

LORETO, TIERRA DE ESTEROS Y LAGUNAS

Félix Ignacio Contreras*, Elsie Araseli Ojeda**,
Diego Fernando Ojeda*** y Julio César Meza****

El municipio de Loreto, perteneciente al departamento San Miguel, se ubica en el centro norte de la provincia de Corrientes; limita al norte con la República del Paraguay, al este con el departamento Ituzaingó, al sur con el municipio San Miguel y al oeste con el departamento General Paz (Figura 1).

Conocer las características naturales del paisaje de lomadas arenosas de la provincia de Corrientes constituye un punto de partida a la hora de interpretar la presión que ejerce sobre él la población (Contreras 2016). En este sentido, el paisaje de este departamento, al igual que el resto de la provincia de Corrientes, se caracteriza por su relación con el agua, ya sea por la presencia del río Paraná, pequeños arroyos, grandes extensiones de esteros y un importante número de lagunas.

Lo que observamos en la localidad de Loreto es el paisaje típico de la región conocida como “Lomadas arenosas y esteros” que, como se puede ver en la Figura 2, ocupa gran parte de la provincia de Corrientes. Es importante señalar que estas lomadas se formaron hace miles de años, debido a los desplazamientos del río Paraná. Es decir, que el río fue ocupando diferentes sectores dentro del territorio provincial hasta encontrar su posición actual y en dicho movimiento fue erosionando el paisaje, motivo por el cual los ríos Corriente, Santa Lucía, Empedrado, San Lorenzo, Riachuelo, etc., al igual que los grandes esteros, son un recuerdo de la actividad pasada del Paraná.

La vegetación se asocia con la selva marginal o ribereña; es la selva higrófila de la ribera del río Paraná, y parte del curso de sus afluentes principales. Constituye una masa de vegetación compleja, densa, distribuida a manera de faja discontinua a lo largo del valle aluvial y el albardón o dique de la terraza alta. La selva primitiva, densa, de difícil transitabilidad, se transforma así en otra con sotobosque abierto. Es una prolongación de la formación de la selva fluvial misionera, pero más empobrecida. En los estratos leñosos se distinguen entre 30 a 40 especies leñosas, pudiéndose apreciar una menor riqueza florística a medida que la selva avanza hacia el oeste y sur. No existen especies dominantes; lo que se da es una mezcla heterogénea (Carnevali 1994).



*

Doctor en Geografía
Investigador Asistente de
CONICET

CENTRO DE ECOLOGIA
APLICADA DEL LITORAL
[CECOAL-CONICET/UNNE]



**

Profesora de Geografía
Becaria doctoral
CONICET/UNNE

INSTITUTO DE
INVESTIGACIONES
GEOHISTORICAS
[IGHI-CONICET/UNNE]



Estudiante avanzado del
Profesorado en Geografía

FACULTAD DE
HUMANIDADES [UNNE]



Profesor en Geografía

FACULTAD DE
HUMANIDADES [UNNE]

