

ANAVE – Circular de Régimen Interior

Madrid, 11 de octubre de 2012
Ref: SMA 43/2012/MH

Asunto: Guía para la elaboración del Plan de Gestión de la Eficiencia Energética del Buque, PGEEB.

Muy Srs. nuestros:

Como les hemos venido informando, el 1 de enero de 2013 entra en vigor el capítulo 4 del Anexo VI de MARPOL sobre eficiencia energética que, en su regla 22, obliga a llevar a bordo un Plan de Gestión de la eficiencia Energética **a partir del primer reconocimiento intermedio o de renovación del Certificado Internacional de Prevención de la Contaminación Atmosférica que se produzca el 1 de enero de 2013 o posteriormente.**

A petición de varias empresas asociadas, hemos elaborado una Guía para la elaboración del Plan de Gestión de la Eficiencia Energética, tomando como base las Directrices publicadas por la OMI (MEPC 62/INF.10) y varios ejemplos elaborados por otras organizaciones y que les **adjuntamos.**

Esperamos que dicha Guía les resulte de utilidad en la elaboración de sus propios planes. Estamos a su disposición para cualquier consulta sobre el mismo.

Muy cordialmente,

Manuel Carlier
Director General

**ANAVE - ORIENTACIONES PARA PREPARAR
EL PLAN DE GESTIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA, PGEEB
Octubre 2012**

1. PORTADA.

En la portada del Plan se pueden incluir el nombre y el logo de la empresa y la identificación y características principales del buque así como. Por ejemplo:

Plan de Gestión de la Eficiencia Energética, PGEEB



[Logotipo y/o sello de la empresa]
[Nombre de la empresa]

Identificación del buque	
Nombre del Buque	XXXXXXX
Nº OMI	1234567
Bandera	XXXXXXX
Puerto de Registro	XXXXXXX
Tipo de Buque	XXXXXXX
TPM	XXX
GT	XXX

Datos del Plan de Gestión	
Fecha de elaboración	XX/YY/2012
Periodo de implantación	Desde ZZ/WW/2013
Fecha prevista para próxima evaluación	01/03/2014
Desarrollado por	Armador / operador
Implantado por	Armador / operador

Historial			
Versión	Fecha de revisión	Cambios	Autor
Versión 1.0	XX/YY/2012	Original	

1. DESARROLLO.

No existe una estructura prefijada para elaborar el Plan de eficiencia energética de un buque, si bien la OMI publicó, en julio de 2009, unas Orientaciones sobre la elaboración de un Plan de Gestión de la Eficiencia Energética del Buque (PGEEB) que posteriormente completó con un ejemplo de Plan en abril de 2011.

A su vez, diversos organismos tales como INTERTANKO, LR o BV han publicado sus propios ejemplos de Planes.

En el Plan se deben distinguir 4 fases: Planificación; Implantación; Supervisión y Evaluación y mejora.

2.1. Introducción.

Parece conveniente comenzar por una breve introducción sobre el PGEEB y sus fines. Se puede exponer el propósito del Plan y, en su caso, cómo se coordina con otros sistemas de gestión de la empresa (calidad, medio ambiente, energía). No es necesario que sea muy extensa puesto que su finalidad es demostrar que se cumplen los principios del PGEEB. Se debe tener en cuenta que la información clave dentro del Plan son los procesos de medición e implantación especificados en las siguientes secciones.

El propósito de este Plan de Gestión de la Eficiencia Energética (PGEEB) es describir las medidas de ahorro energético implantadas en el buque [nombre del buque] y establecer en el mismo procedimientos para evaluar los efectos de dichas medidas y para mejorar progresivamente su eficiencia energética operacional.

Con este PGEEB, [nombre empresa] asume el compromiso de proteger a las personas y el medio ambiente mediante el seguimiento y análisis del consumo de energía en sus buques y la implantación de las mejores prácticas con el fin último de mejorar la eficiencia energética y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y de otros gases contaminantes.

En la política de transporte marítimo de esta empresa figura, con carácter prioritario, llevar a cabo todas las operaciones relacionadas con el buque y su carga siempre de la forma más energéticamente eficiente que resulte compatible con una operación fiable y segura.

