

ANÁLISIS DE LOCALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL DEL MUNICIPIO DE OBERÁ, MISIONES¹

Sebastián Federico Kolodziej²; Eugenio Rubén Cruz³

¹ Trabajo de Investigación, Proyecto del Programa de Incentivos Código 16I122

² Co-Director de Proyecto, Ingeniero Industrial, kolodz@fio.unam.edu.ar. UNaM - Facultad de Ingeniería

³ Director de Proyecto, Ingeniero Electricista, cruz@fio.unam.edu.ar. UNaM - Facultad de Ingeniería.

Resumen

En el presente trabajo se llevó a cabo un análisis de la localización de industrias en el municipio de Oberá, con respecto al Código de Planeamiento Urbano Ambiental, a fin de determinar el grado de correspondencia entre lo que establece el Código y la realidad. Partiendo de un listado de industrias brindado por la Dirección de Vinculación, Desarrollo Económico y Estratégico de la Municipalidad de Oberá y recorridos realizados en el municipio, se identificaron las industrias registradas y su localización. Posteriormente se analizó el distrito en el que se encontraban las industrias identificadas y si la zona era apta para dicha actividad. En total se identificaron sesenta establecimientos industriales de once rubros diferentes. Entre las principales industrias ya sea por la cantidad de establecimientos, la superficie que ocupan o el ingreso económico que representan se encontraron industrias madereras, metalúrgicas, productoras de yerba mate y té. En todos los distritos en los que se encuentra zonificado el municipio se pueden hallar industrias. Además un 45% de los establecimientos industriales se localizan en distritos que no admiten actividades productivas. Modificar el actual código de planeamiento urbano o proponer el traslado de las industrias que no se admiten en la zona que actualmente ocupan, son alternativas que deben ser adecuadamente analizadas y propuestas en base a la planificación del territorio en el municipio de Oberá.

Palabras Clave: *Localización – Industrias – Municipio*

1. Introducción

El ordenamiento territorial es un conjunto de acciones concertadas para orientar la transformación, ocupación y utilización de los espacios geográficos, a partir de las necesidades e intereses de la población, las potencialidades del territorio y la armonía con el medio ambiente, todo esto con el fin de promover el desarrollo social y económico (Hernández Márquez, Pérez Castro, & Pérez Cruz, 2016). La organización adecuada de las actividades que se realizan en un territorio responde a la necesidad de establecer ciertas reglas destinadas a resolver los problemas propios del desarrollo industrial y el continuo crecimiento de los asentamientos urbanos (Cordero Quinzacara, 2011).

Las políticas de los gobiernos referentes a la propiedad privada, la urbanización, el medio ambiente y el empleo, principalmente en los países en desarrollo pueden variar con el tiempo, lo que determina que las condiciones al momento de decidir sobre la localización

de una industria en particular, pueden no durar mucho (Heizer & Render, 2004). Así también, es válido decir que a lo largo de la historia, los gobiernos locales han carecido de la capacidad técnica, legal y financiera para regular y orientar el desarrollo urbano y afrontar los impactos de la urbanización privada formal e informal (Borja, 2012).

Esta situación se ve reflejada en distintos puntos de la ciudad de Oberá, en la que se pueden encontrar grandes instalaciones industriales, que al momento de su localización, (algunos hace más de 30 años), condicionados por la disponibilidad de materias primas, recursos y la propiedad del suelo, más que por las escasas políticas de ordenamiento, se ubicaron en zonas suburbanas o rurales, y que hoy en día se encuentran atrapadas en distritos que normativamente no permitirían que se instalen en ese lugar.

En el presente trabajo se llevó a cabo un análisis de la localización de la actividad industrial, considerando como tal, según el Código de Planeamiento Urbano Ambiental (Secretaría de Desarrollo Urbano, 2010), a aquellos establecimientos en los que principalmente se produzca, mediante transformación mecánica o química de insumos orgánicos o inorgánicos, un nuevo producto final, ya sea que los trabajos se realicen con máquinas o a mano y que los productos se vendan al por mayor o menor.

