



Xestión ambiental e eficiencia enerxética en establecementos turísticos.

Marzo 2009



Presentación

- ❑ Curso de 16 h.
- ❑ Relator: Javier Rocamora consultor en Xestión Ambiental
- ❑ Coordinadora: M^a Eugenia Fernandes auditora de calidade e medio ambiente.
- ❑ Relación teoría/práctica: 40/60 %

Índice

- Obxectivos.
- Introducción: A necesidade da xestión enerxética. Algúns datos sobre o cambio climático
- Módulo 1: Establecemento dunha política ambiental. Obxectivos. O seu uso como ferramenta de marketing.
- Módulo 2: O impacto ambiental da nosa actividade. Avaliación de impactos.
- Módulo 3: Modelos de xestión ambiental: ISO 14001/EMAS

Obxectivos

- ☐ Aproveitar a avaliación enerxética realizada por Turgalicia en 2007 nos hoteis coa Q de calidade.
- ☐ Coñecer cómo integrar as medidas de aforro enerxético nunha política ambiental axeitada.
- ☐ Integrar a política ambiental na estratexia de marketing.
- ☐ Definir qué é e como funciona un Sistema de Xestión Ambiental.

Introducción: *A necesidade da xestión enerxética.*

- ☐ Aproximadamente o 80% da enerxía que consumimos procede de fontes non renovables.
- ☐ Calquera fonte non renovable crea impactos no medio ambiente.
- ☐ Desperdiciamos o 40% da enerxía e o 60% da auga.
- ☐ Nos países máis ricos, a pegada ecolóxica de cada cidadán é de 4-8 hectáreas de terra productiva/ano.
- ☐ O actual sistema de produción e consumo de enerxía non é sostible, e non temos un substituto viable a corto prazo.

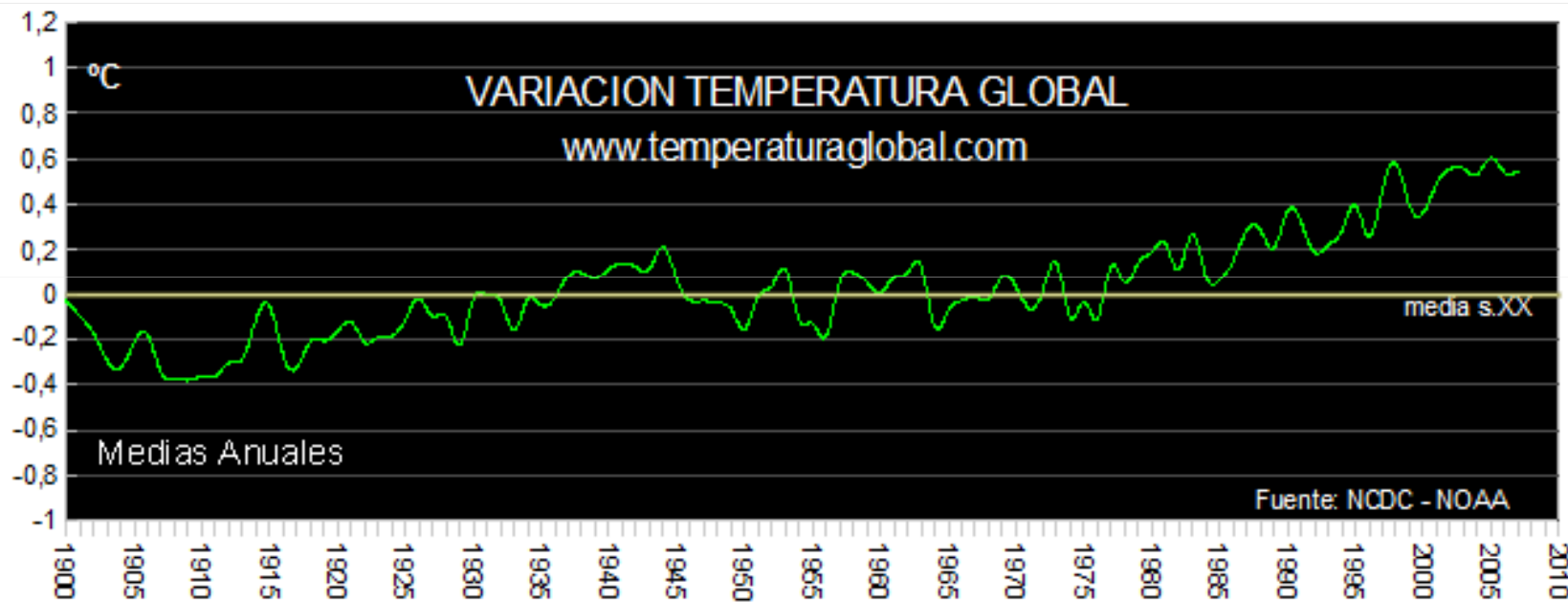
Introducción: *A necesidade da xestión enerxética.*

- ❑ Déficit de tarifa: Pagamos ás distribuidoras de electricidade menos do que elas pagan aos produtores.
- ❑ Consecuentemente, a electricidade vai ir incrementando o seu prezo moi por enriba do IPC, ata chegar o 32% máis en 3 anos.
- ❑ Cara o ano 2009, ademáis da suba de Xaneiro (4%) haberá outra suba en Xuño (4% máis)
- ❑ Os prezos do petróleo situaranse tra-la crise por enriba dos 150 USD/barril. O prezo do gas natural está referenciado ao do petróleo.

