|  |
| --- |
| **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA VARIANTE PUERTO BERRÍO EN LOS DEPARTAMENTOS DE ANTIOQUIA Y SANTANDER** |
| **CAPÍTULO 5. caracterización del área de influencia** |
| CONCESIÓN AUTOPISTA RÍO MAGDALENA S.A.S |
| **Bogotá D.C., Marzo de 2016** |
|  |

TABLA DE CONTENIDO

[5. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA 2](#_Toc444869122)

[5.4. Servicios ecosistémicos 2](#_Toc444869123)

[5.4.1. Identificación de los ecosistemas presentes en el área de influencia 2](#_Toc444869124)

[5.4.2. Taller de evaluación de servicios ecosistémicos 9](#_Toc444869125)

[5.4.3. Impactos y dependencia de los servicios ecosistémicos 17](#_Toc444869126)

[5.4.4. Nivel de dependencia que el proyecto tiene sobre el servicio ecosistémico 18](#_Toc444869127)

ÍNDICE DE TABLAS

[Tabla 5. 1 Coberturas representadas en área 3](#_Toc444869128)

[Tabla 5. 2 Resumen de resultados del taller 14](#_Toc444869129)

[Tabla 5. 3 Rango de dependencia 15](#_Toc444869130)

[Tabla 5. 4 Rango de importancia 15](#_Toc444869131)

[Tabla 5. 5 Resultados generales nivel de importancia de los ecosistemas 16](#_Toc444869132)

[Tabla 5. 6 Resultados impactos y dependencia comunidades/proyecto 18](#_Toc444869133)

ÍNDICE DE FIGURAS

[Figura 5. 1 Distribución porcentual de las Coberturas presentes en el área de influencia biótica del proyecto 3](#_Toc444869152)

[Figura 5. 2 Taller de evaluación de servicios ecosistémicos 11](#_Toc444869153)

[Figura 5. 3 Importancia relativa de cada servicio 14](#_Toc444869154)

# CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

## Servicios ecosistémicos

Los ecosistemas prestan para nuestras comunidades beneficios de los cuales podemos obtener nuestro sustento y suministros como lo son la alimentación, el agua, y de ellos dependemos directamente, pero también no solo podemos obtener esos que son tangibles para el hombre, los ecosistemas nos prestan servicios de regulación tales como el aire limpio, equilibrio climático estos servicios que no se representan en valor económico, la biodiversidad biológica, el paisaje, nuestros sitios o formas de recrearnos, servicios espirituales. Todos ellos son para nosotros servicios de los cuales dependemos directa o indirectamente, todo esto genera bienestar humano. Por este motivo se busca determinar y caracterizar esos servicios, en Colombia.

### Identificación de los ecosistemas presentes en el área de influencia

Los ecosistemas fueron identificados y caracterizados desde su composición y estructura los cuales se muestran en el aparte 5.2 correspondiente a caracterización del componente biótico

#### Condiciones de la zona nivel de coberturas

En la actualidad el área de influencia se encuentra intervenida debido a las diferentes actividades que se desarrollan en la zona, como la ganadería de uso extensivo principalmente como actividad que presenta mayor impacto. el área de influencia en un alto porcentaje presenta pastos limpios como su cobertura más representativa, acompañado por unas coberturas de bosques abiertos y vegetación secundaria teniendo como principales cuerpos de agua loticos el río Magdalena, quebrada la Malena para el municipio de puerto Berrio y caño San Jose, para el municipio de Cimitarra, los cuales se encuentran en el área de influencia del proyecto, los ecosistemas lenticos en su mayoría cuerpos artificiales denominados jagüeyes adaptados como abrevaderos para el ganado.

En la siguiente Figura 5. 1 se muestran las coberturas para el área de influencia biótica del proyecto en la actualidad.

|  |
| --- |
|  |

Figura 5. 1 Distribución de las Coberturas presentes en el área de influencia biótica del proyecto

Fuente: Géminis Consultores S.A.S., 2015

El área total en hectáreas de las coberturas presentes el área de influencia biótica es de 3363,3 ha teniendo en un 56,1% la cobertura de pastos limpios como la más abundante, ocupado en su mayoría con actividades pecuarias como se muestra en la Tabla 5. 1 y Fotografía 5. 1, en el municipio de Cimitarra.