Este PGEEB sienta las bases para poner en marcha mecanismos que optimicen los procesos operativos y mejoren la rentabilidad a través del uso eficiente de los recursos. Se trata también de una guía para todo el personal del buque cuyo fin es aumentar la eficiencia energética en los sistemas del buque y sus procesos operativos.

2.2. Documentación utilizada y fuentes.

Este PGEEB se ha elaborado para cumplir los requisitos establecidos en la Resolución MEPC 203(62), adoptada el 15 de julio de 2011: Enmiendas al Anexo del Protocolo de 1997 que enmienda el Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, 1973, modificado por el Protocolo de 1978 (inclusión de reglas sobre la eficiencia energética de los buques en el Anexo VI del Convenio MARPOL).

En dicha Resolución se establece que será obligatorio llevar el Plan a bordo a partir del **primer reconocimiento intermedio o de renovación del Certificado Internacional de Prevención de**

la Contaminación Atmosférica que se produzca el 1 de enero de 2013 o posteriormente. En el caso del buque [Nombre del Buque], dicha fecha es [poner la fecha que corresponda].

Los procedimientos operacionales y recomendaciones incluidas en este PGEEB se basan en:

- Circular MEPC.1/Circ.683 de la OMI. Orientaciones para la elaboración de un Plan de Gestión de la Eficiencia Energética del Buque, PGEEB.
- MEPC 62.INF 10. Reduction of GHG emissions from ships. Example of a Ship Energy Efficiency Management Plan Submitted by Oil Companies International Marine Forum (OCIMF) on 8 April 2011.
- Guía sobre el Plan de Gestión de la Eficiencia Energética para Petroleros de INTERTANKO. Diciembre de 2009.
- La propia experiencia adquirida por [nombre de la empresa] en la explotación de buques desde su establecimiento en [año de establecimiento de la empresa].

2.3. Planificación

La planificación es una etapa muy importante en el diseño y aplicación el PGEEB, ya que en ella se establecen tanto la situación actual del consumo de energía del buque como las medidas que se van a adoptar y los procedimientos operacionales que se van a poner en marcha para mejorar su eficiencia energética.

*En general convendría realizar una **Auditoría energética previa**, sin perjuicio de que ésta haya podido ser más o menos compleja, más o menos formal, con medios de la propia empresa o con asesoramiento externo.*

*A continuación se incluye un ejemplo de cómo enfocar una auditoría. Hay que resaltar que **no es obligatorio incluirla en el Plan** y, si se desea, basta con mencionar que se ha llevado a cabo. No obstante, les recomendamos realicen una auditoría, aún muy sucinta, como instrumento para facilitar la fase de planificación.*

Como ayuda para la elaboración de la auditoría, se puede comparar la eficiencia energética del buque con la de otros buques existentes mediante, por ejemplo, el Índice de Proyecto de Buque Existente (EVDI) elaborado por Rightship y que se obtiene gratuitamente en la dirección www.shippingefficiency.org, con datos disponibles de más de 60.000 buques.

Auditoría energética previa

La auditoría energética en el buque [Nombre del Buque] se llevó a cabo [con recursos humanos propios] [con el asesoramiento externo de...]

Sus resultados fueron aprobados por [Nombre de la persona de la naviera que lo aprobó] con fecha [XX-YY-2012]

Relación de los principales generadores y consumidores de energía a bordo

Generadores	Marca y modelo	Potencia (MCR), kW y RPM correspondientes	Núm. de unidades	Potencia total instalada, kW
Motor/es principal/es				
Motores auxiliares				
Calderas				
Caldereta				
...				
Alternador de cola				

Consumidores	Descripción	Potencia máxima consumida (kW)
Aire Acondicionado		
Iluminación		
Calefacción tanques		
Propulsores transversales		

...		
Hélice/s	Número de hélices: Número de palas: Tipo: paso fijo/controlable:	

Cuantificación de consumos y evaluación de la situación de partida:

Consumo en navegación	V (n)	Consumo motor/es principal/es (t/día)	Valoración situación de consumo motores principales	Consumo motor/es auxiliares (t/día)	Valoración situación de consumo motores auxiliares
Plena carga Velocidad 1 Velocidad 2			Plena carga [] Excelente (< 85) [] Satisfactoria (85-95) [] Mejorable (95-110) [] Manifiestamente mejorable (> 110)		Plena carga [] Excelente (< 85) [] Satisfactoria (85-95) [] Mejorable (95-110) [] Manifiestamente mejorable (> 110)
Lastre Velocidad 1 Velocidad 2			Lastre [] Excelente (< 85) [] Satisfactoria (85-95)		Lastre [] Excelente (< 85) [] Satisfactoria (85-95)

