

Sistema de gestión ambiental en Puerto Quequén: perspectivas para su implementación

Andrea Andersen¹ y Laura Zulaica^{1,2}

¹ Centro de Investigaciones Ambientales, Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, Universidad Nacional de Mar del Plata - ² CONICET.

Funes 3350 (CP 7600) Mar del Plata.

andreaandersen73@hotmail.com

Andrea, A. & Zulaica, L. (2013). Sistema de gestión ambiental en Puerto Quequén: perspectivas para su implementación. *Revista Estudios Ambientales*, 1 (1), 123-140.

Recibido: 14 de junio de 2013

Publicado: 30 de diciembre de 2013

RESUMEN

Los Sistemas de Gestión Ambiental constituyen herramientas eficaces para asegurar la minimización del impacto de las actividades portuarias. En la expectativa de diseñar un Sistema de Gestión Ambiental para Puerto Quequén (SGAPQ), el presente trabajo plantea tres objetivos principales: analizar la situación ambiental de las terminales concesionadas en el Puerto; identificar los problemas ambientales de mayor relevancia; y elaborar un diagnóstico expeditivo de los aspectos favorables y desfavorables para dar respuesta a los problemas detectados. El primer objetivo demandó la solicitud de información a las siete terminales, el análisis de la documentación entregada por las empresas y la realización de entrevistas semiestructuradas a informantes calificados. La identificación de problemas ambientales (segundo objetivo) requirió del análisis de estudios de antecedentes y de un trabajo de campo sistematizado. Finalmente, se construyó una matriz DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) para alcanzar el último objetivo propuesto. El análisis de la información entregada por las empresas revela que existe un alto grado de ajuste a la normativa ambiental vigente. Se verificaron en el Puerto problemas ambientales diversos entre los que se destacan: contaminación atmosférica por material particulado generado en la operatoria de carga y descarga de buques; contaminación de agua y suelo por derrames de líquidos, vertido de residuos sólidos y operatorias de dragado; e incumplimiento de los estándares normativos internacionales de calidad de agua para consumo humano. El análisis DAFO, facilitó la comprensión de la situación ambiental del Puerto de una manera integral, lo cual permitió generar lineamientos de intervención para prevenir, mitigar o corregir los problemas identificados. En vistas del estado de situación ambiental general de las terminales, las perspectivas de implementación del Sistema serían favorables para el Puerto. Cabe destacar que, para poder llevarlo a cabo, se requiere el compromiso y participación activa de todos los actores involucrados.

Palabras clave: gestión ambiental portuaria, problemas ambientales, certificación ambiental, desarrollo sostenible.

ABSTRACT

Environmental Management Systems are effective tools to ensure the minimization of the impact of port activities. In the expectation of designing an Environmental Management System for Quequén Port (EMSQP), the present paper has three main aims: to analyze the environmental situation of the concessioned terminals at the Port; to identify the most relevant environmental problems; and to develop an expeditious diagnosis of favorable and unfavorable aspects to address the identified problems. The first objective demanded information requests to the seven terminals, the analysis of the documents submitted by the companies, and the creation of semi-structured interviews with qualified informants. The identification of environmental problems (second aim) required the analysis of background studies and of systematic field work. Finally, a SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats) matrix was constructed to achieve the last objective. The analysis of the information provided by the companies reveals that there is a high degree of alignment with current environmental regulations. Several environmental problems were detected in the Port, among which are: air pollution by particulate matter generated in the operation of loading and unloading ships; water and soil pollution by spills, solid waste disposal, and dredging; and breach of international regulatory standards of water quality for human consumption. The SWOT analysis provided comprehensive understanding of the environmental situation of the Port, allowing the generation of guidelines for intervention to prevent, mitigate or correct the problems identified. In view of the state of the overall environmental situation of the terminals, the prospects for implementation of the System would be favorable to the Port. It is important to highlight that, in order to carry it out, it is required the commitment and active participation of all involved parties.