Introducción: *A necesidade da xestión enerxética.*

- ❑ A sensibilidade ambiental do consumidor europeo incrementábase de xeito exponencial nos últimos anos.
- ❑ Non se pode falar de servizos o produtos de calidade sen ter en conta o aspecto ambiental dos mesmos. Lembremos que a calidade é un concepto subxectivo percibido polo cliente.
- ❑ Calquera estratexia de marketing debe ter en conta os aspectos ambientais da actividade. A redución de impactos non só é xeneradora de aforro económico, tamén é unha poderosa ferramenta de marketing.

Introducción: *Algúns datos sobre o cambio climático.*



- ☐ A Terra está incrementando a súa temperatura.

Introducción: *Algúns datos sobre o cambio climático.*

☐ Gases de efecto invernadoiro:

Vapor de auga (H_2O)

Dióxido de carbono (CO_2)

Metano (CH_4)

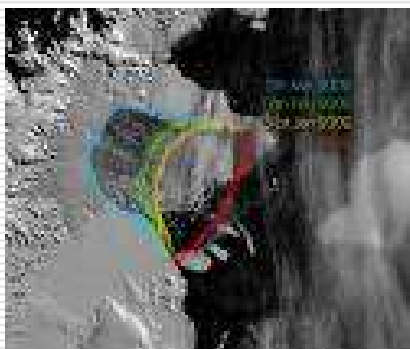
Óxidos de nitróxeno (NO_x)

Ozono (O_3)

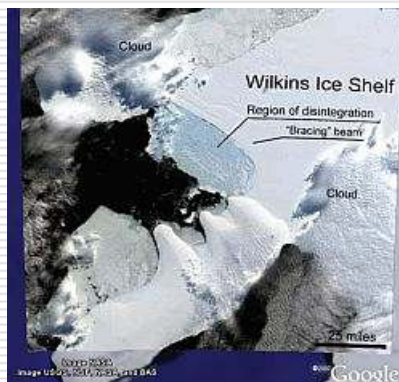
y Clorofluorocarbonos (CFCs).

Introducción: *Algúns datos sobre o cambio climático.*

- A Terra está incrementando a súa temperatura.



Larsen A-B
Desintegrouse no 2002



Plataforma Wilkins
Rompeu fai 1 semana



Glaciar do Aneto
Acelerou x 4 o seu ritmo de desaparición en 10 anos

Permaneceron estables nos últimos 10.000 anos
Os científicos pensaban que tardarían décadas en desintegrarse

Introducción: *Algúns datos sobre o cambio climático.*

- ❑ A inmensa maioría dos científicos e institucións recoñecen que o cambio climático é debido a acción humana, concretamente as emisións de gases de efecto invernadoiro (GEIs).
- ❑ As consecuencias do cambio climático poden ser irreversibles en 10 anos e perdurar durante moitas xeneracións. Contrariamente ao que se pensa, o incremento do nivel do mar non é a consecuencia máis grave.
- ❑ A peor consecuencia do cambio climático e a alteración de tódolos ecosistemas do mundo (algo que xa comezou) e a desaparición da biodiversidade (30-40% das especies vivas da Terra).

Introducción: *Algúns datos sobre o cambio climático.*

- ❑ Os efectos do cambio climático xa son perceptibles: Incremento dos fenómenos meteorolóxicos extremos, elevación do nivel do mar, desaparición dos glaciares e das capas de xeo dos polos, cambios nas costumbres migratorias das aves, alteracións na floración das plantas....
- ❑ O último informe do IPCC adianta os efectos irreversibles a 2020-2030, e pon de manifesto que o cambio climático está en proceso de aceleración.
- ❑ Canto máis coñecemos da dinámica atmosférica, maior é a preocupación científica polo fenómeno.

Política ambiental

A peza clave de calquera sistema de xestión ambiental (SXA) é a definición da política ambiental da empresa. Debe formar parte da estratexia global, e constará como mínimo de:

- Identificación, cuantificación e avaliación dos impactos ambientais.
- Compromisos ambientais da dirección da empresa.
- Identificación da lexislación ambiental que nos afecta e compromiso do seu cumprimento.
- Descrición dos obxectivos que se queren acadar a curto, medio e longo prazo.
- Iniciativas e accións para o desenvolvemento dos obxectivos.
- Sistema de medición do grao de cumprimento dos obxectivos.

Política ambiental

O establecemento dunha política ambiental é o primeiro paso cara a implantación dun SXA.

