



Licenciatura en Geografía - Ciclo de Articulación- Corrientes

**EFFECTOS DE LA ACTIVIDAD FORESTO-INDUSTRIAL Y SU IMPLICANCIA EN LA
SALUD AMBIENTAL DE LA POBLACIÓN ALEDAÑA: EL CASO DEL BARRIO SAN
ISIDRO DE LA LOCALIDAD DE CONCEPCIÓN, CORRIENTES (ARGENTINA)**

MARCOS EDUARDO ALEJANDRO ROTH

38.712.486

Tesis de Licenciatura

Presentada a la Facultad de Humanidades de la

Universidad Nacional del Nordeste

para aspirar al título de

LICENCIADO EN GEOGRAFÍA

Director: Dr. FÉLIX IGNACIO CONTRERAS

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE

2023

Dedicatoria:

A mi familia, compañeros, amigos y seres queridos, los cuales siempre estuvieron allí apoyándome desde el inicio hasta el final alentándome a seguir con mates y opiniones en esos momentos de reuniones en los cuales llevaba mi computadora y apuntes para continuar con la redacción de esta investigación. Con su compañía demostraron ser nuevamente un pilar fuerte en mi vida

A mis profesores del nivel secundario, terciario y universitario, los cuales siempre brindaron su buena predisposición para ayudarme esclareciendo dudas, guiándome y enseñándome.

A las personas que quizás en un futuro leen esta tesis y les resulte de interés, no únicamente como material de lectura o estudio sino también para refutarla, mejorarla y porque no también, para encarar otras líneas de acción y aplicación.

A los vecinos del Barrio San Isidro por su buena predisposición para responder a las encuestas realizadas y brindar información extra pertinente a esta investigación.

Por último, quisiera dedicar especialmente esta tesis a mi amado hijo Erik Owen Roth, si bien la investigación la inicié antes de su nacimiento en diciembre de 2020, él fue el motor que me dio ese impulso extra que necesitaba para seguir y culminarla. Este trabajo es por vos hijo, con esfuerzo, humildad, respeto, dedicación y sacrificio uno puede realizar cualquier cosa.

Agradecimientos:

Se agradece a la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), la cual me ha permitido realizar esta Tesis en el periodo de articulación de Licenciatura en Geografía.

También quiero expresar mi agradecimiento a las siguientes instituciones, profesionales, investigadores y colegas:

Al Dr. En Geografía Félix Ignacio Contreras, quien me ha orientado durante todo el proceso investigativo, sin el cual, esta Tesis no hubiese sido posible, ya que los resultados de la misma fueron producto de sus consejos y sugerencias durante las diferentes etapas de esta investigación.

A la Asociación Plan Estratégico Foresto Industrial de Corrientes (APEFIC) por brindarme información pertinente para el desarrollo de este trabajo investigativo.

Al Senador de la provincia de Corrientes, Sergio Flinta, por permitirme entrevistarle para recabar y esclarecer datos respecto a la Ley promulgada de su autoría que abarca la temática de esta tesis.

Al Intendente de la Municipalidad de Concepción, Corrientes por contestar a las preguntas realizadas en la entrevista y por la facilitación de información sobre la localidad y el barrio San Isidro.

Al Abogado Carlos Herman Güttner, por su ayuda para confeccionar el marco legal de esta investigación y en la guía para la lectura de leyes pertinentes al tema.

Al Ingeniero Agrónomo (USAL), Especialista en manejo de Recursos Forestales (UNNE) Y Diplomado en Construcción en Madera (UNNE) Rubén Ángel García por la información brindada acerca de las especies arbóreas, el funcionamiento de los aserraderos y el Parque Foresto-industrial de la Localidad de Santa Rosa, Corrientes.

Al Técnico en Gestión Ambiental (UNNE), José Alejandro Sosa por su apoyo al brindarme material bibliográfico para el análisis y por prestarme sus recursos fotográficos para enriquecer este trabajo.

A la Profesora Superior en Ciencias de la Educación, Catherine Rocío Arnaldi en su colaboración para la redacción.

A los Bomberos Voluntarios de la Localidad de Concepción por sus avisos sobre las quemaduras que se efectuaban en el aserradero en cuestión.

Licenciatura en Geografía - Ciclo de Articulación- Corrientes

**EFFECTOS DE LA ACTIVIDAD FORESTO-INDUSTRIAL Y SU IMPLICANCIA EN LA
SALUD AMBIENTAL DE LA POBLACIÓN ALEDAÑA: EL CASO DEL BARRIO SAN
ISIDRO DE LA LOCALIDAD DE CONCEPCIÓN, CORRIENTES (ARGENTINA)**

MARCOS EDUARDO ALEJANDRO ROTH

Tesis de Licenciatura

Presentada a la Facultad de Humanidades de la

Universidad Nacional del Nordeste

para aspirar al título de

LICENCIADO EN GEOGRAFÍA

Director: Dr. FÉLIX IGNACIO CONTRERAS

A nivel nacional la provincia de Corrientes es la principal productora de bosques implantados. Según los últimos datos censales disponibles a partir del relevamiento nacional de aserraderos llevado a cabo por la Secretaría de Agroindustria de la Nación, nuestra provincia posee 254 aserraderos instalados. Durante el proceso de aserrado de la madera, se generan subproductos, los cuales son considerados por la mayoría de los aserraderos como residuos, es por ello que las industrias deben recurrir a algunos métodos de eliminación de los mismos. La utilización de la quema en la supresión de la biomasa, además de ser una actividad ilícita en la provincia, es paradójicamente la más utilizada para realizar esta tarea. Ello implica graves consecuencias tanto para el ambiente como en los seres humanos.

El departamento de correntino de Concepción alberga un total de 68 aserraderos repartidos en las 4 localidades que lo integran. En la ciudad cabecera, Concepción, actualmente operan 6 aserraderos, siendo esta actividad una de las más importantes por el gran número de puestos laborales que genera.

El crecimiento poblacional llevó a los barrios de la localidad a expandirse hacia lo que antes era la zona periférica del casco urbano. Hace ocho años, un aserradero se emplazó sobre un terreno adyacente a un barrio residencial que, como muchos en esta localidad, se formó a partir de familias que se asentaron con una distribución irregular y no planificada sobre los terrenos. La mayoría de los hogares aquí están contruidos con materiales precarios.

Dicho aserradero practica la quema para la eliminación de los subproductos, provocando el descontento en los vecinos del barrio. Además de las implicancias sobre la salud de estos, puesto que, el humo generado a partir de la quema es considerado por los expertos en la salud como

dañino principalmente para sistema respiratorio, también genera varios problemas en el entorno como la generación de incendios, suciedad, cenizas en el ambiente, olores desagradables, entre otros.

Palabras clave: Concepción. Actividad forestal. Foresto-industria. Superficie forestal. Bosques artificiales/implantados. Pino. Eucalipto. Aserradero. Subproductos. Biomasa. Residuos. Quema. Humo. Afecciones respiratorias.

Índice

	Pág.
1. Introducción	1
1.1. Objetivo general	6
1.2. Objetivos particulares	6
1.3. Hipótesis	6
1.4. Materiales y métodos	6
1.4.1. Descripción y recopilación de datos a partir de la observación directa de las salidas a campo	6
1.4.2. Búsqueda bibliográfica	6
1.4.3. Entrevistas abiertas y estructuradas a diferentes actores sociales vinculados con el tema foresto-industrial y a la población afectada	7
1.4.4. Entrevistas a profesionales de la salud de la localidad	8
1.4.5. Confección de gráficos, tabulaciones de datos, cartografía y matrices de datos	8
1.4.6. Modelo DPSIR	8
1.4.7. Área de estudio	9
2. Capítulo 1:	13
2.1. Aspectos Fisiográficos	13
2.2. Aspectos Sociodemográficos	14
2.2. Aspectos Vinculados a la Actividad Forestal	16
3. Capítulo 2:	25
3.1. Barrio San Isidro	25

3.2. Resultado de encuestas	25
3.3 Incidencias de los vientos	27
4. Capítulo 3:	30
3.1. Tipo de Respuestas	30
5. Capítulo 4:	33
Alternativas para los Desperdicios	33
5.1. Parque Foresto-Industrial	33
5.2. Municipalidad de Concepción	36
6. Capítulo 5:	37
Problemáticas Generadas por la Actividad Foresto-Industrial.	37
7. Análisis DPSIR	39
8. Consideraciones Finales	40
Bibliografía	42
Webgrafía	44
Anexos	45

Lista de Tablas

N°	Título	Pág.
1	Especies madereras utilizadas en la provincia de Corrientes en m3.	17
2	Subsectores foresto-industriales	18
3	Clasificación de la Producción según el agregado de valor	19
4	Actividades que se realizan en los aserraderos de Concepción.	24
5	Cuadro resumen de las encuestas realizadas en el B° San Isidro	26
6	Cuadro de resumen de los síntomas que genera el humo en la población	26
7	Cuadro de resumen de las molestias que genera el humo	27
8	Cuadro de tipos de respuestas	30
9	Ficha técnica de la investigación	51

Lista de Figuras

N°	Títulos	Pág.
1	Distribución de los bosques nativos de la República Argentina.	1
2	Distribución de las plantaciones forestales en la República Argentina.	2
3	Plantación de Pinus ellioti en la localidad de Concepción.	3
4	Bosque de Eucalyptus gvardis en la localidad de Concepción	4
5	Viviendas Encuestadas	7
6	Provincia de Corrientes, Argentina	9
7	Región Nordeste (NEA)	10
8	Departamento de Concepción, Corrientes	11
9	Localidad de Concepción, Corrientes	12
10	Evolución de la población en la localidad de Concepción, Corrientes 1991-2010	13
11	Distribución de las precipitaciones y temperaturas en la provincia de Corrientes.	14
12	Densidad de población en la provincia de Corrientes	16
13	Red Vial de la región Nordeste.	16
14	Cuencas Forestales de la provincia de Corrientes	18
15	Localización de Aserraderos, provincia de Corrientes	19
16	Plantaciones Forestales en el Departamento de Concepción, Corrientes	21
17	Porcentaje de plantaciones de Pino y Eucalipto en Concepción, Corrientes	21
18	Aserraderos de la localidad de Concepción, Corrientes	23
19	Barrio San Isidro, Concepción, Corrientes	25
20	Imagen de la intensidad y dirección del viento el día 5 de junio de 2021 en la localidad de Concepción.	28
21	Fotografías del humo que se genera por la quema de desperdicios en el aserradero del B° San Isidro	29
22	Plano del Parque Foresto-Industrial de Santa Rosa, Corrientes	34
23	Imagen del Parque Foresto Industrial de Santa Rosa, Corrientes	34
24	Imagen de la Planta de energía de la Biomasa en Santa Rosa, Corrientes	35
25	Fotografías de estero rellenado con arena, piedras y subproductos madereros para uso inmobiliario en la localidad de Concepción	36
26	Cuadro resumen de las problemáticas generadas por la actividad foresto-industrial	37
27	Esquema DPSIR	39
28	Quema de los desperdicios de la foresto-industria en el Barrio San Isidro,	49

	Concepción, Corrientes	
29	Acopio de desperdicios producidos en el aserradero	50
30	Extensión del aserradero	54

INTRODUCCIÓN

La superficie forestal argentina está conformada por 33,1 millones de hectáreas de monte nativo y aproximadamente 1,2 millones de hectáreas de monte implantado (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca). Los bosques de nuestro territorio se caracterizan por su gran densidad y baja frecuencia específica, es decir, pocos ejemplares de la misma especie por hectárea, esto significa que aproximadamente un 12% de la superficie total de nuestro país está compuesta por espacios forestales con características propias.

La actividad forestal ocupa un interesante rol dentro de las economías regionales con un gran potencial a partir de la disponibilidad de recursos naturales subutilizados que permitiría incrementar el nivel productivo y la calidad de los productos forestales que provengan de extracciones autorizadas para asegurar el uso de estos recursos a perpetuidad.

Los bosques nativos son superficies forestales compuestas por especies propias de un Estado. Las principales regiones que las concentran en Argentina son: el Parque Chaqueño, la Selva Misionera, la Selva Tucumano-boliviana, el Bosque Andino Patagónico, el Espinal y el Monte (Figura 1). Las provincias que presentan mayores extensiones forestales son Chaco, Formosa, Santiago del Estero, Salta, Misiones, Santa Fe y La Pampa (AFOA, 2018). El primer dato disponible sobre la superficie efectiva de bosque de la República Argentina corresponde al Censo Nacional Agropecuario del año 1937, que indica una superficie de 37.535.308 hectáreas de bosques nativos para ese año (Censo Nacional Agropecuario, 1937).



FIGURA 1: Distribución de los bosques nativos de la República Argentina. Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo de Bosques de la República Argentina

Las provincias que presentan mayores extensiones forestales son Chaco, Formosa, Santiago del Estero, Salta, Misiones, Santa Fe y La Pampa. Estos bosques nativos están compuestos por más de 90 especies entre las que se encuentran quebrachos colorados y blancos, algarrobos, lapachos, inciensos, cedros, guatambúes, jacarandás, peteribís, palos santos, alerces, ñandubays y sauces (CENASA, 2018).

Por otro lado, los bosques implantados, de cultivo o plantaciones forestales están conformados casi exclusivamente por especies exóticas de rápido crecimiento. En la Argentina, se componen principalmente por las coníferas (54 %), seguidas por los eucaliptus (32 %) y las salicáceas (9 %) según CENASA, (2018).

Estos bosques se concentran en la región de la Mesopotamia (Misiones, Corrientes y Entre Ríos), Delta del Río Paraná, Buenos Aires, Córdoba y Neuquén (Figura 2). Para nuestro país, los bosques implantados constituyen un recurso de conservación, ya que más del 90 % de la industria forestal trabaja sobre este tipo de bosques, CENASA (2018).

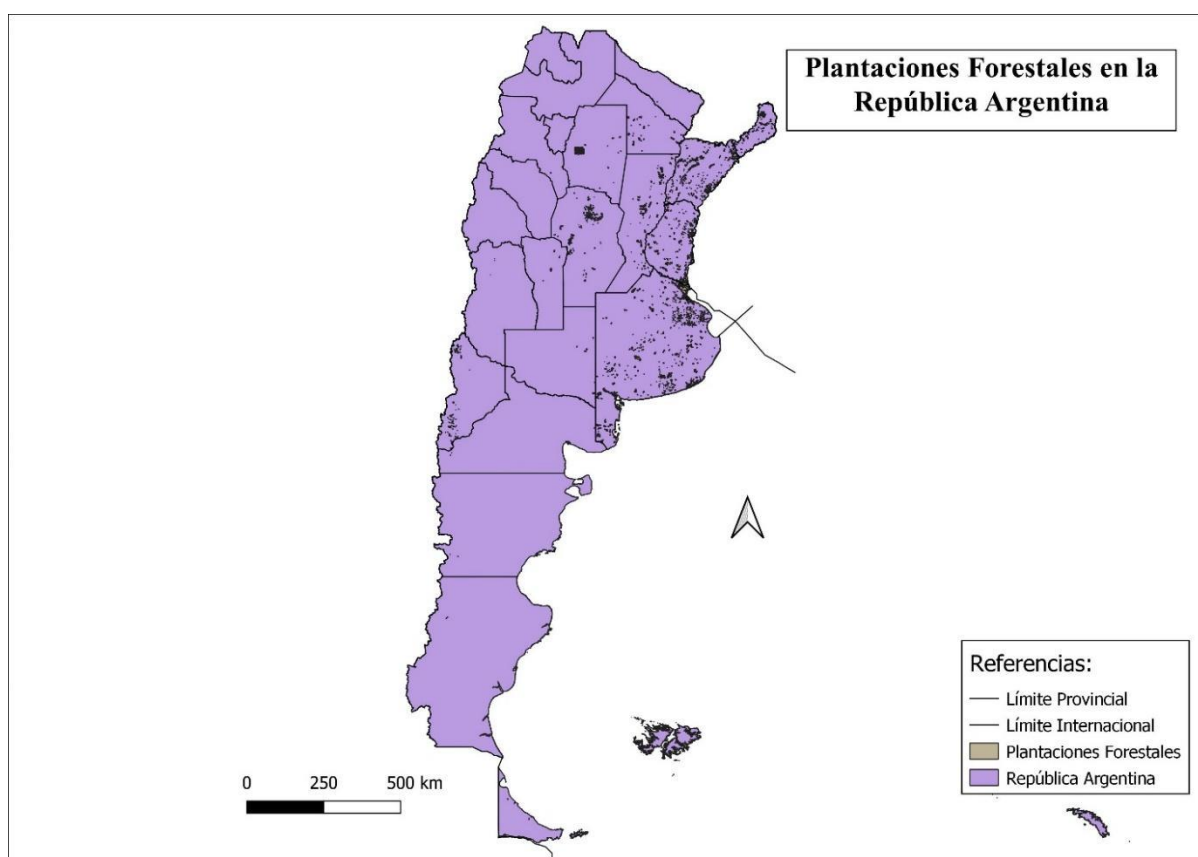


FIGURA 2: Distribución de las plantaciones forestales en la República Argentina.

El *Pinus elliottii* es una especie exótica muy cultivada en Argentina (Figura 3), con potencial para regenerarse naturalmente, siendo su madera utilizada para el aserrado, la industria papelera y la producción de tableros (SAGyP, 1999). Esta especie, originaria del sudeste de Estados Unidos, se ha

adaptado de manera exitosa a las condiciones ecológicas en nuestro país, alcanzando altos niveles de productividad. El clima dentro de la gama natural de pino es cálido y húmedo. Las bajas temperaturas puede ser el factor más crítico que limita la distribución de esta especie de coníferas (Sistema Nacional de Vigilancia y Monitoreo de Plagas).