			<input type="checkbox"/> Mejorable (95-110) <input type="checkbox"/> Manifiestamente mejorable (> 110)		<input type="checkbox"/> Mejorable (95-110) <input type="checkbox"/> Manifiestamente mejorable (> 110)
En puerto					<input type="checkbox"/> Excelente (< 85) <input type="checkbox"/> Satisfactoria (85-95) <input type="checkbox"/> Mejorable (95-110) <input type="checkbox"/> Manifiestamente mejorable (> 110)

Conclusiones de la auditoría energética

A la vista de los resultados de la auditoría energética realizada, se han analizado las posibles medidas de ahorro energético a implantar, considerando, para cada una de ellas, su coste de inversión y/o aplicación, beneficios esperables y, en consecuencia, el período de recuperación de la correspondiente inversión.

A partir de los resultados de este análisis, y teniendo en cuenta que la vida esperable del buque **[Nombre del Buque]** es de unos **[XX]** años, las medidas que se ha decidido implantar son las siguientes:

Enumerar aquí brevemente las medidas que cada empresa haya seleccionado para incluir en el Plan y que se detallarán en el apartado siguiente y que: por ejemplo:

- *Optimización de la velocidad*
- *Optimización de calados y trimados*
- *Sistema de recuperación del calor de los gases de escape*
- *Aplicación de sistemas de revestimiento avanzados para reducir la resistencia al avance*

A continuación se describen estas medidas.

2.4. Implantación.

A continuación se recoge una relación prácticamente exhaustiva de medidas que se podrían considerar para que cada empresa y para cada uno de los buques de su flota, seleccione las que ya aplica o tiene previsto aplicar, en función de sus características de sus buques (edad, tráfico, tipo de buque, tipo de servicio, etc.). Además, se hace constar el mecanismo para su implantación, persona responsable y fecha de inicio de la acción.

NOTA: Como es lógico, las medidas que no se vayan a aplicar en el buque se deben borrar de la lista.

2.4.1. Medidas relacionadas con la operación del buque.

Medida	Implantación	Persona responsable	Monitorización / supervisión	Objetivo
Optimización de rutas	Contratado con ... para utilizar su sistema ... a partir del ...	El capitán será el responsable de seleccionar la derrota óptima basándose en la información facilitada por ...	Recopilación de datos de consumo de combustible y tiempo de viaje.	Reducir el consumo de combustible en un ...% y optimizar los tiempos de viaje.
Navegación a velocidad reducida	Fijar la velocidad máxima del buque en ... nudos a partir de ...	El capitán es el responsable de mantener la velocidad del buque por debajo de la máxima fijada.	Comprobación del cuaderno de bitácora y cuaderno de máquinas.	Reducir el consumo de combustible en un ...%
Optimización de velocidad	Determinar la velocidad óptima del buque para cada viaje, a partir de ...	El capitán es el responsable de determinar la velocidad óptima del buque para cada viaje, teniendo en cuenta, entre otros aspectos, los tiempos de espera previsible a la llegada.	Comprobación del cuaderno de bitácora y cuaderno de máquinas.	Reducir el consumo de combustible en un ...%
Coordinación con las terminales	Acuerdo con la terminal de preasignación de atraque y de comunicación de retrasos previsible por ambas partes ...	El capitán será el encargado de cumplir los compromisos asumidos con el puerto de ... para la preasignación del atraque y de comunicación de retrasos previsible	Registros de espera a la entrada a ...	Reducir los tiempos de espera un ...% aumentando la productividad en un ...%
Optimización de calados y trimados	Contratado con ... para utilizar su sistema ... a partir del ...	El capitán será el responsable de seleccionar las condiciones de calado y asiento óptimos, en función de la condición de carga y la velocidad, basándose en la información facilitada por ...	Registros de calado y trimado real vs óptimo	Reducir el consumo de combustible en un ...%