O compromiso da dirección debe ser acorde coa responsabilidade social da empresa e debe ir máis aló do simple cumprimento lexislativo.

O deseño da política ambiental debe ter en conta a opinión e as iniciativas de todo o persoal da empresa, e debe ser comunicada e revisada periódicamente.

Política ambiental *Exemplos de obxectivos*

Curto prazo (1 ano):

- ✓ Redución do consumo eléctrico nun 15%
- ✓ Redución do consumo de auga nun 10%
- ✓ Consumir 100% papel reciclado.
- ✓ Redución do consumo de gas/gasóleo C nun 10%

Medio prazo (2-3 anos):

- ✓ Redución do consumo de papel nun 75%
- ✓ Redución do consumo eléctrico nun 15% adicional

Longo prazo (3-5 anos):

- ✓ Compensación das emisións de GEIs
- ✓ Producción de xeito renovable dun 30% da enerxía consumida, (electricidade, calefacción e aire acondicionado)

Política ambiental

A política ambiental debe ser comunicada ós clientes e recabar as súas opinións.

A tendencia actual nas empresas é incorporar os seus compromisos ambientais ao seu plan de comunicación e facer deles unha poderosa ferramenta de marketing e competitividade.

Máis aló do aforro económico derivado das reduccións de consumo, unha boa política ambiental pode ser moi útil para conseguir atraer e fidelizar clientes, como se tratará máis adiante.

Política ambiental *Tipos de obxectivos*

Redución de consumos e dos impactos consecuentes.
normalmente obxectivos a curto prazo.

Corrección dos impactos que poidan ser correxidos.
obxectivos a curto e medio prazo

Compensación de impactos que non poidan ser correxidos.
obxectivos a longo prazo

Objetivo 1: Cumprimento legislativo.

Meta	Responsable	Fecha límite	Indicador	Evidencia de cumplimiento	Observaciones
Firma de precontrato alquiler	Administrador	Octubre 2007	Precontrato firmado	Sí	Evidencia documental
Presupuesto obra acondicionamiento	Administrador	10 Nov. 2007	Aceptación del presupuesto	Sí	Evidencia documental
Firma de contrato de alquiler	Administrador	15 Nov 2007	Contrato firmado	Sí	Evidencia documental
Obtención de licencia de apertura	Administrador	30 Marzo 2007	Obtención de licencia	Parcial	Pendiente de solicitud de más documentación por el Concello.
Aceptación de proyecto de apertura	Administrador	30 Nov. 2007	Aceptación de proyecto de apertura	Parcial	Pendiente de recepción de proyecto por empresa de ingeniería
Seguimiento de las obras de acondic.	Resp. SGA/Administrador	30 Marzo 2007	Estimación de grado de avance de las obras proporcionado por empresa constructora	0%	Previsión de inicio de obras en Dic. 2007. Plazo: 3 meses
Obtención de licencias medioambientales nueva ubicación	Resp. SGA	15 Abril 2007	Obtención de licencia de vertido a la red de saneamiento	0%	Se solicitará cuando se disponga de proyecto y se pueda cuantificar el vertido.
Traslado efectivo	Administrador	15 Abril 2007	Abandono total de las instalaciones actuales	0%	Acciones no iniciadas
Este objetivo se estima cumplido en un 50%					

Objetivo 2: Separación e tratamiento de residuos

Meta	Responsable	Fecha límite	Indicador	Evidencia de cumplimiento	Observaciones
Incorporar al SGA una Instrucción Operativa para separar residuos	Resp. SGA	1 Enero 2008	Existencia de Inst. Op. En SGA	Cumplido	
Ubicación de contenedores de separación de residuos en la oficina en 5 categorías: tóner, papel, envases, orgánicos, pilas.	Resp. SGA	1 Enero 2008	Ubicación física de los contenedores	Cumplido	
Separación correcta de los residuos	Resp. SGA	1 Enero 2008	Estimación del grado de cumplimiento por muestreo	Se cumple al 90%	Debe profundizarse en el conocimiento de la operativa de separación
Este objetivo se considera cumplido en un 90%					

Objetivo 3: Reducción de consumo eléctrico un 10%

Meta	Responsable	Fecha límite	Indicador	Evidencia de cumplimiento	Observaciones
Poner en práctica medidas de reducción del consumo (instrucción operativa para la reducción del consumo de energía)	Resp. SGA	1 Enero 2008	Kwh consumidos según facturas de suministro.	No	Aún no se han recibido los últimos datos de consumo.
Desglosar el consumo eléctrico por aparatos en función de la potencia de cada uno de ellos y las horas diarias de utilización,	Resp. SGA	1 Enero 2008	Disponer de consumo desglosado	No	Pendiente realizar desglose
Este objetivo será evaluado en Enero de 2008 dada la lentitud en la recepción de los datos de suministro					

Objetivo 4: Reducción de consumo de papel un 50% e posterior eliminación de papel