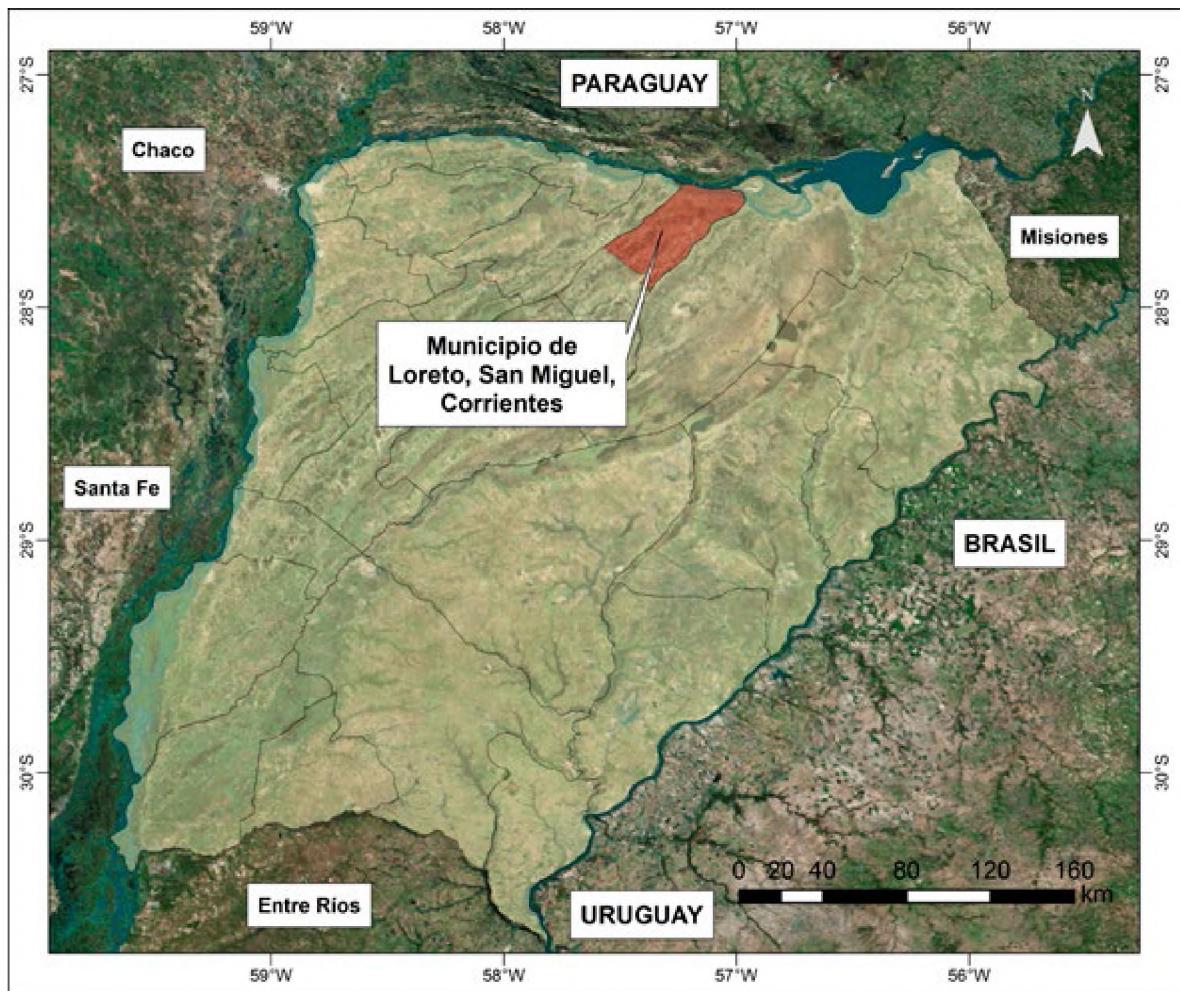


Figura 1. Ubicación del municipio de Loreto (San Miguel, Corrientes)