Los suelos dentro del rango de pino son principalmente *Spodosoles*, *Ultisoles* y *Entisoles*. Aunque se adapta a una variedad de sitios y condiciones topográficas, crece mejor en los márgenes de los estanques y en los drenajes donde la humedad del suelo es abundante pero no excesiva y el suelo está bien aireado. El crecimiento es insatisfactorio en arenas profundas y bien drenadas (montículos de arena) y en suelos de sabana mal drenados con niveles freáticos altos. Los factores más influyentes en el crecimiento son los relacionados con la cantidad de agua o espacio disponible para las raíces de los árboles (Lohy y Kossuth, 1990).



FIGURA 3. Plantación de *Pinus elliotti* en la localidad de Concepción. Fuente: Base de datos personal.

El *Eucalyptus gvandis* es una especie de hoja ancha, exótica (Figura 4), nativa de Australia, de rápido crecimiento y rotación (6-10 años) y alta productividad. Se utiliza para la producción de tableros de partículas, pulpa, postes impregnados, madera aserrada, laminados y para la construcción (puntales,

tirantes, tablas, entre otros). Se desarrolla principalmente bajo un clima subtropical; no soporta heladas ni fríos intensos (por debajo de 0°C grados), aunque en Argentina resiste temperaturas de -2°C . El *Eucalyptus grandis* posee una buena adaptación y crecimiento en una variada gama de condiciones edafoclimáticas, exceptuando aquellas con drenaje deficiente y ocurrencia de heladas. Es una especie arbórea de crecimiento rápido y sostenido. Los suelos más propicios para su cultivo son preferentemente de origen limoso, fértil y profundo y los livianos y arenosos. Requiere un cierto contenido hídrico, pero nunca anegamiento. Se la cultiva en la franja arenosa del Río Uruguay, desde Concordia hacia el norte, y en las provincias de Corrientes, Misiones, Tucumán, Jujuy y Salta (Sistema Nacional de Vigilancia y Monitoreo de Plagas).

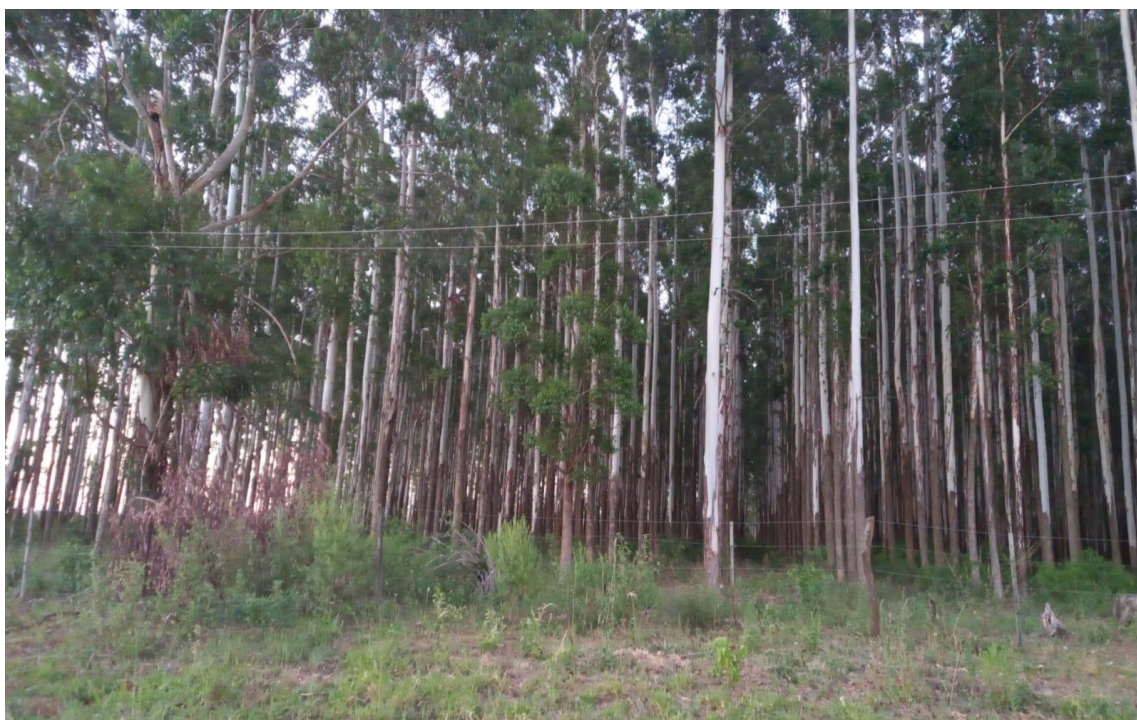


FIGURA 4. Bosque de *Eucalyptus grandis* en la localidad de Concepción. Fuente: Base de datos personal.

A nivel mundial existen industrias que llevan adelante un método de eliminación a fin de evitar la acumulación y estorbo en la producción maderera. Esta forma de tratamiento se denomina “quema a cielo abierto”.

La actividad forestal en la provincia de Corrientes es una de las más importantes y de mayor desarrollo a escala nacional, con más de 450 mil hectáreas, esta es la provincia en el territorio argentino con mayores bosques implantados (Ministerio de Agroindustria).

El crecimiento exponencial de las inversiones forestales en bosques implantados se debe en gran medida al impacto económico que ha generado la Ley Nacional N° 25.080 de Inversiones para Bosques Cultivados, sancionada en diciembre de 1.998 y prorrogada actualmente por la Ley Nacional N°26.432.

Esto trae aparejado el desarrollo de la actividad foresto-industrial, la cual se encarga de explotar y transformar la materia prima de los bosques.

Corrientes es una potencia forestal en el ámbito nacional. El departamento Concepción, nuestro estudio de caso, es el segundo de mayor protagonismo en el aserrado de la madera en la provincia, ya que cuenta con 68 aserraderos instalados, de los cuales 6 se encuentran en la localidad homónima (Censo Nacional de Aserraderos, 2018). Al tener tal importancia en la economía, es un hecho que será de gran demanda, y en este sentido, las formas de tratamientos que van a darse para los subproductos generados son diversas, tanto en las modalidades como en los costos. La más utilizada es la quema, no sólo por su eficacia, la rapidez en la que se eliminan los desechos, sino también porque el costo es prácticamente nulo, esto hace de su primacía para su elección a la hora de utilizarla (Censo Nacional de Aserraderos, 2018).

Al material vegetal (leña) utilizado para estas prácticas se le denomina *biomasa*. Existe una gran variedad en la emisión de productos de polución cuando la biomasa es quemada, dependiendo principalmente de las características de la combustión (Arroyo Vinuesa, 2016).

En el interior de la provincia de Corrientes, un aserradero ubicado en la Localidad de Concepción ejecuta dichas prácticas, las cuales son consideradas por los médicos como dañinas para la salud de las personas como así también para el entorno natural, puesto que genera humo, cenizas y gases que impactan en el ambiente. Por otra parte, ocasiona malestar constante en las personas de un barrio que se encuentra emplazado a metros de dicha industria, tales como olores desagradables, suciedad en la ropa, riesgos de incendios y otros vinculados con la salud, ya que existe una notoria preocupación por enfermedades que podrían desatarse en la población, como ser el caso de afecciones en las vías respiratorias tales como el asma, alergias respiratorias, hipertensión pulmonar.

En este contexto, esta investigación se aborda desde la Geografía de la Percepción y el Comportamiento, centrado en el análisis de lo subjetivo, y para ello las principales técnicas utilizadas han sido la encuesta, el mapa mental, la entrevista y el análisis complementarios de otras fuentes de datos. No obstante, este análisis fue complementado desde la Geografía Ambiental, “*teniendo en cuenta la interacción de los conjuntos de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y en un momento determinados, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones venideras*” (Cuadra, D. 2014, p. 87).

OBJETIVOS

1.1 General: Evaluar los efectos derivados de la quema de los desperdicios foresto-industriales en áreas urbanas aledañas a aserraderos, teniendo como estudio de caso al barrio San Isidro (Concepción, Corrientes).

1.2 Particulares:

- Determinar la población afectada por el humo cuando se realizan quemas en el aserradero.
- Analizar cuál es la percepción de los diferentes actores implicados en el tema acerca de las prácticas de eliminación de desperdicios que son realizadas por el aserradero.
- Indicar líneas de acción para futuros proyectos a escala local y/o regional de concientización y uso eficiente de recursos.

1.3 HIPÓTESIS DEL TRABAJO

El tratamiento o manejo que se le da a los subproductos, en este caso considerados desperdicios, de una foresto-industria en la localidad de Concepción, Corrientes, afecta directamente a la población del barrio San Isidro, emplazado en cercanías del aserradero (Figura 5). El humo generado provoca no solo molestias a los habitantes del susodicho, como ser el caso de olores desagradables, suciedad y riesgos de incendios; sino que también está deteriorando la salud de las personas, ya que el mismo es nocivo, afectando sobre todo a niños, ancianos y personas que ya padezcan afecciones respiratorias.

1.4 MATERIALES Y MÉTODOS

El método por utilizar es el **cuali-cuantitativo**, empleando las siguientes técnicas:

1.4.1 Descripción y recopilación de datos a partir de la observación directa de las salidas a campo: Mediante diversas salidas a campo con la captura de fotografías y videos, se realizó una descripción general del área de estudio. En un paso siguiente se analizaron los resultados identificando factores naturales y sociales externos e internos.

1.4.2 Búsqueda bibliográfica: Se recurrió a publicaciones de instituciones locales como ser el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, Instituto Nacional de Estadística y Censo (INDEC), Facultad de Humanidades de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura de la UNNE, Asociación Plan Estratégico Foresto Industrial de Corrientes (APEFIC), entre otras; a fin de obtener una visión general del tema y área de estudio.

1.4.3 Entrevistas abiertas y estructuradas a diferentes actores sociales vinculados con el tema foresto-industrial y a la población afectada: Con el objetivo de obtener información y datos de primera mano de los actores que están involucrados. Para ello, se realizó un análisis preliminar basado en preguntas informales a personas de hogares al azar de la zona con el fin de obtener variables para la redacción de las preguntas de las encuestas. Una vez definidas alguna de ellas, se redactaron y realizaron las encuestas formales a las personas que habitaban en los hogares dentro del perímetro en estudio, obteniendo así también la cantidad de individuos que habitan en el área afectada por la actividad de eliminación de desperdicios que realiza el aserradero. Con la información obtenida de las entrevistas, se realizará una cartografía de riesgo mediante la delimitación de áreas empleando la técnica de generación de polígonos mínimos convexos.

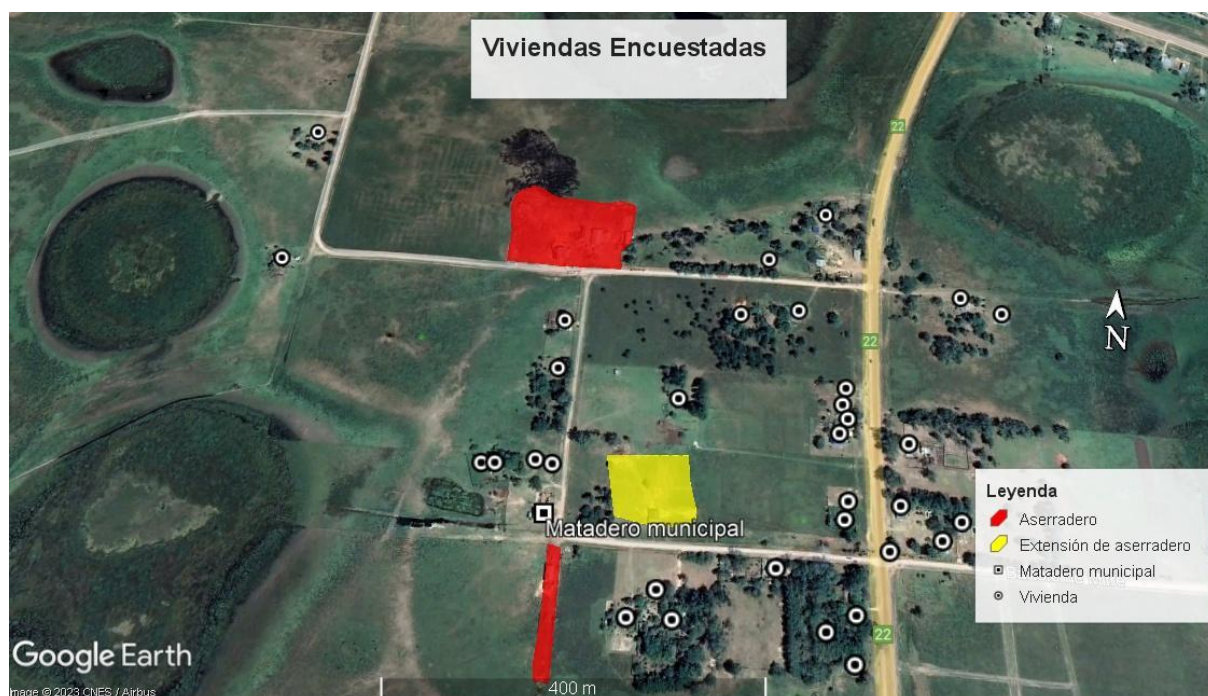


FIGURA 5. Viviendas encuestadas.

El tamaño del universo de población es de un total de 33 individuos (ver figura 5). Al momento de hacer las encuestas algunos residentes no se encontraban en sus hogares y otros preferían no responder para evitar tener problemas de cualquier índole con los propietarios del aserradero.

El instrumento de medición utilizado fue la encuesta de tipo *personal a domicilio*, mediante la cual pudo conseguirse información de primera fuente para la recolección de datos previos a la formulación de las preguntas. Las mismas se hicieron en base a variables obtenidas a partir de la observación directa del área de estudio, entrevistas informales a algunos pobladores del barrio e información consultada en publicaciones médicas y sitios de difusión de noticias. La técnica estadística

utilizada fue la Tabulación simple. Con los datos obtenidos, se confeccionaron las respectivas tabulaciones mediante las herramientas de *Excel* y *Word*.

1.4.4 Entrevistas a profesionales de la salud: Es de vital importancia la palabra de los médicos y expertos en la materia de salud. La investigación se centra en cómo la población del barrio se ve afectada por el resultado de la quema, y los médicos pueden brindar información certera y fidedigna de las consecuencias de dicha práctica de eliminación sobre la salud.

1.4.5 Confección de gráficos, tabulaciones de datos, cartografía y matrices de datos: La información obtenida será representada a partir de mapas elaborados mediante programas de Sistema de Información Geográfica (QGIS) y Google Earth Pro. En estas representaciones se refleja el alcance del humo que genera el aserradero al efectuar las quemas y la frecuencia con la que se realizan. Las imágenes y videos conseguidos fueron capturados mediante un teléfono celular marca “Samsung” modelo “A-51”; y las fotografías aéreas mediante la utilización de un drone marca “DJI MAVIC PRO”. Fotografías capturadas en JPG de alta calidad.

1.4.6 Modelo DPSIR (Fuerza Directriz-Presión-Estado-Impacto-Respuesta): Por último, se elaboró un cuadro DPSIR que permitirá explicar cómo las actividades humanas, en este caso la foresto-industrial, incide sobre el ambiente y la sociedad como así también la manera en que esta última responde ante ello.

A principios de la década de 1990, la “Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo” implementó adaptando un nuevo instrumento de trabajo, el Modelo Temprano de “Respuestas al Estrés” de Rapport y Friend (1979); creando el Marco de Referencia Presión-Estado-Respuesta (PER). Mediante este marco pudieron establecer que las actividades humanas realizan presiones sobre el medio ambiente, induciendo o no, cambios en su estado. Ante ello, la sociedad responde con políticas ambientales y con programas para prevenir, reducir y mitigar presiones y/o daños medio ambientales. Las Naciones Unidas utilizaron el modelo denominado FER aplicándolo al diseño de los indicadores de sostenibilidad. En el marco de referencia FER, el término “presión” es sustituido por el de fuerza motriz (Fuerza motriz-Estado-Respuesta), agregando las dimensiones económicas, sociales, institucionales y medio ambientales. Luego este modelo fue modificado por la AEMA, la cual arrojó como último resultado la metodología FPEIR (fuerza motriz, presión, estado, impacto y respuesta) más conocido como DPSIR (Nagore Dávila, 2007). Estos elementos se encuentran ampliamente relacionados, las fuerzas motrices ejercen presiones sobre el estado del territorio, causando impactos sobre el mismo, la sociedad toma conciencia y responde a estos cambios utilizando diversas políticas que pueden afectar a cualquier parte del modelo.

Este modelo proporciona una visión integrada de los problemas en relación con las causas que las producen, incluyendo en el modelo las respuestas surgidas desde las administraciones públicas, los sectores económicos y la sociedad civil (Estado del Medio Ambiente en la CAPV, 2004.).

1.4.7 Área de Estudio

La determinación del área de estudio se llevó a cabo a partir de la observación directa en campo y en base a las entrevistas informales realizadas a los hogares que se encontraban instalados en un perímetro 52,49 hectáreas del aserradero en cuestión. Dicha medición fue determinada mediante la aplicación *Google Earth Pro*.