Meta	Responsable	Fecha límite	Indicador	Evidencia de cumplimiento	Observaciones
Poner en práctica medidas de reducción del consumo (instrucción operativa para la reducción del consumo de papel)	Resp. SGA	1 Enero 2009	Kg de papel consumidos	Cumplimiento en un 90%	Estimación de uso, se realizará valoración en Ene. 2009
Este objetivo se estima cumplido en un 90%					

Meta	Responsable	Fecha límite	Indicador	Evidencia de cumplimiento	Observaciones
Emisión/Recepción de comunicaciones de proveedores en formato electrónico	Resp. Admon.	1 Ene. 2010	% de comunicaciones electrónicas sobre el total realizado	No disponible. Se estima en un 30%	Estimación del responsable
Emisión/Recepción de comunicaciones de clientes en formato electrónico	Resp. Consultoría	1 Ene. 2010	% de comunicaciones electrónicas sobre el total realizado	No disponible. Se estima en un 50%	Estimación del responsable
Emisión/recepción de comunicaciones administrativas en formato electrónico	Resp. Admon/RR.HH	1 Ene. 2010	% de comunicaciones electrónicas sobre el total realizado	No disponible. Se estima en un 25%	Estimación del responsable
Este proyecto se estima cumplido en un 33%					

Impacto ambiental.

Efecto sobre o entorno de calquera actividade non natural.

Tódalas actividades humanas son xeneradoras de impacto ambiental.

É necesario coñecer e evaluar a importancia dos impactos ambientais consecuencia da nosa actividade empresarial. Para facelo se seguirán tres pasos: IDENTIFICACION, CUANTIFICACION E EVALUACION

Impacto ambiental. *Identificación*

Existen dous tipos de impacto ambiental:

Directos: Aqueles sobre os que a empresa téñ o control da xestión.

Indirectos: Aqueles que non poden ser controlados nin dependen directamente da actividade da empresa.

Impacto ambiental. *Impactos directos.*

- a) As emisións atmosféricas;**
- b) Os verquidos á auga;**
- c) A prevención, o reciclado, a reutilización, o transporte e a eliminación de residuos sólidos e de outra natureza, en particular os residuos perigosos;**
- d) A utilización e contaminación do solo;**
- e) O emprego de recursos naturais e materias primas (incluída a enerxía);**
- f) As cuestións locais (ruido, vibracións, cheiros, pó, aparencia visual, etc.);**
- g) As cuestións relacionadas co transporte (de bens e servizos e de persoas);**
- h) O risco de accidentes e impactos medioambientais derivados, o que poideran derivarse, dos incidentes, accidentes e posibles situacións de emerxencia;**
- i) Os efectos na diversidade biolóxica.**

Impacto ambiental. *Impactos indirectos.*

- a) inversións de capital, concesión de préstamos e seguros;
- b) novos mercados;
- c) decisións de índole administrativa e de planificación;
- d) o comportamento medioambiental e as prácticas de contratistas, subcontratistas e provedores

Tipo de aspecto	Criterios de valoración				
	Magnitud	Cantidad	Toxicidad	Frecuencia	Legislación
Consumo de energía y recursos naturales	Si	Si	No	Si	Si
Generación de residuos sólidos	Si	Si	No	Si	Si
Geración de residuos tóxicos y peligrosos	No	Si	Si	Si	Si
Emisiones atmosféricas: Gases de efecto invernadero.	Si	Si	No	Si	Si
Emisiones atmosféricas: Resto de gases	No	Si	Si	Si	Si
Vertidos a las aguas continentales	Si	Si	No	Si	Si
Uso del suelo	Si	No	Si	Si	Si
Contaminación acústica y paisajística	Si	Si	No	Si	Si
Transporte de bienes y personas	Si	Si	No	Si	Si
Riesgo de accidentes/emergencias	Si	No	Si	Si	Si
Efectos sobre la biodiversidad	Si	Si	No	Si	Si
Relativos a la producción	Si	No	Si	Si	Si
Relativos a las inversiones de capital	Si	Si	No	Si	Si
Relativos al comportamiento ambiental de los proveedores y subcontratistas	Si	No	Si	Si	Si
Relativos a la expansión en nuevos mercados	Si	Si	No	Si	Si
Relativos a la planificación estratégica de la empresa	Si	Si	No	Si	Si

Exemplo:

Criterio: CANTIDADE OU VOLUMEN

GRADUACIÓN	INTERPRETACIÓN	PUNTOS
Baja	Consumo inferior al 90 % del año anterior	1
	Residuos / vertidos / emisiones inferior al 90% del año anterior	
Media	Consumo igual al año anterior (entre el 90 y el 110 %)	5
	Residuos / vertidos / emisiones igual al año anterior (entre el 90 y el 110 %)	
Alta	Consumo superior al 110 % del año anterior	10
	Residuos/vertidos/emisiones superiores al 110 % del año anterior	