Tabla 5. 1 Coberturas representadas en área

| **COBERTURA TIERRA** | **Área (Ha)** | **Área (%)** |
| --- | --- | --- |
| Tejido urbano continuo | 26,7 | 0,8 |
| Tejido urbano discontinuo | 8,2 | 0,2 |
| Red vial, ferroviaria y terrenos asociados | 43,1 | 1,3 |
| Pastos limpios | 1886,5 | 56,1 |
| Pastos arbolados | 375,4 | 11,2 |
| Bosque abierto | 261,8 | 7,8 |
| Bosque de galería y/o ripario | 226,2 | 6,7 |
| Vegetación secundaria o en transición | 147,3 | 4,4 |
| Zonas arenosas naturales | 37,5 | 1,1 |
| Tierras desnudas y degradadas | 3,8 | 0,1 |
| Zonas quemadas | 22,7 | 0,7 |
| Zonas pantanosas | 23,1 | 0,7 |
| Ríos (50 m) | 299,1 | 8,9 |
| Cuerpos de agua artificiales | 2,0 | 0,1 |
| **TOTAL** | **3363,3** | **100,0** |

Fuente: Géminis Consultores S.A.S., 2015

|  |
| --- |
| **C:\Users\usuario\Desktop\OHL\1. LEVANTAMIENTO Infrestructura\UF4\Infrestructura Variante\UF 4 OESTE\GANADERIA UF 4\IMG_2505.JPG** |

Fotografía 5. 1 Cobertura Pastos Limpios – Municipio de Cimitarra

Fuente Géminis Consultores S.A.S., 201

En la siguiente Fotografía 5. 2 se muestra un jagüey que hace parte de las aguas artificiales que representan un 0.1% con un área total de 2 hectáreas.

|  |
| --- |
| **C:\Users\usuario\Desktop\OHL\1. LEVANTAMIENTO Infrestructura\UF4\PUNTOS VERIFICACION\VERIFICACIÓN\46 Jahuey\DSCN0185.JPG** |

Fotografía 5. 2 Jagüey – municipio de Puerto Berrío

Fuente: Géminis Consultores S.A.S., 2015

El caño San Jose, también conocido como la Sandovala y caño Campamento es uno de los más representativos en la variante Puerto Berrío en el municipio de Cimitarra, Fotografía 5. 3. Este Caño es utilizado en época seca como abrevadero de animales en algunos de los tramos.

|  |
| --- |
| C:\Users\usuario\Desktop\OHL\1. LEVANTAMIENTO Infrestructura\UF4\FRANJAS Y PUNTOS CAPTACIONES VERTIMIENTOS\FC01\AGUAS ABAJO\DSCN0275.JPG |

Fotografía 5. 3 Caño San José– Municipio de Cimitarra

Fuente Géminis Consultores S.A.S., 2015

Para el municipio de Puerto de Berrio la quebrada la Malena es una de los afluentes de mayor caudal y en cual obtiene servicios algunos como la recreación y alimentación. Fotografía 5. 4.

|  |
| --- |
| C:\Users\usuario\Desktop\OHL\1. LEVANTAMIENTO Infrestructura\UF4\REGISTRO Y PUNTO PAISAJE\LA MALENA (EL JARDIN)\DSCN0350.JPG |

Fotografía 5. 4 Caño La Malena– Municipio de Puerto Berrío

Fuente: Géminis Consultores S.A.S., 2015

#### Identificación de Servicios Ecosistémicos

Para la identificación y valoración de los servicios ecosistémicos presentes en el territorio y así poder determinar la dependencia, se hizo un trabajó directamente con la comunidad por medio de un taller de evaluación de servicios ecosistémico en el cual se identificaron los servicios de aprovisionamiento, regulación y culturales de los cuales obtiene algún beneficio de los diferentes ecosistemas.

Para determinar el nivel de dependencia e impacto del proyecto y con base a la evaluación de impactos realizada en el EIA se definió si el impacto es alto, medio o bajo. El nivel de dependencia que el proyecto tiene sobre el servicio ecosistémico se determinó de acuerdo a los criterios presentados en los términos de referencia de la resolución 0751 de marzo de 2015 y conociendo las actividades presentes en las fases del proyecto.