Uso óptimo del timón y piloto automático	Contratado con ... la instalación de un nuevo piloto automático	El [<i>capitán/oficial de guardia</i>] será responsable de seguir las instrucciones del fabricante para conseguir un mejor control del rumbo con correcciones menores y menos frecuentes, y uso eficiente (incluso desactivación) en entradas a puerto, determinadas condiciones meteorológicas..., que puedan conducir a un ahorro de combustible.	Registros de uso/desactivación del piloto automático y de consumos de combustibles.	Reducir el tiempo de navegación en un ...% y el consumo de combustible en un ...%
Optimización de la operación de la hélice (en caso de paso controlable)	(EN SU CASO) El cambio [de la hélice /condiciones de funcionamiento] está previsto para ... (ver punto ... de este PGEEB)	El [<i>capitán/jefe de máquinas</i>] será el responsable de seguir las indicaciones facilitadas por ... para optimizar el funcionamiento de la hélice en las distintas condiciones de carga y velocidades.	Recopilación y análisis de datos de rpm, velocidad y consumo de combustible.	Reducir el consumo de combustible en ...%
Optimización del funcionamiento del alternador de cola	El cambio de condiciones de funcionamiento del alternador de cola está documentado en ...	El [<i>capitán/jefe de máquinas</i>] será el responsable de seguir las indicaciones facilitadas por ... para optimizar su funcionamiento en las distintas condiciones de carga y regímenes de velocidad.	Recopilación y análisis de datos de rpm, paso y consumo de combustible.	Reducir el consumo de combustible en ...%
Mantenimiento del casco y hélice	Elaboración de un plan de mantenimiento que incluye inspecciones del casco con el buque a flote cada ...	El jefe de flota de la compañía será el responsable de realizar un seguimiento de la condición del casco y la hélice, utilizando para ello los resultados de la monitorización continua del buque.	Informes de eficiencia energética ... [<i>mensuales</i>] y análisis de evolución tras la limpieza y/o cambio de revestimiento.	Reducir el consumo de combustible en un ...%

Sistema de gestión de flotas	Planificación continua de la flota reduciendo, por ej., los viajes en lastre.	El jefe de flota de la compañía es el responsable de realizar un seguimiento dinámico de los planes de viaje del conjunto de la flota y adaptarlos a situaciones sobrevenidas, con la involucración de los fletadores.	Informe de auditoría de ... [<i>mensual/trimestral/anual, dependiendo del tráfico del buque</i>] que cuantifique la cantidad de combustible ahorrado por las modificaciones introducidas.	Reducir el consumo de combustible en un ...%
Gestión de la energía	Auditoría de consumo de los servicios eléctricos a bordo, identificando oportunidades de mejora: ubicación de carga refrigerada / calefactada; tipos de bombillas; mejora de aislamientos...	El primer oficial será el encargado de llevar a cabo la auditoría y proponer medidas de mejora.	Seguimiento en tierra de la evolución del consumo de energía tras la implantación de cualquier nueva medida.	Reducir el consumo eléctrico a bordo en un ...%
...				

2.4.2. Medidas relacionadas con la maquinaria.

Medida	Implantación	Persona responsable	Monitorización / supervisión	Objetivo
Uso de gas natural licuado como combustible	Contratado con ..., la entrega prevista ha quedado fijada para ...	El jefe de flota es responsable de planificar las obras de modificación necesarias.	Consumo de combustible (LNG)	Reducción de las emisiones de CO ₂ en un ..., las de NO _x un ...% y eliminar las emisiones de azufre

Calidad de los combustibles	Analizar posibles vías de reducción del consumo mediante aditivos, mejora de la calidad del combustible...	El jefe de máquinas será el responsable, siguiendo las directrices del suministrador.	Se realizarán evaluaciones de consumo durante un periodo mínimo de [1 mes] que permitan evaluar la relación coste/beneficio para decidir sobre la implantación definitiva de alguna de las medidas indicadas.	Analizar la utilidad de los sistemas probados y realizar un estudio coste/beneficio que defina la conveniencia de su implantación.
Sistema de recuperación del calor de los gases de escape	Contratado con ..., la entrega prevista ha quedado fijada para ...	Jefe de máquinas	Consumo de combustible.	Reducción del consumo de combustible en un ...%
Paneles solares para alimentar sistema eléctrico instalaciones tripulación	Contratado con ..., la entrega prevista ha quedado fijada para ...	Primer oficial	Consumo de combustible de los motores auxiliares	Reducción del consumo de combustible en un ...%
Conexión a red eléctrica de tierra en puerto	A partir del ... el buque dispondrá de un listado de puertos/atraques con posibilidad de conexión a la red eléctrica de tierra. El buque los utilizará cuando dicha fuente sea eficiente desde el punto de vista de emisiones de CO ₂ .	El [capitán/primer oficial] será el responsable de valorar la conveniencia, cuando sea posible, de conectarse a la red eléctrica de tierra.	Registro de escalas en las que el buque se ha conectado a la red eléctrica de tierra con indicación del tiempo. Consumos de combustible/electricidad.	Reducción del consumo de combustible en un ...%
...				