El territorio argentino está conformado por 23 provincias más un distrito federal (la Ciudad Autónoma de Buenos Aires). Una de esas provincias es la de Corrientes (Figura 6), la cual posee una superficie de 88.199 km². Ocupa el lugar 16° en cuanto a extensión territorial; representa el 2% del Territorio Nacional. Se encuentra, junto con Chaco, Formosa y Misiones, dentro de la región administrativa del noreste argentino (NEA) (Figura 7).



FIGURA 6. Provincia de Corrientes con su división departamental.

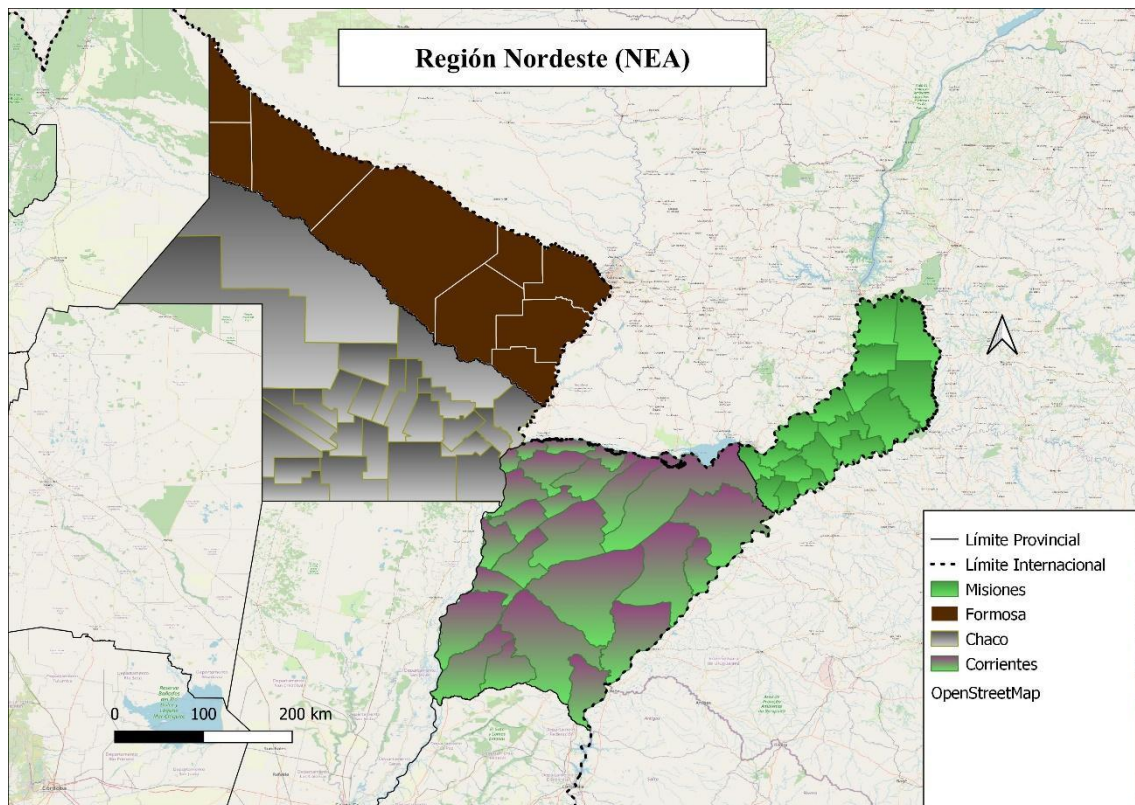


FIGURA 7. Región Nordeste argentino.

Durante el siglo pasado, la región nordeste no pasaba de ser tenida en cuenta más que como una línea férrea o un punto cardinal. Era considerada un área indefinida sin una propia cohesión interna (Bruniard, 1987). Esta situación cambió en septiembre de 1966 con la creación del Sistema Nacional de Planeamiento y Acción para el Desarrollo, cuya finalidad era “planificar el desarrollo integral y armónico del país”, que además abarcó a los departamentos del norte de la provincia de Santa Fe, Nueve de Julio y General Obligado (Leoni, y Solís Carnicer, 2018). El precursor inicial para la creación de esta región administrativa fue la Universidad Nacional del Nordeste Argentino (NEA); cuyo ámbito teórico de influencia se extendía en las provincias de Corrientes, Chaco, Formosa y Misiones. Sus fundamentos eran que la economía del Nord-Este argentino requiere investigación científica para su orientación y aprovechamiento más completo. Este fue el Decreto-Ley de creación de la UNNE, N°22.299 del año 1956 (Bruniard, 1989).

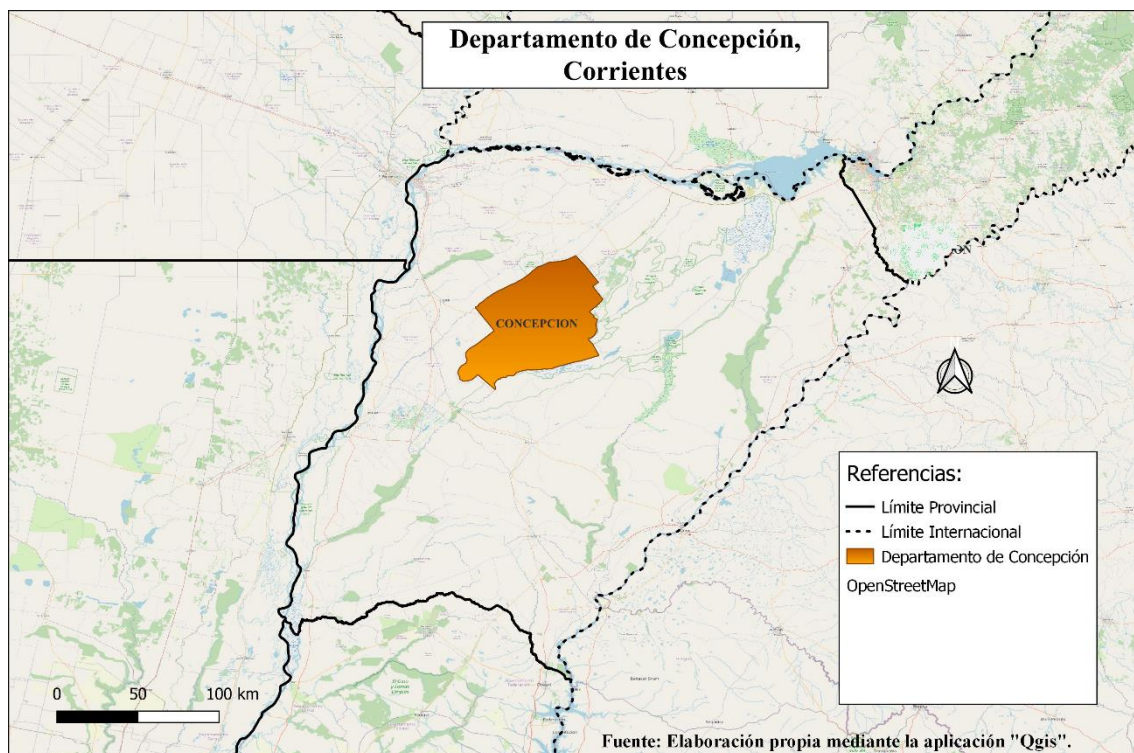


FIGURA 8. Localización del departamento de Concepción en la provincia de Corrientes.

Fuente: Roth y Contreras, 2023.

El departamento de Concepción posee una superficie total de 5.124 km², ocupa el 13° lugar en cuanto tamaño a nivel provincial (Figura 8). Está compuesto por 4 localidades: Concepción (ciudad cabecera), Santa Rosa, Tatacuá y Tabay. Estas últimas 3 localidades se encuentran emplazadas sobre la ruta provincial N°118. Según los datos del Censo Nacional, Santa Rosa es la de mayor desarrollo poblacional con unos 7.143 habitantes; seguido por Concepción (4.022), Tabay (1.609) y Tatacuá (1.072).

Concepción se encuentra dentro de la región fisiográfica de “*La Cuenca del Iberá, la cual presenta una morfología simple sin marcados contrastes de altura, salvo una ínfima pendiente hacia el sudoeste que provoca el derrame y el alargamiento de los innumerables cuerpos de agua-esteros, bañados, lagunas y cursos fluviales. La fitogeografía de aquí se caracteriza por especies tales como pajonales de paja brava, juncos y totora sobre los cuerpos de agua; y gramíneas tales como la flechilla y variedades del espartillo*” (Bruniard, 1966).

La localidad de Concepción está ubicada en el centro Oeste de la provincia de Corrientes (Figura 9), a 183 km de Corrientes Capital y a 1.026 Km de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Es conocida como la cuna de Pedro Ríos, “El Tamborcito de Tacuarí”; la “Fiesta Nacional del Peón Rural” y como el portal Oeste de acceso a los Esteros del Iberá.

Representa uno de los polos económicos de la provincia de Corrientes, aportando desde el sector forestal y ganadero principalmente. Aunque desde el año 2013 ha ido creciendo exponencialmente el sector turístico gracias a la explotación de los Esteros del Iberá. Este amplio humedal se extiende también dentro del departamento, ampliando la diversidad de recursos naturales que posee el susodicho.



FIGURA 9. Localidad de Concepción, Corrientes.

Las actividades turísticas que más se desarrollan son: el paseo en lancha por los esteros, kayak, avistaje de aves, senderismo y cabalgatas, sin olvidarnos de los recorridos por los 3 tipos de museo que alberga la localidad (Antigua Parroquia, Museo de Muñecas y Museo de Campo) y el centro de interpretación del Iberá.

La localidad no cuenta con red ferroviaria, red aérea ni red fluvial. Los aeropuertos disponibles más cercanos a la misma son el aeropuerto internacional “Libertador General José de San Martín”, ubicado en la ciudad de Posadas, Provincia de Misiones; y el aeropuerto internacional “Doctor Fernando Piragine Niveyro”, que se encuentra en la ciudad de Corrientes, a 189 Km de Concepción, ubicado sobre la Ruta Nacional N° 12.

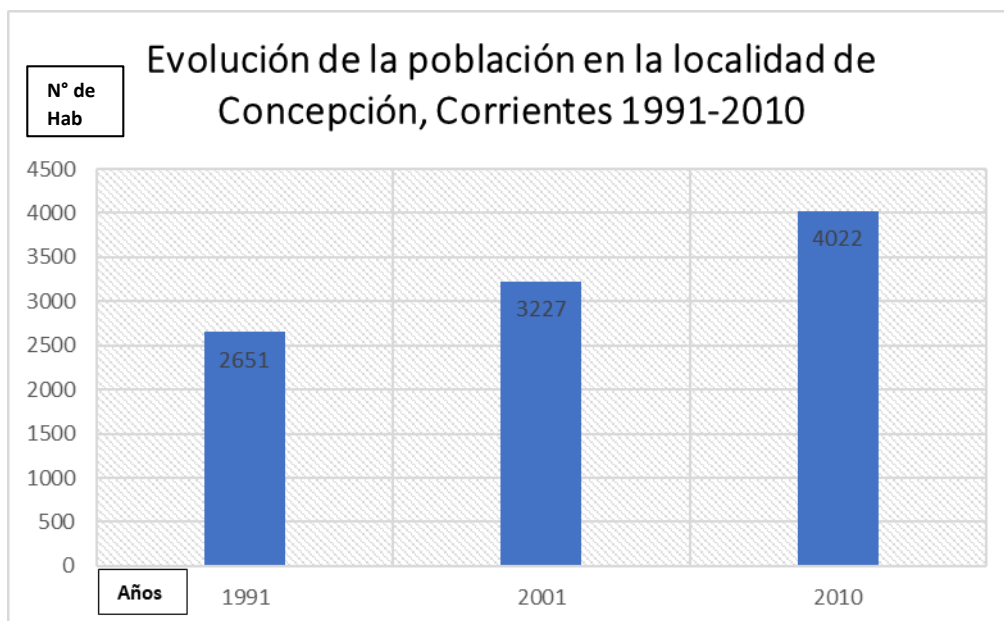


FIGURA 10. Gráfico de la Evolución de la población de la localidad de Concepción, 1991-2010. Fuente: elaboración propia en base a datos del INDEC.

De acuerdo con el censo nacional del año 2010, la población total del municipio era de 4.022 habitantes. La variación intercensal fue de un 24,6% respecto al censo del año 2.001 en el cual la población era de 3.227 habitantes (Figura 10). En ese momento representaba un 0,48% de la población total de la provincia de Corrientes. Este dato no es menor, si consideramos que Concepción está ubicada en una de las provincias argentinas que menos inmigración ha recibido y una de las que más emigración produjo (y produce).

2.1. CAPÍTULO 1:

2.1. ASPECTOS FISIAGRÁFICOS

La provincia se encuentra en la zona subtropical, la temperatura media anual es 21°C, con una mínima oscilación diaria, especialmente al noroeste, debido al alto tenor de humedad del aire, que alcanza uno de los valores más elevados del país (Atlas Total de la República Argentina, 1982).

Por su escasa altura, el microrelieve juega como importante factor climático de alteración de las condiciones térmicas. La existencia de los sitios protegidos de los fuertes vientos invernales del sur y las ligeras depresiones que acumulan agua generando bañados, esteros, lagunas en constante proceso de evaporación, alejan las heladas y atraen las amplitudes térmicas, las cuales no superan los 13°C (Atlas Total de la República Argentina, 1982).

El régimen pluviométrico característico es el de tipo Subcontinental, con dos o tres máximos en noviembre y enero (Bruniard, 1987). Las precipitaciones van de 1.600 mm a 1.100 mm, disminuyendo de este a oeste (Figura 11). Los altos valores de humedad (80 %) reduce la oscilación diaria de las temperaturas. Los vientos del sur son responsables de los bruscos descensos de la temperatura invernal y de los fríos primaverales (Bruniard, 1987).

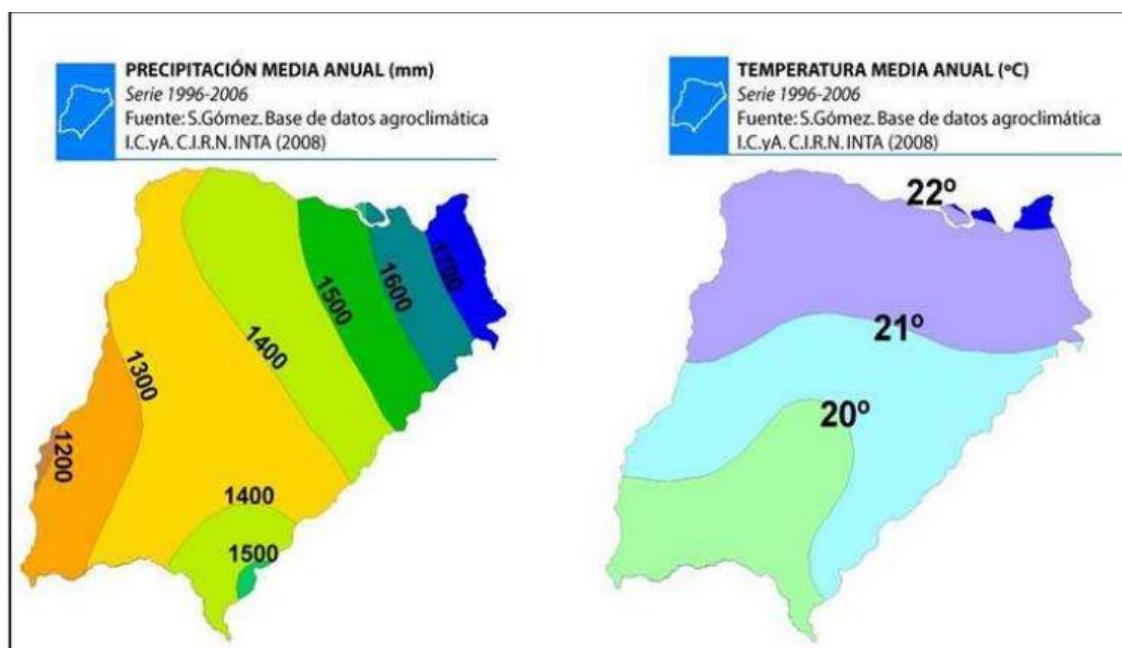


FIGURA 11. Distribución de las precipitaciones y temperaturas en la provincia de Corrientes. Fuente: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

ASPECTOS SOCIODEMOGRAFICOS

Exceptuando la provincia de Corrientes, las otras provincias del NEA eran territorios nacionales hasta mediados del Siglo XX, siendo constante la inmigración de paraguayos en la región (Dirección Nacional de Asuntos Provinciales).

Estas provincias recibieron una gran oleada inmigratoria de colonos europeos que se dedicaron principalmente a la agricultura desde principios de ese siglo; además de italianos y españoles, llegaron desde fines del Siglo XIX importantes contingentes inmigratorios de polacos, ucranianos, checos, croatas, daneses, noruegos, suecos y alemanes, sobre todo a Chaco (Fernández, L. H. 2020) y Misiones (Gallero, M. C., & Krautstoft, E. M. 2010).

Entre los principales complejos productivos de la provincia, además de la cadena forestal, también aparecen la actividad ganadera, principalmente la del ganado vacuno seguido por el ovino; la agricultura, destacando el cultivo y procesamiento del arroz, la elaboración de yerba mate, el té, los cítricos, hortalizas, entre otros (Subsecretaría de Programación Regional y Sectorial).