MATRIZ DE IDENTIFICACION y VALORACION DE ASPECTOS AMBIENTALES

Tipo de aspecto	Concepto	CANTIDAD	MAGNITUD	TOXICIDAD	FRECUENCIA	LEGISLACIÓN	TOTAL	IMPACTO PRINCIPAL ASOCIADO	VALORACIÓN
AD	UD	D	A	N	L				
Directo	Emisiones atmosféricas:								
	<i>Gases de efecto invernadero</i>	5	15	N/A	10	5	35	Calentamiento global	Prioritario
	<i>Otros gases</i>	5	N/A	10	1	5	21	Contaminación del aire	Significativo
Directo	Consumo de energía eléctrica	5	5	N/A	10	5	25	Agotamiento de recursos	Significativo
								Contaminación aguas continentales	Significativo
Directo	Vertido de aguas residuales	5	N/A	10	1	5	21		Significativo
Directo	Residuos tóxicos o peligrosos:								
	<i>Tóner usado de impresoras</i>	5	N/A	20	1	5	31	Contaminación aguas y suelos	Prioritario
	<i>Aceites y filtros usados de automóviles</i>	5	N/A	20	5	5	35	Contaminación aguas y suelos	Prioritario
	<i>Automóviles al final de su vida útil</i>	5	N/A	20	1	5	31	Contaminación aguas y suelos	Prioritario
	<i>Residuos de tubos fluorescentes</i>	5	N/A	10	1	5	21	Contaminación aguas y suelos	Significativo
Directo	Residuos sólidos:								
	<i>Papel y cartón</i>	5	5	N/A	10	1	21	Agotamiento de recursos naturales	Significativo
	<i>Plásticos y envases</i>	5	5	N/A	10	1	21	Agotamiento de recursos naturales	Significativo
	<i>Vidrio</i>	5	1	N/A	1	1	8	Agotamiento de recursos naturales	Menor
	<i>Residuos orgánicos</i>	5	5	N/A	5	5	20	Contaminación aguas y suelos	Significativo
	<i>Residuos de ordenadores y equipos electrónicos</i>	5	N/A	2	1	1	9	Agotamiento de recursos naturales	Menor
Directo	Utilización del suelo	N/A	1	2	10	1	14	Contaminación del suelo	Menor

Directo	Riesgo de accidentes y situaciones de emergencia							Menor
	<i>Incendio</i>	N/A	1	2	1	5	Contaminación aire y 9aguas	Menor
	<i>Inundación</i>	N/A	1	2	1	5	9Contaminación aguas	Menor
	<i>Accidente de tráfico</i>	N/A	1	2	1	5	Contaminación aguas y 9suelos	Menor
Directo	Aspectos locales:							
	<i>Ruidos</i>	5	1	N/A	1	5	12Contaminación acústica	Menor
	<i>Contaminación paisajística</i>	N/A	1	N/A	10	1	12Contaminación paisajística	Menor
	<i>Contaminación lumínica</i>	5	1	N/A	1	1	8Contaminación lumínica	Menor
Directo	Efectos sobre la biodiversidad	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0	Menor
Indirecto	Emisiones atmosféricas derivadas del consumo:							
	Papel y cartón no reciclado	5	15	N/A	10	1	31Calentamiento global	Prioritario
	Papel y cartón reciclado	5	15	N/A	5	1	26Calentamiento global	Significativo
	Consumo de energía eléctrica	5		N/A	10	1	16Calentamiento global	Significativo
	Consumo y depuración de aguas	5		N/A	5	5	15Calentamiento global	Significativo
Indirecto	Transporte de bienes y personas:							
	Emisiones atmosféricas derivadas del desplazamiento al lugar de trabajo	5	15	N/A	1	5	26Calentamiento global	Significativo
	Vuelos realizados por el personal	5	15	N/A	1	1	22Calentamiento global	Significativo
Indirecto	Emisiones por superficie edificada	5	5	N/A	10	1	21Calentamiento global	Significativo
Indirecto	Inversiones de capital, concesiones de préstamos y seguros	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0	Menor
Indirecto	Nuevos mercados	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0	Menor
Indirecto	Decisiones administrativas y de planificación	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0	Menor
Indirecto	Comportamiento ambiental de proveedores y subcontratistas:							
	Personal de limpieza	N/A	5	2	1	5	Contaminación aguas y 13suelos	Menor