1.1 El Código de Planeamiento Urbano Ambiental

La ciudad de Oberá cuenta con un Código de Planeamiento Urbano Ambiental, que data del año 1998. En el mismo, se establecen las normas jurídicas que regulan directa o indirectamente los usos del suelo, su subdivisión y ocupación, así como la preservación de los ecosistemas naturales y las áreas de valor cultural o ambiental.

En dicho Código se establece la zonificación de la ciudad, dividida en diferentes distritos que establecen los parámetros de uso, ocupación y subdivisión del suelo.

De manera general se puede mencionar, que los distritos Central y Residencial permiten el asentamiento de viviendas, comercio minorista, equipamiento financiero, institucional, educativo, cultural y sanitario, servicios, actividades de tipo artesanal sin grado de molestias; estando prohibido el asentamiento de establecimientos industriales, salvo los clasificados como sin ningún grado de molestias y que no generen ruidos, efluentes y/o residuos que sean arrojados.

Por otro lado, el distrito destinado a la actividad Económica, permite el asentamiento de establecimientos vinculados a la producción y comercialización de bienes y servicios, orientado principalmente a la pequeña y mediana empresa. Mientras que el distrito destinado al Desarrollo Industrial, esta específicamente orientado a la actividad industrial de establecimientos medianos a grandes, que generan altos grados de molestia, pero siempre encuadrados en la normativa vigente.

Los distritos antes mencionados tienen a su vez sub categorías, pero encuadrada dentro de los límites comentados.

Completan el resto de los distritos, el Área del Verde (parques, plazas, reservas y riberas de arroyos); Distrito Recreacional Turístico; Áreas de Expansión; Áreas de Urbanización Prioritaria; Áreas Reservadas para la infraestructura; y las Áreas Rurales.

2. Metodología

Para llevar a cabo el análisis se tomó como base el Código de Planeamiento Urbano Ambiental de la ciudad de Oberá y un listado de industrias registradas en el municipio, brindado por la Dirección de Vinculación, Desarrollo Económico y Estratégico de la Municipalidad de Oberá.

A partir del listado de industrias se procedió a localizar los establecimientos industriales mediante la dirección brindada por el municipio, en una imagen satelital obtenida del programa Google Earth. Posteriormente se realizaron recorridos por el municipio para corroborar los lugares identificados, como así también agregar o relocalizar aquellos establecimientos que no figuraban en el listado o que no se correspondían con el mismo.

En los recorridos realizados se identificaron además de la localización de la industria, las principales características de operación y su entorno, lo que complementado con la revisión bibliográfica permitió identificar los principales aspectos ambientales relacionados a la actividad.

Una vez identificados los establecimientos industriales, se realizó una comparación con la zonificación establecida en el Código de Planeamiento Urbano Ambiental a fin de determinar si la industria y la actividad que desarrolla se corresponden con la permitida para la zona en la que se encuentra.

3. Resultados y Discusión

3.1 Industrias Identificadas

Las industrias que han sido identificadas en el municipio, en general se encuadran en las categorías 3 y 4 del Código de Planeamiento Urbano Ambiental. Según esta clasificación, los de categoría 3 no deberían estar contiguos a viviendas, pero sí a otros usos industriales o de equipamientos que provocan un alto grado de molestia, mientras que los de categoría 4 no pueden estar próximos a edificios u otros usos.

Las industrias de mayor actividad económica dentro del municipio son las que actualmente producen té negro, yerba mate, maderas aserradas y metalmecánicas que atienden las necesidades de las primeras. Se pueden encontrar otros rubros industriales que serán mencionados más adelante pero que por su nivel económico y cantidad no resultan las más representativas.

Industrias Tealeras. El departamento Oberá es el principal productor de té que se comercializa en distintas presentaciones (Té Verde, Negro, Semifermentado, etc.). De los seis principales establecimientos de industrialización del té que concentran la mayor parte de la producción y el mercado del país (Sessa & Niemand, 2013), dos se localizan dentro del municipio de Oberá.

Industria Yerbatera. Otra de las industrias con importante presencia en el departamento Oberá son las dedicadas al secado, molienda y envasado de Yerba Mate. Generalmente existen establecimientos que se dedican de manera conjunta a la elaboración de té y yerba mate, dada la relativa similitud en algunas etapas del proceso y para determinados productos que se quieran obtener. Existen más de cinco establecimientos dedicados a esta actividad productiva, distribuidos en el municipio.