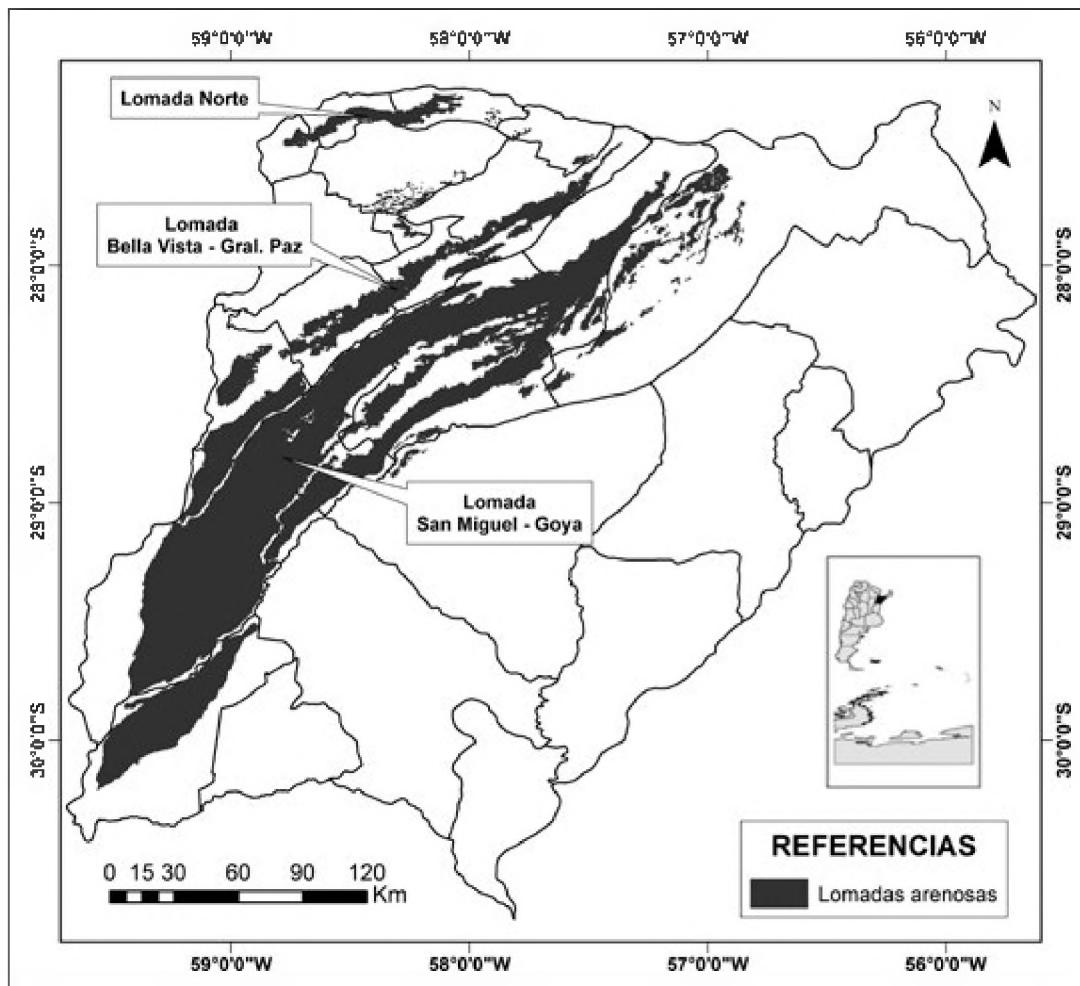


Figura 2. Distribución de las lomadas arenosas y delimitación de las regiones fisiográficas.

Fuente: Elaboración personal en base a Bruniard (1966).

En cuanto a la topografía, la localidad de Loreto se encuentra sobre la lomada arenosa más extensa de la provincia de Corrientes. La Figura 3 muestra las alturas de la lomada San Miguel – Goya, en la cual se puede observar cómo las alturas a lo largo de la lomada van disminuyendo desde el vértice (extremo NE) a la base (extremo SO).

Sin embargo, esta lomada es la más importante de la provincia, no sólo por su extensión y superficie, sino también por contener el 60% de la totalidad de lagunas localizadas en esta región. Abarca una superficie aproximada de 7.807 km², con 41 km de ancho, 327 km de largo y contiene 23.662 lagunas (Figura 4).

Al calcular la densidad de lagunas sobre la superficie de la lomada se ha comprobado que existe una densidad 3,03 lagunas por km² en la lomada San Miguel – Goya. En este marco, el departamento San Miguel posee 1718 lagunas; ocupa el sexto lugar en cuanto a cantidad de estos cuerpos de agua, con una superficie de 280 km², lo cual representa un 8% de la superficie departamental, y un 20% de la superficie de la lomada arenosa.

Al oeste de Loreto se encuentra la lomada San Miguel – Goya que no supera los 10 km de ancho, mientras que al este se percibe un paisaje de islas continuas alineadas que, como ya se ha mencionado, son el recuerdo de un paisaje de lomadas que en la actualidad se encuentran muy erosionadas. Es importante señalar que esta situación se repite en los esteros del Iberá (Yverá).

Dentro del municipio existe un total de 321 lagunas de diferentes tamaños y formas, es decir, que podemos encontrar desde pequeñas y circulares a grandes e irregulares. Este paisaje constituye un lugar propicio para el desarrollo humano, tanto para el crecimiento urbano, como así también para actividades económicas asociadas a la agricultura, ganadería y forestación, en relación con las grandes extensiones de esteros que predominan en todo el territorio provincial (Figura 5).

La localidad de Loreto posee un ejido urbano de aproximadamente 12 manzanas de ancho y 10 de largo, el cual interactúa con 25 lagunas urbanas y periurbanas, principalmente hacia el sudoeste. Por otra parte, se encuentra muy cerca del límite de la lomada con el estero Guayabal, al este-sudeste.