MATRIZ DE CUANTIFICACIÓN DE EMISIONES Y RESIDUOS CONTAMINANTES Y CÁLCULO DE LA HUELLA ECOLÓGICA					
Aspecto ambiental	Concepto	Unidad de medida	Consumo anual	Emisiones CO2 totales (kg)	Obtención del dato
Directo	Emisiones de los vehículos de la empresa	Km	258333,78	42526,59	Registro de facturas
Directo	Consumo de energía eléctrica	Kwh	14742,00	5012,28	Registro de facturas
Directo	Consumo y depuración de aguas	m3	76,00	13,30	Registro de facturas
Directo	Consumo de papel y cartón no reciclado	Kg	299,00	998,66	Registro de facturas
Directo	Consumo de papel y cartón reciclado	Kg	0,00	0,00	Registro de facturas
Directo	Consumo de vidrio	unidades	0,00	n/d	Registro de facturas
Directo	Consumo de envases metálicos y plásticos	unidades	321,00	n/d	Registro de facturas
Directo	Residuos generados de papel y cartón	Kg	475,00	n/d	Muestreo
Directo	Residuos generados de envases metálicos y plásticos	Kg	75,00	n/d	Muestreo
Directo	Residuos de ordenadores y aparatos electrónicos	unidades	0,00	n/d	Registro de facturas
Directo	Aguas residuales	m3	90,00		Estimación (2)
Directo	Aceite usado de automóviles de la empresa	litros	40,00	n/d	Registro de facturas
Directo	Filtros usados de vehículos de la empresa	unidades	10,00	n/d	Registro de facturas
Directo	Tubos fluorescentes	unidades	0,00	n/d	Registro de facturas
Indirecto	Emisiones atmosféricas derivadas del desplazamiento al lugar de trabajo	Km	65340	12218,94	Proporcionado por el personal
Indirecto	Vuelos realizados por el personal	Km	62760,00	11296,80	Registro de facturas
Indirecto	Emisiones por superficie edificada	m2	120,00	62,40	Estimado (1)
EMISION TOTAL CO2		Kg		29602,38	
EMISION PER CÁPITA CO2		Kg		2466,87	
HUELLA ECOLÓGICA TOTAL		Hectáreas (Ha)		7,55	

FICHA DE CONTROL DE EMISIONES DE CO2 DE VEHICULOS

Marca y modelo	Consumo gasol l/año	Tasa de emisión (kg/km)	Consumo promedio (l/km)	Kms anuales	Emisiones CO2 totales (kg)	Clasific. Energ.	Observaciones
Smart ForFour 3199 DKR	1734,6	0,126	4,6	37709,1	4751,4	C	
Smart ForFour 2955 DHJ	1686,3	0,126	4,6	36658,7	4619,0	C	
Smart ForFour 3350 DKR	1912,0	0,126	4,6	41564,3	5237,1	C	
Renault Clio 1.2 1788 DRX	547,2	0,143	4,6	11896,5	1701,2	B	
Audi A6 9459 DWW	No disponible	0,233	8,5	45000,0	10485,0	E	Estimado
BMW 320d 8354 DZH	5044,8	0,184	5,9	85505,1	15732,9	B	
Ford Fiesta 1.4 TDCI		0,119	4,5	6400,0	761,6	B	
Seat Ibiza 1.9 SDI		0,127	4,7	1600,0	203,2	C	
Utiliza coche de empresa					0,0		
Utiliza coche de empresa				0,0	0,0		
Utiliza coche de empresa				0,0	0,0		
Ford Mondeo 2.0 140CV		0,159	5,8	20000,0	3180,0	B	Calculado por distancia (1)
Seat Toledo 1.9 TDI		0,146	5,4	5000,0	730,0	C	Calculado por distancia
Toyota RAV4 DCAT PREMIUM		0,185	7,0	8000,0	1480,0	D	Calculado por distancia
Mitsubishi Montero		0,281	10,6	16000,0	4496,0	G	Calculado por distancia
Volkswagen Passat Variant 1.9 TDI		0,189	7,0	3500,0	661,5	C	
Seat Toledo 1.9 TDI		0,146	5,4	4840,0	706,6	C	
		0,164		318833,8	54745,5		

Impacto ambiental. *Cuantificación.*

Consumo	Emisión CO ₂
Electricidade	0,38 kg/kwh
Gas natural	1,97 kg/m ³
Consumo e depuración de augas	0,17 kg/m ³
Papel e cartón non reciclado	3,34 kg/kg
Papel e cartón reciclado	1,3 kg/kg
Gasóleo calefacción	0,38 kg/l
Gasóleo vehículo	Segundo características do vehículo

Modelos de xestión ambiental

Un Sistema de Xestión Ambiental é a parte do sistema xeral de xestión que inclúe:

- ☐ A estrutura organizativa
- ☐ As actividades de planificación
- ☐ As responsabilidades
- ☐ As prácticas, os procedimentos, os procesos e os recursos...

...para desenvolver, aplicar, alcanzar, revisar e manter a política medioambiental.

Modelos de xestión ambiental

O sistema documental do SXA.

- ☐ Manual do sistema:
 - Descrición da estrutura e actividades da empresa.
 - Descrición da política ambiental (compromisos e obxectivos).

- ☐ Procedimentos (poden formar parte do Manual ou ser documentos independentes):
 - Descrición dos procesos, instrucciónes operativas y documentos necesarios para asegurar o funcionamento do SXA.

- ☐ Rexistros da documentación xenerada.

Modelos de xestión ambiental

☐ Manual do sistema.

Deberá conter unha descrición exhaustiva da situación, instalacións, persoal, estrutura organizativa, produtos e servizos.

Conterá a relación dos compromisos da dirección, tanto cos obxectivos da política ambiental como co cumprimento da lexislación ambiental.