Los siguientes criterios fueron utilizados con el fin de determinar la dependencia de las comunidades a los servicios prestados por los ecosistemas.

**-Dependencia alta:** Los medios de subsistencia de la comunidad dependen directamente del servicio ecosistémico.

**-Dependencia media.** La comunidad se beneficiadel servicio ecosistémico pero su subsistencia no depende directamente del mismo.

**-Dependencia Baja.** La comunidad se beneficia del servicio ecosistémico pero su subsistencia no depende directa ni indirectamente del mismo; existen múltiples opciones alternativas para el aprovechamiento del servicio ecosistémico.

Con el objetivo de identificar y definir los servicios prestados por los ecosistemas y así poder determinar su importancia y dependencia, de manera directa o indirecta para la comunidad, se realizó el taller de evaluación de servicios ecosistémicos con ayuda de las comunidades del área de influencia del Proyecto, definiendo inicialmente los siguientes conceptos:

**Ecosistema**. Un ecosistema es un complejo dinámico de comunidades de plantas, animales y microorganismos y el medio ambiente inorgánico que interactúan con una unidad funcional. Los seres humanos son parte integral de los ecosistemas. Los ecosistemas presentan diferencias ostensibles de tamaño; una poza pasajera en la hendidura de un árbol y una cuenca oceánica pueden ambas constituir un ecosistema.

**Servicios que prestan los ecosistemas.** Los servicios que prestan los ecosistemas son los benéficos que las personas obtienen de los ecosistemas. Estos servicios contemplan servicios de suministro, Como alimentos y agua, servicios de regulación, como la regulación de las inundaciones, las sequias, la degradación del suelo y las enfermedades; servicios de base como la formación del suelo y los ciclos de los nutrientes; y servicios culturales como los beneficios recreacionales, espirituales, religiosos y otros beneficios intangibles.

**Bienestar.** El bienestar humano tiene múltiples constituyentes, entre los que se incluyen los materiales básicos para el buen vivir, la libertad y las opciones, la salud, las buenas relaciones sociales y la seguridad. El bienestar es uno de los extremos de un continuo cuyo opuesto es la pobreza, que se define una “privación ostensible del bienestar. Los componentes del bienestar, tal como las personas los experimenta y perciben, dependen de la situación, reflejan la geografía, la cultura y las circunstancia ecológicas locales

### Taller de evaluación de servicios ecosistémicos

Inicialmente se presentó y socializo con ayuda visual (video “**Servicios ecosistémicos, nuestra conexión vital con la biodiversidad” del Instituto Humboldt).**

Como parte del taller y con el objetivo de que la comunidad se apropiara de los conceptos de servicios ecosistémicos se realizaron actividades de educación ambiental y retroalimentación con los asistentes, utilizando herramientas visuales como se muestra en las siguientes fotografías. Fotografía 5. 5 y Fotografía 5. 6.

|  |
| --- |
| C:\Users\usuario\Desktop\Paisaje-Servicios_\IMG_1926.JPG |

Fotografía 5. 5 Proyección de video educativos servicios ecosistémicos vereda el Jardín, municipio de Puerto Berrío Antioquia.

Fuente: Géminis Consultores S.A.S., 2015

Como se pudo interpretar, la comunidad sabe la importancia de los ecosistemas, pero desconocía muchos de los servicios de los cuales se beneficiaban, de manera indirecta. Con la presentación del video educativo, definición de conceptos y retroalimentación con la comunidad sobre las siguientes interrogantes: ¿qué es un ecosistema?, ¿cuáles son los servicios que prestan los ecosistemas? ¿Cuáles son los Servicios directos e indirectos de los ecosistemas? se dio respuesta de manera participativa utilizando diferentes ejemplos con el fin de que la comunidad tuviera la claridad en los conceptos y definiciones para posteriormente identificar los servicios ecosistémicos.

|  |
| --- |
| C:\Users\usuario\Desktop\Paisaje-Servicios_\IMG_1991.JPG |

Fotografía 5. 6 Proyección de video educativo de servicios ecosistémicos vereda El K17, municipio de Cimitarra departamento de Santander

Fuente: Géminis Consultores S.A.S., 2015

Con ayuda de la comunidad se identificaron y se caracterizaron los diferentes ecosistemas que en nuestro taller para comprensión y ejecución del mismo se nombraron de la siguiente manera: (cobertura de Bosques, pastos, ríos, centros poblados, humedales, zonas cultivadas, tierras áridas y otros dados por la comunidad). Estos identificados previamente en el territorio y los cuales se muestran en el aparte 5.2 de este estudio correspondiente a caracterización del componente biótico.