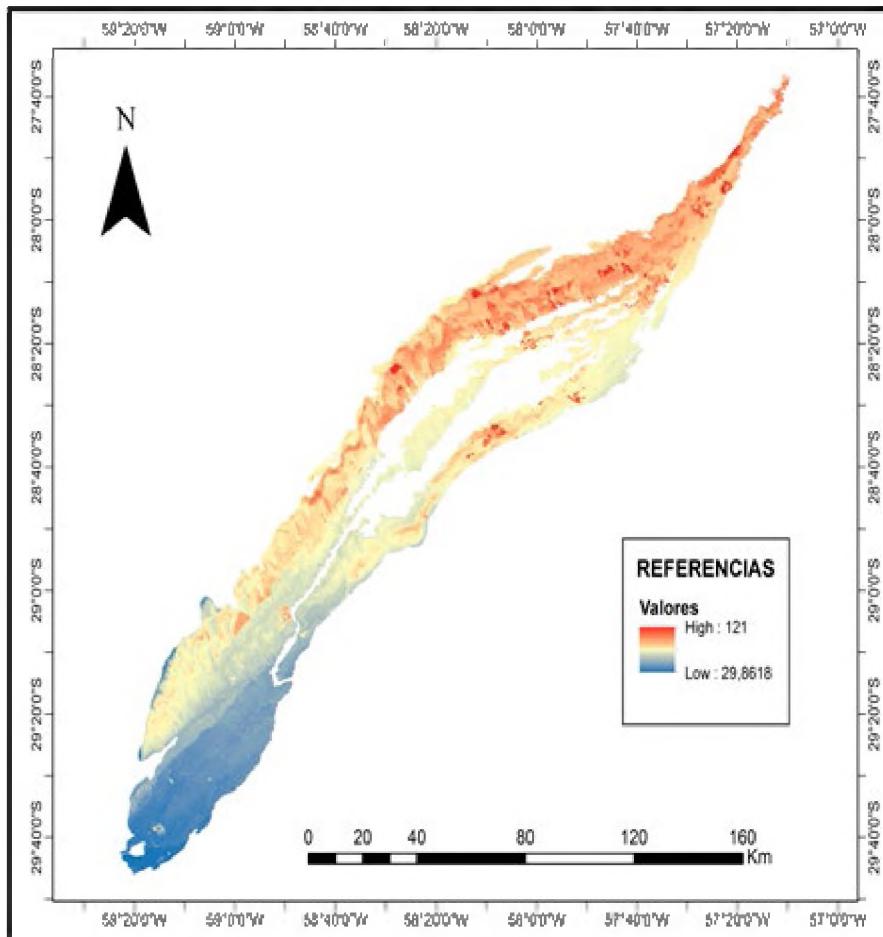


Figura 3. Modelo Digital de Elevaciones de la lomada San Miguel – Goya (Corrientes, Argentina).

Fuente: Elaboración personal en base a imágenes SRTM (3 arc/seg).