Ya para el año 1860 había concluido el período de ocupación del territorio, la agricultura de subsistencia y la cría de vacunos criollos constituían la base económica de una población en lento crecimiento. En 1980 la llegada del ferrocarril y el tendido de las vías en el ámbito provincial, quebraron el aislamiento original, integrándolo al mercado nacional. Simultáneamente el avance agrícola y el desalojo del ovino, ambos provenientes de la región pampeana, empezaron a llegar a la provincia, creando así una nueva fuente de ingreso poblacional (Bruniard, 1987). Agotados esos estímulos comienza a manifestarse un proceso emigratorio creciente, convirtiendo a Corrientes en un centro de expulsión demográfica y que, con intensidad variable, continúa hasta la actualidad.

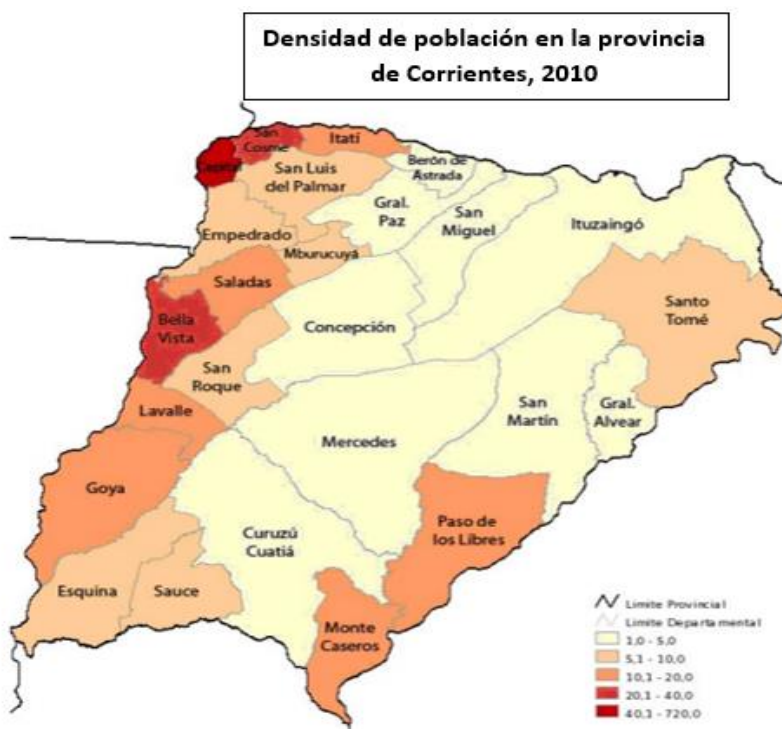


FIGURA 12. Densidad de población de la Provincia de Corrientes.

Según los datos del último Censo Nacional, la provincia cuenta con una población de 992.595 habitantes, representando el 2,47 % del total del país, y una densidad media de 11,3 hab/km². Un 76 % de los hogares de la provincia están localizados en áreas urbanas (Figura 12).

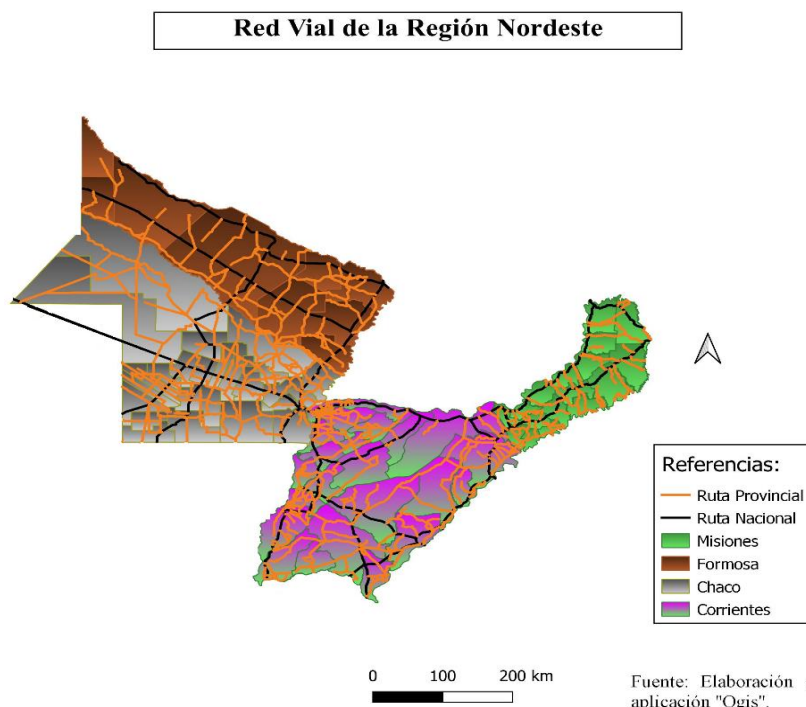


FIGURA 13. Red vial de la región del NEA.

El desarrollo de la red vial (Figura 13) y con ella la ruptura del aislamiento mesopotámico a través del túnel subfluvial Paraná-Santa Fe, el puente Resistencia-Corrientes y el complejo Zárate-Brazo Largo, han promovido algunas nuevas actividades; entre ellas la forestación, a través de la plantación de eucaliptus y pinos, constituyó un avance sobre el espacio ganadero (Bruniard, 1987).

ASPECTOS VINCULADOS A LA ACTIVIDAD FORESTAL

La actividad forestal en la provincia de Corrientes es una de las más importantes y de mayor desarrollo a escala nacional, con más de 516.771 hectáreas, esta es la provincia en el territorio argentino con mayores bosques implantados (Asociación Civil del Plan Estratégico Foresto Industrial de Corrientes).

El amplio crecimiento con respecto a las inversiones en las plantaciones forestales es el resultado, en gran medida, al impacto económico positivo a partir de la creación y promulgación de la Ley Nacional N° 25.080 de Inversiones para Bosques Cultivados, sancionada en diciembre de 1998 y prorrogada actualmente por la Ley Nacional N°26.432. Esto trajo aparejado el desarrollo de la actividad foresto-industrial, la cual se encarga de explotar y transformar la materia prima extraída de los bosques. El 99 % de especies utilizadas son cultivadas (Censo Nacional de Aserraderos, 2018).

Especies Utilizadas	
Especies	Cantidad (m3)
Pino	1.377.044
Eucalipto	873.190
Sause	3.733
Urunday	96
Quebracho colorado	95
Algarrobo	70
Otras cultivadas	30
Total	2.254.258

TABLA 1. Especies madereras utilizadas en la provincia de Corrientes en m³. Fuente: Elaboración propia en base a datos del Censo Nacional de Aserraderos 2018.

En esta tabla se muestran las especies madereras utilizadas. El pino ocupa el primer lugar del podio, seguido por el eucalipto. En cantidades muy inferiores sigue el sauce. Este último, junto con las demás especies, se utilizan en cantidades por debajo del 1% (Censo Nacional de Aserraderos, 2018).

Para la realización de un estudio y control más eficiente, en la provincia se realiza una división en “zonas” o “cuencas forestales” (Figura 14).

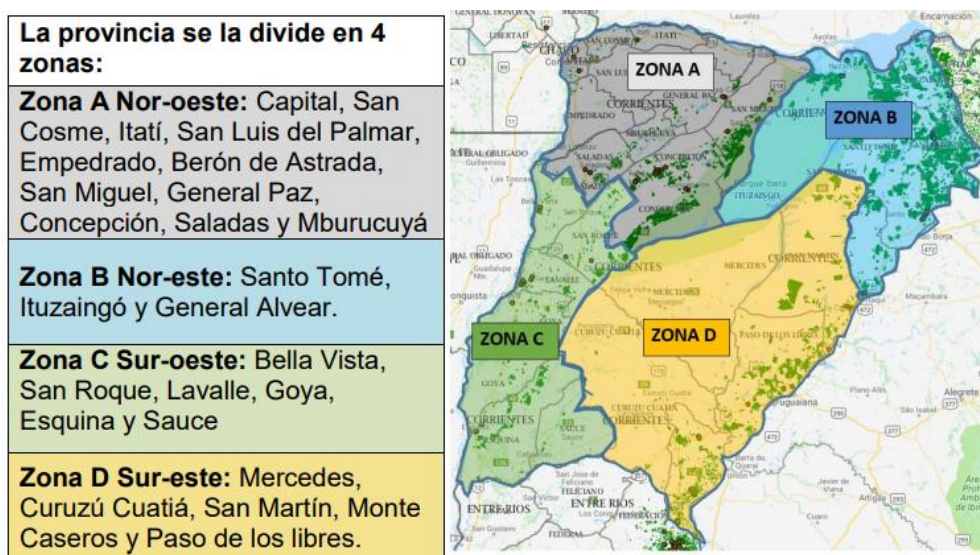


FIGURA 14. Cuencas Forestales de la Provincia de Corrientes. Fuente: Censo Nacional de Aserraderos, Provincia de Corrientes 2018.

La Cuenca Noreste es la que cuenta con más superficie forestada y mayor cantidad de ofertas de formación para el trabajo en el sector. El polo de desarrollo se encuentra en la localidad de Virasoro, departamento de Santo Tomé (Asociación Civil del Plan Estratégico Foresto Industrial de Corrientes).

Dentro del complejo foresto-industrial, la etapa secundaria o industrial es la principal responsable de la utilización de rollizos extraídos de bosques cultivados. En este ciclo ocurren dos procesamientos, la primera y segunda transformación, de las que se obtienen diversos productos finales y subproductos resultantes de este complejo. Muchas veces, los subproductos obtenidos son considerados residuos provenientes de esta actividad, por lo que se emplean métodos de eliminación de este. El más común y el más utilizado es el del acopio y la quema a cielo abierto, no sólo por su eficacia, la rapidez en la que se eliminan los desechos, sino también porque su costo es prácticamente nulo, esto hace de su primacía para su elección a la hora de utilizarla.

El sector industrial de la madera en Corrientes comprende dos subsectores bien diferenciados:

Industrialización Primaria	Industrialización Secundaria
Procesa el rollizo y elabora madera aserrada.	Procesa el rollizo para la elaboración de envases de madera, aberturas, muebles y otros productos de carpintería.

TABLA 2. Subsectores foresto-industriales. Fuente: Elaboración propia en base a datos del Censo Nacional de Aserraderos 2018.

Los principales destinos del país que consumen rollizos de la provincia son los aserraderos de Entre Ríos y Misiones. Estas industrias producen mayormente madera aserrada con uso principal para

pallets, construcción, embalajes muebles, etc. En cuanto a las industrias del debobinado, emplean rollizos de gran diámetro y calidad, aquellas libres de nudos (Tabla 2).

Para clasificar la producción se utilizaron las siguientes categorías:

Valor Agregado Bajo	Valor Agregado Medio	Valor Agregado Alto
Madera aserrada sin secado y su primer remanufactura (cajones, bins y pallets).	Madera aserrada con secado natural o en horno, con o sin cepillado, machimbre.	Aberturas, muebles, tablero de listones, viga laminada y carpintería.

TABLA 3. Clasificación de la Producción según el agregado de valor. Fuente: Elaboración propia en base a datos del Censo Nacional de Aserraderos 2018.

La actividad foresto-industrial trae aparejada con ella múltiples consecuencias y posibles riesgos que pueden generarse tanto en el ambiente como en la población. En la tabla 3 se observa cómo es la distribución de la producción según su categorización de agregado de valor.



FIGURA 15. Distribución de aserraderos en la Provincia de Corrientes. Fuente: Censo Nacional de Aserraderos

Según el Censo foresto industrial 2018, la Provincia de Corrientes cuenta con aproximadamente 255 foresto industrias de diferente tamaño que producen 413.711.937 pie²¹/año de madera (Laharrague, 2018). Esta distribución de los aserraderos es muy dispar (Figura 15), puesto que hay muchas localidades que albergan entre 2 y 3 aserraderos y otras localidades que concentran un mayor número de estos, como lo son las localidades de Monte Caseros, Saladas, Santa Rosa, Mocrete, Juan Pujol, entre otras.

De todas maneras, esa es solamente la cantidad de aserraderos censados. Hay una gran cantidad de foresto-industrias que no fueron censadas por diversas razones. Para que se considere un censo de aserraderos se debe relevar toda la población; sin embargo, siempre existe un error de cobertura que se estima en alrededor del 5%. Dicho error incluye a los aserraderos que no se detectaron, que no contestaron o que no respondieron correctamente el formulario censal. La unidad censal determinada fue el aserradero que utiliza como principal materia prima el rollizo y que para procesarlo utiliza una sierra (Censo nacional de Aserraderos, 2018).

Con una tasa de cosecha anual de unas 12.000 hectáreas, lo que representa un total anual de aproximadamente 4.000.000 de toneladas de madera, el stock de bosques implantados supera los 2.500 millones. Pese a esto, el grado de industrialización y de valor agregado sigue siendo muy bajo, en términos de la producción anual y del potencial futuro del sector.

¹ El pie cuadrado (ft²) es una de las unidades de medida de volumen del sistema anglosajón. El volumen es una medida que sirve para determinar tres dimensiones, en el caso de la madera, ancho, largo y espesor. En Argentina, aún se usa para cuantificar y comercializar algunos productos, como la madera aserrada. En el sistema métrico, un pie cuadrado de madera equivale a una pieza cuadrada con un volumen de 30.48 cm de lado por 2.54 cm de espesor (<https://inta.gob.ar/documentos/midiendo-la-madera-%C2%BFque-es-y-como-se-mide-un-pie-cuadrado>).

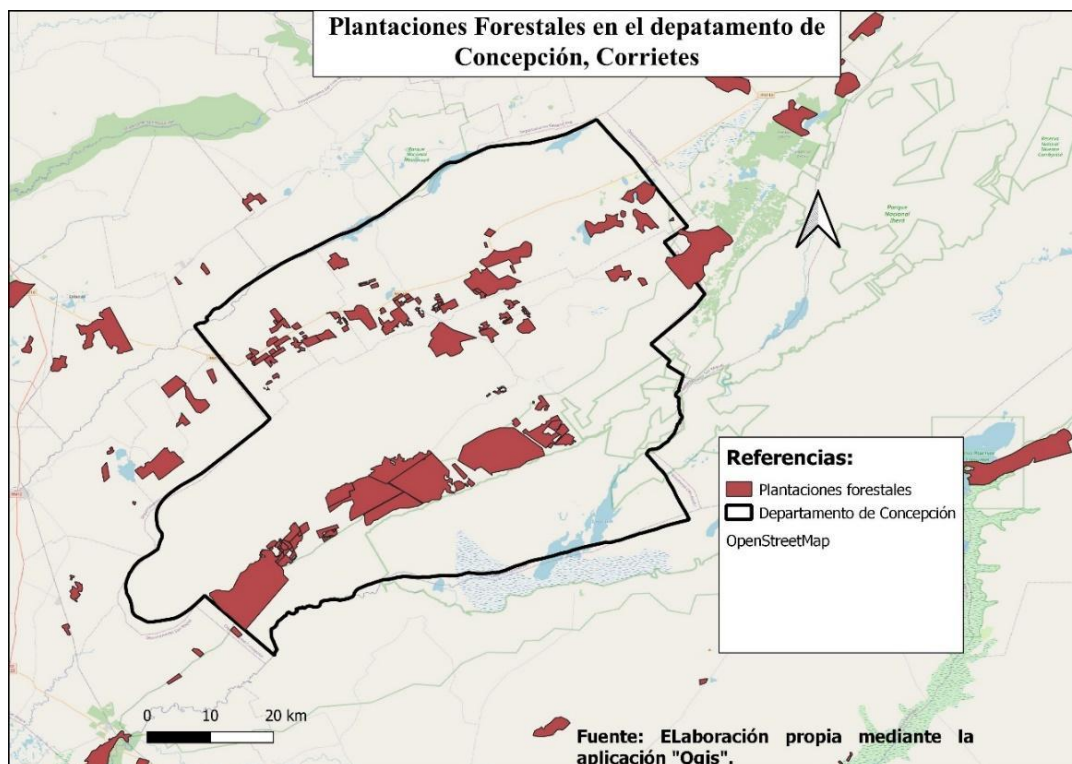


FIGURA 16. Distribución de las plantaciones forestales en el departamento de Concepción.

Fuente: Roth y Contreras, 2023.

Según el Inventario de Plantaciones Forestales de la Provincia de Corrientes, el departamento cuenta con un total de 39.085,22 hectáreas destinadas a las plantaciones forestales; de las cuales, 8.582,55 hectáreas son de Eucaliptus y 30.502,67 hectáreas de Pinus. Las mayores plantaciones se encuentran en el sector Sur del departamento, bordeando la Ruta Provincial N°22 y el río Corriente (Figura 16).

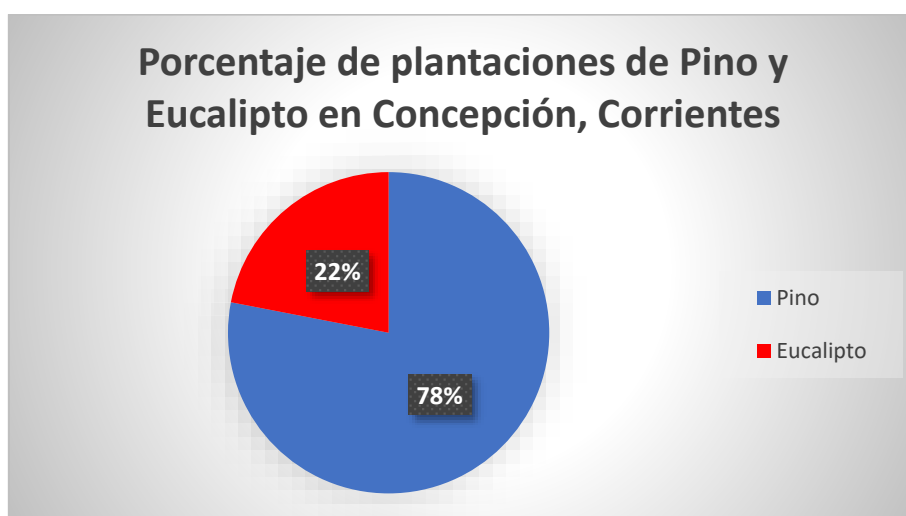


FIGURA 17. Gráfico de porcentaje de plantaciones de Pino y Eucalipto en Concepción.