Teniendo identificados los diferentes ecosistemas que en el taller se presentaron como coberturas presentes en el territorio se continuó con la actividad identificando los servicios de los cuales se obtienen algún beneficio directo e indirecto hacia la comunidad. Se analizó para las coberturas anteriormente mencionadas los siguientes servicios (agua, aire, paisaje, alimentos, recreación y materias primas), como los que la comunidad percibe de manera directa e indirecta.

En la Figura 5. 2, se muestra el formato F-77 *Taller Evaluación de Servicios Ecosistémicos* Utilizado para el desarrollo del taller Anexo 2

|  |
| --- |
|  |

Figura 5. 2 Taller de evaluación de servicios ecosistémicos

Fuente: Géminis Consultores S.A.S., 2015

Una vez identificados estos servicios Ecosistémicos (agua, aire, paisaje, alimentos, recreación, materias primas) como beneficio para la comunidad, se procede a valorar cada servicio por parte de todo el grupo con la metodología de pimpones. Esta metodología consistió en entregar 100 pimpones al grupo para que las distribuyan en cada servicio según la importancia que este pueda tener para la comunidad. En la Fotografía 5. 7, se muestra la explicación de la dinámica del taller a la comunidad. Anexo 5.4 servicios ecosistémicos.

|  |
| --- |
| C:\Users\usuario\Desktop\Paisaje-Servicios_\3. VEREDA EL JARDIN-Puerto Berrio\IMG_2335.JPG |

Fotografía 5. 7 Explicación de la dinámica del taller de servicios ecosistémicos, vereda El Jardín Municipio de Puerto Berrío

Fuente Géminis Consultores S.A.S., 2015

Para la valoración de los servicio identificados, se asignaron 100 pimpones de los cuales el grupo distribuyo entre el total de los servicios identificados según la importancia que el mismo grupo asigno a cada servicio.

Para cada uno de estos servicios y previo a la valoración se reflexionó sobre la importancia de cada servicio y su relación directa e indirecta para las comunidades y su entorno, esta importancia no representada en pesos o valor económico sino como una categorización intangible, en la siguiente figura se muestra la valoración para cada servicio en la comunidad de Puerto Olaya del Municipio de Cimitarra departamento de Santander.

Terminada la valoración de los servicios por parte del grupo se procedió a identificar para cada uno de los ecosistemas, en nuestro taller coberturas presentes en el territorio (Bosques, pastos, ríos, centros poblados, humedales, zonas cultivadas, tierras áridas) y ubicándolos con la ayuda del mapa parlante elaborado por la misma comunidad de manera que se tuviera una visión global de cada uno de los ecosistemas y coberturas presentes en el territorio.

Continuando con la actividad y teniendo la matriz previamente diseñada e impresa en una cartelera (Anexo 5.4 servicios ecosistémicos) evaluación de servicios Ecosistémicos se muestran los resultados en la Fotografía 5. 8, para el corregimiento de Puerto Olaya del municipio de Cimitarra departamento de Santander.

|  |
| --- |
|  |

Fotografía 5. 8 Resultados identificación de servicios corregimiento de Puerto Olaya del municipio de Cimitarra departamento de Santander

Fuente: Géminis Consultores S.A.S., 2015

A partir del interrogante,¿qué obtienen de su entorno y naturaleza? De esta manera se señaló con una X sobre cada ecosistema (cobertura) el servicio que obtienen de este, en la casilla siguiente se registró el valor previamente asignado para el servicio por la comunidad. Al finalizar se realizó la suma de la valoración para cada ecosistema determinando con un valor de 1 a 100. Con los resultados obtenidos se inició a manera de debate con un representante del grupo, la comunidad y el facilitador. Mostrando y analizando los resultados de la valoración y la significancia para las comunidades.