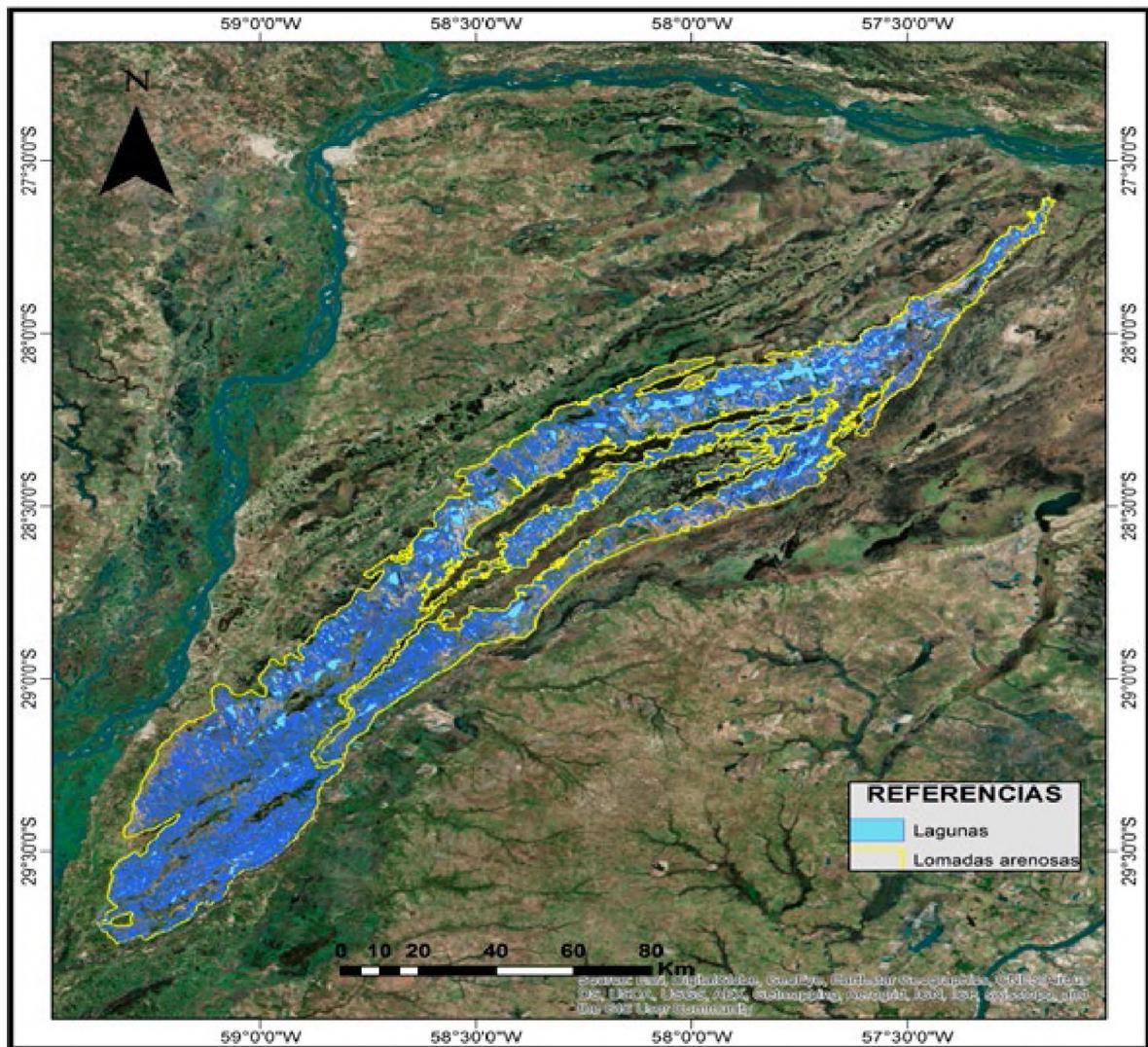


Figura 4. Distribución de lagunas en la lomada San Miguel - Goya (Corrientes, Argentina).

Fuente: Elaboración personal en base a imágenes de Google Earth y World Imagery.

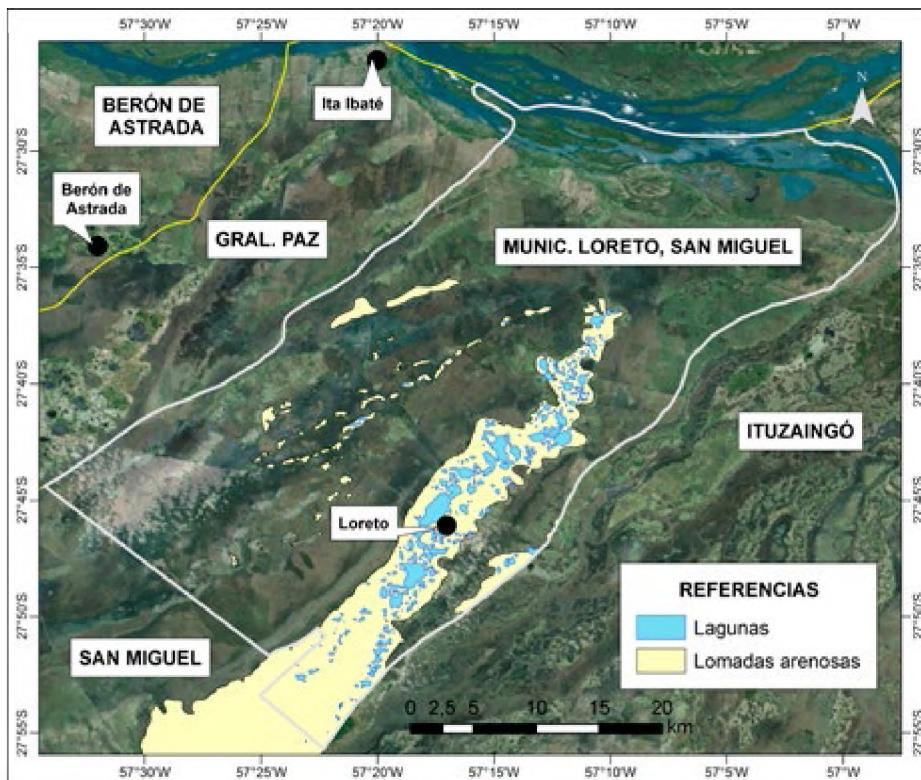


Figura 5.
Distribución de lagunas y lomadas arenosas en el municipio de Loreto (San Miguel, Corrientes).
Fuente: Contreras *et al.* 2014.