El gráfico expresa el amplio predominio de las plantaciones de pino por sobre las de eucalipto. Aquí se refleja lo mismo que sucede a escala provincial; esto se debe a la primacía en cuanto a la demanda del primer cultivo y el período de crecimiento que tienen, el pino crece a mayor velocidad que el eucalipto; además de la gran demanda que tiene la madera del pino a escala provincial y nacional.

Empresas Verdes Argentina (EVASA) es la propietaria de las mayores plantaciones forestales de la localidad. Las plantaciones de esta empresa son cosechadas una vez transcurridos entre 18 y 24 años de crecimiento, para luego comenzar con las tareas de ordenamiento de los residuos y preparación del terreno para de nuevo iniciar el proceso de plantación. El promedio de edad actual de las plantaciones de EVASA es de 13 años (Negocio Forestal - Empresas Verdes Argentina).

Las plantaciones forestales están distribuidas en dos unidades de manejo: Las Misiones S.A., cercana a la localidad de San Miguel, a unos 160 kilómetros de Corrientes capital y Empresas Verdes Argentina S.A., cuyos predios se encuentran entre las localidades de Concepción y Chavarría a 180 kilómetros de la capital correntina.

La superficie forestal de la misma está compuesta por un total de 88 mil hectáreas, de las cuales unas 36,8 mil ha son de uso forestal, 49,2 mil ha constituyen áreas de protección; como ser: palmares, pastizales, bosques nativos, humedales, entre otras; y la superficie restante corresponde a áreas de infraestructura industrial.

Durante un tiempo las hectáreas de terreno en donde hoy hay bosques cultivados se destinaban al uso ganadero. La utilización de la superficie plantable comenzó a fines de la década de los 90. La actividad de EVASA se centra en el cultivo y manejo silvícola como también la cosecha, para producción de madera en rollos de alto valor a partir de plantaciones de pino principalmente (*Pinus elliottii*, *Pinus taeda*, y *Pinus caribaea*).

La totalidad de las propiedades de EVASA fueron adquiridas antes de 2009, fecha en que se promulgó el Decreto Provincial 1.440, que delimita físicamente la zonificación del Iberá e incluye limitaciones a las actividades productivas en el área. A partir de esta ley, todas las actividades de la empresa se enmarcan en ella; en cuanto a las plantaciones previas a 2009, EVASA ha presentado un plan de adecuación que ha sido aprobado por autoridades del Instituto Correntino del Agua y el Ambiente (EVASA).

La localidad cuenta con un total de seis aserraderos emplazados (Figura 18) y uno más en proceso de instalación. Esto denota la vital importancia que tienen los mismos para la economía local. Es la actividad industrial que más puestos de trabajo genera en Concepción. Hay tres aserraderos que están radicados dentro del ejido urbano y los tres restantes se encuentran en la periferia.



FIGURA 18. Distribución de los aserraderos en la localidad de Concepción.

Fuente: Roth y Contreras, 2023.

Al ir aumentando la población de Concepción, sin un planeamiento de ordenamiento territorial y con los condicionantes naturales de la zona (esteros y lagunas), los barrios se fueron expandiendo y asentándose de forma irregular. Muchos son asentamientos ilegales, construcciones precarias, algunos de ellos inclusive están emplazados sobre esterios rellenos con escombros, tierra y subproductos de los aserraderos.

No solo las instalaciones residenciales son las que se asentaron de manera irregular y desordenada, lo mismo pasó con los industriales. Hay dos aserraderos que, a pesar de que en ya había hogares y barrios situados en la periferia de la localidad, se emplazaron allí, teniendo hoy como resultado que haya personas viviendo a metros de una instalación foresto-industrial.

En los aserraderos de la localidad se utilizan principalmente las siguientes operaciones:

Tronzado	Descortezado	Aserrado principal	Canteado	Retestado
Corte de los troncos para disminuir los costos de manipulación, también es para adecuar la longitud de las trozas a la longitud de la madera aserrada	Al eliminar la corteza se elimina también las piedras y arena que están incrustadas en los intersticios de la corteza y que contribuyen al desafilado de las sierras.	La sierra principal o de cabeza puede ser de cinta por uno o los dos lados, de discos múltiples o alternativa.	Consiste en dos sierras circulares paralelas que dejan las piezas a la anchura deseada. En algunos casos (cuando se despieza en cachones) no se emplea.	Consiste en una sierra circular que se encarga de retestar los extremos de las piezas eliminando los posibles defectos y dejándolas a la longitud deseada.

TABLA 4. Actividades que se realizan en los aserraderos de Concepción.

Fuente: Roth y Contreras, 2023.

La realización de las prácticas que se exponen en la Tabla 4 son las que se llevan a cabo previamente a otras actividades sobre la madera. Algunos de los aserraderos locales realizan operaciones tales como el machimbrado (2 industrias), chipeado (1 industria), fardos de viruta (1 industria). El desarrollo de estas mencionadas necesita de la instalación de otro tipo de máquinas además de las sierras, es por ello, que solamente algunas foresto-industrias son las que las desarrollan, debido al coste económico que se requiere.

3. Capítulo 2:

3.1. Barrio San Isidro:

El barrio San Isidro se encuentra en la zona periférica de Concepción, hacia el Oeste (Figura 19). No hay un registro establecido de cuando se le asignó la categoría de barrio, pero los primeros hogares aquí empezaron a levantarse ya desde el año 1998. Actualmente el barrio cuenta con 33 hogares, los caminos de este lugar son calles de arena, el principal es la Ruta Provincial N° 22 que se conecta con la Ruta Provincial N° 6, la cual se desarrolla hasta la zona céntrica de la localidad. Dentro del mismo, se encuentran radicados dos aserraderos, uno de ellos con una instalación sede (Figura 30 en anexos), el matadero municipal y también cabañas destinadas al turismo. Con respecto al segundo aserradero, el mismo no forma parte de la investigación debido a que este aserradero en particular se desempeña realizando fardos de viruta destinados a la venta en hipódromos, por lo cual no realiza la actividad de la quema para la eliminación de los subproductos.



FIGURA 19. Imagen de Google Earth del Barrio San Isidro (Concepción, Corrientes) 2021.

3.2 Resultados de las Encuestas:

En total se realizaron encuestas en 20 viviendas. Cabe aclarar que hubo respuestas múltiples en los resultados de los cuestionarios. De las personas que respondieron a las encuestas hay 12 femeninos y 8 masculinos. El promedio de edad de estos es de 44 años. Dentro de los individuos encuestados podemos encontrar registrada a una menor de edad (17 años).

Uno de los resultados de las encuestas realizadas en estas viviendas fue que hay un total de 111 personas que viven repartidos en ellas, existiendo una gran disparidad en cuanto al número de habitantes

por hogar. El más numeroso es una residencia con 12 personas viviendo en ella, luego le sigue otra con 10 individuos; dos residencias con 8; dos con 7; el mismo número de viviendas consta de 6 individuos; hay cuatro conformados por 5 individuos; otros cuatro cuentan con 4 individuos habitando en ellas; tres de ellos con 3 individuos y solo una vivienda tiene 2 personas habitándola.

ENCUESTA EN BARRIO SAN ISIDRO											
Edades	Sexo	Personas por hogar	¿Notó la quema?		Frecuencia de quemas			¿El humo llega a su viv.?		Niños afectados por el humo	
			SI	NO	1 o 2 días	más de 3	diariamente	SI	NO	SI	NO
43	F	5	x				x	x		X	
62	F	2	x				x	x		X	
56	M	5	x				x	x		X	
42	F	4	x				x	x		X	
17	F	5	x				x	x		X	
37	M	4	x				x	x		X	
20	F	8	x				x	x		X	
41	M	6	x				x	x		X	
52	M	7	x				x	x		X	
29	F	6	x				x	x		X	
75	M	4	x				x		x		X
38	F	12	x				x	x		X	
45	F	10	x				x	x		X	
42	M	3	x				x	x		X	
57	F	3	x				x	x		X	
62	M	4	x				x	x		X	
51	F	3	x				x	x		X	
19	F	5	x				x	x		X	
37	M	7	x				x	x		X	
55	F	8	x				x	x		X	
44,00		111	20				20	19	1	19	1

TABLA 5. Cuadro resumen de las encuestas realizadas en el B° San Isidro.

El 100% de los encuestados afirma haber notado que diariamente el aserradero realiza la quema de sus desperdicios, diecinueve de ellos afirma que el humo llega a su vivienda, mientras que solo uno dijo que el humo no llega hasta la suya. El mismo resultado se dio para determinar si los niños que habitan en sus domicilios se vieron afectados por el humo (Tabla 5).

Síntomas					
Encuestados	Tos	Irritación ocular	*Alergias	Dificultad para respirar	Dolor de cabeza
20	16	17	9	5	9

TABLA 6. Cuadro de resumen de los síntomas que genera el humo en la población.

*Alergias: se utilizó para agrupar los estornudos constantes y congestión nasal.

Entre los síntomas que el humo de esta quema genera en la población destacan, en primer lugar, la irritación ocular. diecisiete de las 20 personas encuestadas afirman que el humo de la quema en el aserradero les produce irritación ocular, ardor. Luego le sigue la tos, dieciséis individuos aseguran manifestar ese síntoma. Fueron nueve encuestados que afirman padecer estornudos constantes, irritación nasal y dolores de cabeza y en cinco de ellos se desata la dificultad para respirar (Tabla 6).

Dentro de la encuesta se agregó un casillero “Otros”, para que los encuestados manifiesten algún otro tipo de síntomas que el humo les genera. Fueron dos de ellos que aseguraron que el humo les produce dolor de garganta, a uno también le suele producir en ciertas ocasiones ganas de vomitar y otro tuvo dificultades para hablar.

Tipos de Molestias Generadas por el Humo				
Olores desagradables	impregnación del humo por la ropa	Impedimentos para estar al aire libre	Cenizas en el ambiente	Necesidad de Cerrar puertas y ventanas
20	20	17	4	19

TABLA 7. Cuadro de resumen de las molestias que genera el humo.

En cuanto a las molestias generadas por el humo que no tienen que ver con la salud, el 100% de las encuestas mostraron que el humo genera olores desagradables en el ambiente y lo mismo pasó para el casillero de la impregnación del olor en la ropa. Diecinueve personas encuestadas afirman que cada vez que se genera humo en el aserradero, deben cerrar puertas y ventanas y permanecer dentro de sus hogares o retirarse de allí. Cuatro de ellos percibieron cenizas en el ambiente (Tabla 7).

En función de los resultados obtenidos de las encuestas, se han podido identificar las viviendas que se ven afectados por las quemas realizadas por el aserradero. Con la cartografía resultante (Figura 19), se pudo constatar que la superficie bajo riesgo posee 39 ha, con dirección sur al aserradero en cuestión. En este sentido, se puede destacar dos factores que aumentan la peligrosidad de esta amenaza: El desarrollo de infraestructura urbana hacia el sur y la recurrencia del viento norte, característica en la región.

Incidencias de los Vientos:

La distribución de las viviendas encuestados es discontinua, puesto que la manera en que el humo los afectaría depende mucho de la dirección e intensidad de los vientos, entonces se trató de no relevar a aquellas que se encontraban en una sola dirección respecto del aserradero.

“Los vientos que inciden en la Provincia de Corrientes tienen como origen principal, los centros de acción responsables de la circulación atmosférica general. Corrientes se encuentra influida por las masas de aires provenientes del Anticiclón del

Atlántico Sur ubicado hacia los 30° sur sobre el océano Atlántico, cuyo sentido de circulación es antihorario (este-oeste). A partir de septiembre sobresale la influencia del viento norte y noreste, que sopla con fuerza creciente a medida que un centro de depresión ciclónica se define en el frente polar. Desde mayo hasta septiembre, irrumpen masas de aire polares provenientes del cuadrante sureste” (Pyszcze, O.L, 2016. Pp 13-14).



FIGURA 20. Imagen de la intensidad y dirección del viento el día 5 de junio de 2021 en la localidad de Concepción.

Aquí son más frecuentes los vientos que soplan desde el Norte; por ende, las viviendas que se exponen de una manera más constante son los que se encuentran al Sur del aserradero. Con esta situación, el panorama es aún más complicado, puesto que las que se encuentran emplazadas en esa localización son las que albergan el mayor número de niños y ancianos, siendo estos dos los grupos etarios a los cuales afecta más el humo.

La frecuencia de los vientos provenientes de Norte y Noreste no quiere decir que las viviendas que se encuentran en otras direcciones no padezcan las consecuencias de la quema. El cambio de direcciones de los vientos es algo que ocurre de manera constante y en cualquier momento.



FIGURA 21. Fotografías del humo que se genera por la quema de desperdicios en el aserradero del B° San Isidro.

Fuente: Roth y Contreras, 2023.

Tal como se muestran en la Figura 21, ambas fotografías capturadas por un drone el día 05/06/2021, el humo que se genera en este aserradero penetra directamente sobre el barrio San Isidro. En el momento que se realizó la captura de las fotografías, el viento estaba soplando con dirección Norte-Sur (Figura 22).

Recientemente otro factor que acrecentó la problemática es que dicho aserradero inició la ampliación de sus instalaciones a partir de un anexo dentro del mismo barrio aproximadamente a unos 336, 59 metros de distancia, al Sudeste de su sede. En dicha ampliación realizan tareas de aserrado y

elaboración de tablas para pallets; y al igual que en la central, también realiza prácticas de acopio y quema de sus desperdicios, haciendo que la situación sea aún más complicada para la población que allí habita.

4. Capítulo 3:

4.1 Tipos de Respuestas:

Los tipos de respuestas están resumidos en 4 variables, las que tienen que ver con la salud, lo ambiental, lo legal y con respecto a la industria.

ACTORES	VINCULADAS A LA INDUSTRIA	VINCULADAS A LA SALUD	VINCULADAS A LO LEGAL	VINCULADAS A LO AMBIENTAL
Senador S. Flinta	Destaca que La industria maderera es muy valiosa para la generación de trabajo y empleo, siendo un motor económico tanto provincial como local.	La actividad maderera debe de realizarse bajo las medidas que no deterioren la salud de todos, sabiendo que ella puede generar fundamentalmente problemas en la salud de las personas, como los respiratorios de bronquitis, bronquiolitis, irritación de vías aéreas altas sobre todo en niños y ancianos.	Desde su posición como legislador solo puede instar al cumplimiento de la ley o solicitar un informe al ejecutivo de por qué la misma no se cumple, pero él no tiene otra potestad. Las autoridades municipales tendrían que tomar cartas en el asunto y trabajar el tema con los propietarios y prohibirle el acopio y la quema a cielo abierto, pero mucho más la quema, porque esta contamina y perjudica la salud de los vecinos. La actividad tiene que realizarse bajo las estrictas ordenanzas, leyes, costumbres y aspectos que tengan que ver con la producción saludable y sustentable, que es lo que está faltando, y a partir de la toma de conciencia de todos, se pueden generar decisiones importantes.	Formulé la ley a raíz del impacto que se estaba generando por el acopio y la quema de los residuos de los aserraderos. Uno de los objetivos de la misma es mitigar el impacto ambiental y visual que genera. Estimamos que con la implantación del parque foresto-industrial y la planta de la biomasa que está en Santa rosa se cierre ese círculo.
Vecinos del barrio	Están a favor del desarrollo de la actividad	Son conscientes de que el humo generado por la	Los vecinos manifiestan que se han tratado de reclamar a	No hubo acusaciones algunas en cuanto a la contaminación que

	foresto-industrial, siendo esta una fuente de trabajo e ingresos para la comunidad de la localidad.	quema está afectándolos, sienten preocupación por su salud y la de sus niños y familiares mayores. Hay casos de personas con afecciones respiratorias tales como el asma.	las autoridades municipales y policiales a causa del humo generado, pero no recibieron respuesta alguna, respondiendo estos de manera esquiva ante las denuncias presentadas.	puede llegar a generar el humo, muchos de ellos desconocen los efectos generados en el ambiente puesto afirman que no recibieron algún tipo de educación ambiental de manera formal.
Intendente	La industria de la madera aporta la posibilidad de generar la disponibilidad de muchos puestos de trabajo en la localidad. Hasta el momento hay 6 aserraderos y próximamente se estará inaugurando uno más.	-----	Existe una ordenanza municipal. El control que se hace es el diálogo constante con cada uno de los propietarios y se trata de que sus empleados estén trabajando en blanco, si bien eso lo regulan otras identidades, pero desde el municipio también lo hacen. Muchos ciudadanos Han realizado quejas de manera personal o por cartas enviadas al municipio. Las mismas con expresan disconformidades con respecto al humo que se produce en el aserradero.	-----
Médico especialista en Neumología	-----	El humo provoca en el pulmón lo que se llama “Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica”, que la padecen particularmente los que fuman. No hay personas que fumen que se salven de esta enfermedad que provoca obstrucción bronquial. El humo deja muchos residuos a nivel pulmonar, provoca mucha irritación e inflamación. En el caso de personas que viven	Este tipo de actividades tendría que ser más controlada por las autoridades del lugar. Las mismas deben ser alejadas de lugares de población, porque los individuos van a tener una problemática respiratoria muy severa.	-----

		al lado de los aserraderos y lugares donde se quema basura, este aire que ellos respiran habitualmente está contaminado por partículas dejadas por los desechos del humo que deja esta actividad, y a nivel bronquial provoca una obstrucción bronquial de la vía aérea en forma crónica. En el caso de los chicos puede provocar una hiperactividad bronquial y puede desencadenar episodios de tipo asmático.		
--	--	---	--	--

TABLA 8. Cuadro de tipos de respuestas.