2.4.3. Medidas relacionadas con la hidrodinámica.

Medida	Implantación	Persona responsable	Monitorización / supervisión	Objetivo
Aplicación de sistemas de revestimiento avanzados	Contrato con ... para aplicación en la próxima varada prevista en ...	El jefe de flota de la compañía será el responsable de planificar la varada en la que se aplique el nuevo revestimiento. El capitán es el responsable de la monitorización continua del buque.	Informes de eficiencia energética ... [<i>mensuales</i>] y análisis de evolución tras la limpieza y/o cambio de revestimiento.	Reducir el consumo de combustible en un ...%
Modificación del bulbo de proa	Contratado con ..., la entrega prevista ha quedado fijada para ...	El (jefe de flota) será el responsable de decidir sobre la conveniencia de instalación de un nuevo bulbo y de planificar la varada en la que se proceda a la instalación del nuevo bulbo de proa.	Datos de consumo de combustible	Reducción del consumo de combustible en un ...% por la optimización de la inmersión del bulbo durante la navegación
Cambio de la hélice	Contratado con ..., la entrega ha quedado fijada para ...	El capitán será el responsable de seguir las indicaciones facilitadas por ... para optimizar el funcionamiento de la hélice en las distintas condiciones de carga y regímenes de velocidad (en caso de paso controlable).	Datos de consumo de combustible	Reducción del consumo de combustible en un ...%
Instalación de una tobera	Contratado con ..., la entrega prevista ha quedado fijada para ...	n.a.	Datos de consumo de combustible	Reducción del consumo de combustible en un ...%
Instalación de aletas directoras de flujo	Contratado con ..., la entrega prevista es ...	n.a.	Datos de consumo de combustible. [<i>Se medirán también las vibraciones previas y posteriores a la instalación.</i>]	Reducción del consumo de combustible en un ...%
...				

2.5. Seguimiento.

Describir de forma breve cómo se llevará a cabo el seguimiento de la efectividad de la aplicación del Plan. Entre otras posibles herramientas y sistemas de monitorización, es recomendable utilizar el Indicador Operacional de la Eficiencia Energética (EEOI). Estamos terminando una hoja de Excel para calcularlo que les remitiremos próximamente.

La evaluación de las medidas adoptadas se llevará a cabo principalmente el Indicador Operacional de la Eficiencia Energética del buque (EEOI), tal y como se especifica en la circular MEPC.1/Circ 684 Directrices para la utilización voluntaria del Indicador Operacional de la Eficiencia Energética del Buque (EEOI), cuyos resultados se adjuntan.

Además se utilizan los siguientes instrumentos de vigilancia:

- [Instrumento]: destinado al control de [magnitud] dentro de [acción correctiva]
- [Instrumento]: destinado al control de [magnitud] dentro de [acción correctiva]
- ...

Con el fin de evitar cargas administrativas innecesarias al personal de los buques, la vigilancia se llevará a cabo, en la medida de lo posible, por el personal de tierra, en este caso por [Departamento o persona encargada]. Se utilizarán los datos obtenidos de los registros prescritos existentes, como el diario oficial de navegación, el diario de máquinas y los libros registro de hidrocarburos.

Relación de posibles parámetros a medir para llevar a cabo el seguimiento

Se puede dejar el hueco libre o eliminar la materia si no procede realizar ninguna acción sobre ese punto, por ejemplo, la línea relativa a "Paso de la hélice" debe quedar en blanco en el caso de buques que no dispongan de una hélice de paso controlable.