#### Resultados y análisis del taller de evaluación de servicios ecosistémicos

En la Tabla 5. 2, se presentan los resultados a manera general y relativa de la importancia de cada servicio a partir de los resultados de los talleres.

Tabla 5. 2 Resumen de resultados del taller

| Servicios Identificado | Valoración asignada | | Valoración Promedio | Importancia relativa\* |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Agua | 20 | 50 | 35 | 100 |
| Aire | 30 | 20 | 25 | 71 |
| Alimentos | 20 | 10 | 15 | 43 |
| Paisaje | 10 | 10 | 10 | 29 |
| Recreación | 10 | 10 | 10 | 29 |
| Materias primas | 10 | 0 | 5 | 14 |
| \*La importancia relativa se calculó a partir del mayor valor asignado por la comunidad | | | | |

Fuente: Géminis Consultores S.A.S., 2015

En la Figura 5. 3 se muestra el rango de dependencia de acuerdo a la importancia relativa de cada servicio.

|  |
| --- |
|  |

Figura 5. 3 Importancia relativa de cada servicio

Fuente: Géminis Consultores S.A.S., 2015

La dependencia alta la cual define de acuerdo al siguiente criterio “**Dependencia alta:** Los medios de subsistencia de la comunidad dependen directamente del servicio ecosistémico.” El agua como uno de esos servicios con mayor dependencia.

En la Tabla 5. 3 Rango de dependencia se muestran los rangos utilizados para determinar la dependencia de las comunidades a los servicios prestados por los ecosistémas, según los resultados de los talleres el nivel de dependencia se presenta de la siguiente manera:

Tabla 5. 3 Rango de dependencia

|  |  |
| --- | --- |
| Nivel de dependencia | |
| **Valor** | **Dependencia** |
| 70 a 100 | Alta |
| 20 a 69 | Media |
| 0 a 19 | Baja |

Fuente e: Géminis Consultores S.A.S., 2015

#### Importancia de los ecosistemas según la oferta de los servicios que presta a la comunidad.

En la Tabla 5. 4, se muestra los resultados de manera general de la importancia de los ecosistemas de acuerdo a los servicios que estos les prestan a las comunidades.

Tabla 5. 4 Rango de importancia

| Rango de Importancia | |
| --- | --- |
| Valor | Importancia |
| 70 a 100 | Alta |
| 20 a 69 | Media |
| 0 a 19 | Baja |

Fuente: Géminis Consultores S.A.S., 2015

¿Cuál es la importancia de los ecosistemas identificados en el taller? para responder este interrogante se hizo un análisis de acuerdo a la sumatoria de las valoraciones de los servicios para cada cobertura, utilizando el nivel de dependencia presentado anteriormente para representar cuantitativamente según el rango de importancia, Tabla 5. 5.

Tabla 5. 5 Resultados generales nivel de importancia de los ecosistemas

| Cobertura (ecosistema) | Imagen | Servicios / beneficios identificados por la comunidad | Valoración | Nivel de Importancia relativa  De los ecosistemas |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Bosques |  | Agua  Aire  Paisaje  Alimentos  recreación | 50 | Media |
| Pastos |  | Agua  Aire  Paisaje  Alimentos  Recreación  Materias primas | 70 | Alta |
| Ríos |  | Agua  Aire  Paisaje  Alimentos  Recreación  Materias primas | 100 | Alta |
| Centros poblados |  | Agua  Aire  Paisaje  Alimentación  Recreación | 85 | Alta |
| Humedales | https://encrypted-tbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQ6DAkQmADufE7qBNJpImFXX-_ZI7Ffqryl5ZH3EGAwT-36k6Ic | Agua  Aire  Paisaje  Alimentación  Recreación | 65 | Media |
| Zonas de cultivos | https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQJE7QOlUhQosO6swyEpWzLsWg2PKFHoZdo4CiAwF1FPN2GN48Auw | Agua  Aire  Paisaje  Alimentos  Recreación  Materias primas | 60 | Media |
| Tierras áridas |  | Para la comunidad este ecosistema no presta ningun servicio | 0 | Baja |

Fuente: Géminis Consultores S.A.S., 2015

### Impactos y dependencia de los servicios ecosistémicos

#### Impactos del proyecto

Con base en la evaluación de impactos realizados en el EIA matriz de identificación de impactos con proyecto se determinó el nivel de impacto alto, medio, este análisis de los impactos se presentan en el capítulo 8 evaluación ambiental de proyecto del presente estudio.