La tabla 8 es un cuadro de síntesis sobre los tipos de respuestas que arrojaron los distintos actores sociales entrevistados y encuestados. Hay especialistas en la salud, autoridades estatales y municipales y vecinos del barrio San Isidro.

El Senador S. Flinta, el Intendente municipal L. Fernández y los vecinos de barrio, estos últimos por un lado beneficiados por la oferta laboral que ofrecen los aserraderos, pero por el otro perjudicados con el daño que causan a la salud de algunos de ellos, coinciden en que el aserradero es una fuente económica y generadora de trabajo vital para la localidad. Ninguno de ellos se opone a que la industria opere.

Con respecto a la salud, los actores entrevistados demuestran su desconformidad con las prácticas llevadas a cabo por el aserradero para la eliminación de sus desperdicios, estas deben realizarse bajo medidas que no deterioren la salud de todos. Según los especialistas, el humo afecta principalmente al sistema respiratorio y es más severo aún en niños y ancianos. En el caso de los chicos puede provocar una hiperactividad bronquial y puede desencadenar episodios de tipo asmático

5. Capítulo 4:

Alternativas para los Desperdicios:

5.1. Parque Foresto-Industrial:

Una de las alternativas que podría aplicarse con respecto al uso de los desperdicios de los aserraderos de la localidad, es el de la venta de estos al parque foresto-industrial (Figura 22) situado sobre la Ruta Nacional N° 118 km 69, en la localidad de Santa Rosa.

Este parque fue inaugurado el 6 de marzo del año 2015. Posee unas 82 hectáreas de superficie, está ubicado estratégicamente en la principal cuenca forestal de la provincia, lo cual le da la seguridad de poder abastecerse de la materia prima necesaria para los aserraderos allí radicados (APEFIC, 2.017). Es el primer, y hasta el momento, único Parque Foresto-Industrial del país.

El mismo se creó con el fin de encontrar una solución a los problemas que se generaban a partir de las actividades de los aserraderos emplazados dentro del ejido urbano de la localidad. Tanto la población como las autoridades municipales exigían una relocalización de ellos. Ese fue el puntapié inicial que impulsó la creación y desarrollo de obras de infraestructura tendientes a favorecer la actividad forestal en todos sus sectores (plantaciones-industrialización-comercio) sin profundizar el análisis en otras posibles actividades económicas de la zona (floricultura).

Dentro de este parque se encuentran operando actualmente diez aserraderos de la primera y segunda transformación de la madera (Figura 23). De ellos, solo una industria cuenta con cámara de secado de madera, el resto realiza el secado natural o al aire libre, debido a los costos de los secaderos artificiales. Cuenta además con una balanza para el pesaje de rollos y productos elaborados, calles de hormigón y ripio, las cuales garantizan el ingreso y egreso de materia prima y productos maderables; otro importante servicio es la distribución de hidrantes para el control de incendios a lo largo y ancho del parque a partir de la distribución de agua potable (Argentina Forestal, 2020).

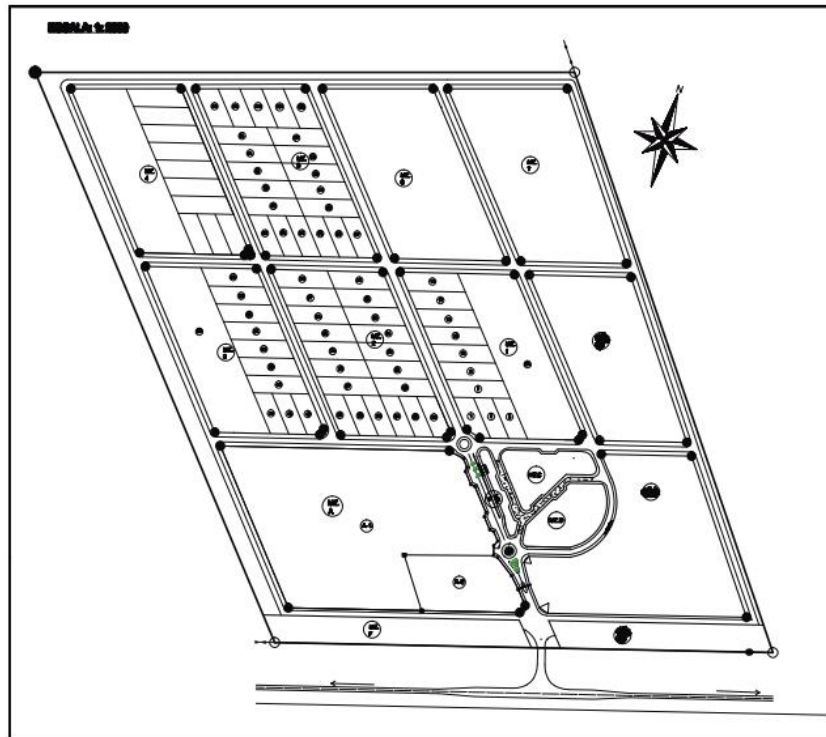


FIGURA 22. Plano del Parque Foresto-Industrial de Santa Rosa, Corrientes. Fuente: Argentina Forestal, 2020.



FIGURA 23. Imagen del Parque Foresto Industrial de Santa Rosa, Corrientes. Fuente: Ministerio de Turismo de la Provincia de Corrientes.

A diferencia de la mayor parte de las otras industrias, las forestales tienen la ventaja de poder utilizar sus residuos para contribuir a cubrir sus necesidades energéticas. En el tratamiento mecánico de la madera, la mayor parte de sus necesidades de energía térmica pueden atenderse con los residuos

disponibles, es más, la industria del aserrío tiene las posibilidades de producir un excedente de calor y electricidad y, por lo tanto, podría ayudar a otros procesos de transformación deficientes de energía (FAO, 1991). Es por ello, que uno de los proyectos más ambiciosos e importantes que se desarrollaron dentro del parque, fue el de la creación de una Central Térmica de Biomasa (Figura 24).

Construida por la empresa Genergiabio Corrientes S.A., cuenta con el Plan de Gestión Ambiental (PGA) desarrollado en el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) presentado ante el organismo ambiental provincial, que fue evaluado por el equipo técnico y sobre el cual se profundizó en cuanto a los monitoreos requeridos por la entidad financiera CIFI (Corporación Interamericana para el Financiamiento de Infraestructura) entidad no bancaria que financia propuestas que favorezcan el desarrollo sostenible de la región (ICAA, 2020).

Es la primera planta de Corrientes que produce energía renovable a partir de biomasa forestal. Además, la misma brinda, desde noviembre del 2020, al sistema eléctrico provincial; reutilizando los residuos de la actividad foresto -industrial.

Aporta unos 18 megavatios de energía limpia al sistema eléctrico; la central se alimenta de un total de 20 mil toneladas mensuales de restos de madera, por lo que trabaja con 16 industrias del rubro, aunque la meta es llegar a 42. Ocupando una superficie de 7,8 hectáreas (Argentina Forestal, 2020).

A partir de este proyecto se les dará valor y uso a los subproductos generados por las industrias, que por lo general son quemados. Asimismo, se garantiza brindar de energía en cantidad y calidad a la vez que se utiliza el vapor de agua generado a partir de la planta para ser utilizado por los secaderos de madera. Siendo este último, un proceso inicial para el agregado de valor de los productos.



FIGURA 24. Imagen de la Planta de energía de la Biomasa en Santa Rosa, Corrientes. Fuente: Argentina Forestal.

5.2. Municipalidad de Concepción:

Otra de las alternativas viables para el uso de estos desperdicios de los aserraderos de la localidad el de la donación y/o venta de estos al municipio para la fabricación de ladrillos ecológicos, también en la técnica de relleno de cuerpos de agua para el uso inmobiliario. La cual ha sido implementada con mayor frecuencia en los últimos años en la localidad (Figura 25).



FIGURA 25. Fotografías de estero relleno con arena, piedras y subproductos madereros para uso inmobiliario en la localidad de Concepción.

6. Capítulo 5: Problemáticas Generadas por la Actividad Foresto-Industrial.

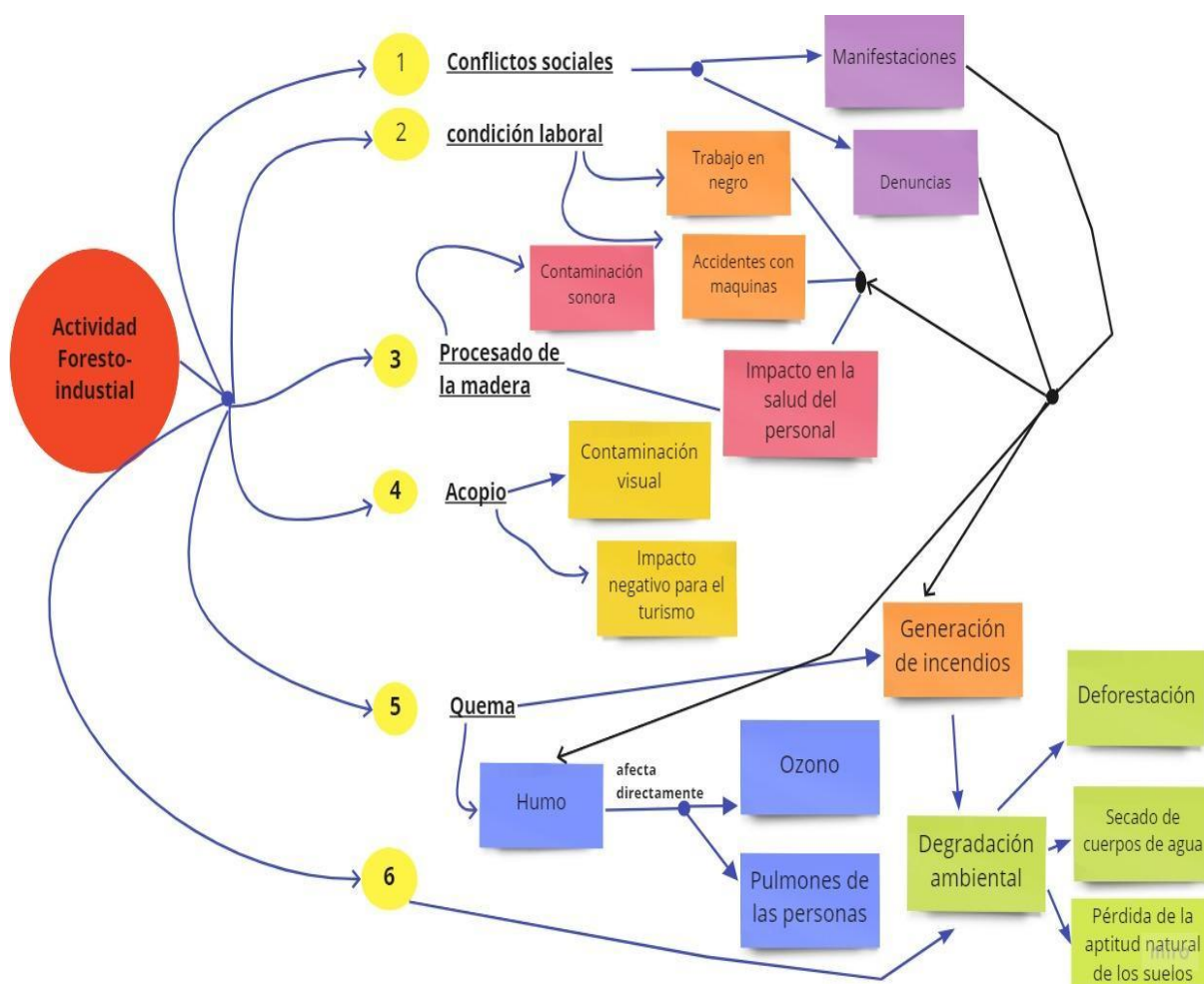


FIGURA 26. Cuadro resumen de las problemáticas generadas por la actividad foresto-industrial.

Fuente: Roth y Contreras 2023.

Entre las principales amenazas que genera esta actividad se encuentra vinculada con la gran demanda de extensiones superficiales producción de la materia prima (bosques implantados) (Baruzzo, et al., 2020). En este sentido, existe una fuerte demanda de terrenos aptos, que por lo general están ocupados por bosques nativos, estos son talados y/o quemados, como así también la pérdida de pastizales (Baruzzo, et al., 2020). Además, debido a las exigencias hídricas de los mismos, muchas veces son parcelados en cercanías de lagunas o esteros, para que esas necesidades sean satisfechas.

El procesado o aserrado de la madera, además de generar los subproductos que luego pasan a ser apilados para su eliminación, afectan, paisajísticamente, de manera negativa. La localidad es un lugar que recibe un constante flujo de turistas para ingresar a los Esteros del Iberá. Estas pilas de residuos afectan directamente a la actividad turística, siendo esto un tipo de contaminación visual.

Otro aspecto importante es la utilización de las máquinas para el procesado de la madera genera fuertes ruidos, los cuales atañen en la audición tanto del personal como de la población que podría encontrarse en cercanías si estos se exponen de manera constante a los mismos.

La mayoría de los empleados de estas industrias trabajan en negro (Censo Nacional de Aserraderos 2018; Municipalidad de Concepción). En caso de tener algún accidente o degradación de su salud a causa de estas máquinas (auditiva, corte de gravedad, pérdida de extremidades, rotura de algún hueso, etc.), no cuentan con un seguro médico para poder ser atendidos y/o solventar gastos médicos.

La quema es el método de eliminación más rápido de los subproductos. Al estar estos acopiados, son incendiados. Hay muchos casos de generaciones de incendios que se desataron a causa de esta práctica. Esos incendios se dan en los campos y hogares que están cercanos a los lugares de quema, además de algunos casos de aserraderos que se incendiaron por la quema de sus propios desperdicios. Esto se debe a que estos materiales son altamente inflamables, los mismos no poseen mucho peso y pueden ser dispersos por el viento. Además, que en los campos de la zona predominan los pastizales, los cuales son aún más propensos a incendiarse, sobre todo en temporadas de mucho calor y de sequías.

El resultado de ello es la generación de humo con altos contenidos de monóxido de carbono (Arroyo Vinuesa, 2016), estos, además de afectar directamente a la capa de ozono, también lo hace sobre la población aledaña y los empleados del aserradero. Según la ATSDR (*Agency for Toxic Substances and Disease Registry*) *“Cuando el monóxido de carbono es liberado al ambiente, pasa al aire y permanece en la atmósfera por un promedio de aproximadamente 2 meses. Eventualmente, el monóxido de carbono reacciona con otros compuestos en la atmósfera y se convierte en dióxido de carbono”*.

La degradación ambiental y los problemas que ocasiona en la sociedad, generan los conflictos con la población, mediante movilizaciones en forma de protestas o denuncias para poder terminar con estas situaciones que afectan a diversos sectores tanto de la sociedad como al ambiente.

7. Análisis DPSIR:

En la figura 27 se explica que las fuerzas motrices son aquellas características naturales, económicas y sociodemográficas que ejercen presiones generando impactos en el territorio de la localidad de Concepción, como ser el caso de la ganadería vacuna extensiva, la silvicultura, la actividad foresto-industrial y el turismo. El estado brinda información sobre el territorio (vegetación predominante, relieve, cuerpos y cursos de agua, entre otras. En las Presiones se describen las posibilidades que existen de cambio en el estado del territorio, en este caso es el humo de la madera, el cual es una compleja mezcla de sustancias volátiles y particuladas, constituidas por elementos orgánicos e inorgánicos. Los principales compuestos de la combustión de la madera son el monóxido de carbono, el dióxido de nitrógeno y el material particulado, todos ellos tóxicos para el aparato respiratorio. Se han identificado más de 200 compuestos químicos. La mayoría de ellos (más del 90%) se encuentra en el rango de partículas inhalables, con un diámetro menor a 10 micrones, es decir pueden penetrar el sistema respiratorio (Arroyo Vinuesa, J. S. 2016). Los Impactos apuntan a aquellos efectos originados por el cambio producido en el territorio a causa de las presiones, en este caso los olores desagradables, irritaciones oculares y en gargantas, fuertes ruidos por la maquinaria, el constante peligro a que se desaten incendios y el posible desarrollo de afecciones respiratorias por la constante exposición al mismo. Las Respuestas demuestran las acciones que lleva a cabo la sociedad ante ello (leyes, directrices, planes, etc.)