Aspectos demográficos

No podemos evitar el aspecto demográfico del lugar, ya que la población es quien le otorga una cuota de dinamismo al marco natural, transformando los recursos en elementos necesarios para la satisfacción de sus necesidades.

La composición por edad y sexo es la variable demográfica básica para cualquier estudio de población, ya que tiene decisiva importancia por sus repercusiones de orden social y económico y es el resultado de tendencias pasadas de la fecundidad, la mortalidad y la migración. Esa composición se representa gráficamente a través de la pirámide de población (Figura 7).

Actualmente, Loreto en su pirámide presenta una tendencia irregular,

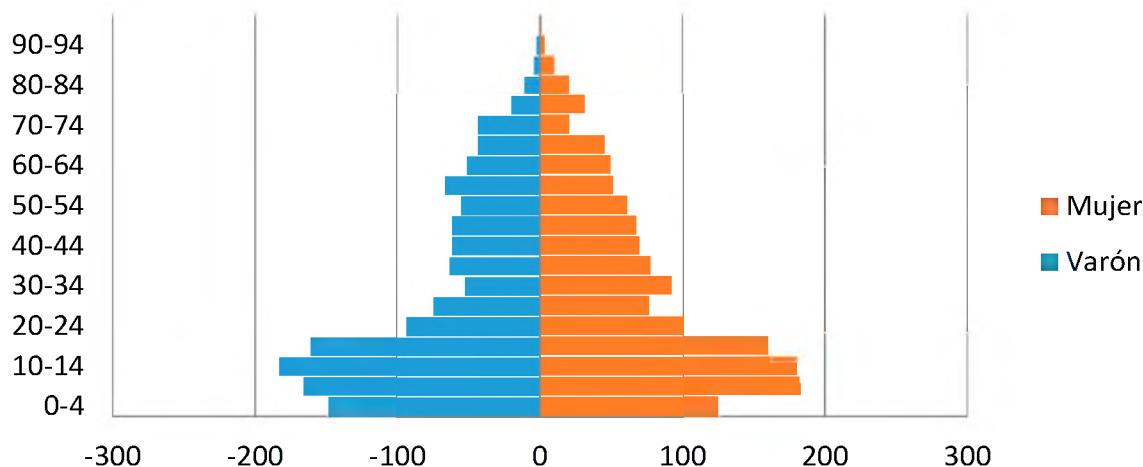
Figura 6.
Distribución de
lagunas urbanas
y periurbanas de
la localidad de
Loreto (San Miguel,
Corrientes).

Fuente: Contreras et
al. 2014.



con algunas barras más cortas que otras, lo que denota algunos faltantes en ciertos grupos de edades, los cuales se irán describiendo con mayor precisión. Esta localidad presenta una disminución de la natalidad, expresada a través de la base angosta de la pirámide, la cual comprende desde el nacimiento (año 0) hasta los 4 años; a su vez, en esta misma franja existe una mayor proporción de varones (84 niños y 65 niñas). En las franjas siguientes, entre los 5 y 19 años, la población en ambos sexos es mayor ya que incluye la población joven en edad de escolarización.

Posteriormente, es decir, a partir de los 20 años, la población se va reduciendo considerablemente debido a los desplazamientos que los jóvenes deben realizar hacia distintos sectores de la provincia y el país para continuar con



sus estudios y/o en búsqueda de otras ofertas laborales. Esto se aprecia con mayor intensidad en la faltante de población masculina que existe en el grupo de 30 a 34 años; solo se encuentran 28 varones, frente a las 67 mujeres.

En los años siguientes que se corresponden con la edad adulta, desde los 35 años, la población se mantiene estable, aunque con un leve predominio de mujeres. Por último, a partir de los 60 años el número de habitantes comienza a disminuir como resultado de las defunciones que forman parte del ciclo natural de la vida. Según el INDEC, Loreto contaba con 1739 habitantes en el año 2010, el 16 % de la población total del departamento de San Miguel.

En base a las cifras del censo se procedió a calcular el Índice de Masculinidad; este indicador permite conocer la cantidad de hombres que hay en relación a la cantidad de mujeres. Los datos arrojaron un valor de 95 varones por cada 100 mujeres. Esto representa un valor bajo, teniendo en cuenta que el promedio es de 101 hombres por cada 100 mujeres. La causa podría estar en lo que se mencionaba anteriormente: la emigración de hombres en edad de trabajar, ya que la mayor diferencia en cantidad entre varones y mujeres se da en el rango de 30 – 34 años.