Key words: port environmental management, environmental problems, environmental certification, sustainable development.

INTRODUCCIÓN

La implementación de Sistemas de Gestión Ambiental (SGA) en el ámbito portuario permite disponer de una base con los procedimientos a poner en práctica, utilizando sistemas normalizados de gestión. Su aplicación, brindará un conjunto de beneficios (García Vilchez, 2008) entre los que se pueden mencionar: calidad en la gestión

ambiental, reducción de riesgos, ahorro de recursos y energía, ventajas financieras por mejor control de operaciones, comprobación del cumplimiento de la normativa ambiental, oportunidades de nuevos emprendimientos, credibilidad y confianza a nivel local, mejora del ámbito laboral, fomento de la participación del personal del puerto y de la comunidad en general, aumento en la eficiencia de los procesos productivos, integración con los objetivos de protección ambiental propuestos para la ciudad, entre otros.

En la aplicación de este instrumento, han influido una serie de aspectos (legislativos, de mercado y financieros), dado que las demandas que ejercen algunos compradores de productos nacionales en el extranjero (particularmente en países desarrollados), exigen cada vez más la incorporación de la variable ambiental a la cadena de manufactura y transporte de sus productos. Existen también acuerdos internacionales sobre la materia (Convención MARPOL, Código Internacional de Gestión de la Seguridad – IGS), que agregan una presión extra para que los puertos incorporen el factor ambiental a sus actividades de gestión más tradicionales.

Puerto Quequén se localiza en el núcleo urbano Necochea-Quequén, perteneciente al Partido de Necochea (Fig. 1). De acuerdo con las informaciones del último Censo Nacional, dicho Partido registra 92.933 habitantes (INDEC, 2010) manifestando un incremento del 4,3 % respecto de 2001. Necochea y Quequén conforman un sistema urbano de rango intermedio, cuyo rol es reconocido en la red de asentamientos regional como centro de servicios zonal. Necochea es la ciudad cabecera del partido homónimo, importante centro turístico, localizado sobre la margen derecha del río Quequén Grande.

De acuerdo con informaciones publicadas por el Consorcio de Gestión del Puerto de Quequén -CGPQ- (2010), el Puerto (Fig. 2) posee una rápida salida al océano Atlántico ya que a 1500 m sobre la boca de entrada al puerto, se alcanza una profundidad de 14 m. Puerto Quequén integra un importante *hinterland* que abarca una extensa área de partidos del sudeste bonaerense, con aproximadamente 4,6 millones de hectáreas cultivadas que en los últimos años muestra una tendencia creciente en la producción de trigo, soja y cebada (Costa *et al.*, 2006). Los límites de esa área, se encuentran bajo la influencia de otros puertos marítimos como es el caso de Bahía Blanca que, según las estadísticas del Consejo Portuario Argentino, posee el

primer lugar en el movimiento total de mercaderías por puertos de la Provincia de Buenos Aires.

En el contexto anterior, se considera que la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental para Puerto Quequén (SGAPQ) constituye la herramienta actual más eficaz para asegurar la minimización del impacto de sus actividades. En la expectativa de diseñar ese Sistema, el presente trabajo¹ plantea tres objetivos principales: analizar la situación ambiental de las terminales concesionadas en el Puerto (cumplimiento de las normativas ambientales vigentes y perspectivas); identificar los problemas ambientales de mayor relevancia; y elaborar un diagnóstico expeditivo de los aspectos favorables y desfavorables para dar respuesta a los problemas detectados.

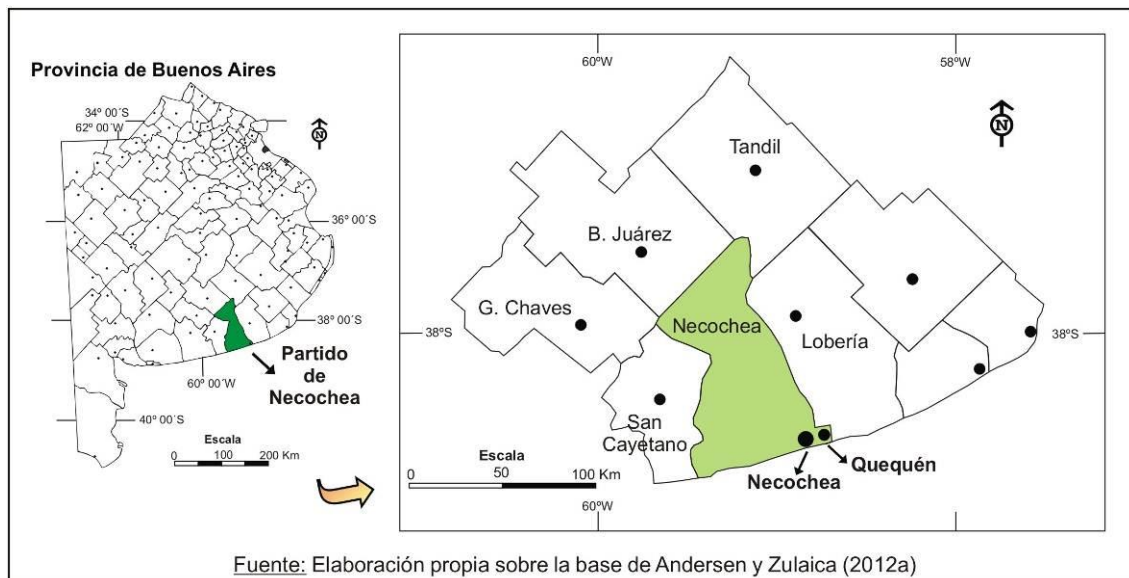


Figura 1. Localización del partido de Necochea y del núcleo urbano Necochea-Quequén.

¹ Cabe destacar que avances de la presente investigación fueron presentados en el VII Congreso de Medio Ambiente (Andersen y Zulaica, 2012a) y en las I Jornadas Nacionales de Ambiente 2012 (Andersen y Zulaica, 2012b).



Figura 2. Localización del Puerto de Quequén.

MATERIALES Y MÉTODOS

Situación ambiental de las terminales concesionadas

Este primer objetivo demandó la solicitud de información a las siete terminales concesionadas, que de ahora en adelante se denominarán terminal 1, 2, etc., a fin de preservar la identidad de las mismas, el análisis de la documentación entregada por las empresas y la realización de entrevistas semiestructuradas a informantes calificados.

La documentación solicitada a cada una de las terminales concesionadas fue la siguiente:

- Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental actualizado y el Certificado de Aptitud Ambiental otorgado por el Organismo para el Desarrollo Sostenible (OPDS).
- Plan de Gestión Ambiental con que cuenta la empresa, donde consten todos aquellos impactos asociados con la actividad que cada una realiza y las medidas de mitigación para su atenuación o minimización y el cronograma de correcciones y/o adecuaciones.

- Detalle de equipamientos mecánicos en zona portuaria, con el correspondiente plan de monitoreo, preventivo y predictivo (Resolución 19-09-CGPQ, artículo 15 inc. 4).
- Certificación de Aptitud de Servicios de los equipos e instalaciones de carga en zona portuaria, a cargo de profesional de incumbencia en el área (Resolución 19-09-CGPQ, artículo 25 inc. 20).
- Estado de tramitación en que se encuentra el Seguro Ambiental solicitado a partir de enero de 2011.

Identificación de problemas ambientales

La identificación de los problemas ambientales se realizó siguiendo el trabajo de Andersen y Zulaica (2012a), quienes realizaron entrevistas semiestructuradas a informantes calificados pertenecientes al Consorcio del Puerto y mediante la observación directa. Para guiar la observación se construyó una lista de control simple que consta de 22 preguntas tendientes a verificar los problemas enunciados por los entrevistados y otros que pudieran surgir. Se describieron brevemente las observaciones realizadas, y las irregularidades fueron representadas espacialmente.

Diagnóstico expeditivo y lineamientos de intervención

El diagnóstico expeditivo se elaboró mediante la construcción de una matriz DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades), siguiendo las conceptualizaciones especificadas en Camarero (2006). Luego, tomando como referencia los lineamientos de gestión ambiental propuestos por el Consorcio del Puerto en 2008, considerando los problemas detectados y el estudio realizado por Andersen y Zulaica (2012a)², se definieron los principales aspectos ambientales y lineamientos de intervención a considerar en el SGAPQ.

RESULTADOS

Situación ambiental de las terminales concesionadas

A los requerimientos solicitados especificados en la metodología, las terminales respondieron haciendo entrega de la documentación correspondiente. Es de notar,

² En este estudio se identificaron y valoraron los principales problemas ambientales de Puerto Quequén siguiendo la metodología de evaluación de impactos ambientales desarrollada en Conesa Fernández-Vítora (2010).

que sólo una de las Terminales no cumplió con lo solicitado, informando por nota que dicha documentación se encuentra en la Casa Central de La Plata, motivo por el cual no la podían enviar. A continuación, en la Figura 3, se presenta la actividad principal de cada una de las terminales, mientras que la Tabla 1, muestra una síntesis efectuada a partir del análisis de la documentación.

Identificación de problemas ambientales

La diversidad de actividades llevadas a cabo en el Puerto y su dinámica, lo convierten en un espacio complejo en el que es posible identificar diferentes problemas y problemáticas ambientales³.

Siguiendo el procedimiento explicado en la metodología, se identificaron en Puerto Quequén los problemas ambientales que se mencionan en la Figura 4, junto con sus principales causas y consecuencias.

Entre los problemas mencionados, los de mayor relevancia (problemas severos) son: contaminación atmosférica por material particulado generado en la operatoria de carga y descarga de buques; contaminación de agua y suelo por derrames de líquidos, vertido de residuos sólidos y operatorias de dragado; e incumplimiento de los estándares normativos de calidad de agua para consumo humano.

³ Una definición detallada de los conceptos problema y problemática ambiental puede encontrarse en Fernández (2000) y González (2006).

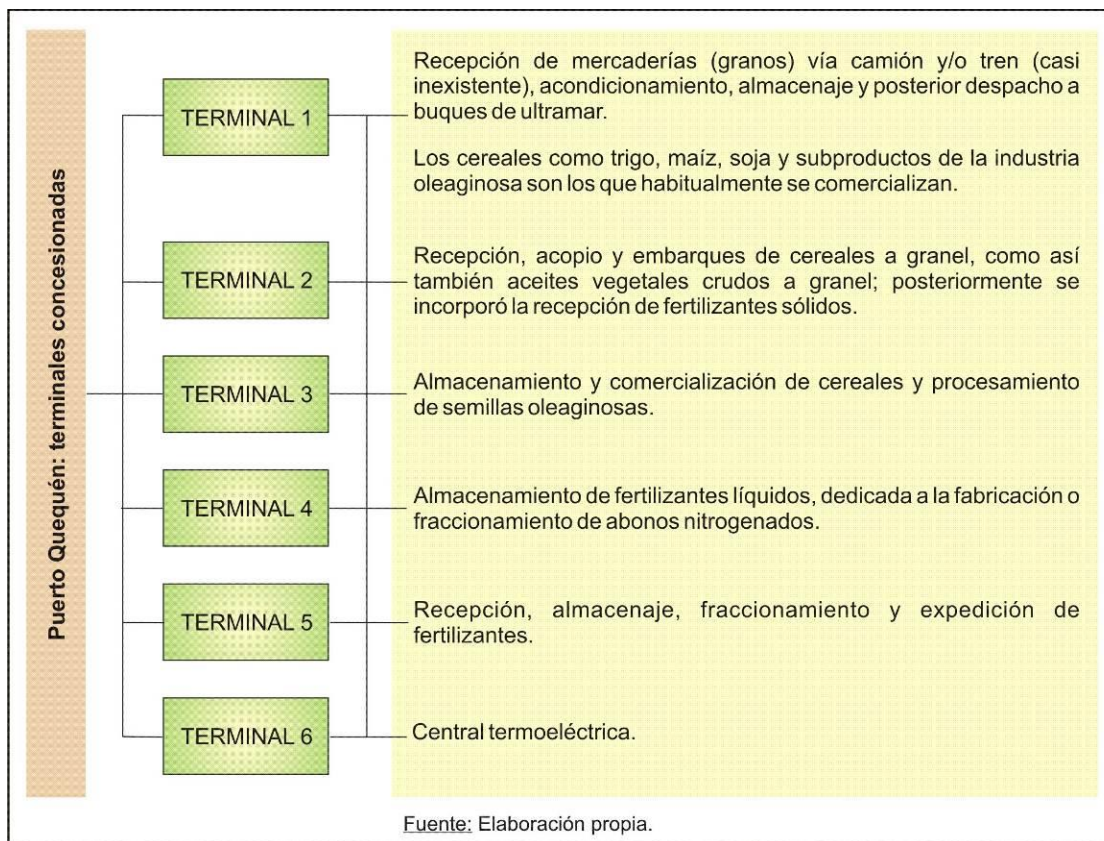


Figura 3. Puerto Quequén: principales actividades desarrolladas por las terminales concesionadas.

Tabla 1. Síntesis comparativa de la documentación presentada por las terminales.

Empresa	Terminal 1	Terminal 2	Terminal 3	Terminal 4	Terminal 5
EsIA o AAA	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
CAA	En trámite	Sí	Sí	Sí	Sí
Detalle equip.	No	No	Sí	Sí	Sí
Seg. Amb.	No corresp.	No	Sí	No	No
Trat. Res. Espec.	Sí	Sí	No corresp.	Si	No corresp.
Per. Desc. Ef. Gas.	Sí	Sí	Sí	No corresp.	No corresp.
Sist. Normas Seg.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Plan Gest. Amb.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí



Figura 4. Principales problemas ambientales del Puerto: causas y consecuencias.

Diagnóstico expeditivo y lineamientos de intervención

La elaboración de la matriz DAFO se realiza con el propósito de obtener un diagnóstico de la situación del territorio (como en este caso el sector portuario que corresponde al área comprendida por el Consorcio de Gestión de Puerto Quequén), de sus aspectos favorables y desfavorables, de origen interno o externo, para dar respuesta a los problemas detectados. Tomando las conceptualizaciones de Camarero (2006), los aspectos positivos y negativos se definen en la Figura 5.



Figura 5. Análisis DAFO: conceptos implicados.

Las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades que surgen cuando se analiza la situación ambiental general de Puerto Quequén, se presentan a continuación:

Fortalezas

- ✓ Incipiente conciencia pública (y en incremento) sobre los problemas ambientales.

-
- ✓ Capacidad técnica del puerto para el estudio y resolución de problemas ambientales.
 - ✓ Existencia de recursos naturales (estuario Río Quequén) con alto potencial para el desarrollo de actividades portuarias.
 - ✓ Presencia de organismos de control para el desarrollo de las actividades portuarias (Área de seguridad e Higiene).
 - ✓ Existencia de áreas específicas para la localización de industrias (ZAL = Zona Actividades Logísticas).
 - ✓ Baja proporción de industrias altamente contaminantes.
 - ✓ Incorporación de contenidos ambientales y de protección del medio en las gestiones de las terminales concesionadas.
 - ✓ Existencia de infraestructura básica de servicios.
 - ✓ Existencia de sectores productivos con importante número de empresas generadoras de empleo.
 - ✓ Existencia de recursos humanos profesionales y técnicos aptos para generar innovaciones en sectores existentes o en nuevos sectores productivos basados en el conocimiento.

Debilidades

- ✓ Intensificación de ciertos problemas ambientales existentes.
- ✓ Falta de concientización e interés ambiental en algunos sectores.
- ✓ Deficiencias en el control de actividades de carga y descarga de cereales y derivados.
- ✓ Ausencia de políticas concretas para el desarrollo de estrategias de protección y restauración ambiental.
- ✓ Legislación ambiental no ajustada a las operatorias portuarias.
- ✓ Mecanismos de control ineficaces para el cumplimiento de la legislación vigente.
- ✓ Débiles sanciones impuestas a infractores en relación con el cumplimiento de la legislación ambiental.
- ✓ Estacionalidad en la producción de las distintas ramas de actividad.
- ✓ Escasos acuerdos institucionales entre el gobierno local y organizaciones de la sociedad civil para el desarrollo de proyectos comunes.

- ✓ Sobrecarga de transporte en camiones como consecuencia de la inexistencia de ferrocarril.

Oportunidades

- ✓ Óptimas aptitudes ecológicas del área para desarrollar distintas actividades portuarias.
- ✓ Existencia de mercados externos para nuevas mercaderías.
- ✓ Existencia de alternativas tecnológicas para disminuir muchos de los impactos vinculados con los procesos productivos desarrollados en el área.
- ✓ Desarrollo de tecnologías de producción y gestión que brindan mejoras a nivel productivo o comercial.
- ✓ Incremento de la conciencia y sensibilización sobre la necesidad de construir consensos.

Amenazas

- ✓ Demandas externas que determinan un crecimiento productivo sin considerar los efectos en el medio.
- ✓ Existencia de problemas ambientales cuya gestión de soluciones depende de jurisdicciones externas.
- ✓ Deficiencias en la delegación de poder de control ambiental por parte de la Provincia de Buenos Aires.
- ✓ Fluctuaciones en los precios internacionales para los productos de exportación.
- ✓ Falta de coordinación técnica con los organismos de jurisdicción municipal.

A fin de dar respuesta a los principales problemas detectados y en función del análisis DAFO efectuado, se definen los aspectos ambientales a considerar en el SCAPQ y los lineamientos de intervención para cada uno de ellos, los cuales se describen a continuación:

1. *Sanidad ambiental portuaria: mantenimiento y control de las condiciones de higiene y seguridad ambiental*

Incluye la limpieza general del área Portuaria, el control de plagas y la gestión de efluentes y residuos. Los principales objetivos perseguidos por esta línea son: asegurar adecuadas condiciones de higiene y seguridad en el área portuaria a fin de evitar daños sobre la salud de las personas en el área de influencia y sobre el

ambiente, reducir la producción de efluentes líquidos y residuos optimizando su gestión y realizar un adecuado tratamiento de los mismos. Las principales áreas del Consorcio involucradas en este aspecto son la técnica y el área de seguridad.

2. *Calidad del agua: control y monitoreo de los parámetros físico-químicos y bacteriológicos para la provisión de buques*

Su principal objetivo es garantizar la calidad del agua de provisión a buque, regular la calidad del agua para que se encuentre dentro de los parámetros de calidad exigidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Unión Europea, proponer una categorización del tipo de agua que se entrega a los buques de acuerdo con su calidad, tarifar el agua de provisión de acuerdo a su categoría. Las áreas de seguridad y técnica del Consorcio son las de mayor responsabilidad en el cumplimiento de los objetivos propuestos por esta línea.

3. *Operatorias portuarias: monitoreo de las acciones implicadas en las operatorias*

Incluye acciones de vigilancia ambiental durante la ejecución de las obras marítimas de dragado de recuperación y mantenimiento de las profundidades en pie de muelle, áreas de navegación interior, antepuerto, canal de acceso interior y exterior del material del lecho, y la regeneración de playas con la arena producto de la erosión propia de la costa. Los objetivos perseguidos son la recuperación y mantenimiento de las profundidades del pie de muelle y áreas de navegación, la recuperación de playas del área comprendida entre la desembocadura de río Quequén y la zona denominada Bahía de los Vientos hasta Costa Bonita y la identificación, minimización o mitigación de posibles efectos sobre el ambiente, mediante la realización de Estudios de Impacto Ambiental. Las áreas involucradas en dichas tareas son la de seguridad y técnica.

4. *Calidad de agua y sedimentos por operaciones de dragado: control físico-químico*

El objetivo principal es establecer los criterios de calidad de agua y sedimentos por operaciones de dragado para establecer la disposición del material dragado y condiciones para su vuelco en el mar (vacadero) o ser tratados como residuos calificados como especiales (si no cumpliera con los criterios de calidad ambiental aptos para su vuelco en el medio marino). Las principales áreas del Consorcio involucradas en este aspecto son la técnica y el área de seguridad.

5. *Hidrocarburos y contaminantes del recurso hídrico: control de derrames*

Esta línea presenta como principales objetivos dar cumplimiento a la Ord. 8/98 de la Prefectura Naval Argentina (PNA), con el Plan Nacional contra Derrames de Hidrocarburos y otras Sustancias Contaminantes (PLANACON) y capacitar al personal específico para actuar ante una contingencia de derrame en el recurso hídrico. El área involucrada es la de seguridad.

6. Normativas ambientales: control del cumplimiento por parte de las terminales concesionadas

Los objetivos principales en este aspecto ambiental son la verificación y el control en el cumplimiento de los planes de contingencias de las operaciones propias de las terminales o cuando se realiza la carga de los buque. Las áreas involucradas son las de seguridad, técnica y operativa.

7. Incendios: prevención y manejo de esta contingencia

Sus objetivos son la prevención y protección contra incendios, la implementación de un Plan de Contingencia y el entrenamiento de personal para la utilización de equipos de extinción. Las áreas involucradas son la de seguridad y técnica.

8. Calidad del aire: monitoreo y control de emisiones (material particulado)

Los principales objetivos perseguidos son asegurar niveles aceptables de emisiones, identificación de fuentes fijas y móviles causantes de la emisión de material particulado, reducción en las emisiones de material particulado originado durante el transporte, almacenamiento y manejo de las cargas mediante la incorporación de distintas tecnologías, aplicación de la reglamentación ambiental vigente en el tema. Las áreas involucradas son la de seguridad y técnica.

9. Operaciones de carga y descarga de mercaderías en tierra: control de las condiciones de seguridad

Sus objetivos están relacionados con la implementación de un Programa de Higiene y Seguridad para cada uno de los tipos de carga y la inclusión del mismo en los convenios laborales de los distintos gremios. El área a su cargo es la de seguridad.

10. Operaciones de carga y descarga en buques: control de las condiciones de seguridad

Los principales objetivos perseguidos son los de garantizar la integridad física de los trabajadores portuarios, conformación de un convenio de colaboración con la Prefectura Naval Argentina (PNA) para certificación de las condiciones de operatividad

de los mecanismos de carga y descarga de mercadería del buque. El área a su cargo es la de seguridad.

11. Monitoreo y seguimiento: verificación del cumplimiento y mejoras

Esta línea presenta como principales objetivos el desarrollo de un Plan de Monitoreo para establecer un programa de mejoramiento de las tareas mediante la evaluación y el cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental propuesto. Las áreas a su cargo son las de seguridad, técnica y operativa.

CONCLUSIONES

El análisis de la información entregada por las Terminales revela que existe un alto grado de ajuste a la normativa ambiental vigente. Además, dos de las firmas manifiestan ajustarse a los requerimientos de las normas ISO 14000. En los casos en donde no se cumplen las normativas, se están gestionando las tramitaciones correspondientes, lo cual muestra una perspectiva interesante de adecuación. Asimismo, representantes de las Terminales manifestaron verbalmente en las entrevistas realizadas, el interés por implementar el sistema de certificación ISO 14000.

Se verificaron en el Puerto problemas ambientales diversos entre los que se destacan: contaminación atmosférica por material particulado generado en la operatoria de carga y descarga de buques; contaminación de agua y suelo por derrames de líquidos, vertido de residuos sólidos y operatorias de dragado; e incumplimiento de los estándares normativos de calidad de agua para consumo humano como consecuencia del ajuste de la normativa nacional a los estándares internacionales vigentes. Los problemas detectados, sugieren la necesidad de implementar un Sistema de Gestión Ambiental para Puerto Quequén (SGAPQ) que permita revertir las situaciones más críticas.

El análisis DAFO, facilitó la comprensión de la situación ambiental del Puerto de una manera integral, lo cual permitió generar lineamientos de intervención para prevenir, mitigar o corregir los problemas detectados. Los lineamientos aquí enunciados conforman el punto de partida para diseñar e implementar el Sistema de Gestión Ambiental.

Más allá de los problemas observados, es posible afirmar que existe, en términos generales, una buena predisposición por incorporar los aspectos ambientales en el desarrollo de las actividades portuarias. Este compromiso asumido (ya sea por voluntad propia o para dar cumplimiento a la normativa) beneficia la decisión de implementar el SGAPQ, cuyos principales lineamientos se enuncian en el trabajo.

En vistas del estado de situación ambiental general de las terminales, las perspectivas de implementación del Sistema serían favorables para el Puerto. Cabe destacar que, para poder llevarlo a cabo, se requiere el compromiso y participación activa de todos los actores involucrados en un marco de trabajo interdisciplinario.

BIBLIOGRAFÍA

- Andersen, A. y L. Zulaica. 2012a. Identificación y evaluación de los principales problemas ambientales de Puerto Quequén (Partido de Necochea, Provincia de Buenos Aires). En *VII Congreso de Medio Ambiente. Asociación de Universidades del Grupo Montevideo*, La Plata.
- Andersen, A. y L. Zulaica. 2012b. Situación ambiental del puerto de Quequén y perspectivas para la implementación de un sistema de gestión ambiental. En *Jornadas Nacionales de Ambiente 2012*. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Tandil.
- Camarero, L. (Coordinador). 2006. *Medio Ambiente y Sociedad: Elementos de Explicación Sociológica*. Editorial Thomson. Madrid. 384 pp.
- Conesa Fernández-Vítora, V. 2010. *Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental*. 4ª edición. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid. 864 pp.
- Consorcio de Gestión del Puerto de Quequén (CGPQ). 2010. *Anuario Puerto Quequén, Anuario Portuario y Marítimo*. 1ª Edición. Consorcio de Gestión del Puerto de Quequén. 12-17.
- Costa, A. M., S. Brieva y L. Iriarte. 2006. Nueva institucionalidad en el sistema portuario argentino: vinculación publico/privada en la organización y gestión del Puerto Quequén. *Economía, Sociedad y Territorio* 5 (20): 773-759.
- Fernández, R. 2000. *La ciudad verde: teoría de la gestión ambiental urbana*. Espacio Editorial, Centro de Investigaciones Ambientales, FAUD, UNMdP. Buenos Aires. 517 pp.

-
- García Vílchez, E. 2008. Ventajas de la implementación de un sistema de gestión ambiental. *Revista Técnica Industrial* 273: 40-43.
 - González, F. 2006. *Ambiente y Desarrollo*. IDEADE, Facultad de Estudios Ambientales y Rurales, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá. 219 pp.
 - INDEC. 2010. *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas*. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Buenos Aires. (<http://www.censo2010.indec.gov.ar/>).