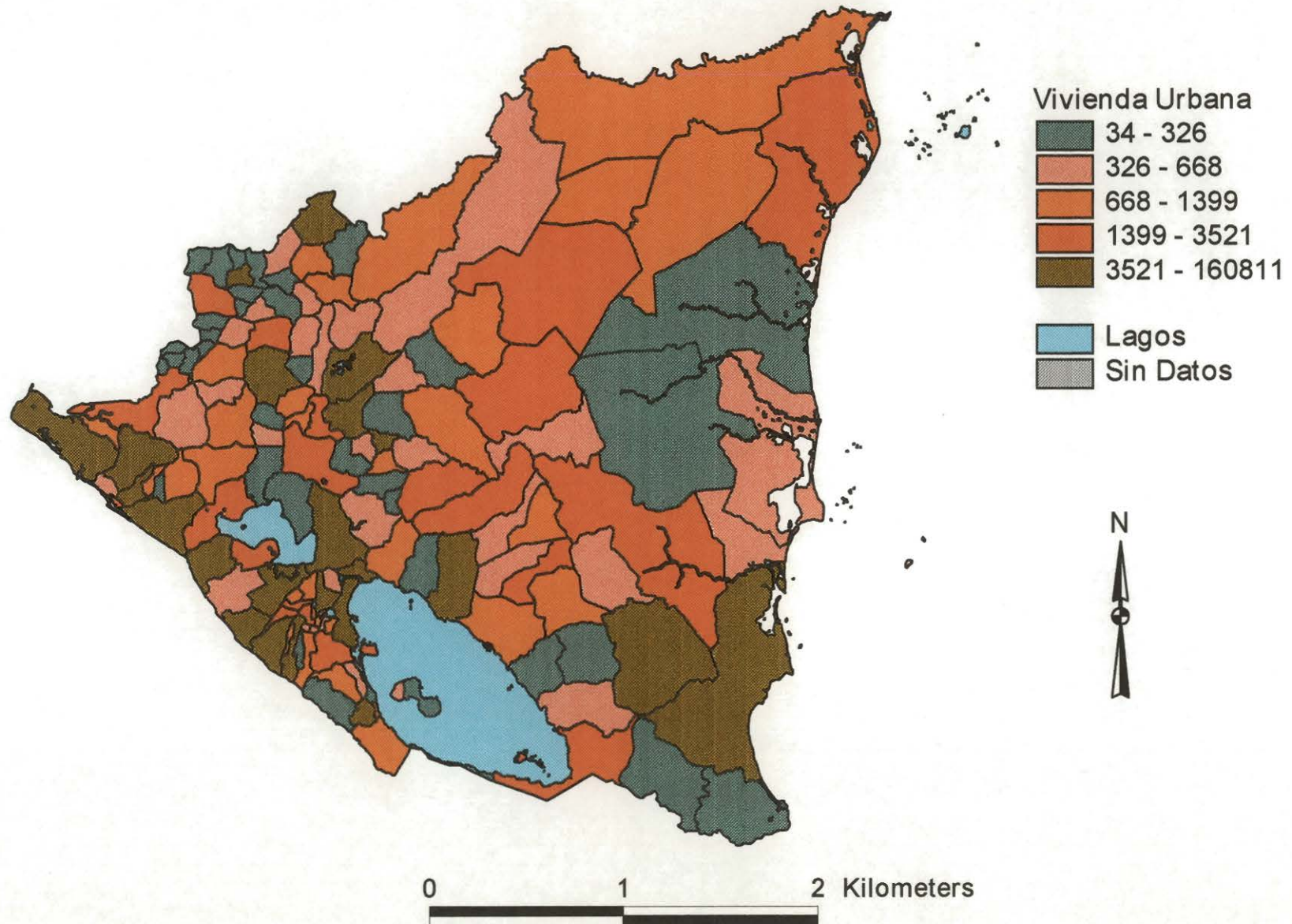
Poblacion Urbana-1995



Nicaragua - Vivienda Rural 1995



Nicaragua - Vivienda Urbana 1995



BIBLIOGRAFIA

Jones, P.G., y Bell, W.C., 1997. Cobertura de América Latina, División Administrativa. Versión 1.1. Abril 1997. Formato Digital. Cali-Colombia.

Jones, P.G., Robinson D.M., Barona E., CIAT. 1995. The Distribution of Rice Agroecosystems in Latin America and the Caribbean: The Second Approximation. Formato Digital Cali-Colombia.

Robison D.M., Barona E, Castaño S.E., CIAT 1993. Areas Legalmente Protegidas y su relación con la Frontera Agrícola en el Tropico Americano. Formato Digital. Cali-Colombia.

Winograd, M., CIAT 1996. Zonas de Vida de América Latina según Zonas de Vida de Holdridge. Formato Digital. Cali-Colombia

World Conservation Monitoring Centre (WCMC). Mapa de Ecoregiones de Bailey. Formato Digital.

UNEP/ISRIC. 1990. World Map of the Status of Human Induced Soil Degradation, escala 1:10'000.000. Digitalizada en CIAT. Proyección UTM. Formato Digital.

FAO/UNESCO 1994. Soil Map of the World. 1:5'000.000. Digitalizado en CIAT. Formato Digital.

The Digital Chart of the World (D.C.W.) Mapa de Carreteras. Formato Digital.

U.S.Geological Survey's EROS Data Center (E.D.C.). Global 30 Arc Second Elevation Data Set D.E.M. Formato Digital.

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) 1995. Censo Nacional de Nicaragua 1995.

Research Triangle Institute (RTI). 1996. Mapa de Pobreza Municipal de Nicaragua.

U.S. Defense Mapping Agency. 1995. Geoname Digital Gazetter. Formato Digital.

ICRAF, UNEP, ILRI. 1996. Data Exploration Tool. A Tool for Spatial Characterization.

Dirección General de Información y Apoyo al Productor. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Planta Central. Managua – Nicaragua.

COLABORADORES

UNA	<i>Universidad Nacional Agraria (Nicaragua)</i>
MAG	<i>Ministerio de Agricultura y Ganadería (Nicaragua)</i>
INTA	<i>Instituto Nicaraguense de Tecnología Agropecuaria</i>
INETER	<i>Instituto Nicaraguense de Estudios Territoriales</i>
INEC	<i>Instituto Nacional de Estadística y Censos</i>