En síntesis, podría decirse que la localidad de Loreto está siguiendo las mismas tendencias a nivel nacional y provincial en cuanto a la notable re-

Figura 7. Pirámide de población de Loreto (San Miguel, Corrientes). Año 2010.

Fuente: Elaboración personal en base a datos del INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

ducción de la natalidad en los últimos años, esto implica en un mediano y largo plazo, un menor número de niños y jóvenes y un importante número de adultos, lo que se conoce comúnmente como envejecimiento de la población.

Los riesgos de inundaciones y anegamientos

Debido a las abundantes precipitaciones durante los primeros meses del año 2017, la localidad de Loreto, al igual que gran parte de la provincia de Corrientes, se vio afectada por eventos de anegamientos ocasionados por el desborde de las lagunas. En relación a esto, Ferrando (2006) explica que el anegamiento se puede entender como una acumulación de agua de lluvia sobre el terreno; se halla en relación con el volumen de agua precipitada en un determinado lapso de tiempo y la capacidad de evacuación del suelo.

Frente a esta situación, es frecuente escuchar que no se registraron eventos naturales de tal magnitud desde el año 1983, en referencia a las crecidas extraordinarias del río Paraná. Sin embargo, es importante remarcar que las alturas del nivel del río Paraná no responden a los mismos procesos de desborde que las lagunas ubicadas en Loreto, aunque pueden ocurrir simultáneamente. El tramo superior del río Paraná posee su alta cuenca en Brasil, con lo cual sus aguas responden, principalmente, a las abundantes precipitaciones ocurridas allí. Mientras que las lagunas de lomadas arenosas dependen exclusivamente de las lluvias locales, e incluso no poseen conexión subterránea con el río, es decir, no existe relación entre la altura que pueda tener el Paraná con el tamaño de las lagunas.

Respecto a las alturas de Loreto, en la Figura 8 observaremos un perfil topográfico esquemático de la localidad que permitirá clarificar el porqué de la manifestación de las inundaciones en los primeros meses del año 2017. En dicha figura, se observa una diferencia de 10 m. entre los esteros y el casco urbano, lo cual resulta ser sumamente importante, ya que no existirían inundaciones o anegamientos como consecuencia del aumento en el nivel de agua de estos ambientes.

Por otra parte, dentro del paisaje elevado que ofrece la lomada arenosa, se encuentran áreas naturalmente deprimidas o bajas que pertenecen a las lagunas urbanas y periurbanas. En principio, estos lugares desfavorables



para el asentamiento humano parecieran ser fácilmente detectables en el perfil topográfico, pero en el terreno estas diferencias son menos notorias. En este punto, el uso de sistemas de información geográfica y la generación de modelos de elevación digital son claves para explicar la ocurrencia de inundaciones con la detección de un gran número de viviendas ubicadas dentro de las lagunas, indicado en color rojo.

Para comprender la causa de dichos fenómenos se debe tener en cuenta una sucesión de factores que intervienen (Contreras, 2015; Contreras y Fantin, 2015):

1. *Variabilidad climática local*: Si bien Loreto posee precipitaciones superiores a los 1400 mm. anuales, la provincia de Corrientes posee ciclos húmedos y secos que se repiten aproximadamente cada dos años. Es decir, tenemos dos años húmedos donde se superan los valores normales, seguidos de dos años secos en los que no alcanzan dichos valores. En la actualidad, las abundantes lluvias se vienen produciendo desde el año

Figura 8. Perfil topográfico de la localidad de Loreto (San Miguel, Corrientes).

Fuente: Elaboración personal en Global Mapper 15 en base a imagen SRTM.

2014, potenciadas en los años 2015 y 2016 por el fenómeno de “El Niño”. Esta situación se agrava aún más, debido a que los registros climáticos demuestran que al año siguiente de ocurrido el este fenómeno, la provincia presenta precipitaciones muy superiores a lo normal. Es decir, hemos presenciado cuatro años de lluvias abundantes, lo que ha saturado el suelo, tanto de los esteros como de las lomadas arenosas.