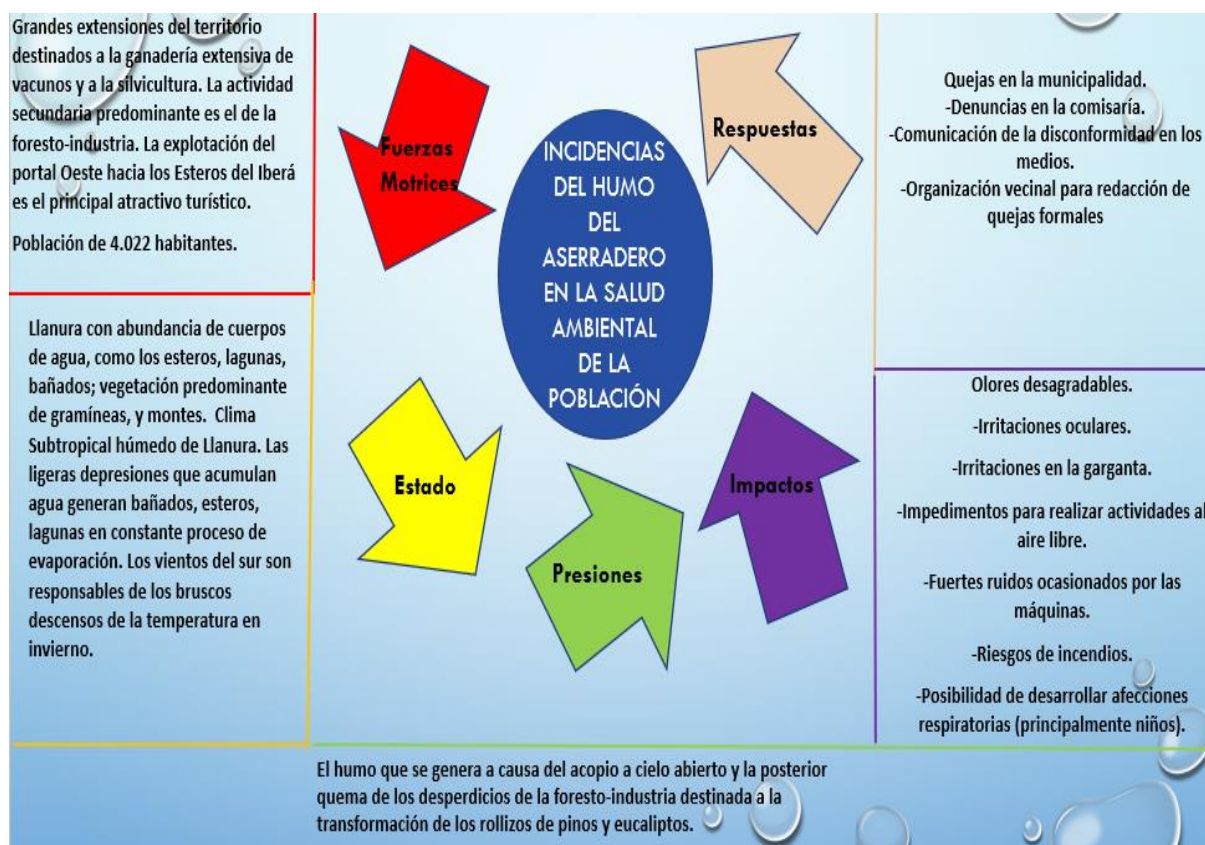


FIGURA 27. Esquema DPSIR. Fuente: Roth y Contreras, 2023.

8. CONSIDERACIONES FINALES:

La actividad foresto-industrial es, desde mitades del siglo pasado, una de las actividades económicas más importantes para la provincia de Corrientes y lo es aún más para la localidad de Concepción, puesto que es el sector industrial que más puestos de trabajo genera para su población. Es por ello, que la misma no debe de ser restringida ni solicitarse la clausura de las instalaciones, pero es también un hecho que la forma de tratamiento que se le da a los desperdicios que se generan en esta actividad, genera un panorama a futuro desalentador en relación con la salud ambiental de la población del barrio San Isidro.

En este contexto, resulta fundamental contar con las visiones de los diferentes actores involucrados. En este caso, las declaraciones de los vecinos afectados constituyen un indicador de preocupación, no sólo por las afecciones a la salud que pudieran sufrir, sino otras cuestiones derivadas o de segundo plano, como ser la imposibilidad de estar al aire libre en momentos de quema de los residuos.

La periodicidad de esta práctica foresto-industrial genera irritaciones nasales y visuales. Los aportes de especialistas en la salud sobre cómo el humo deteriora la salud de las personas, se destaca la generación y acrecentamiento de afecciones respiratorias. Según los profesionales y autoridades competentes encuestados, las personas de mayor riesgo son los ancianos y niños, siendo estos últimos el grupo etario predominante en este asentamiento; con lo cual se confirma la hipótesis.

Ante esta situación de conflicto ambiental, los propietarios del aserradero deben responsabilizarse por las acciones tomadas frente a la eliminación de sus desperdicios, ya que las mismas deterioran la calidad ambiental, como así también, la salud de los habitantes de su área de influencia. En este contexto, las autoridades estatales involucradas deben garantizar un control estricto, a la vez de fomentar buenas prácticas de producción, de lo contrario; la población seguirá expuesta a condiciones insalubres.

Dentro de la Constitución Nacional Argentina y la Constitución de la Provincia de Corrientes existen ciertas leyes destinadas a salvaguardar los intereses de los ciudadanos para con estas cuestiones. Toda infracción a una ley u ordenanza municipal acarrea su debida penalización. A pesar de ello, las autoridades estatales y municipales no se encargan de controlar si estas leyes se cumplen o no. La quema, y por ende la generación de humo, se realiza diariamente. El aserradero da inicio de sus actividades a las 5 am y finaliza a las 2 am, dando un total de 22 hs de actividad dividida en tres turnos. Los resultados han demostrado que la totalidad del barrio San Isidro, es decir, 39 hectáreas, se encuentran expuestas a los efectos adversos de esta actividad.

Es fundamental que la población se involucre más, deben movilizarse y dar a conocer su malestar a la sociedad en general. Dichas movilizaciones cobran vital importancia ante esta clase de situaciones. Los concepcionistas deben hacerse oír y lograr que su disconformidad llegue ante lo más alto de las autoridades de la provincia, ya que lo que está en juego es su salud y el de las generaciones venideras.

Para evitar que esta clase de situaciones de presente a futuro, tanto en la localidad de Concepción como en cualquier otro lugar del territorio provincial, deben de plantearse nuevas políticas de ordenamiento territorial y expansión urbana, sobre todo en pueblos pequeños como este, en donde este tipo de términos parecen ser desconocidos para las autoridades municipales, y también que dichas políticas y planes sean debidamente supervisadas y reguladas, de nada sirve plantear y ejecutar un proyecto si después no habrán controles para ellos. Una medida que podría contribuir a la ordenación del territorio, y considerando la dominancia del viento norte en la región, es la de evitar la instalación de aserraderos en dicha dirección o bien impedir el desarrollo de infraestructura urbana hacia el sur de estos. Por otra parte, se sugiere realizar monitoreos periódicos de la calidad del aire y así poder determinar la severidad de la amenaza generada por la quema de residuos foresto-industriales.

La educación, y sobre todo en estos casos, la educación ambiental es la principal herramienta que tenemos como parte de una sociedad para poder combatir estas adversidades. Tenemos que ser reproductores de estos conocimientos y concientizar a todos los sectores de la sociedad sobre el cuidado y la preservación del medioambiente. Los avances tecnológicos y pedagógicos que poseemos son más que suficientes para poder encontrar alternativas de uso para los desperdicios que generamos, la manera más fácil no siempre es la mejor.

La degradación ambiental y la aceleración del cambio climático son realidades cada vez más cercanas, las consecuencias de estas se hacen cada vez más notorias, los daños generados en el ambiente por la actividad humana tendrán como resultado daños irreversibles, tenemos que tomar conciencia ambiental, administrar bien los recursos, apostar más a la reutilización de residuos, disminuir la emisión de gases contaminantes y la generación de basura.

Hay que entender que somos seres capaces de modificar nuestros comportamientos, el cambio comienza con pequeñas acciones, un solo individuo si hace la diferencia, debemos cuidar nuestro patrimonio y preservarlo para las generaciones futuras. Que nuestras disconformidades y preocupaciones no se reduzcan únicamente en pensamientos y palabras, deben transmitirse a partir de acciones, somos la especie más avanzada del planeta, la evolución nos dotó del raciocinio, tenemos ese poder, y *“un gran poder conlleva una gran responsabilidad”* (Franklin D. Roosevelt, 1945).

BIBLIOGRAFÍA

- Alfonso N.A; Semeguen P.M. (2019). REDURBAN – 51 SIMBIOSIS INDUSTRIAL – LA IDEA DE SOSTENIBILIDAD URBANA APLICADA EN LA INDUSTRIA Y ECONOMÍA DE LA CIUDAD DE PUERTO ESPERANZA, MISIONES, ARGENTINA.
- Area M.C, Vallejos M.E. (2016). BIO-PRODUCTOS Y BIO-MATERIALES A PARTIR DE LA BIORREFINERÍA DE RESIDUOS AGRO Y FORESTOINDUSTRIALES. PANORAMA DE LA INDUSTRIA DE CELULOSA Y PAPEL Y MATERIALES LIGNOCELULÓSICOS.
- Area, M.C. (2015). BIO-PRODUCTOS Y BIOMATERIALES A PARTIR DE BIOMASA LIGNOCELULÓSICA. Programa de Celulosa y Papel (PROCYP) Instituto de Materiales de Misiones (IMAM) UNaM-CONICET.
- Arroyo Vinuesa, J. S. (2016). Aprovechamiento del recurso biomasa a partir de los desechos de madera para una caldera de vapor (Bachelor's thesis).
- Baruzzo, M.N. Smichowski, H. Martínez, S.E. Contreras, F.I. Plantaciones Forestales: crecimiento y expansión de la actividad forestal en las Lomadas Arenosas en Corrientes, Argentina. IEG GEOREVISTA UNAF - VOLUMEN I. AÑO XVII – NÚMERO 17.
- BETETTA GÓMEZ, J.L. UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA. LOS EFECTOS DE LA POLUCIÓN AMBIENTAL POR MICROPARTÍCULAS PM2.5 Y PM10 EN LA PRESENCIA DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS EN LOS POBLADORES DEL DISTRITO DE ATE.
- Braier, G. (2005). Perspectivas del sector forestal en Entre Ríos y Corrientes. Jornadas Forestales de Entre Ríos.
- Bruniard, E. D. 1966. Bases fisiogeográficas para una división regional de la provincia de Corrientes. Nordeste. 8. Resistencia: UNNE, Facultad de Humanidades. 7-80
- Bruniard, Enrique. *Geografía del Nordeste argentino*. Vol. 18. Senoc Asociación Para La Promoción No Convencionales, 1987.
- Censo Nacional de Aserraderos (2018). Informe del Relevamiento Censal en la Provincia de Corrientes. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.
- Chiozza, E., y Figueira, R. (1981). Atlas físico de la República Argentina. Atlas Total de la República Argentina, 1, 192.
- Constitución de la Nación Argentina (1994). Buenos Aires. EDIPEN.
- Cuadra, D. (2014). Los enfoques de la geografía en su evolución como ciencia. Resistencia, Chaco. Revista Geográfica Digital. IGUNNE.
- Cuadra, D.E. (2012). LA PROBLEMÁTICA FORESTAL EN LA PROVINCIA DEL CHACO, ARGENTINA. UN ANÁLISIS DESDE LA GEOGRAFÍA. Revista Geográfica Digital. IGUNNE. Facultad de Humanidades. UNNE. Año 9. N°18. ISSN 1668-5180. Resistencia, Chaco. En:

- D'Andrea, A. M. TRAMAS QUE INTERVIENEN EN EL DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LAS OFERTAS DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO EN EL SECTOR FORESTO-INDUSTRIAL EN LA LOCALIDAD DE VIRASORO (CORRIENTES-ARGENTINA).
- Díaz, M. S., y Pereira Sandoval, M. (2013). Avance de la Actividad Forestal en los departamentos de Concepción, Ituzaingó y Santo Tomé-Provincia de Corrientes, Argentina. In XV Jornadas de Geografía de la UNLP 25 y 26 de septiembre de 2013 La Plata, Argentina. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Departamento de Geografía.
- El Norte Forestal. Estudios sobre el Norte santafesino. Contribuciones de José Martín Bageneta ... [et al.]; compilado por Marcela Brac. 1a edición especial. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Consejo Federal de Inversiones, 2018.
- EL PAISAJE, D. L. A. D., y LA RESERVA, D. E. L. O. S. E. D. E. Junta de Geografía de la Provincia de Corrientes. Junta de Geografía de la Provincia de Corrientes, 51. Estado del Medio Ambiente en la CAPV, 2004.
- FAO. (1991). Conservación de energía en las industrias mecánicas forestales (Vol. 93). Food y Agriculture Org.
- Fernández, N.E (2015). Huellas del Sector Forestal Argentino: de las Leyes de Indias y el Bicentenario. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.
- Haeften, C.V (2018) Industrias Forestales. Ministerio de Producción y Trabajo. Presidencia de la Nación. Secretaría de agroindustria. Buenos Aires.
- Instituto Geográfico Nacional República Argentina (2016). Atlas Geográfico de la República Argentina. Buenos Aires.
- Leoni, M. S., & Solís Carnicer, M. D. M. (2018). Los procesos de regionalización en el nordeste argentino en las décadas de 1960 y 70: el aporte de las ciencias sociales.
- Lohrey, RE y Kossuth, SV (1990). *Pinus elliottii* Engelm. *Silvics of North America* , 1 , 338-347.
- Ruizdiaz, R. A., y Zimmermann, J. C. (2008). Situación del sector foresto-industrial en la zona centro y suroeste de Corrientes. *Publicación técnica*, 26.
- Schorr, M., Ferreira, E., y Gorenstein, S. (2012). Complejos Productivos con encadenamientos industriales en el norte argentino: algodón, azúcar y foresto-industria. *Desarrollo urbano y regional y políticas públicas*, 55.
- Seguinot Barbosa, J. (2012). GEOGRAFÍA MÉDICA Y DE LA SALUD: CONCEPTOS, PARADIGMAS Y VISIONES EN EL CONTEXTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO. Revista Geográfica Digital. IGUNNE. Facultad de Humanidades. UNNE. Año 9. N° 17. ISSN 1668-5180 Resistencia, Chaco. En: <http://hum.unne.edu.ar/revistas/geoweb/default.htm>
- Pyszcsek, O.L. Condiciones Atmosféricas y Clasificación Climática del Espacio Geográfico Correntino. III Libro de la Junta de Geografía de la Provincia de Corrientes. 2016.

- Roth, M., y Contreras F.I (2023). Efectos de la actividad foresto-industrial y su implicancia en la salud ambiental de la población aledaña: el caso de la localidad de Concepción (Corrientes, República Argentina).
- Slutzky, D. (2013). La forestoindustria en Misiones y Corrientes: impactos sociales, económicos y territoriales. Documentos Del CEIA, 9, 143-158.
- Tañski, N. Báez, L. y Cléríci, C. (2010). Análisis del proceso grupal para la generación de información y conocimiento: Caso empresarios sector foresto-industrial.
- Tañski, N. C.; Báez L.; Cléríci, C. (2010). Resiliencia de emprendedores en el sector industrial forestal de la Provincia de Misiones - República Argentina. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Misiones. “Visión de Futuro” Año 7, N°2 Volumen N°14.
- Toledo Milian A.L; Vela López M.E. (2018). FUNCIÓN PULMONAR Y EXPOSICIÓN A POLVO DE MADERA EN TRABAJADORES DE ASERRADEROS. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS.
- VERA, L. H., Lorenzo, H., Cáceres, M., Firman, A., y BUSSO, A. B. (2020). GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA COM BIOMASA RESIDUAL DE PROCESOS PRODUCTIVOS: PROVINCIA DE CORRIENTES-ARGENTINA. In VII Congreso Brasileiro de Energia Solar-CBENS 2018.

WEBGRAFÍA:

- <http://forestoindustria.magyp.gob.ar/archivos/informacion-por-region/corrientes.pdf>
- <http://hum.unne.edu.ar/revistas/geoweb/default.htm>
- <http://snmb.ambiente.gob.ar/develop/>
- <http://www.senasa.gob.ar/senasa-comunica/noticias/bosques-argentinos-actividad-forestal-y-economias-regionales>
- <http://www.senasa.gob.ar/senasa-comunica/noticias/bosques-argentinos-actividad-forestal-y-economias-regionales>
- <https://icaa.gov.ar/>
- <https://www.atsdr.cdc.gov/>
- <https://www.atsdr.cdc.gov/>
- <https://www.sinavimo.gob.ar/cultivo/eucalyptus-grandis>
- <https://www.sinavimo.gob.ar/cultivo/pinus-elliottii>
- turismo.corrientes.gob.ar/
- www.argentinaforestal.com
- www.fao.org
- www.inta.gob.ar
- www.inti.gob.ar

ANEXOS

Marco legal:

CONSTITUCIÓN NACIONAL ARGENTINA

Artículo 41.- Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley.

Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales.

Corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquéllas alteren las jurisdicciones locales.

Se prohíbe el ingreso al territorio nacional de residuos actual o potencialmente peligrosos, y de los radiactivos.

Artículo 43.- Toda persona puede interponer acción expedita y rápida de amparo, siempre que no exista otro medio judicial más idóneo, contra todo acto u omisión de autoridades públicas o de particulares, que en forma actual o inminente lesione, restrinja, altere o amenace, con arbitrariedad o ilegalidad manifiesta, derechos y garantías reconocidos por esta Constitución, un tratado o una ley. En el caso, el juez podrá declarar la inconstitucionalidad de la norma en que se funde el acto u omisión lesiva.