	Parámetro	Unidades	Equipo de medición a bordo	Frecuencia de medición	Acción correctiva y objetivo esperado
	Se pueden añadir los puntos que se consideren oportunos	Según corresponda	Si está instalado o se va a instalar	En función de la operación del buque, poner lo que corresponda	Medidas a adoptar y ahorro esperado
	EEDI				
	Calado proa	m / pies		Diario / por viaje	
	Calado popa	m / pies		Diario / por viaje	
	Millas navegadas	Mn		Diario / por viaje	
	Velocidad media	Nudos		Diario / por viaje	
	RPM medias	Rpm		Diario / por viaje	
	Paso de la hélice (en su caso)			Diario / por viaje	
	Estado de la mar			Diario / por viaje	
	Consumo Combustible motor principal navegación	Ton y tipo	p.ej. caudalímetro	Diario / por viaje	p.ej. Optimización de la velocidad
	Consumo Combustible motor principal en puerto	Ton y tipo	p.ej. caudalímetro	Diario / por viaje	
	Consumo combustible motores auxiliares en navegación	Ton y tipo	p.ej. caudalímetro	Diario / por viaje	

	Consumo combustible motores auxiliares en puerto	Ton y tipo	p.ej. caudalímetro	Diario / por viaje	
--	--	------------	--------------------	--------------------	--

2.6 Evaluación y mejora.

Una vez elaborado e implantado el Plan, y a partir de los datos obtenidos mediante el seguimiento, un elemento integral del mismo debe ser analizar, con la frecuencia que se decida (diariamente, o por viaje, si son regulares y frecuentes, etc.) los datos recogidos anteriormente para su evaluación sistemática y valorar la relación eficacia/coste de las medidas aplicadas. En consecuencia, se debe decidir si mantener o suspender la aplicación de las medidas.

Describir de forma breve cómo se llevará a cabo el proceso de evaluación y mejora.

En la siguiente tabla se evalúa el grado de consecución de los objetivos establecidos para cada una de las medidas implantadas y la posible causa de divergencia con el objetivo marcado. Además se establece qué medidas deben continuar en la siguiente iteración y cuáles se descartarán.

La información obtenida en esta fase servirá de base para la fase de planificación del siguiente ciclo de mejora.

Actuaciones aplicadas	Ahorro obtenido	Objetivo marcado	Divergencia / posible causa	Para próximo periodo	Objetivo en el próximo periodo
Optimización de la velocidad				[Mantener] [Suspender]	
Navegación a velocidad reducida				[Mantener] [Suspender]	
Optimización de rutas				[Mantener] [Suspender]	
Navegación meteorológica				[Mantener] [Suspender]	

Mantenimiento del casco				[Mantener] [Suspender]	
Coordinación con las terminales				[Mantener] [Suspender]	
Optimización de calados y trimados				[Mantener] [Suspender]	
Uso óptimo del timón y piloto automático				[Mantener] [Suspender]	
Optimización de la operación de la hélice				
Optimización del funcionamiento del alternador de cola					
Mantenimiento de la hélice					
Gestión de la energía					
Sistema de gestión de flotas					
Formación de la tripulación y/o personal en tierra					
...					
MAQUINARIA					
Uso de GNL como combustible					
Calidad de los combustibles					

Sistema de recuperación de los gases de escape					
Paneles solares					
Conexión a red eléctrica de tierra en puerto					
...					
HIDRODINÁMICA					
Aplicación de sistemas de revestimiento avanzado					
Modificación del bulbo de proa					
Cambio de la hélice					
Instalación de una tobera					
Instalación de un bulbo en el timón					
Instalación de aletas directoras de flujo					
...					

3. Apéndice.

Si se desea, se podrían incluir:

- *Los cálculos detallados del EEOI o cualquier otro sistema de vigilancia de la eficiencia energética.*
- *Registros de los parámetros que se miden para el seguimiento.*
- *Descripciones de los equipos más directamente relacionados con el consumo de energía especialmente aquellos en los que se ha implantado medidas de eficiencia energética.*
- *La legislación vigente en esta materia, especialmente lo relacionado con las obligaciones de la tripulación (implantación del PGEEB, mantenimiento del Plan a bordo...)*
- *Evolución del Plan a lo largo de las diferentes revisiones (gráficos, tablas, ...etc.)*