#### Dependencia de las comunidades

Para determinar la dependencia de las comunidades se implementó el taller de evaluación de servicios ecosistémicos mostrando los resultados en las tablas anteriores.

### Nivel de dependencia que el proyecto tiene sobre el servicio ecosistémico

Para determinar el nivel de dependencia del proyecto sobre el servicio ecosistémico, se tomaron los criterios que se presentan en el numeral 5.4 servicios ecosistémicos términos de referencia resolución 0751 de marzo de 2015 y las actividades que se ejecutan en las fases del proyecto presentadas en la matriz de identificación de impactos.

La demanda de los recursos naturales que se presentan en el capítulo 7 de este estudio Uso y aprovechamiento de recursos naturales. Tabla 5. 6.

**-Dependencia alta:** Las actividades que hacen parte integral y central del proyecto requieren directamente de este servicio ecosistemico.

**-Dependencia media**: Algunas actividades secundarias asociadas al proyecto dependen directamente de este servicio ecosistémico, pero podría ser remplazado por un insume alternativo.

-**Dependencia baja:** Las actividades principales o secundarias no tienen dependencia directa con el servicio ecosistémico.

Tabla 5. 6 Resultados impactos y dependencia comunidades/proyecto

| CATEGORÍA DE SERVICIO ECOSISTÉMICO | SERVICIO ECOSISTÉMICO | IMPACTO DEL PROYECTO (ALTO, MEDIO O BAJO) | DEPENDENCIA DE LAS COMUNIDADES  (ALTA, MEDIA, BAJA) | DEPENDENCIA DEL PROYECTO (ALTA, MEDIA, BAJA) |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Aprovisionamiento | Agua | Alto | Media | Alta |
| Arena y roca | Alto | Baja | Alta |
| Madera | Alto | Media | Medio |
| Carne y pieles | Bajo | Bajo | Bajo |
| Plantas medicinales | Bajo | Bajo | Bajo |
| Ingredientes naturales | Bajo | Bajo | Bajo |
| Regulación | Control de la erosión | Medio | Media | Baja |
| Regulación del clima local/regional | Bajo | Media | Baja |
| Ecosistemas de purificación de agua  (p.e. humedales) | Bajo | Media | N/V |
| Almacenamiento y captura del carbono | Medio | Media | Bajo |
| Salinidad/alcalinidad/  acidez | Medio | Bajo | Bajo |
| Culturales | Recreación y turismo | Bajo | Bajo | N/A |
| Espirituales y religioso | Bajo | Bajo | N/A |

Fuente: Géminis Consultores S.A.S., 2015

De acuerdo a los resultados de los talleres el servicio que dependen en un alto grado las comunidades es el agua teniendo el mismo resultado como dependencia del proyecto el mismo recurso esto al analizar la evaluación de los impactos que se puedan generar por el proyecto presentados en el capítulo 8 evaluación ambiental del proyecto y los cuales presentan unas medidas de manejo las cuales buscan prevenir, mitigar y compensar las afectaciones que pueda generar el proyecto sobre los recursos naturales y los servicios ecosistémicos asociados al ellos se presentan en el capítulo 11 planes y programas del presente estudio.

# BIBLIOGRAFÍA

Revista de Investigación Agraria y Ambiental – Volumen 3 Número 1 – enero - junio 2012 – ISSN 2145-6097

Ecosistemas y Bienestar Humano: Marco para la Evaluación 2003 World Resources Institute.

Valoración integral de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos: Aspectos conceptualesy metodológicos. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. 2014 ISBN VERSIÓN DIGITAL: 978-958-8889-04-7.

Términos de referencia resolución 0751 de marzo de 2015 para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental EIA- en proyectos de construcción de carreteras y/o túneles. Ministerio de Medio Ambiente- Autoridad Nacional de licencias Ambientales ANLA.-2015