Industria Maderera. Comprende todas aquellas instalaciones industriales dedicadas al aserrado de rollos provenientes de plantaciones para obtener productos como tablas y tirantes, como así también las dedicadas a transformar estos últimos en otros productos como

ser carpinterías, mueblerías, terciados, finger, etc. Bajo este criterio se han identificado 25 establecimientos madereros.

Industria Metalmeccánica. En este rubro se incluyen para el análisis las industrias dedicadas a la fabricación de estructuras metálicas, fabricación de máquinas agrícolas fabricación de aberturas de aluminio, carpintería metálica y metalúrgica en general. En este rubro se han identificado 17 establecimientos industriales.

Marmolería. En esta industria se utiliza equipamiento para el corte de la materia prima (mármol). Se ha identificado una marmolería en el municipio.

Fabricación de hormigón y premoldeados. Estas industrias se dedican a la elaboración de hormigón, utilizado en las construcciones, como así también la producción de tubos de hormigón, postes, mosaicos y baldosas.

Fabricación de dulces, miel y productos en conserva. Esta instalación corresponde a una cooperativa de trabajo que se encarga de procesar y envasar determinados productos obtenidos de productores primarios, miembros de la cooperativa.

Frigorífico. En esta instalación se lleva a cabo la faena de bovinos. En el municipio se encuentra en funcionamiento un solo frigorífico.

Recapado de neumáticos. Industria dedicada a la reconstrucción de neumáticos usados, principalmente de camiones. En el municipio de han identificado dos de estas actividades industriales.

Fabricación de lonas. Este tipo de industria se dedica a la elaboración de lonas y carpas.

3.2 Localización de las Industrias.

En la figura 1 se representa la cantidad de industrias identificadas en el municipio y el rubro principal al que pertenecen. Se han identificado un total de 60 industrias de aproximadamente 11 rubros diferentes. Si bien no se han recorrido todos los distritos debido a la dimensión de los mismos, el número relevado permite tener conocimiento sobre la situación de la distribución industrial dentro de la ciudad de Oberá.

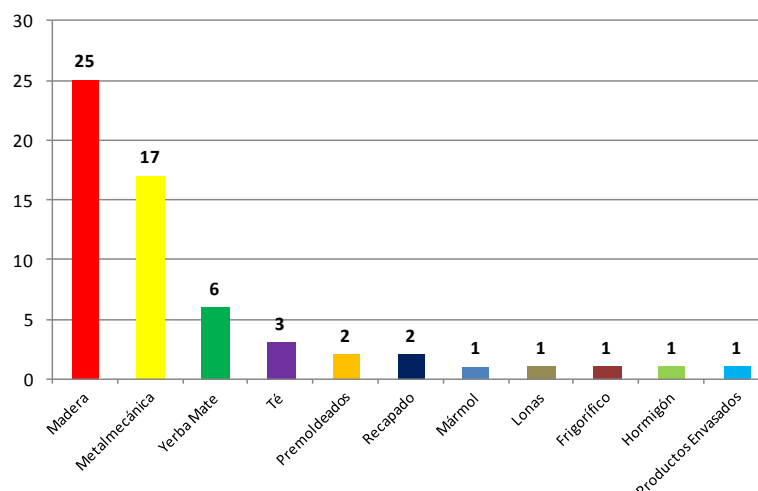


Figura 1: Cantidad de industrias identificadas por rubro

A continuación se detalla cada uno de los distritos analizados y las industrias identificadas en los mismos, destacando el rubro al que pertenecen y su correspondencia con la zona de localización.

Distrito Central. Dentro de este distrito, zona que no admite actividad productiva, se ha localizado una industria maderera, específicamente una carpintería. Esta industria, si bien de pequeñas dimensiones, se encuentra prohibida en la zona en la que se encuentra, debido al grado de molestia que genera principalmente por los altos niveles de ruido y los residuos de polvo. Se debe mencionar también que la carpintería opera en proximidades de una escuela primaria.