2. *Fluctuaciones en el nivel del agua de las lagunas:* Como ya hemos mencionado, estas lagunas dependen exclusivamente de las lluvias locales (que caen en el lugar). Abundantes lluvias permiten que los niveles de las aguas aumenten y que hasta incluso se desborden y conecten las lagunas entre sí. Sin embargo, muchos de los habitantes de Loreto no tendrán registro de que esta situación sea recurrente con la llegada de cada período húmedo. En este sentido, es importante remarcar la situación mencionada sobre estos últimos cuatro años muy lluviosos, sumado a la manifestación del fenómeno de “El Niño”. El paisaje no ha tenido tiempo de expulsar naturalmente el excedente de agua, saturando el suelo. En otras palabras, toda el agua caída no podía infiltrarse, lo que permitió un desborde extraordinario de las lagunas. Al volver el período seco, las lagunas reducen las alturas de las aguas y con ello, su tamaño.
3. *Especulación inmobiliaria:* En paisajes como el nuestro donde el agua es el actor principal, los espacios más elevados son sumamente requeridos para el desarrollo humano. El crecimiento de la población no sólo implica el aumento en el número de personas que habitan un lugar, sino que viene aparejado de otros procesos, como por el ejemplo, el crecimiento espacial de las ciudades. Esta fuerte presión demográfica se ve reflejada en la demanda de ocupación de nuevos espacios en áreas periurbanas que al tener numerosas lagunas, se espera la llegada de años secos, cuando el nivel del agua de las lagunas disminuye, para venderlos y, en algunos casos, a un costo menor o con mayores facilidades de pago que en los alrededores. Lamentablemente, al reiniciarse el ciclo de las abundantes lluvias, las familias que construyeron sus viviendas en estos sectores se encuentran con una laguna dentro de su terreno. La Figura 9 muestra los sectores afectados por el desborde de las lagunas durante los meses de abril y mayo de 2017.



Es importante destacar que la manifestación de una inundación no se limita únicamente a una pérdida material, como es frecuente escuchar en los medios de comunicación. Escasamente se hace énfasis en el daño psicológico que se puede desatar en las familias afectadas y en este punto es importante señalar que una actitud proactiva y la solidaridad de los vecinos pueden subsanar esta situación.

Por último, la expresión de un determinado riesgo puede desatar otros que, quizás, eran impensados y que por lo general afectan a la salud de la población, como por ejemplo la proliferación de enfermedades infecciosas. En este sentido, las lagunas se encuentran conectadas subsuperficialmente

Figura 9. Sectores afectados por el desborde de las lagunas en Loreto. Año 2017.

entre sí mediante una napa casi superficial que se encuentra entre los 80 y 160 cm de profundidad. Por lo tanto, al subir el nivel del agua de las lagunas, esa falsa napa aumenta el volumen de agua y comienza un lento escurrimiento lateral subsuperficial. De ocurrir esto, muchos “pozos negros” comienzan a saturarse y de no ser vaciados pueden emerger los materiales en descomposición que allí se encuentren, lo que expone a los vecinos a olores nauseabundos, o bien a enfermedades.

En definitiva, el paisaje es sumamente dinámico y cuidarlo implica conocerlo y respetarlo para reducir así los conflictos socio-ambientales que puedan surgir en la interacción con la población que en él habite. Nunca nos olvidemos que Loreto es tierra de esteros y lagunas.

Bibliografía

- Carnevali, R. (1994). *Fitogeografía de la Provincia de Corrientes*. Asunción: Ed.Litocolor.
- Contreras, F. I. (2015). El impacto ambiental del crecimiento espacial de la ciudad de Corrientes sobre lagunas periurbanas. *Boletín Geográfico*. 37, 29 – 42.
- Contreras, F. I. & Fantín, M. A. (2015). El riesgo de la población a inundaciones por lluvias como consecuencia de la dinámica de expansión urbana sobre paisajes anegadizos. El caso de la ciudad de Corrientes (Argentina). *Folia Histórica del Nordeste*. 23, 97 – 112.
- Contreras, F. I. & Odriozola, M. P. (2016). Aplicación de Modelos de Elevación Digital para la delimitación de áreas de riesgo por inundaciones. San Luis del Palmar, Corrientes, Rca. Argentina. *Contribuciones Científicas GAEA*. 28, 83-94.
- Contreras, F. I. & Ojeda, E. A. (2016). El paisaje de lomadas arenosas de la reserva de los esteros del Iberá. En Contreras, F. I. & Odriozola, M. P. (Comp). *III Libro de la Junta de Geografía de la Provincia de Corrientes*. pp. 51 – 58.
- Contreras F. I., Ojeda E. A. & Contreras, S. A. (2014). Aplicación de la Línea de Costa en el estudio morfométrico de las lagunas de las lomadas arenosas de Corrientes, Argentina. *Contribuciones Científicas GAEA*. 26, 65 – 78.
- Ferrando, F. (2006). Sobre inundaciones y anegamientos. En *Revista de urbanismo*, N° 15, Santiago, Chile: Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile.