

INFORME DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO DEL PUERTO DE VALENCIA



AÑO 2012

INDICE

1.- INTRODUCCIÓN.....	4
2.- DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN: APV-PUERTO DE VALENCIA	4
2.1.- Localización, Condiciones Climáticas, Alrededores, Medioambiente Marino.....	4
2.2.- Accesibilidad.	5
2.3.- Infraestructuras Portuarias.....	8
2.4.- Servicios Portuarios.....	12
2.5.- Estadísticas Generales Portuarias: Tipos de Mercancía, Tráfico de Mercancías etc.	13
3.- RESPONSABILIDADES	15
4.- PERIODO DE REFERENCIA: AÑO BASE.....	15
5.- LÍMITES OPERATIVOS DE LA ORGANIZACIÓN: ALCANCES Y EXCLUSIONES.....	15
5.1.- Alcances	17
5.1.1.- Alcance 1: Emisiones Directas de GEI de la APV-Puerto de Valencia	17
5.1.2.- Alcance 2: Emisiones Indirectas de GEI de la APV-Puerto de Valencia.....	17
5.1.3.- Alcance 3: Otras Emisiones Indirectas de GEI de la APV- Puerto de Valencia	18
5.2.- Exclusiones.....	20
6.- INVENTARIO DE GEIS Y CÁLCULO DE EMISIONES	21
6.1.- Cuantificación de las Emisiones Consolidadas.....	21
6.1.1.- Emisiones de GEI´s Consolidadas.....	21
6.1.2.- Cuantificación de las Emisiones de GEIS con respecto al Tráfico Total de Mercancías en el Puerto de Valencia (Huella de Carbono).	21
6.2.- Cuantificación de las Emisiones Desagregadas por Alcances	22
6.2.1.- Alcance 1: Emisiones Directas de GEI de la APV-Puerto de Valencia.	22
6.2.2.- Alcance 2: Emisiones Indirectas de GEI de la APV-Puerto de Valencia.....	23
6.2.3.- Alcance 3: Otras Emisiones Indirectas de GEI de la APV-Puerto de Valencia.....	23
A.- Emisiones Indirectas derivadas de los consumos de electricidad de las empresas concesionarias.....	24
B.- Emisiones Indirectas derivadas de los consumos de combustible de las empresas concesionarias.....	24
C.- Emisiones Indirectas derivadas de los consumos de combustible consecuencia del transporte de mercancías dentro del recinto portuario del Puerto de Valencia.....	25

D.- Emisiones Indirectas derivadas de los consumos de combustible consecuencia de las escalas de los buques dentro del recinto portuario del Puerto de Valencia.	25
7.- METODOLOGÍA DE CUANTIFICACIÓN DE EMISIONES.....	26
7.1.- Alcance 1: Emisiones Directas de GEI de la APV-Puerto de Valencia.	26
7.2.- Alcance 2: Emisiones Indirectas de GEI de la APV-Puerto de Valencia.....	26
7.3.- Alcance 3: Otras Emisiones Indirectas de GEI de la APV-Puerto de Valencia.....	27
7.3.1.- Alcance 3: Emisiones Indirectas Debidas a los Consumos de Electricidad de las Empresas Concesionarias de la APV-Puerto de Valencia.	27
7.3.2.- Alcance 3: Emisiones Indirectas Debidas a los Consumos de Combustibles de las Empresas Concesionarias de la APV-Puerto de Valencia.	27
7.3.3.- Alcance 3: Emisiones Indirectas Debidas a los Consumos de Combustible Asociados al Transporte de Mercancías en el Recinto Portuario.....	28
7.3.4.- Alcance 3: Emisiones Indirectas Debidas a los Consumos de Combustible Asociadas a las Escalas de los Buques.....	28
8.- FACTORES DE EMISIÓN UTILIZADOS Y SUS FUENTES.	29
8.1.- Factores de Emisión Utilizados.	29
8.2.- Fuentes Documentadas de los Factores de Emisión.....	30
9.- INCERTIDUMBRES EN CUANTO A LA EXACTITUD DE LOS DATOS	30
10.- DECLARACIONES DE CONFORMIDAD.....	31
10.1. Respecto a la Preparación del Informe de GEIs según la Norma ISO 14064-1:2006.	31
10.2. Respecto a la Verificación del Informe de GEIs de acuerdo a la Norma ISO 14064-1:2006.....	31

1.- INTRODUCCIÓN.

La Autoridad Portuaria de Valencia es el organismo público responsable de la gestión y administración de tres puertos de titularidad estatal situados a lo largo de 80 kilómetros en el borde oriental del Mediterráneo español: Los Puertos de Valencia, Sagunto y Gandía.

El presente informe tiene como objeto proceder a la actualización del inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEIs) de la Autoridad Portuaria de Valencia en el Puerto de Valencia (en adelante APV-Puerto de Valencia), obtenido a partir de la evaluación de las actividades de la propia Autoridad Portuaria de Valencia y de las actividades de terceros (empresas concesionarias) desarrolladas en dicho entorno portuario. Además, el objetivo que persigue la Autoridad Portuaria de Valencia con la elaboración de este informe es avanzar con los compromisos adquiridos voluntariamente con la firma de la World Protection Climate Initiative –C40 en abril de 2008 firmada en Rotterdam para la reducción de los gases de efecto invernadero en puertos, para ser comunicada y utilizada a los efectos oportunos por la comunidad portuaria internacional.

El presente informe recoge en exclusiva el inventario de Gases de Efecto Invernadero y la cuantificación de las emisiones asociadas a estos, para el año 2012 de la APV- Puerto de Valencia.

El informe se ha realizado de acuerdo a los requisitos establecidos en la Norma ISO 14064-1: 2006: “Gases de efecto invernadero. Parte 1: Especificación con orientación, a nivel de las organizaciones, para la cuantificación y el informe de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero”.

2.- DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN: APV-PUERTO DE VALENCIA

2.1.- Localización, Condiciones Climáticas, Alrededores, Medioambiente Marino.

El Puerto de Valencia está ubicado en la ciudad de Valencia a los 0° 18,1' W de longitud y 39° 26,9' N de latitud (coordenadas referidas al faro del Puerto).

La superficie total del Puerto de Valencia en el año 2011 fue de 5.456.000 m², de los cuales 832.000 m² se destinan a viales y ferrocarril. La superficie de flotación es de 4.180.000 m². Actualmente, el Puerto de Valencia ofrece 10.429 m de línea de atraque distribuidos en quince muelles.

A continuación se detallan las principales características técnicas del Puerto de Valencia:

- Superficie Terrestre: 5.266.000 m².
- Superficie de Suelo Concesionable: 6.306.000 m².
- Superficie de Aguas Abrigadas: 6.179.860 m².

A continuación se presenta el plano del Puerto de Valencia.



Figura nº 1: Plano del Puerto de Valencia; Fuente: APV - Puerto de Valencia (2012)

2.2.- Accesibilidad.

El Puerto de Valencia dispone de una excelente red de conexiones intermodales:

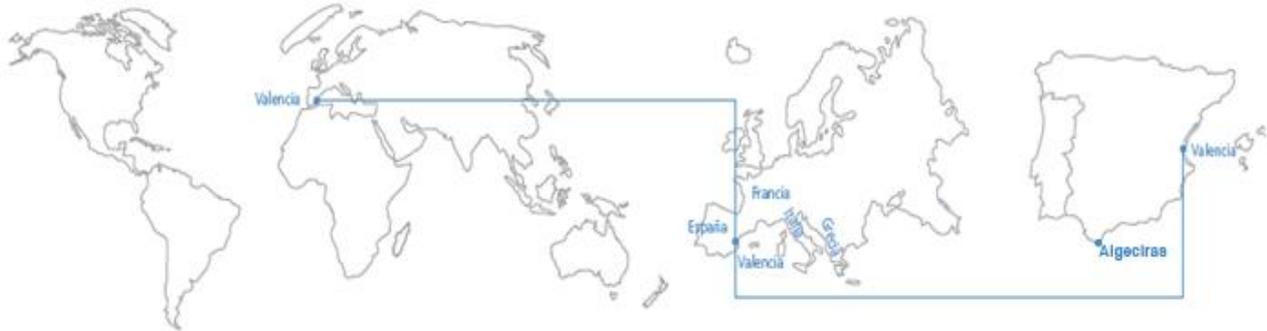
- Carretera:
 - Acceso directo a la red de carreteras europeas a través de la AP-7 / E-15 (Autovía del Mediterráneo).
 - Conexión con el centro de la Península a través de la autovía libre de peaje A-3 Madrid Valencia.

- Acceso directo a las instalaciones del Puerto de Valencia a través de las vías de circunvalación V-15 y V-30.
 - Importantes mejoras previstas en el Plan de Infraestructuras 2007.
 - Futuro acceso norte.
- Ferrocarril:
 - Conexión directa con la red ferroviaria nacional e internacional.
 - Extensa red ferroviaria que comunica todos los muelles, destacando las instalaciones de la terminal “Príncipe Felipe”, con cinco vías de 750 metros de longitud hábiles para carga y descarga.
 - Aeropuerto:
 - A 15 minutos del aeropuerto internacional de Valencia por la V-15.
- A continuación se muestra el plano de accesos y localización de los puertos de la APV - Puerto de Valencia.

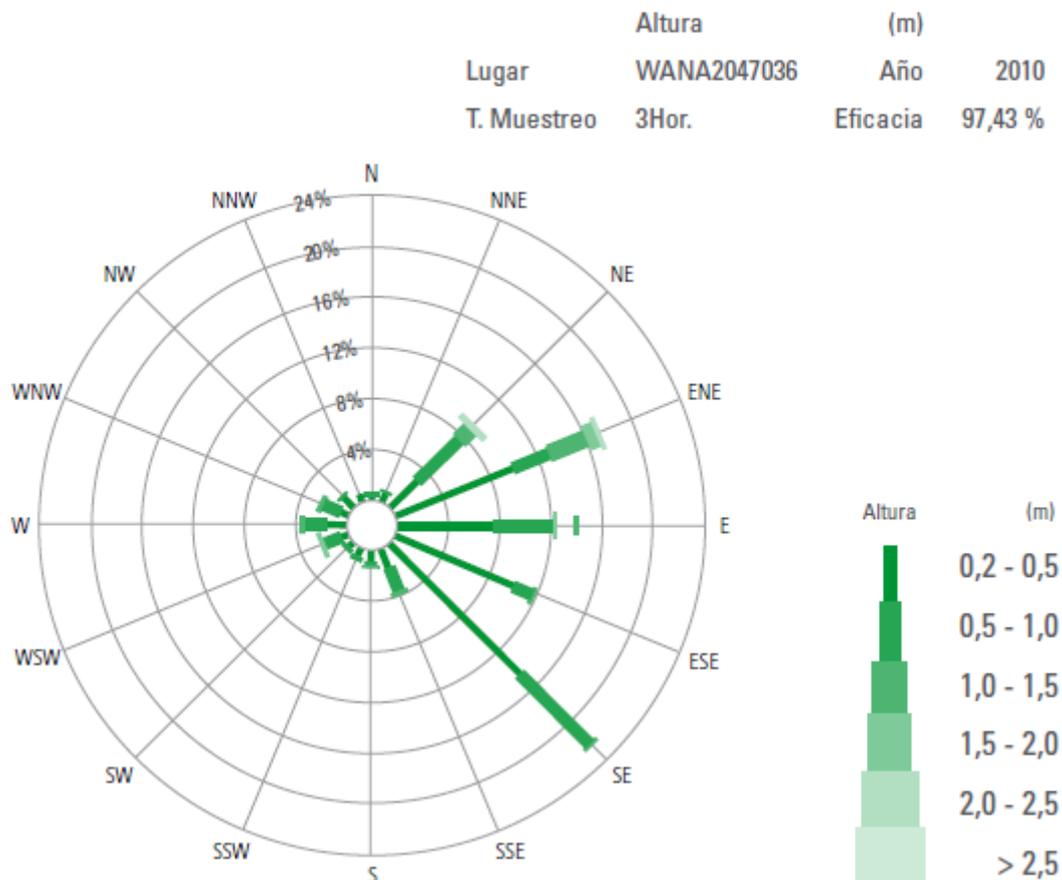


• Figura nº 2: Plano de Accesos; Fuente: APV-Puerto de Valencia (2012)

La privilegiada situación geoestratégica del Puerto de Valencia en el centro del Arco Mediterráneo Occidental, en línea con el corredor marítimo este-oeste que atraviesa el Canal de Suez y el Estrecho de Gibraltar, posiciona al Puerto de Valencia como primera y última escala de las principales compañías marítimas de línea regular entre América, Cuenca Mediterránea y Lejano Oriente.



La Rosa de Oleaje anual del Puerto de Valencia es la siguiente:



· Figura nº 3: Rosa de Oleaje Puerto de Valencia; Fuente: APV-Puerto de Valencia (2012)

2.3.- Infraestructuras Portuarias.

A continuación, se muestra el plano de ubicación de las principales edificaciones e infraestructuras del Puerto de Valencia.



• Figura nº 4: Plano de Infraestructuras Puerto de Valencia; Fuente: APV-Puerto de Valencia (2012)

Valencia Port, dispone de instalaciones especializadas de alto rendimiento para todo tipo de tráfico (gráneles líquidos, gráneles sólidos, mercancía general convencional, mercancía general containerizada y pasajeros):

- Mercancía general:
 - Más de 4.000 m de línea de atraque con calados iguales o superiores a los 14 metros, aptos para el atraque de los más grandes buques portacontenedores.
 - Más de 30 grúas de pórtico especializadas en la manipulación de mercancía general.
- Gráneles sólidos y líquidos:
 - Más 3.000 m de línea de atraque con calados entre 9 y 16 metros.

- Más de 300.000 m³ de capacidad de depósito para gráneles sólidos y líquidos
- Pasajeros y carga rodada:
 - Dos terminales para pasajeros y carga rodada y una terminal específica para el tráfico de automóviles.
 - Más de 2.400 m de línea de atraque y 181.000m² de área de depósito.
- Otras instalaciones:
 - Terminales para productos perecederos.
 - Terminal para productos siderúrgicos.
 - Instalaciones específicas para la carga/descarga de otros tipos de mercancía.
- En resumen se dispone de:
 - Más de 12.000 m de muelles con calados de hasta 17 metros que posibilitan la escala de los más grandes buques portacontenedores.
 - Más de 30 grúas pórtico especializadas en la manipulación de mercancía general containerizada y no containerizada.
 - 300 hectáreas de superficie de depósito.

A continuación se indica las características principales de las terminales portuarias, así como sus características principales:

TIPO DE MERCANCÍA	LÍNEA DE ATRAQUE		CALADO (METROS)	OTROS
	METROS	%		
Terminal Pública de Contenedores	1.820	13,84%	16	13 grúas
Terminales multipropósito	1.779	13,52%	7 a 14	10 grúas
Terminales de Carga Rodada	577	4,39%	16 a 17	-
Terminales de Gráneles Sólidos	1.463	11,12%	11 a 16	14 grúas
Terminales de Gráneles Líquidos	435	3,31%	12	-
Terminales de Mercancía General	3.902	29,66%	9 a 14	14 grúas
Terminales de Pasajeros, Cruceros y Carga rodada	916	6,96%	7 a 11	-
Otros muelles al servicio del comercio y la navegación	1.427	10,85%	7 a 14	-
Muelles Pesqueros	835	6,35%	3 a 8	-

• Tabla nº 1: Características Terminales; Fuente: APV-Puerto de Valencia (2012)

Descripción de las principales instalaciones al servicio del comercio marítimo.

NOMBRE	TERMINAL / INSTALACIÓN	LONGITUD (m)	CALADO (m)	ANCHO (m)	EMPLEOS
VALENCIA DARSENAS COMERCIALES		10.429			
Muelles Públicos		9659			
MUELLE DIQUE DEL ESTE	Valencia Terminal Europa S.A., Ford España	970	16	200	Vehículos nuevos, Ro-Ro
MUELLE NORTE (XITÀ)	SERVICESA Terminal Portuaria, Galp, Urbamar Varese 96, Vodafone, EMS Ship Supply	837	16	210	Graneles sólidos, descarga de productos químicos y petrolíferos
TRANSVERSAL DIQUE DEL ESTE	Valencia Terminal Europa, S.A.	280	16	250	Vehículos nuevos, Ro-Ro
DESGUACE	Base remolcadores, Base servicio prácticos, Burriel-Navarro, TCV	200	7	70	Remolcadores, prácticos
LLOVERA (TCV)	Terminal Polivalente. TCV Stevedoring Company, S.A.	430	16	70	Contenedores
LEVANTE (TCV)	Terminal Polivalente. TCV Stevedoring Company, S.A.	1.133	15 a 9	370	Contenedores
LEVANTE (Terminales del Turia)	Terminal Polivalente. Terminales del Turia S.A.	430	12	220	Mercancía General, Ro-Ro, Contenedores
TRANSVERSALES	Compañía Trasmediterránea, S.A.	395	10,5	45,3	Ro-Ro, Pasajeros y Cruceros turísticos
PONIENTE TRAMO 1º	Compañía Trasmediterránea, S.A.	159	9	101	Ro-Ro, Pasajeros, Cruceros Turísticos
PONIENTE TRAMO 2º	Compañía Trasmediterránea, S.A.	220	11	101	Ro-Ro, Pasajeros, Cruceros Turísticos
ESPIGÓN TURIA PARAMENTO NORTE	TCV, Demagrisa, Jose Agustín Blasco Bosca, Transportes R. Torres	281	9 a 11	75,5	Mercancía General, Graneles líquidos por instalación especial
ESPIGÓN TURIA TESTERO	Cemex España	183	14	-	Graneles sólidos por instalación especial
ESPIGÓN TURIA, PARAMENTO SUR TRAMO 1	TCV Stevedoring Company, S.A.	153	9	75,5	Mercancía General, Granel líquido
ESPIGÓN TURIA, PARAMENTO SUR TRAMO	TCV, Productos Asfálticos, Transportes Pellicer e hijos	194	11	75,5	Mercancía General
TURIA	Eurolíneas Marítimas, Amarradores del puerto de Valencia, Teva-Tank	387	9	120	Ro-Ro, Pasajeros, Cruceros Turísticos
SUR	Terminal Marítima de Graneles, S.L., Infraportva, Silo de Levante	595	14	200	Granel Sólido
DÁRSENA SERVICIOS NÁUTICOS SUR	-	49	3	-	-
DÁRSENA SERVICIOS NÁUTICOS OESTE	-	86	3	-	-
DÁRSENA SERVICIOS NÁUTICOS NORTE	-	140	1,7	-	-
DÁRSENA SERVICIOS NÁUTICOS ESTE	-	205	10,5	-	-
COSTA	Noatum Ports Valenciana, Dragados, Reeif Logistic Seaport	502	16	350	Ro-Ro, Vehículos nuevos
PRINCIPE FELIPE	Noatum Ports Valencia, TANAVAL, Serviport Marítima, Construcc. y Varaderos, R.C.N.V., Vodafone, S.M. G. C.V.	1.500	16	600	Contenedores
ESTE	-	330	16	400	Contenedores
Muelles Particulares		770			
TRANSVERSAL DE COSTA	MSC, Dirección General de la Marina Mercante, Frío Puerto Valencia, S.E. Estiba y Desestibado PTO. Valencia, Ayto Valencia,	770	16	430	Contenedores

• **Tabla nº 2: Instalaciones de Comercio Marítimo; Fuente: APV-Puerto de Valencia (2012)**

La Zona de Actividades Logísticas (ZAL) de Valencia será un centro de distribución multimodal dedicado a la logística de la mercancía marítima, que completará la oferta de servicios logísticos del Puerto de Valencia.

La ZAL permite a las empresas beneficiarse de ventajas competitivas como:

- Ubicación preferente en la zona anexa al Puerto de Valencia.
- Completa red de conexiones a los principales centros nacionales e internacionales por carretera y ferrocarril.
- Extensa superficie adaptable a las necesidades de cada cliente.
- Amplia oferta de servicios empresariales y sociales.

Adicionalmente, la ZAL ofrecerá ventajas específicas para cada tipo de cliente: cargadores / receptores, operadores logísticos y transitarios.

La ZAL del Puerto de Valencia constará de 68 hectáreas de suelo de dominio público y privado, ordenado en parcelas susceptibles de ser urbanizadas de acuerdo con las necesidades de cada empresa.

Las parcelas se ofrecerán en régimen de compraventa o alquiler:

- Compraventa para la construcción de instalaciones propias o llave en mano.
- Alquiler de naves industriales, módulos de almacén a medida (incluyendo oficinas) o parcelas para su construcción.

La distribución de la superficie es la siguiente:

- Superficie total: 683.232 m².
- Área logística: 309.865 m².
- Red viaria: 181.140 m².
- Zonas verdes y espacios libres: 97.600 m².
- Área de servicios múltiples: 31.493 m²
- Suelo residencial destinado a viviendas de retorno: 30.808 m².
- Suelo destinado a reserva de patrimonio cultural: 29.462 m².
- Suelo para equipamiento y usos sociales y culturales: 2.864 m².

La ZAL del Puerto de Valencia pondrá a disposición de sus clientes una completa oferta de servicios empresariales y sociales para facilitar el desarrollo de su actividad:

- Servicios básicos
 - Control y seguridad: recinto cerrado y acceso único
 - Mantenimiento integral de naves y oficinas
 - Limpieza de instalaciones y recogida de basuras
 - Gasolinera
 - Servicios a vehículos, talleres, ...
- Servicios avanzados
 - Servicios de información y red avanzada de telecomunicaciones
- Otros servicios complementarios
 - Servicios bancarios, service center, etc.
 - Transporte público, centro médico, zonas de hostelería, restauración y ocio, guarderías ...

La APV-Puerto de Valencia también acoge, además de los edificios destinados a su propio uso, otros edificios y organismos oficiales. A continuación se relacionan los más importantes:

USO	PROPIETARIO	SITUACIÓN
Estación Fitopatológica	Ministerio de Agricultura - Jefatura Agronómica	MUELLE CABAÑAL
Aduana	Ministerio de Hacienda	MUELLE ADUANA
Sanidad Exterior	Ministerio de Sanidad y Seguridad Social	MUELLE ADUANA
Oficina Principal de la Autoridad Portuaria de Valencia - Marca de Garantía	Autoridad Portuaria	MUELLE DEL TURIA
Oficinas del área de proyectos y obras de la A. Portuaria de Valencia	Autoridad Portuaria	MUELLE DEL TURIA
Infoport – VPI Logística	Autoridad Portuaria	MUELLE DEL TURIA
Edificio del Reloj Servicio Centralizado de Accidentes y Fundación Valenciaport	Autoridad Portuaria	MUELLE GRAO
Edificio Policía Portuaria Central del Servicio de la Policía Portuaria	Autoridad Portuaria	MUELLE DEL TURIA
Servicio Marítimo Provincial de la Guardia Civil	Autoridad Portuaria	AMPLIACIÓN SUR
Puesto de Inspección Fronterizo (PIF)	Autoridad Portuaria	AMPLIACIÓN SUR
Edificio de Contratación (SEVASA)	Sociedad Estatal de Estiba	AMPLIACIÓN SUR
Capitanía Marítima y Torre de Control	Capitanía Marítima	AMPLIACIÓN SUR

·Tabla nº 3: Edificios Propios y Oficiales; Fuente: APV-Puerto de Valencia (2012)

2.4.- Servicios Portuarios

La APV-Puerto de Valencia dota a las empresas concesionarias, que desarrollan su actividad dentro de su área de influencia, de las infraestructuras y dotaciones necesarias para que estas desarrollen su actividad, así mismo ofrece diferentes servicios portuarios.

Entre los principales servicios básicos prestados a los buques encontramos los siguientes:

- Amarre
 - Amarre Valencia
 - Amarre prestación servicios buques fondeados
 - Amarre alquiler de medios de emergencias
 - Amarre prestación servicio de emergencia

- Gestión de Residuos Marpol
 - Marpol I
 - Marpol IV
 - Marpol V
- Practicaje
 - Practicaje Valencia
- Remolque
 - Remolque APV-PUERTO DE VALENCIA
 - Remolque emergencia portuaria APV-PUERTO DE VALENCIA
 - Remolque buques gaseros Voith Tractor
- Suministro de Agua
 - Suministro de agua a buques Valencia
 - Suministro de agua a buques Sagunto
- Otros Servicios
 - Servicios de fumigación Valencia
 - Servicios a cruceros fuera de la Terminal Trasmediterránea
 - Servicios varada y botadura de buques Valencia

2.5.- Estadísticas Generales Portuarias: Tipos de Mercancía, Tráfico de Mercancías etc.

A continuación se presentan las estadísticas básicas en cuanto al movimiento de mercancías del Puerto de Valencia.

En 2012 la APV-Puerto de Valencia movió un total de 60.517.225 toneladas, lo que representa un incremento del 1,72 % respecto a 2011.

Los datos globales de tráfico de mercancías se indican en la tabla siguiente:

Volumen de Tráfico del Puerto de Valencia (2012)				
Puerto	Datos en Toneladas 2012	Datos en Toneladas 2011	Diferencia 2012-2011	Crecimiento en %
Puerto de Valencia	60.517.225	59.493.909	1.023.317	1,72

· Tabla nº 4: Volumen de tráfico del Puerto de Valencia; Fuente: APV-Puerto de Valencia (2012)

A continuación se presentan las estadísticas básicas de la APV-Puerto de Valencia, desagregadas por categoría:

PUERTO DE VALENCIA	2011	2012	Diferencia	%
Granel Líquido	1.358.155	1.455.077	96.922	7,14
Granel Sólido	2.023.938	1.393.221	-630.717	-31,16
M.G. no Containerizada	5.332.758	5.391.254	58.496	1,10
M.G. Containerizada	50.499.197	51.759.894	1.260.697	2,50
Pesca	454	354	-100	-22,03
Avituallamiento	279.407	517.425	238.018	85,19
TOTAL TRÁFICO (toneladas)	59.493.909	60.517.225	1.023.316	1,72
TOTAL TEU	4.275.853	4.438.851	162.998	3,81
Nº Buques	5.725	5.706	-19	-0,33
G.T. Buques	184.503.502	191.095.979	6.592.477	3,57
TOTAL PASAJEROS (número)	716.443	778.687	62.244	8,69
Línea Regular	337.980	298.454	-39.526	-11,69
Crucero Turístico	378.463	480.233	101.770	26,89
Vehículos en régimen de mercancía (unidades)	338.693	265.198	-73.495	-21,70

• Tabla nº 5: Tráfico de Mercancías Puerto de Valencia; Fuente: APV-Puerto de Valencia (2012)

En el tráfico de contenedores, la APV-Puerto de Valencia es el primer puerto comercial de España y se encuentra entre los diez primeros puertos de Europa y los cincuenta puertos del mundo en el movimiento de contenedores, destacando sus espectaculares crecimientos en volumen de TEU en el comercio exterior y en el tráfico en tránsito.

El volumen alcanzado se ha situado en 4,4 millones de TEU, con un incremento respecto al año anterior del 3,81%, consolidándose como el primer puerto comercial de España y uno de los más importantes de Europa y del Mediterráneo

El Puerto de Valencia acoge también un tráfico regular de pasajeros con las Islas Baleares e Italia y un emergente mercado de cruceros, que en 2012 registraron un volumen de 298.454 y 480.233 pasajeros respectivamente.

Este incremento se ha debido principalmente a:

- La atención personalizada y la calidad del servicio que se ofrece tanto al buque como a los cruceristas que nos visitan.
- La confianza depositada por las compañías de cruceros, que han apostado por nuestro Puerto: Iberojet, Mediterranean Shipping Co., Seabourn, Cunard, Sea Cloud Cruises, Holland Cruises, Peter Deilman, Fred Olsen, Hapag Lloyd, Sun Hellenic, Arkona, Seetours, Aida, Travelplan, etc.

3.- RESPONSABILIDADES

La persona responsable de la elaboración del Informe de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero del Puerto de Valencia es D. Federico Torres Monfort, Subdirector General de Servicios Generales.

4.- PERIODO DE REFERENCIA: AÑO BASE

En esta nueva revisión del Inventario de Gases de Efecto Invernadero (Año 2012) no se ha producido ningún cambio significativo en cuanto a la metodología o cualquier otra circunstancia que obligue a la modificación del Año Base. Así y como resultado del proyecto CLIMEPORT, donde se realizó el primer inventario de emisiones de gases de efecto invernadero, se considera por parte de la organización (APV-Puerto de Valencia) el año 2008 como año base histórico, siendo éste el primer año considerado para la verificación del inventario de GEIs de acuerdo a la Norma ISO 14064-1:2006 “Gases de efecto invernadero. Parte 1: Especificación con orientación, a nivel de las organizaciones, para la cuantificación y el informe de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero”.

La actualización del año base se realizará cuando se de alguna de las siguientes circunstancias:

- Se produzcan cambios en los límites operativos de la organización (Alcances y exclusiones)
- Se produzcan cambios importantes en cuanto a la propiedad y/o control de las fuentes o sumideros de GEI's, Se tendrán en cuenta posibles cambios en cuanto a las propias infraestructuras de la APV-Puerto de Valencia y a la estructura actual de las empresas concesionarias
- Se produzcan cambios en las metodologías de cuantificación de los GEIs y/o mejora en la precisión de los factores de emisión, que produzcan cambios significativos en las emisiones cuantificadas.

5.- LÍMITES OPERATIVOS DE LA ORGANIZACIÓN: ALCANCES Y EXCLUSIONES

La consolidación de los valores de emisión de la APV-Puerto de Valencia se ha realizado bajo el enfoque de control operacional, enfoque más adecuado a la naturaleza de las actividades realizadas por la propia APV-Puerto de Valencia, así como de sus empresas concesionarias.

La información incluida en el inventario de GEIs de 2012 es la correspondiente a los consumos de la propia APV-Puerto de Valencia, así como de los de aquellas actividades, tanto operacionales como de servicios, realizadas por las empresas concesionarias y que se localizan dentro de los límites del Puerto de Valencia. Así mismo se han considerado las

emisiones debidas al transporte de mercancías por carretera en el Puerto de Valencia y las asociadas a las escalas de los buques.

El inventario de Gases de Efecto Invernadero ha incluido la cuantificación de las emisiones debidas a los siguientes gases:

- CO₂: Dióxido de Carbono. Con Factor de calentamiento global de 1
- CH₄: Metano. Con Factor de calentamiento global de 21.
- N₂O: Oxido Nitroso. Con Factor de calentamiento global de 310.

Los resultados se han expresado como toneladas de Dióxido de Carbono Equivalente (CO₂e).

De forma general los límites operativos de la organización se corresponden con las siguientes consideraciones:

- **Ámbito geográfico acotado por sus fronteras físicas:** Se consideran las emisiones producidas dentro del recinto portuario del Puerto de Valencia.
- **Sistema heterogéneo y complejo de actividades y servicios:** Se consideran todas las emisiones producidas por los consumos energéticos tanto por las empresas concesionarias como por los servicios portuarios, incluidas las incurridas por los buques durante su estancia en puerto.
- **Sistema híbrido en cuanto a la obtención de los datos necesarios para la realización del inventario:** Se calcularán las emisiones de consumos energéticos de las actividades portuarias a partir de datos precisos (lecturas equipos de medida y cumplimentación de encuestas) aportados por la Autoridad Portuaria de Valencia-Puerto de Valencia y sus concesionarias, siendo estimadas las emisiones debidas al transporte de mercancías dentro del recinto portuario y las derivadas de los buques, a partir de datos estadísticos consolidados. Se considerará el marco técnico para el cálculo de las emisiones de los buques propuesto en el Draft Carbon Footprinting Working Group-Guidance Document de la WPCI (año 2007)
- **Sistema temporal centrado en las operaciones portuarias:** Se consideraran las emisiones propias de la actividad portuaria (procesos y servicios) en condiciones normales, excluyéndose del mismo las emisiones asociadas a la construcción de nuevas instalaciones portuarias o las asociadas a estados de emergencia o excepción. Éstas, por su carácter puntual y temporal respecto a la operativa normal del puerto, deberían evaluarse por separado en estados de evaluación más concretos y avanzados.

5.1.- Alcances

La APV-Puerto de Valencia incluye dentro de sus emisiones de gases de efecto invernadero, expresadas como Toneladas de CO₂e, los siguientes gases CO₂, CH₄ y N₂O, en base al siguiente alcance:

Emisiones directas, emisiones indirectas por energía y otras emisiones indirectas relacionadas con las actividades de las empresas concesionarias, emisiones de buques y transporte de mercancías, producidas en el Puerto de Valencia, todas ellas en condiciones normales de funcionamiento.

Se consideran por tanto las emisiones de la propia organización, empresas concesionarias, transporte de mercancías y buques, dentro de los límites operacionales establecidos y considerando los siguientes alcances.

5.1.1.- Alcance 1: Emisiones Directas de GEI de la APV-Puerto de Valencia

En el Alcance 1, se consideran las emisiones derivadas de los consumos de combustible del parque móvil de la propia APV-Puerto de Valencia. (Tabla nº 9: Alcance 1. Emisiones Directas de GEI APV-Puerto de Valencia.)

Se ha hecho distinción en cuanto a las emisiones derivadas de los consumos de gasóleo y los consumos de gasolina de sus vehículos:

- Emisiones asociadas a los consumos de Gasóleo de la APV-Puerto de Valencia
- Emisiones asociadas a los consumos de Gasolina de la APV-Puerto de Valencia

5.1.2.- Alcance 2: Emisiones Indirectas de GEI de la APV-Puerto de Valencia

En el Alcance 2, se consideran las emisiones indirectas derivadas de los consumos de electricidad propios de las actividades de la APV-Puerto de Valencia. (Tabla nº 10: Alcance 2. Emisiones Indirectas de GEI APV-Puerto de Valencia.)

Se ha hecho la siguiente distinción en cuanto a las emisiones derivadas de los consumos eléctricos de la organización:

- Emisiones asociadas a los consumos de electricidad de los edificios de la APV-Puerto de Valencia en lo referente a iluminación y fuerza.
- Emisiones asociadas a los consumos de electricidad de los edificios de la APV-Puerto de Valencia en lo referente a climatización.
- Emisiones asociadas a los consumos de electricidad de la APV- Puerto de Valencia en lo referente a la iluminación de los viales portuarios.

5.1.3.- Alcance 3: Otras Emisiones Indirectas de GEI de la APV- Puerto de Valencia

En el Alcance 3, se han considerado las emisiones tanto directas como indirectas de las empresas concesionarias de la APV- Puerto de Valencia. Así mismo se han considerado las emisiones derivadas del transporte de mercancías dentro del recinto portuario y las asociadas a los buques. (Tabla nº 15: Alcance 3. Otras Emisiones Indirectas de GEI APV-Puerto de Valencia. Buques. Resumen de Emisiones Alcance 3)

Se ha hecho la siguiente distinción en cuanto a la desagregación del Alcance 3.

- Emisiones Indirectas Debidas a los Consumos de Electricidad de las Empresas Concesionarias de la APV- Puerto de Valencia. (Tabla nº 11: Alcance 3. Otras Emisiones Indirectas de GEI APV-Puerto de Valencia. Consumo de Electricidad Concesionarias.)
 - Emisiones Asociadas a las Actividades Orientadas al Negocio
 - Emisiones Asociadas a las Actividades Orientadas a los Servicios.
 - Emisiones Asociadas a las Actividades Orientadas al Resto de Actividades
- Emisiones Indirectas Debidas a los Consumos de Combustibles de las Empresas Concesionarias de la APV- Puerto de Valencia. (Tabla nº 12: Alcance 3. Otras Emisiones Indirectas de GEI APV-Puerto de Valencia. Consumo de Combustible Concesionarias.)
 - Emisiones Asociadas a las Actividades Orientadas al Negocio
 - Emisiones Asociadas a las Actividades Orientadas a los Servicios.
 - Emisiones Asociadas a las Actividades Orientadas al Resto de Actividades
- Emisiones Indirectas Debidas a los Consumos de Combustible Asociados al Transporte de Mercancías en el Recinto Portuario (Tabla nº 13: Alcance 3. Otras Emisiones Indirectas de GEI APV-Puerto de Valencia. Transporte.)
- Emisiones Indirectas Debidas a los Consumos de Combustible Asociadas a las Escalas de los Buques. (Tabla nº 14: Alcance 3. Otras Emisiones Indirectas de GEI APV-Puerto de Valencia. Buques.)
 - Emisiones Asociadas a la Categoría Portacontenedores.
 - Emisiones Asociadas a la Categoría Cruceros
 - Emisiones Asociadas a la Categoría RoRo-Ferrys
 - Emisiones Asociadas a la Categoría Otros Buques
 - Emisiones Asociadas a la Categoría Remolcadores Auxiliares.

En cuanto a la clasificación de actividades de las empresas concesionarias dentro de una categoría u otra, se ha realizado siguiendo el criterio establecido en el Proyecto Climeport y que a continuación se detalla.

Clasificación de Actividades Portuarias (Proyecto Climeport)

1.- Actividades Orientadas al Negocio (Gestionadas por Concesionarias):

1.1.- Terminales de Pasajeros:

- 1.1.1.- Corto Alcance
- 1.1.2.- Medio/Largo Alcance. (Terminal de Cruceros Turísticos).
- 1.1.3.- Largo Alcance.

1.2.- Terminales de Mercancías:

- 1.2.1.- Ro-Ro y Terminales de Vehículos
- 1.2.2.- Terminales de Contenedores
- 1.2.3.- Terminales Polivalentes
- 1.2.4.- Terminales de Graneles:
 - 1.2.4.1.- Terminales de Graneles: Cereales/Semillas
 - 1.2.4.2.- Graneles Sólidos/Minerales
 - 1.2.4.3.- Graneles Líquidos
- 1.2.5.- Terminales Petrolíferas y Químicas (Mercancías Peligrosas)

1.3.- Servicios Privados:

- 1.3.1.- Almacenamiento de Mercancías
 - 1.3.1.1.- Almacenamiento de Mercancías Precederas/Refrigeradas
 - 1.3.1.2.- Almacenes Logísticos
- 1.3.2.- Reparación de Buques y Astilleros
- 1.3.3.- Suministro a Buques
- 1.3.4.- Servicios Nauticos
- 1.3.5.- Servicios de Hosteleria

2.- Actividades Orientadas a los Servicios(Gestionadas por la Autoridad Portuaria):

2.1.- Infraestructuras

- 2.1.1.- Mantenimiento y Construcción / Alumbrado Viales

2.2.- Servicios Portuarios:

- 2.2.1.- Prácticos
- 2.2.2.- Remolcadores
- 2.2.3.- Amarradores

2.3.- Servicios Administrativos y Comunitarios:

- 2.3.1.- Servicios Comunitarios y Edificios Administrativos.
 - 2.3.1.1.- Servicios Públicos, Gestión y Administración Portuaria.
- 2.3.2.- Control y Seguridad
 - 2.3.2.1.- Policía Portuaria /Control de Acceso
 - 2.3.2.2.- Emergencias / Salvamento / Bomberos
- 2.3.3.- Distribución de Energía y Agua
- 2.3.4.- Gestión de Residuos y Tratamiento:

3.- Resto de Actividades.

• **Tabla nº 6: Actividades Portuarias del Puerto de Valencia; Fuente: APV-Puerto de Valencia (2012)**

5.2.- Exclusiones

En cuanto al inventario y cuantificación de emisiones se han considerado las siguientes exclusiones:

- Se han excluido del inventario de emisiones aquellas emisiones asociadas a la construcción de nuevas instalaciones portuarias o las asociadas a estados de emergencia o excepción. Éstas, por su carácter puntual y temporal respecto a la operativa normal del puerto, deberían evaluarse por separado en estados de evaluación más concretos y avanzados.

Dentro de estas actividades excluidas se han considerado todas aquellas derivadas de los trabajos de la ampliación del puerto.

- Se han excluido del inventario de emisiones aquellas que poseen una baja representatividad respecto al total de emisiones, como pueden ser las derivadas de la movilidad de los trabajadores de la propia APV-Puerto de Valencia.

- Se han excluido del inventario de emisiones aquellas derivadas de datos de emisiones o de consumo de combustible del que no se tenía constancia de su veracidad o fiabilidad. Corresponderían a aquellos datos de consumos de empresas concesionarias de los que no se tiene evidencia suficiente en cuanto a su fiabilidad o veracidad.

6.- INVENTARIO DE GEIS Y CÁLCULO DE EMISIONES

A continuación se presenta la cuantificación de las emisiones de la organización y empresas concesionarias de acuerdo a los límites y los alcances establecidos.

En este apartado no se consideran las emisiones de CO₂ debidas a la combustión de biomasa por no existir ninguna instalación de esta tipología en los límites establecidos de la organización, ni se han cuantificado las remociones de GEI, al no considerarse sumideros dentro de los límites establecidos.

Así mismo se ha definido un indicador de intensidad de emisión, “Huella de Carbono del Puerto de Valencia”, que relaciona las emisiones totales de GEI’s del puerto de Valencia expresadas como CO₂ equivalente, con el Tráfico total de Mercancías del Puerto de Valencia del año 2012.

6.1.- Cuantificación de las Emisiones Consolidadas

6.1.1.- Emisiones de GEI’s Consolidadas

La tabla siguiente recoge las emisiones de GEI’s del Puerto de Valencia correspondientes al año 2012.

Emisiones Totales de GEI en Toneladas de CO ₂ e en el Puerto de Valencia (Año 2012)							
Descripción	Consumo de Energía en Kwh	Emisiones de CO ₂ Kg de CO ₂	Emisiones de CH ₄ Kg de CH ₄	Emisiones de N ₂ O Kg de N ₂ O	Emisiones de CO ₂ e Kg de CO ₂ e	Emisiones de CO ₂ e t de CO ₂ e	% Total
Total Emisiones Alcance 1: Emisiones Directas	811.076,20	210.780,69	11,27	13,41	215.173,38	215,17	0,13
Total Emisiones Alcance 2: Emisiones Indirectas	4.922.343,41	1.391.633,15	12,31	2,50	1.392.665,49	1.392,67	0,87
Total Emisiones Alcance 3: Otras Emisiones Indirectas	415.143.264,47	156.926.200,06	4.538,28	6.905,84	159.162.313,36	159.162,31	99,00
Total Emisiones	420.876.684,08	158.528.613,90	4.561,86	6.921,74	160.770.152,23	160.770,15	100,00

• Tabla nº 7: Emisiones Totales de GEI’s Puerto de Valencia.

6.1.2.- Cuantificación de las Emisiones de GEIS con respecto al Tráfico Total de Mercancías en el Puerto de Valencia (Huella de Carbono).

Se ha definido el siguiente indicador con el fin de relacionar las emisiones de GEI’s del puerto de Valencia con respecto al total del Tráfico de Mercancías.

Este indicador vendría a definirse como la cantidad de Kg de CO₂ equivalente emitidas en el Puerto de Valencia por cada tonelada de mercancía transportada.

El indicador se expresaría como:

$$\text{Huella de Carbono} = (\text{Kg de CO}_2 \text{ e} / \text{Tm de Mercancía Transportada})$$

La tabla siguiente muestra el valor de la HUELLA DE CARBONO del Puerto de Valencia del Año 2012.

Huella de Carbono del Puerto de Valencia. Emisiones de GEIs en Kg de CO ₂ e por Tm de Mercancía Transportada (Año 2012)	
Descripción	Valor
Total Emisiones de GEI en Kg de CO ₂ e (Ref: Tabla 7)	160.770.152,23
Volumen Total de Tráfico de Mercancías del Puerto de Valencia en Toneladas. (Ref: Tabla 4)	60.517.225,00
Huella de Carbono: Kg de CO₂e/ Tm de Mercancía Transportada	2,66

• Tabla nº 8: Huella de Carbono Puerto de Valencia.

6.2.- Cuantificación de las Emisiones Desagregadas por Alcances

A continuación se muestran las emisiones de GEI's desagregadas por Alcances, y dentro de estos por las categorías que los componen.

6.2.1.- Alcance 1: Emisiones Directas de GEI de la APV-Puerto de Valencia.

Las Emisiones Directas de GEI, se corresponden con las emisiones derivadas de los consumos de combustible del parque móvil de la propia APV-Puerto de Valencia, calculadas de acuerdo a la metodología indicada en 7.1.- Alcance 1: Emisiones Directas de GEI de la APV-Puerto de Valencia.

ALCANCE 1: Emisiones Directas Debidas a los Consumos de Combustible de los Vehículos de la APV (Año 2012)									
Descripción	Consumo de Combustible (lts)	Consumo de Combustible Kwh	Emisiones de CO ₂ Kg de CO ₂	Emisiones de CH ₄ Kg de CH ₄	Emisiones de N ₂ O Kg de N ₂ O	Emisiones de CO ₂ e Kg de CO ₂ e	Emisiones de CO ₂ e T de CO ₂ e	% Relativo	% Total
Emisiones Asociadas a los consumos de Gasóleo	49.051	497.802,41	132.687,62	6,98	6,98	134.999,18	135,00	62,74	0,08
Emisiones Asociadas a los consumos de Gasolina	33.162	313.273,79	78.093,07	4,28	6,42	80.174,20	80,17	37,26	0,05
Total Emisiones Alcance 1: Emisiones Directas	82.213,00	811.076,20	210.780,69	11,27	13,41	215.173,38	215,17	100,00	0,13

• Tabla nº 9: Alcance 1. Emisiones Directas de GEI APV-Puerto de Valencia.

6.2.2.- Alcance 2: Emisiones Indirectas de GEI de la APV-Puerto de Valencia.

Las Emisiones Indirectas de GEI, se corresponden con las emisiones derivadas de los consumos de electricidad de la propia APV-Puerto de Valencia, calculadas de acuerdo a la metodología indicada en 7.2.- Alcance 2: Emisiones Indirectas de GEI de la APV-Puerto de Valencia.

ALCANCE 2: Emisiones Indirectas Debidas a los Consumos de Electricidad de la Propia APV (Año 2012)								
Descripción	Consumo de Electricidad Kwh	Emisiones de CO2 Kg de CO2	Emisiones de CH4 Kg de CH4	Emisiones de N2O Kg de N2O	Emisiones de CO2e Kg de CO2e	Emisiones de CO2e T de CO2e	% Relativo	% Total
APV Edificios: Iluminación + Fuerza	2.470.830,31	698.547,23	6,18	1,25	699.065,43	699,07	50,20	0,43
APV Iluminación de Viales	1.361.471,59	384.911,99	3,41	0,69	385.197,52	385,20	27,66	0,24
APV Edificios: Climatización.	1.090.041,52	308.173,93	2,73	0,55	308.402,54	308,40	22,14	0,19
Total Emisiones Alcance 2: Emisiones Indirectas	4.922.343,41	1.391.633,15	12,31	2,50	1.392.665,49	1.392,67	100,00	0,87

• Tabla nº 10: Alcance 2. Emisiones Indirectas de GEI APV-Puerto de Valencia.

6.2.3.- Alcance 3: Otras Emisiones Indirectas de GEI de la APV-Puerto de Valencia.

Otras emisiones Indirectas de GEI de la APV-Puerto de Valencia, se corresponden con las emisiones derivadas de los consumos de electricidad y combustible de las empresas concesionarias de la propia APV-Puerto de Valencia, del transporte de mercancías dentro del Puerto de Valencia y de las escalas de los Buques en el Puerto de Valencia, calculadas de acuerdo a la metodología indicada en 7.3.- Alcance 3: Otras Emisiones Indirectas de GEI de la APV-Puerto de Valencia.

ALCANCE 3: Otras Emisiones Indirectas. Resumen por Categorías (Año 2012)								
Descripción	Consumo de Energía en Kwh	Emisiones de CO2 Kg de CO2	Emisiones de CH4 Kg de CH4	Emisiones de N2O Kg de N2O	Emisiones de CO2e Kg de CO2e	Emisiones de CO2e t de CO2e	% Relativo	% Total
Total Emisiones Asociadas a los Consumos de Electricidad	53.164.783,00	15.030.620,17	132,98	26,96	15.041.770,23	15.041,77	9,45	9,36
Total Emisiones Asociadas a los Consumos de Combustible	136.838.475,10	36.419.622,14	1.894,49	1.862,31	37.036.722,20	37.036,72	23,27	23,04
Total Emisiones Asociadas al Transporte	70.722.884,44	18.850.955,89	992,16	992,16	19.179.359,38	19.179,36	12,05	11,93
Total Emisiones Asociadas a las Escalas de Buques	154.417.121,92	86.625.001,86	1.518,65	4.024,41	87.904.461,55	87.904,46	55,23	54,68
Total Emisiones Alcance 3: Otras Emisiones Indirectas	415.143.264	156.926.200,06	4.538,28	6.905,84	159.162.313,36	159.162,31	100,00	99,00

• Tabla nº 11: Alcance 3. Otras Emisiones Indirectas de GEI APV-Puerto de Valencia. Buques. Resumen de Emisiones Alcance 3

A.- Emisiones Indirectas derivadas de los consumos de electricidad de las empresas concesionarias.

Las Emisiones Indirectas de GEI de los consumos de electricidad de las empresas concesionarias, se corresponden con las emisiones derivadas de los consumos de electricidad de las empresas concesionarias de la APV-Puerto de Valencia, calculadas de acuerdo a la metodología indicada en 7.3.1.- Alcance 3: Emisiones Indirectas Debidas a los Consumos de Electricidad de las Empresas Concesionarias de la APV-Puerto de Valencia.

ALCANCE 3: Otras Emisiones Indirectas Debidas a los Consumos de Electricidad de las Concesionarias (Año 2012)								
Descripción	Consumo de Electricidad Kwh	Emisiones de CO2 Kg de CO2	Emisiones de CH4 Kg de CH4	Emisiones de N2O Kg de N2O	Emisiones de CO2e Kg de CO2e	Emisiones de CO2e t de CO2e	% Relativo	% Total
1.- Actividades Orientadas al Negocio	49.493.493	13.992.681,85	123,80	25,10	14.003.061,95	14.003,06	93,09	8,71
2.- Actividades Orientadas a los Servicios	1.553.712	439.261,74	3,89	0,79	439.587,59	439,59	2,92	0,27
3.- Resto de Actividades	2.117.578	598.676,58	5,30	1,07	599.120,69	599,12	3,98	0,37
Total Emisiones Asociadas a los Consumos de Electricidad	53.164.783	15.030.620,17	132,98	26,96	15.041.770,23	15.041,77	100,00	9,36

• Tabla nº 12: Alcance 3. Otras Emisiones Indirectas de GEI APV-Puerto de Valencia. Consumo de Electricidad Concesionarias.

B.- Emisiones Indirectas derivadas de los consumos de combustible de las empresas concesionarias.

Las Emisiones indirectas de GEI de los consumos de combustible de las empresas concesionarias, se corresponden con las emisiones derivadas de los consumos de combustible de las empresas concesionarias de la APV-Puerto de Valencia, calculadas de acuerdo a la metodología indicada en 7.3.2.- Alcance 3: Emisiones Indirectas Debidas a los Consumos de Combustibles de las Empresas Concesionarias de la APV-Puerto de Valencia.

ALCANCE 3: Otras Emisiones Indirectas Debidas a los Consumos de Combustible de las Concesionarias (Año 2012)								
Descripción	Consumo de Gasóleo Kwh	Emisiones de CO2 Kg de CO2	Emisiones de CH4 Kg de CH4	Emisiones de N2O Kg de N2O	Emisiones de CO2e Kg de CO2e	Emisiones de CO2e t de CO2e	% Relativo	% Total
1.- Actividades Orientadas al Negocio	132.210.151,05	35.148.042,64	1.839,90	1.835,29	35.755.621,66	35.755,62	96,54	22,24
2.- Actividades Orientadas a los Servicios	4.628.324,06	1.271.579,51	54,59	27,02	1.281.100,54	1.281,10	3,46	0,80
3.- Resto de Actividades	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Emisiones Asociadas a los Consumos de Combustible	136.838.475	36.419.622,14	1.894,49	1.862,31	37.036.722,20	37.036,72	100,00	23,04

• Tabla nº 13: Alcance 3. Otras Emisiones Indirectas de GEI APV-Puerto de Valencia. Consumo de Combustible Concesionarias.

C.- Emisiones Indirectas derivadas de los consumos de combustible consecuencia del transporte de mercancías dentro del recinto portuario del Puerto de Valencia.

Las Emisiones indirectas de GEI asociados al transporte de mercancías en el Puerto de Valencia, se corresponden con las emisiones derivadas de los consumos de combustible de los vehículos que transportan mercancías en el Puerto de Valencia calculadas de acuerdo a la metodología indicada en 7.3.3.- Alcance 3: Emisiones Indirectas Debidas a los Consumos de Combustible Asociados al Transporte de Mercancías en el Recinto Portuario.

ALCANCE 3: Otras Emisiones Indirectas Debidas al Transporte de Mercancías en el Recinto Portuario (Año 2012)								
Descripción	Consumo de Combustible Kwh	Emisiones de CO2 Kg de CO2	Emisiones de CH4 Kg de CH4	Emisiones de N2O Kg de N2O	Emisiones de CO2e Kg de CO2e	Emisiones de CO2e t de CO2e	% Relativo	% Total
Transporte en el Recinto Portuario de Mercancías	70.722.884	18.850.955,89	992,16	992,16	19.179.359,38	19.179,36	100,00	11,93
Total Emisiones Asociadas al Transporte	70.722.884	18.850.955,89	992,16	992,16	19.179.359,38	19.179,36	100,00	11,93

• Tabla nº 14: Alcance 3. Otras Emisiones Indirectas de GEI APV-Puerto de Valencia. Transporte.

D.- Emisiones Indirectas derivadas de los consumos de combustible consecuencia de las escalas de los buques dentro del recinto portuario del Puerto de Valencia.

Las Emisiones indirectas de GEI asociados a las escalas de los buques en el Puerto de Valencia, se corresponden con las emisiones derivadas de los consumos de combustible de los buques que hacen escala en el Puerto de Valencia, calculadas de acuerdo a la metodología indicada en 7.3.4.- Alcance 3: Emisiones Indirectas Debidas a los Consumos de Combustible Asociadas a las Escalas de los Buques.

ALCANCE 3: Otras Emisiones Indirectas Debidas a los Consumos de las Escalas de los Buques (Año 2012)								
Descripción	Consumo de Combustible Kwh	Emisiones de CO2 Kg de CO2	Emisiones de CH4 Kg de CH4	Emisiones de N2O Kg de N2O	Emisiones de CO2e Kg de CO2e	Emisiones de CO2e t de CO2e	% Relativo	% Total
Buques Portacontenedores	79.428.690,59	54.157.615,62	644,21	2.462,29	54.934.453,72	54.934,45	62,49	34,17
Buques Crucero	3.620.178,81	2.464.387,89	29,74	112,23	2.499.802,39	2.499,80	2,84	1,55
Buques RoRo Ferrys	4.213.405,09	2.863.602,78	35,06	130,62	2.904.829,76	2.904,83	3,30	1,81
Buques (Otros)	22.224.801,60	15.163.437,31	179,33	688,97	15.380.783,62	15.380,78	17,50	9,57
Remolcadores Auxiliares	44.930.045,83	11.975.958,26	630,31	630,31	12.184.592,06	12.184,59	13,86	7,58
Total Emisiones Asociadas a las Escalas de Buques	154.417.122	86.625.001,86	1.518,65	4.024,41	87.904.461,55	87.904,46	100,00	54,68

• Tabla nº 15: Alcance 3. Otras Emisiones Indirectas de GEI APV-Puerto de Valencia. Buques.

7.- METODOLOGÍA DE CUANTIFICACIÓN DE EMISIONES.

El cálculo de las emisiones de GEI de la organización, se ha realizado de forma general a partir de la recopilación de los datos de actividad de cada una de las subcategorías incluidas en los diferentes alcances y los correspondientes factores de emisión de GEIs, por multiplicación de ambos factores.

A continuación se referencia la metodología de cuantificación y los factores de emisión utilizados en la cuantificación de las emisiones de cada una de las categorías incluidas en los alcances.

7.1.- Alcance 1: Emisiones Directas de GEI de la APV-Puerto de Valencia.

La metodología de cuantificación obtenida para el cálculo de las emisiones del Alcance 1, emisiones derivadas de los consumos de combustible del parque móvil de la APV-Puerto de Valencia, se ha basado en la obtención de los datos de actividad, consumos de combustible, tanto de gasóleo como de gasolina y a la utilización de los factores de emisión correspondientes a cada uno de las especialidades de GEI's consideradas, obtenidos de fuentes oficiales.

El cálculo se ha realizado por multiplicación de los datos de consumo por los factores de emisión documentados, obteniéndose los valores asociados a los consumos de gasóleo y a los de gasolina.

- Emisiones asociadas a los consumos de Gasóleo de la APV-Puerto de Valencia.
- Emisiones asociadas a los consumos de Gasolina de la APV-Puerto de Valencia.

Los factores de paso utilizados se muestran en el apartado 8.- Factores de Emisión Utilizados y sus Fuentes.

7.2.- Alcance 2: Emisiones Indirectas de GEI de la APV-Puerto de Valencia.

La metodología de cuantificación obtenida para el cálculo de las emisiones del Alcance 2, emisiones indirectas derivadas de los consumos eléctricos de la APV-Puerto de Valencia, se ha basado en la obtención de los datos de actividad, consumos eléctricos (Iluminación y Fuerza, Climatización e Iluminación de Viales) y a la utilización de los factores de emisión correspondientes a cada uno de las especialidades de GEI's consideradas, obtenidos de fuentes oficiales.

El cálculo se ha realizado por multiplicación de los datos de consumo por los factores de emisión documentados, obteniéndose los valores asociados a los consumos eléctricos en Iluminación y Fuerza, Climatización e Iluminación de Viales

- Emisiones asociadas a los consumos de electricidad de los edificios de la APV-Puerto de Valencia en lo referente a iluminación y fuerza.

- Emisiones asociadas a los consumos de electricidad de los edificios de la APV-Puerto de Valencia en lo referente a climatización.
- Emisiones asociadas a los consumos de electricidad de la APV-Puerto de Valencia en lo referente a la iluminación de los viales portuarios.

En el cálculo se ha aplicado el factor de emisión del mix de generación de la Comunidad Valenciana.

Los factores de paso utilizados se muestran en el apartado 8.- Factores de Emisión Utilizados y sus Fuentes.

7.3.- Alcance 3: Otras Emisiones Indirectas de GEI de la APV-Puerto de Valencia.

7.3.1.- Alcance 3: Emisiones Indirectas Debidas a los Consumos de Electricidad de las Empresas Concesionarias de la APV-Puerto de Valencia.

La metodología de cuantificación obtenida para el cálculo de las emisiones de esta categoría del Alcance 3, emisiones indirectas derivadas de los consumos eléctricos de las empresas concesionarias de la APV-Puerto de Valencia, se ha basado en la obtención de los datos de actividad, consumos eléctricos de cada una de las empresas y a la utilización de los factores de emisión correspondientes a cada uno de las especialidades de GEI's consideradas, obtenidos de fuentes oficiales.

El cálculo se ha realizado por multiplicación de los datos de consumo por los factores de emisión documentados, obteniéndose los valores asociados a los consumos eléctricos.

En el cálculo se ha aplicado el factor de emisión del mix de generación de la Comunidad Valenciana.

Los factores de paso utilizados se muestran en el apartado 8.- Factores de Emisión Utilizados y sus Fuentes.

7.3.2.- Alcance 3: Emisiones Indirectas Debidas a los Consumos de Combustibles de las Empresas Concesionarias de la APV-Puerto de Valencia.

La metodología de cuantificación obtenida para el cálculo de las emisiones de esta categoría del Alcance 3, se ha basado en la obtención de los datos de actividad, consumos de gasóleo de las empresas concesionarias y a la utilización de los factores de emisión correspondientes a cada uno de las especialidades de GEI's consideradas, obtenidos de fuentes oficiales.

El cálculo se ha realizado por multiplicación de los datos de consumo por los factores de emisión documentados, obteniéndose los valores asociados a los consumos de gasóleo, gasolina, fuel, gas natural etc.

Los factores de emisión utilizados se muestran en el apartado 8.- Factores de Emisión Utilizados y sus Fuentes.

7.3.3.- Alcance 3: Emisiones Indirectas Debidas a los Consumos de Combustible Asociados al Transporte de Mercancías en el Recinto Portuario.

La metodología de cuantificación obtenida para el cálculo de las emisiones de esta categoría del Alcance 3, se ha basado en la obtención de los datos de tráfico de mercancías del global del Puerto de Valencia, tanto containerizada como no containerizada, la estimación de sus destinos de acuerdo a los datos de actividad de las principales terminales del puerto y el número de vehículos necesario para su transporte. Obtenidos estos datos se ha calculado el volumen total de combustible utilizado por el total de vehículos que han realizado esta actividad y se han utilizado los factores de emisión correspondientes a cada uno de las especialidades de GEI's consideradas, obtenidos de fuentes oficiales.

El cálculo se ha realizado por multiplicación de los datos de consumo global de gasóleo por los factores de emisión documentados, obteniéndose los valores asociados a los consumos de gasóleo.

Los factores de emisión utilizados se muestran en el apartado 8.- Factores de Emisión Utilizados y sus Fuentes.

7.3.4.- Alcance 3: Emisiones Indirectas Debidas a los Consumos de Combustible Asociadas a las Escalas de los Buques.

La estimación de las emisiones asociadas a las escalas de los buques se ha realizado siguiendo la metodología desarrollada por la WPCI. Esta metodología parte de la cuantificación de la energía (Kwh) consumida por los buques durante su estancia en puerto teniendo en cuenta una serie de variables:

- Nº de buques por categoría.
- Potencia de sus motores principales.
- Potencia de sus motores auxiliares
- Régimen de utilización de los motores del buque durante las fases de atraque.
- Duración de la estancia en puerto y de la fase de atraque.
- Distancia recorrida dentro de los límites del recinto portuario.
- Velocidad del buque.

A partir de estas variables se ha determinado la energía total consumida y posteriormente se aplica el factor de emisión de acuerdo al combustible utilizado.

El cálculo final de emisiones se realiza por multiplicación de los datos de consumo global de energía por los factores de emisión documentados, obteniéndose así los valores de emisión asociados a los consumos.

Por otro lado la metodología de cuantificación obtenida para el cálculo de la categoría de Remolcadores Auxiliares, se ha realizado a partir de los datos de actividad, reportados por

la empresa concesionaria (consumos de gasóleo) y a la utilización de los factores de emisión correspondientes a cada uno de las especialidades de GEI's consideradas, obtenidos de fuentes oficiales.

El cálculo se ha realizado por multiplicación de los datos de consumo por los factores de emisión documentados, obteniéndose los valores asociados a los consumos de gasóleo de la flota de remolcadores.

Los factores de emisión utilizados se muestran en el apartado 8.- Factores de Emisión Utilizados y sus Fuentes.

8.- FACTORES DE EMISIÓN UTILIZADOS Y SUS FUENTES.

A continuación se muestra de forma resumida los factores de Paso utilizados y sus fuentes de documentación.

8.1.- Factores de Emisión Utilizados.

La siguiente tabla muestra los factores de emisión utilizados para cada una de las categorías y combustibles utilizados para la cuantificación de las emisiones.

	Coeficientes de Paso Kg/Kwh			Coef de Calentamiento Global			C.P. Kg/Kwh
	CO2	CH4	N2O	CO2	CH4	N2O	CO2 e
Automoción							
Gasóleo (Automoción) (3.2.1. y 3.2.2.)	0,26654676	1,4029E-05	1,4029E-05	1	21	310	0,27119029
Gasolina (Automoción) (3.2.1. y 3.2.2.)	0,24928058	1,3669E-05	2,0504E-05	1	21	310	0,25592374
Consumo							
Gásleo Consumo (2.3)	0,26654676	1,0791E-05	2,1583E-06	1	21	310	0,26744245
Fuel Oil Consumo (2.3)	0,27841727	1,0791E-05	2,1583E-06	1	21	310	0,27931295
Gas Natural Consumo (2.3)	0,20179856	3,5971E-06	3,5971E-07	1	21	310	0,20198561
Gas Natural Licuado Consumo (2.3)	0,23093525	1,0791E-05	2,1583E-06	1	21	310	0,23183094
Energía							
Fuel Oil Generación Energía (2.2)	0,27841727	1,0791E-05	2,1583E-06	1	21	310	0,27931295
Gasleo Generación Energía (2.2)	0,26654676	1,0791E-05	2,1583E-06	1	21	310	0,26744245
Gas de Refinería Generación (2.2)	0,20719424	3,5971E-06	3,5971E-07	1	21	310	0,20738129
Gas Natural Generación (2.2)	0,20179856	3,5971E-06	3,5971E-07	1	21	310	0,20198561
Carbón Generación lignito (2.2)	0,36330935	3,5971E-06	5,3957E-06	1	21	310	0,36505755
Mix Generación Eléctrica (Año 2008)	0,28271761	2,5013E-06	5,0709E-07	1	21	310	0,28292733
Buques (WPCI)							
Motor P Diesel Baja Velocidad (Fueloleo Residual)	0,62	0,000012	0,000031	1	21	310	0,629862
Motor P Diesel Media Velocidad (Fueloleo Residual)	0,683	0,00001	0,000031	1	21	310	0,69282
Valor Medio (Fueloleo residual)	0,6515	0,000011	0,000031	1	21	310	0,661341
Motor Aux. Media Velocidad (Fueloleo residual)	0,683	0,000008	0,000031	1	21	310	0,692778

• **Tabla nº 16: Factores de Emisión.**

Referencias: Directrices del IPCC de 2006 para los Inventarios Nacionales de Gases de Efecto Invernadero:

- Volumen 2: Energía. Capítulo 2 - Combustión Estacionaria. Tabla 2.2. Factores de Emisión por Defecto para la Combustión Estacionaria en las Industrias Energéticas y Tabla 2.3. Factores de Emisión por Defecto para la Combustión Estacionaria en las Industrias Manufactureras y de la Construcción.
- Volumen 2: Energía. Capítulo 3 - Combustión Móvil Tabla 3.2.1. Factores de Emisión por Defecto de CO2 del Transporte Terrestre y Rango de Incertidumbre y Tabla 3.2.2. Factores de Emisión por Defecto de CH4 y N2O del Transporte Terrestre y Rango de Incertidumbre.

8.2.- Fuentes Documentadas de los Factores de Emisión.

- Datos Energéticos de la Comunidad Valenciana 2008 (Agencia Valenciana de la Energía- Generalitat Valenciana)
- UNESA; Asociación Española de la Industria Eléctrica. Información sobre el Impacto en el Medioambiente Estructura de Producción en 2008
- Directrices del IPCC de 2006 para los Inventarios Nacionales de Gases de Efecto Invernadero:
 - Volumen 2: Energía. Capítulo 2 - Combustión Estacionaria
 - Volumen 2: Energía. Capítulo 3 - Combustión Móvil
- Carbon Footprinting for Reports Guidance Document Draft (WPCI-2007)
- Guías IDAE: Conducción Eficiente de Vehículos Industriales.

9.- INCERTIDUMBRES EN CUANTO A LA EXACTITUD DE LOS DATOS

Como hemos citado anteriormente la cuantificación de las emisiones de GEI de la organización se ha realizado como combinación de la obtención de datos de actividad de la organización y de la utilización de factores de emisión de GEIs documentados. En consecuencia la incertidumbre estimada de la cuantificación de las emisiones obtenidas para la organización, deriva de una combinación de la incertidumbre de los factores de emisión y de la incertidumbre de los datos de actividad obtenidos.

Los factores de emisión utilizados para la realización del inventario de GEI's de la APV-Puerto de Valencia provienen de fuentes documentadas y son específicos para cada categoría de fuentes de emisión y para cada especie de GEI cuantificada o. Salvo que se disponga de evidencia de lo contrario, se supone que las funciones de densidad de probabilidad son normales y, por lo tanto, que la incertidumbre de los factores de emisión es baja.

Los datos de actividad utilizados para la cuantificación de las emisiones de GEIs provienen en su mayoría de datos de facturación, albaranes, encuestas, mediciones, datos consolidados y/o datos verificados, por lo que se concluye que podemos considerar que el origen de datos de la organización, garantiza la máxima certeza alcanzable para la cuantificación de las distintas fuentes de emisión de GEIs.

10.- DECLARACIONES DE CONFORMIDAD.

10.1. Respecto a la Preparación del Informe de GEIs según la Norma ISO 14064-1:2006.

La organización declara que el presente informe se ha realizado de acuerdo a los requisitos establecidos en la Norma ISO 14064-1:2006 “Gases de efecto invernadero. Parte 1: Especificación con orientación, a nivel de las organizaciones, para la cuantificación y el informe de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero”.

10.2. Respecto a la Verificación del Informe de GEIs de acuerdo a la Norma ISO 14064-1:2006.

La organización declara que ha encargado a Lloyd’s Register Quality Assurance Limited (LQRA) llevar a cabo una revisión limitada del Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) para el periodo Enero 2012- Diciembre 2012 de sus actividades incluidas en el presente informe de emisiones de emisiones de GEIs, de acuerdo a los requisitos establecidos en la Norma ISO 14064-1:2006.