Distrito Residencial de Densidad Alta. Este distrito que admite densidades mayores a 120 hab/ha, está destinado principalmente a la actividad residencial, y otros usos asociados. Contiene parte de dos grandes industrias, una de las principales industrias tealeras del municipio, y una industria yerbatera. Debido a la superficie que ocupan, ambas industrias se encuentran distribuidas, parte en el Distrito Comercial e Industrial y parte en el Residencial de Alta Densidad. La proximidad a una zona residencial, prohíbe la instalación de toda industria que genere molestias, en este caso debido al rubro industrial, el principal impacto en el medio se debe a la emisión de polvo y material particulado producto del proceso de elaboración de té y yerba mate. Además, la categoría a la que pertenecen las industrias mencionadas no admiten ubicarse contiguas a viviendas.

Distrito Residencial de Densidad Media. A diferencia del anterior la densidad admitida es de 60 a 120 hab/ha. En este distrito no se admiten actividades productivas, salvo que sean de primera categoría, es decir, no molestas. Se han identificado dos establecimientos en esa zona, una empresa metalúrgica y una carpintería, y parte de una de las industrias tealera, semejante a la antes descrita. Además de estar prohibidas estas actividades por el distrito en el que se encuentran, vale destacar también la proximidad de la metalúrgica con una escuela Secundaria y Terciaria (Polivalente de Artes), una Facultad (Artes y Diseño) y la Biblioteca de la Universidad Nacional de Misiones, Regional Oberá. Por su parte la carpintería se localiza en proximidad de un curso de agua que atraviesa buena parte de la ciudad. La industria tealera se ubica frente a una de las áreas consideradas espacio verde, en la que funciona un jardín de aves.

Distrito Residencial de Densidad Baja. La densidad habitacional en este distrito es inferior a los 60 hab/ha. Si bien no admiten la instalación de actividades productivas, la mayoría de estos distritos limitan con zonas de equipamiento industrial o zonas rurales. Se han localizado cuatro metalúrgicas, una tealera, un frigorífico y un aserradero. Las metalúrgicas y la tealera en general se encuentran en las márgenes con el distrito Equipamiento Productivo. Por otro lado, tanto el frigorífico como el aserradero, si bien están en distintas ubicaciones, se localizan en proximidad de un curso de agua y de espacios verdes, cuestión no menor debido a la elevada carga orgánica que se tiene en establecimientos como el frigorífico y el empleo de químicos como también residuos de corte en la industria maderera.

Equipamiento Comercial e Industrial. Este distrito es el que se encuentra en las márgenes de las principales avenidas de la ciudad, por lo que está destinado principalmente a la actividad comercial y a las industrias que produzcan un mínimo grado de molestia. Se han identificado dos tealeras y una yerbatera, que como se mencionó anteriormente, parte de las mismas se localiza en los Distritos Residenciales de Alta y Media, actividades que por lo tanto no se consideran adecuadas para esta ubicación. Además se encuentran tres metalúrgicas, una carpintería y una fábrica de lonas. Estas últimas se pueden considerar

adecuadas al sector ya que representan pequeños establecimientos, aunque debería implementarse medidas tendientes a reducir el grado de molestia que generan principalmente asociado a los niveles de ruido.

Equipamiento Productivo. Destinado a albergar actividades vinculadas al sector productivo secundario que pueden producir molestias o congestión y requieren amplias superficies para su funcionamiento, como así fácil accesibilidad desde las vías de circulación. Este distrito se encuentra principalmente sobre la Ruta Nacional N°14, en su mayoría, como así también sobre las Rutas Provinciales N°5 y N°103. En el mismo se ha identificado la mayor cantidad de industrias entre las que se encuentran: tres aserraderos, nueve metalúrgicas, dos yerbateras, dos fábricas de premoldeados, una recapadora de neumáticos, una cooperativa agrícola y una marmolería.

Equipamientos Especiales. Este distrito está destinado a usos específicos que requieren un tratamiento particular en cada caso, por ejemplo plantas de tratamiento de residuos sólidos, líquidos cloacales, potabilizadoras de agua, etc. Esta zona ubicada a la vera de la RNN°14, alberga hasta el momento una sola industria dedicada al recapado de neumáticos.

Zona Industrial. La zona destinada a las medianas y grandes industrias, muchas de las mencionadas anteriormente. Si bien hay dos zonas destinadas a este uso de acuerdo al Plan Urbano, solo se ha identificado actividad industrial en una de ellas, localizándose en la misma cuatro industrias de aserrado de madera y una planta hormigonera.

Si bien en el código de planeamiento urbano ambiental figura el concepto de Parque Industrial, hasta el momento no se ha definido un espacio para la instalación del mismo, por lo tanto la ciudad de Oberá no cuenta con este tipo de instalaciones.

Distrito Recreacional Turístico. Espacio destinado a la actividad recreativa y de valor turístico tanto de carácter público como privado. Este espacio que en casi toda su extensión limita con el distrito de Equipamiento Productivo se encuentra ocupado por siete industrias del rubro maderero, entre ellas cuatro aserraderos, dos fábricas de cabos y una carpintería. Por el contrario no se ha identificado más que un emprendimiento privado destinado a actividades recreativas, un camping.

Áreas Rurales. Son las áreas que rodean a los distritos específicamente delimitados, en las cuales el parcelamiento estará condicionado al tipo de actividad, ocupación y uso permitido. No están permitidas las actividades comerciales e industriales clasificadas como de riesgo. En estas zonas Rurales se han identificado siete aserraderos y tres industrias yerbateras. En general resulta una práctica común en muchas ciudades del interior de la provincia, localizar industrias que realizan la transformación de determinados productos, muy próximos a los centros donde se cultivan los mismos, principalmente en productos como la madera, la yerba mate y el té.

4. Análisis y Discusión.

En la figura 2 se muestra una imagen de la ubicación de las industrias antes mencionadas, como así también los distritos del municipio, que de acuerdo al Código de Planeamiento Urbano Ambiental, admiten la instalación de industrias, siempre que se ajusten a las reglamentaciones vigentes.

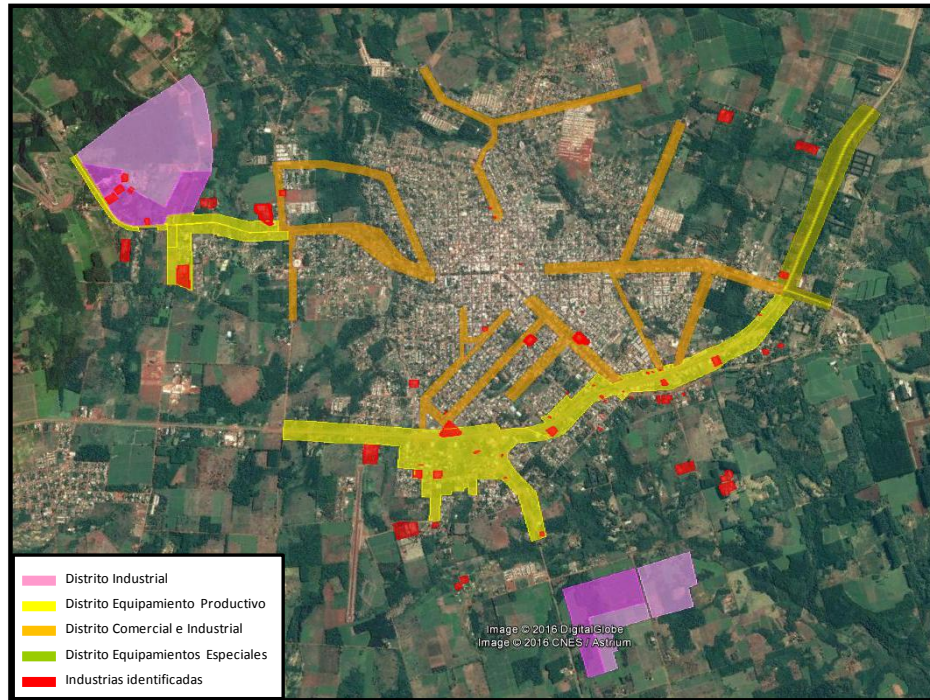


Figura 2: Distribución de las industrias en el municipio

Como se puede observar en la figura 2, las industrias se encuentran distribuidas prácticamente en todo el municipio. Si bien hay sectores que concentran mayor cantidad de las mismas, se puede decir que el actual Código de Planeamiento Urbano Ambiental no se cumple estrictamente, al menos en lo que se refiere a la zonificación establecida y las industrias instaladas.

La figura 3 resume la cantidad de industrias identificadas en cada uno de los distritos mencionados.

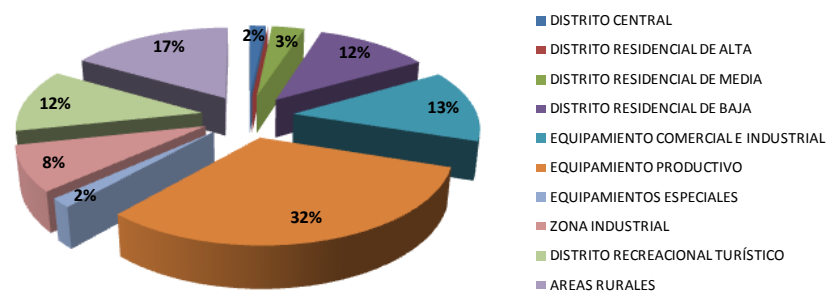


Figura 3: Porcentaje de Industrias por Distrito

El mayor porcentaje de industrias se localiza en el distrito de Equipamiento Productivo, donde se encuentra el 32%. En segundo lugar y prácticamente con la mitad de las industrias que el anterior, se encuentra el distrito Rural, una zona no destinada específicamente a esta actividad, pero que en general debido a la propiedad de la tierra y a las pocas exigencias en materia de ordenamiento, constituye un importante asentamiento de actividades productivas. A continuación vienen los distritos de Equipamiento Comercial e Industrial, Recreacional Turístico y Residencial de Baja Densidad, ambos con prácticamente la misma cantidad de industrias alcanzan al 12%.

La Zona Industrial, distrito destinado específicamente a esta actividad, solamente alberga al 8% de las industrias relevadas. Cierran el *ranking* los distritos Residencial de Media Densidad, el Central y el de Equipamientos Especiales. Si bien no se han indicado industrias en el Distrito Residencial de Alta Densidad, como se mencionó anteriormente contienen parte de dos grandes industrias yerbateras y tealeras, por lo que no podría considerarse exento de actividad industrial.

En resumen podemos decir que el 55% de las industrias relevadas se encuentra en zonas que corresponde a distritos de actividad industrial, mientras que el 45% restante contiene industrias que según el actual Código de Planeamiento Urbano Ambiental, no deberían encontrarse en esos territorios. Este último resulta un número significativo, considerando que muchas de las actividades que se localizan en estos distritos corresponden a grandes industrias, que ocupan superficies importantes de territorio, consumen elevadas cantidades de energía y generan residuos y contaminantes que afectan a la población de los alrededores. Vale destacar también que de las industrias localizadas dentro de zonas relacionadas a la actividad económica, no todas se corresponden con la actividad habilitada para ese distrito, tal es el caso de las tealeras y yerbatera ubicada en el Distrito Comercial e Industrial, como también la recapadora localizada en el Distrito de Equipamientos Especiales. Con estas últimas consideraciones, más del 50% de las industrias del municipio se localizan en distritos que no se corresponden con el permitido por el Código de Planeamiento Urbano Ambiental.

La evolución que ha tenido el uso del suelo a lo largo de estos años de manera irrespetada a las normativas existentes junto al desconocimiento y la falta de control, ha determinado que tanto en zonas urbanas como rurales se mezclen usos y actividades que resultan muchas veces incompatibles, disfuncionales o incoherentes.