Podrán interponer esta acción contra cualquier forma de discriminación y en lo relativo a los derechos que protegen al ambiente, a la competencia, al usuario y al consumidor, así como a los derechos de incidencia colectiva en general, el afectado, el defensor del pueblo y las asociaciones que propendan a esos fines, registradas conforme a la ley, la que determinará los requisitos y formas de su organización.

Artículo 75.- 22) Aprobar o desechar tratados concluidos con las demás naciones y con los tratados y con las organizaciones internacionales y los concordatos con la santa sede. Los tratados y concordatos tienen jerarquía superior a las leyes.

La Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre; la Declaración Universal de Derechos Humanos; La convención Americana sobre Derechos Humanos; el Pacto Internacional de

Derechos Económicos, Sociales y Culturales; el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos y su Protocolo Facultativo; la Convención sobre la Prevención y la Sanción del Delito de Genocidio; la Convención Internacional sobre la Eliminación de todas las formas de Discriminación Racial; la Convención sobre la Eliminación de todas las <formas de Discriminación contra la Mujer; la Convención contra la Tortura y otros Tratos o Penas Crueles, Inhumanos o Degradantes; la Convención sobre los Derechos del Niño; en las condiciones de su vigencia, tienen jerarquía constitucional, no derogan artículo alguno de la primera parte de esta Constitución y deben entenderse complementarios de los derechos y garantías por ella reconocidos. Sólo podrán ser denunciados, en su caso, por el Poder Ejecutivo Nacional, previa aprobación de las dos terceras partes de la totalidad de los miembros de cada cámara.

Los demás tratados y convenciones sobre derechos humanos, luego de ser aprobados por el Congreso, requerirán del voto de las dos terceras partes de la totalidad de los miembros de cada cámara para gozar de la jerarquía constitucional.

(...)

CONSTITUCIÓN DE LA PROVINCIA DE CORRIENTES

Capítulo X Del Ambiente

Artículo 49: Toda persona tiene el derecho a gozar de un ambiente sano y equilibrado y el deber de preservarlo para las generaciones presentes y futuras.

Artículo 50: Todos los habitantes de la Provincia tienen derecho al acceso a la información sobre el impacto que las actividades públicas o privadas causen o pudieren causar sobre el ambiente y a participar en los procesos de toma de decisiones sobre el ambiente de conformidad con el procedimiento que determine la ley.

El Estado está obligado a producir y a difundir amplia y oportunamente la información relacionada con el ambiente.

Artículo 51: Es obligatoria la educación ambiental en todos los niveles y modalidades de enseñanza.

Artículo 52: Toda persona puede interponer la acción prevista en el artículo 67 de esta Constitución, en protección del ambiente o con el objeto de hacer cesar las actividades que en forma actual o inminente causen o puedan causar daño ambiental, entendido como cualquier modificación o alteración negativa relevante al equilibrio del ecosistema, los recursos, los bienes o valores colectivos.

Quien promueva la acción está eximido del pago de tasas judiciales. Las pericias, estudios, trámites o pruebas requeridas en el proceso para demostrar la afectación o daño producido serán solventados por el Estado, salvo que las costas fueran impuestas al demandado y conforme lo determine la ley.

Artículo 53: El Estado Provincial fija la política ambiental, protege y preserva la integridad del ambiente, la biodiversidad, el uso y la administración racional de los recursos naturales, promueve el

desarrollo productivo compatible con la calidad ambiental, el uso de tecnologías no contaminantes y la disminución de la generación de residuos nocivos, dicta la legislación destinada a prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, sanciona su incumplimiento y exige la reparación de los daños.

La política ambiental provincial debe formularse teniendo en cuenta los aspectos políticos, ecológicos, sociales, culturales y económicos de la realidad local, con el objeto de asegurar el uso adecuado de los recursos naturales, optimizar la producción y utilización de los diferentes ecosistemas, garantizar la mínima degradación y promover la participación social en las decisiones fundamentales relacionadas con el desarrollo sustentable provincial.

Artículo 54: El Estado Provincial estimula e impulsa la investigación y ejecución de proyectos fundados en planes y programas de desarrollo sustentable que incorporen fuentes de energía renovable no contaminantes o limpias, disminuyendo en lo posible la explotación de aquellos recursos no renovables.

Artículo 55: El Estado Provincial y los municipios promueven la gestión integral de los residuos y su utilización productiva.

Artículo 56: El Poder Legislativo debe sancionar las normas complementarias a los presupuestos mínimos de protección ambiental, de conformidad con lo establecido en el artículo 41 de la Constitución Nacional.

Artículo 57: La determinación previa del proceso de evaluación del impacto ambiental es obligatoria para todo emprendimiento público o privado susceptible de causar efectos relevantes en el ambiente.

(...)

Capítulo XII Del Ordenamiento Territorial Ambiental

Artículo 62: La Provincia y los municipios, en el marco de sus respectivas competencias, ordenan el uso del suelo y regulan el desarrollo urbano, suburbano y rural, bajo las siguientes pautas:

- 1) La utilización del suelo no puede afectar el interés general
- 2) El ordenamiento territorial debe ajustarse a proyectos que respondan a objetivos, políticas y estrategias de planificación democrática y participativa de la comunidad.
- 3) Las funciones fundamentales que deben cumplir las áreas urbanas para una mejor calidad de vida determinan la intensidad del uso y ocupación del suelo, distribución de la edificación, reglamentación de la subdivisión y determinación de las áreas libres.
- 4) El cumplimiento de los fines sociales de la actividad urbanística mediante la intervención en el mercado de tierras y la captación del incremento del valor agregado por planes u obras del Estado.
- 5) El manejo racional de los bosques nativos y la defensa, mejoramiento y ampliación de su fauna autóctona.

Artículo 65: Para la regulación del sistema de áreas protegidas, el Estado Provincial sancionará normas que establezcan:

- 1) La preservación, protección, conservación y recuperación de los recursos naturales y su

manejo a perpetuidad.

2) La armonía entre el desarrollo perdurable de las actividades productivas, la preservación del ambiente y el mejoramiento de la calidad de vida.

3) El resguardo de la biodiversidad y la protección y el control de los recursos genéticos de especies vegetales y animales.

4) La regulación del tránsito y egreso de las especies autóctonas de la flora y de la fauna, imponiendo las sanciones que correspondan a su tráfico ilegal.

5) El ordenamiento territorial de dichas áreas, con la participación de los municipios y de las comunidades que habitan en la región.

6) La exigencia de evaluación previa sobre impacto ambiental para autorizar emprendimientos públicos o privados.

(...)

Capítulo XIII De las Acciones de Amparo, Hábeas Corpus y Hábeas Data

Artículo 67: Toda persona puede interponer acción expedita y rápida de amparo, siempre que no exista otro medio judicial más idóneo, contra todo acto u omisión de autoridades públicas o de particulares, que en forma actual o inminente lesione, restrinja, altere o amenace, con arbitrariedad o ilegalidad manifiesta, derechos y garantías reconocidos por la Constitución, un tratado o una ley. Esta acción es admisible sin necesidad de extinguir vía alguna. En el caso, el juez podrá declarar la inconstitucionalidad de la norma en que se funde el acto u omisión lesiva.

Pueden interponer esta acción contra cualquier forma de discriminación y en lo relativo a los derechos que protegen al ambiente, a la competencia, al usuario y al consumidor, así como a los derechos de incidencia colectiva en general, el afectado, el Defensor del Pueblo y las asociaciones que propendan a esos fines, registradas conforme a la ley (...)

LEYES NACIONALES

Ley N° 25.675 Presupuestos Mínimos de Política Ambiental Nacional (Ley General del Ambiente).

Ley N° 25.612 Presupuestos Mínimos de Gestión Integral de Residuos Industriales y de Actividades de Servicios.

LEYES DE LA PROVINCIA DE CORRIENTES

Ley N° 6.067 (Régimen legal para el Aprovechamiento y Gestión Integral y Ambiental de los Recursos Dendroenergéticos).

Ley N° 5.067 (Evaluación de Impacto Ambiental).

Decreto N° 2.858/12.

Resolución N° 474/2.005 del Instituto Correntino del Agua y el Ambiente (ICAA) Aprobación de Planilla de Actividades Industriales Impactantes “Informe de la Actividad Productiva: Aserraderos

en funcionamiento”.

ORDENANZAS DE LA MUNICIPALIDAD DE CONCEPCIÓN.



FIGURA 28. Quema de los desperdicios de la foresto-industria en el Barrio San Isidro, Concepción, Corrientes.



FIGURA 29. Acopio de desperdicios producidos en el aserradero.

Marco Regulatorio de los Recursos Dendroenergéticos en la Provincia de Corrientes. Reutilización de Biomasa. Iniciativa del Senador Sergio M. Flinta. Año: 2011.

Solicitud al Ministerio de la Producción, Trabajo y Turismo sobre las medidas adoptadas ante la quema a cielo abierto de desechos no procesados de los aserraderos y que provocan la permanente presencia de humo en varias localidades de la Provincia. Iniciativa de Interbloque Frente para la Victoria – Dip. Marina Anderson, Araceli Ferreyra, Héctor Snihur, Juan Ramón Ferreira y María Inés Fagetti. Año: 2010

Documento de Integración para Presentación al Consejo Forestal. Iniciativa de Consejería de Agroganadería y Recursos Autóctonos, Dirección General de Política Forestal, Servicio de Montes, Gobierno del Principado de Asturias, España. Año: 2013.

FICHA TÉCNICA	
Tipo de investigación	Cualitativa
Población	Vecinos del barrio San Isidro, Concepción, Corrientes
Tamaño de la población	20 encuestados
Instrumento de medición	Encuesta Personal a Domicilio
Recolección de datos	Inspección directa (fuente primaria)
Técnicas estadísticas	Tabulación simple

Fuente: elaboración propia.

TABLA 9. Ficha técnica de la investigación.

ENTREVISTA AL SR INTENDENTE DE LA LOCALIDAD DE CONCEPCIÓN DEL YAGUARETÉ CORÁ, LUCIO JOSÉ FERNÁNDEZ

Entrevista realizada por el Profesor en Geografía Roth, Marcos E.A, quien está cursando la Licenciatura en Geografía en la Universidad Nacional del Nordeste; la misma tiene el fin de servir como información fidedigna obtenida de primera mano para complementar su tesis final de la carrera.

Fecha: 3/08/2021

1) ¿Qué relevancia tiene la actividad forestal para la economía de la localidad de Concepción?

- La industria de la madera y la industria forestal aporta la posibilidad de generar la disponibilidad de muchos puestos de trabajo en la localidad.

2) Con respecto a la foresto-industria, ¿Cuántos aserraderos hay emplazados en la localidad?

- Hasta el momento hay 6 aserraderos y en pocos días se estará inaugurando uno más.

3) ¿Qué tan fluida es la comunicación entre los propietarios de los aserraderos y las autoridades municipales?

- Constantemente estamos conversando con ellos por distintos temas, charlamos mucho por la cantidad de personal que tienen y la cantidad de puestos de trabajo que pueden generar para disponer de más mano de obra.

4) ¿Qué tipos de controles realizan para regular la actividad de los aserraderos?

- El control que se hace es el diálogo constante que tenemos con cada uno de los propietarios y tratar de que sus empleados estén blanqueados, si bien eso lo regulan otras identidades, pero desde el municipio también lo hacemos.

5) ¿Cuál es la forma de tratamiento o eliminación de residuos utilizan los aserraderos?

- Nosotros durante estos años de gestión hemos dialogado con los propietarios para poder darles un tratamiento a estos residuos que no son utilizables para ellos y tratar de regular toda esa parte.

6) ¿hay alguna ordenanza municipal para regular estas formas de eliminación?

- Si, existe una ordenanza municipal.

7) Durante su gestión, ¿hubo casos de movilizaciones sociales o presentaciones de quejas por parte de la población del pueblo?

- Movilizaciones no hubo, pero si se presentaron quejas de algunos pobladores en el municipio.

8) ¿Está al tanto de la situación que se genera en el barrio San Isidro con respecto a la quema de desperdicios que realiza el aserradero emplazado allí?

- Estoy al tanto, formalmente me han hecho llegar sus quejas y me he acercado y he hablado con los dos empresarios que tienen sus aserraderos en ese barrio y uno de esos empresarios está trabajando para que todos esos desperdicios no se quemen, y también así para que todos los otros aserraderos de la localidad lleven sus desperdicios hasta esa empresa para empaquetar el tipo de residuo que le es útil, y en primer lugar llevar al parque industrial y a futuro exportar todos esos desperdicios.

9) Con respecto a la planta de la biomasa del parque foresto-industrial en la colonia de Santa Rosa, ¿hay algún acuerdo para trabajar en conjunto?

- Si, el acuerdo lo han hecho directamente con cada empresario, uno de ellos ya está trabajando conjuntamente con el parque, todos los desperdicios están siendo llevados al parque y los otros aserraderos ya van a empezar con el empaquetamiento de sus desperdicios y sobre todo del aserrín, ya que es este el desperdicio que más abunda en todos los aserraderos.

ENTREVISTA AL SENADOR DE LA PROVINCIA DE CORRIENTES, SERGIO FLINTA

Entrevista realizada por el Profesor en Geografía Roth, Marcos E.A, quien está cursando la Licenciatura en Geografía en la Universidad Nacional del Nordeste; la misma tiene el fin de servir como información fidedigna obtenida de primera mano para complementar su tesis final de la carrera.

Fecha: 7/06/2021.

1) La primera pregunta es en base a la Ley Provincial N° 6067, de su autoría, ¿qué lo llevó a sancionar esa ley?

- Mi motivación fue la preocupación que tuve al recorrer la provincia y percibir el impacto que se estaba generando por el acopio y la quema de los residuos de los aserraderos, y principalmente las localidades asentadas sobre la ruta N°118 por las localidades de Saladas, Tatacuá, Tabay, Santa Rosa y por otra ruta Concepción.

La ley que formulé la hice con dos sentidos; uno fue para poder usar esa gran carga calórica para su aprovecharla dándole un uso racional a esos recursos; y el otro para mitigar el impacto ambiental y visual que genera. Estimamos que con la implantación del parque foresto-industrial y la planta de la biomasa que está en Santa Rosa se cierre ese círculo.

2) ¿Se encuentra al tanto de los problemas que ocurren en Concepción a causa del humo de los aserraderos?

- Puntualmente así, identificado el caso no tengo, pero sí, hace presumir que debería haber un problema, pero fundamentalmente problemas en la salud de las personas, como los respiratorios de bronquitis, bronquiolitis, irritación de vías aéreas altas sobre todo en niños y ancianos. Yo supe de casos en su momento, y supe también de una movida social en el barrio de las viviendas INVICO para protestar por la cuestión.

3) ¿Por qué cree que sigue ocurriendo esta situación a pesar de que la ley fue promulgada en el año 2011?

- Yo creo que esto es responsabilidad de varios sectores. El sector privado, que no toma las medidas, porque aparece como desinteresado en tomar medidas para producir el acopio la eliminación de esos residuos en forma racional sin general impacto; hay responsabilidad del Estado municipal, porque realmente esa es una jurisdicción municipal y está produciendo un fuerte impacto visual e impacto en término de contaminación ambiental con la generación de los humos y creo que a partir de esta ley que vos hace mención que es de mi autoría y está vigente, también es responsabilidad de la provincia, porque también es un mandato expreso por medio de una ley provincial de que estas cosas no se pueden hacer, en ella se menciona en uno de sus artículos las sanciones y multas que se deben cobrar, habla de la incumbencia plena de la jurisdicción del gobierno provincial para resolver estas cuestiones y además permite darle un uso racional a los residuos. Y creo que, aunque no es responsable la sociedad civil, esta tiene que tomar una actitud y un protagonismo más activo porque está claro que la realidad de que si la sociedad se moviliza queriendo un objetivo, las autoridades locales fundamentalmente tienen que estar y tomar decisiones para mitigar esa cuestión y me parece que en ese aspecto es un factor concurrente que en alguna manera es como que se permite que estas cosas sucedan cuando no debería de ser así.

4) ¿Qué creen que deberían de hacer las autoridades municipales ante la situación?

- Tendrían que tomar cartas en el asunto y trabajar el tema con los propietarios y prohibirle la quema a cielo abierto, es más, deberían de prohibir el acopio a cielo abierto, pero mucho más la quema, porque esta contamina y perjudica la salud de los vecinos.

5) Desde su posición de Senador provincial, ¿qué medidas tomaría usted?

- Como legislador puedo instar al cumplimiento de la ley o solicitar un informe al ejecutivo de por qué la ley no se cumple, pero yo no tengo otra potestad.

6) ¿Cree que la concientización y la educación ambiental pueden generar algún cambio?

- Si, absolutamente, yo creo que ese es el principio de todo, no solamente de los vecinos sino también de los funcionarios, autoridades, agentes del sector privado,

siendo este último muy valioso para la generación de trabajo y empleo pero que tiene que realizarlo bajo las estrictas ordenanzas, leyes, costumbres y aspectos que tengan que ver con la producción saludable y sustentable, que es lo que está faltando y a partir de la toma de conciencia de todos, se pueden generar decisiones importantes por parte de todos. Estoy a favor de la explotación y transformación maderera, pero debe de realizarse bajo las medidas que no deterioren la salud de todos.



FIGURA 30. Extensión del aserradero en cuestión.