Sin embargo, vale destacar, que no se puede desplazar a estas industrias de su emplazamiento actual de un día para otro. Muchos de los establecimientos comenzaron a funcionar cuando la ciudad carecía de un ordenamiento de su territorio. Así también, las políticas de ordenamiento se van modificando con los distintos gobiernos, lo que determina que zonas antes permitidas para la instalación industrial se conviertan en áreas prohibidas con la modificación de los códigos urbanos. Reubicar estas industrias representa un objetivo difícil pero no imposible, mientras sea acompañado por un plan de ordenamiento basado en una adecuada planificación territorial para la ciudad de Oberá, tendiente a lograr un equilibrio y una integración tanto territorial como sectorial. Esta planificación debe estar basada en una mirada amplia que contemple no solamente al sector industrial que si bien es la parte interesada y tiene sus propias problemáticas, sino a todo el municipio y los distintos actores que se ven involucrados en dichas actividades (empleados, proveedores, clientes, comerciantes, municipalidad, etc.) y que por tanto se verán influenciados por cualquier decisión que se tome.

Conclusiones

En el relevamiento industrial llevado a cabo en el municipio de Oberá se han identificado un total de 60 actividades productivas, pertenecientes a unos 11 rubros diferentes. La mayoría de las industrias pertenecen al rubro maderero, y metalúrgico, mientras que en menor medida por la cantidad de industrias, pero de importancia por el movimiento

económico y la superficie que ocupan se encuentran las industrias dedicadas a la elaboración de yerba mate y té.

De los 10 distritos y subdistritos en los que se encuentra dividió el municipio de Oberá, se han identificado industrias en todos. El mayor porcentaje de industrias se localiza en el distrito de Equipamiento Productivo, (32%). En segundo lugar y prácticamente con la mitad de las industrias que el anterior, se encuentra el distrito Rural. A continuación vienen los distritos de Equipamiento Comercial e Industrial, Recreacional Turístico y Residencial de Baja Densidad, ambos con prácticamente la misma cantidad de industrias alcanzan al 12%. La Zona Industrial, solamente alberga al 8% de las industrias relevadas. Por último se encuentran los distritos Residencial de Media Densidad, el Central y el de Equipamientos Especiales con no más de dos industrias cada uno.

En resumen el 55% de las industrias relevadas se encuentra en zonas que corresponde a distritos de actividad industrial, mientras que el 45% restante contiene industrias que según el actual Código de Planeamiento Urbano Ambiental de la ciudad de Oberá, no deberían encontrarse en esos territorios.

Reubicar estas industrias representa un objetivo difícil pero no imposible, mientras sea acompañado por un plan de ordenamiento basado en una adecuada planificación territorial para la ciudad de Oberá.

Referencias

- Borja, J. (2012). *Revolución urbana y derechos ciudadanos: Claves para interpretar las contradicciones de la ciudad actual*. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Comisión Coordinadora de Ordenamiento Territorial;. (2006). *Provincia de Misiones. Situación Actual. Estrategia de desarrollo. Objetivos y Proyectos*. Posadas: Gobierno de la Provincia de Misiones.
- Cordero Quinzacara, E. (2011). Ordenamiento territorial, justicia ambiental y zonas costeras. *Revista de Derecho de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso*(36), 209-249.
- Cruz, E., Kolodziej, S., & Tabella, J. (2016). Nivel de Complejidad Ambiental de las Industrias localizadas en la ciudad de Oberá. *IX Simposio Internacional de Ingeniería Industrial Actualidad y Nuevas Tendencias*. Porto Alegre - Brasil.
- Driscoll, D. (s.f.). *Occupational Safety and Health Administration*. (Associates In Acoustics, Inc) Recuperado el 05 de 10 de 2016, de OSHAS: http://www.osha.gov/dts/osta/otm/new_noise/#affectedindustries
- Heizer, J., & Render, B. (2004). *Dirección de la producción y de operaciones. Decisiones estratégicas*. (8 Edición ed.). Madrid, España: Pearson.
- Hernández Márquez, B., Pérez Castro, J., & Pérez Cruz, E. (2016). Centros Integradores: Una experiencia de Ordenamiento Territorial en el Estado de Tobasco. *Revista Problemas del Desarrollo*, 184(47), 111-136.

Secretaría de Desarrollo Urbano, D. (2010). Código de Planeamiento Urbano Ambiental del Municipio de Oberá. Oberá, Misiones: Municipalidad de Oberá.

Sessa, C., & Niemand, M. S. (2013). *Análisis de Diagnóstico Tecnológico Sectorial Yerbatero y Tealero*. Buenos Aires. Argentina: Mnisterio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. Secretaría de Planeamiento y Políticas.