Tamén formarán parte do manual a análise ambiental da empresa (impactos ambientais) e os obxectivos da política ambiental, categorizados no tempo e cun sistema de indicadores de control.

Modelos de xestión ambiental

☐ Procedimentos.

Os procedimientos son documentos normativos de carácter operativo, e describen o xeito correcto de realizar os diversos procesos que poidan xerar impactos ambientais, de acordo coa política ambiental da empresa.

Os procedimientos describen tamén:

- ✓ o sistema de control dos parámetros ambientais,
- ✓ a identificación, actualización e arquivo da lexislación aplicable,
- ✓ a forma de obtención dos indicadores,
- ✓ a periodicidade de revisión do sistema e as auditorías de control,
- ✓ as fórmulas de comunicación interna e externa.

Modelos de xestión ambiental

❑ ISO 14001 (UNE-EN-ISO 14001:2004)

Norma internacional que define requisitos e esquema de funcionamento de un SXA. Publicada pola International Standardization Organization.

Requisitos básicos: Política ambiental e cumprimento lexislativo.

Precisa dun proceso de auditoría e certificación por unha entidade certificadora acreditada. Debe ser renovada anualmente.

Ten moita similitude na súa estrutura coa ISO 9001

Modelos de xestión ambiental



❑ EMAS (Reglamento CE 761/2001)

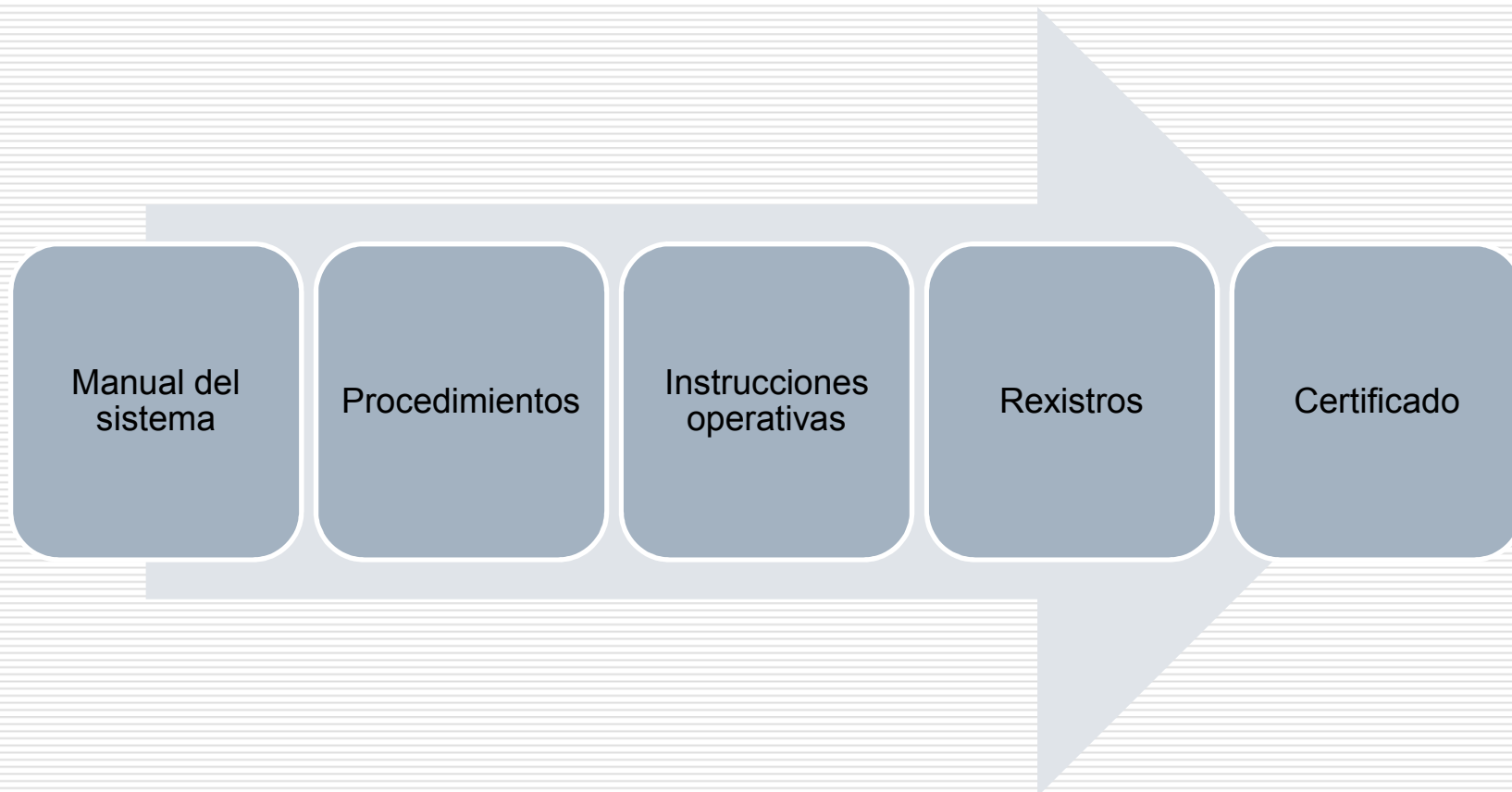
Sistema europeo de ecoxestión e ecoauditoría. Inclúe tódolos requisitos da ISO 14001, e a maiores:

- É máis precisa e esixente nos obxectivos da política ambiental.
- Require a elaboración anual dunha Declaración Ambiental especificando o grao de cumprimento dos obxectivos e a análise ambiental da empresa.
- A Declaración Ambiental anual é un documento público que debe ser accesible a quen o solicite.
- A Declaración Ambiental debe ser verificada por unha entidade verificadora e estar rexistrada na Consellería de Medio Ambiente, que a remite a Unión Europea para a publicación na súa web.

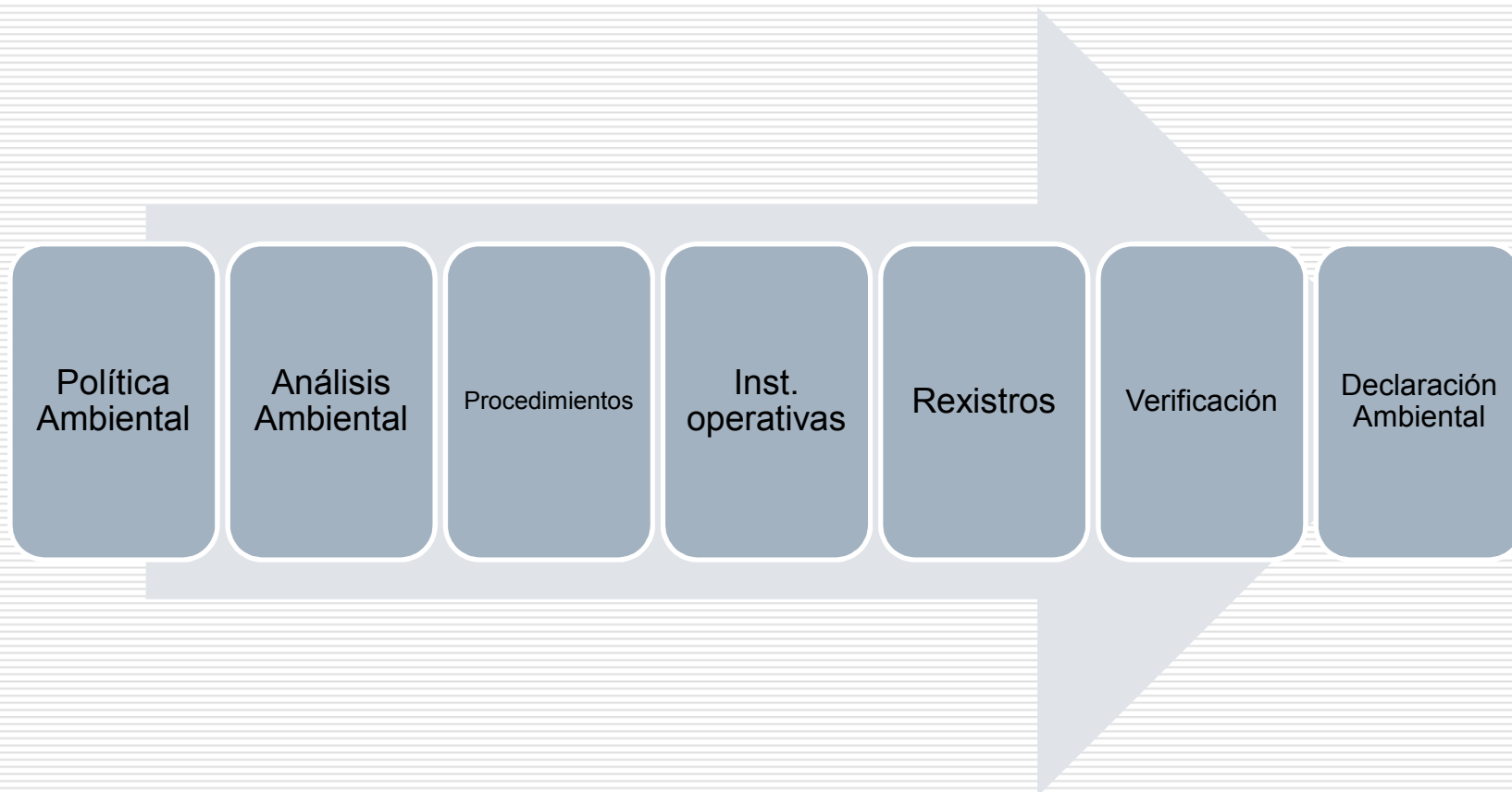
Procedimientos básicos

- ☐ Identificación da lexislación
- ☐ Evaluación de impactos ambientais
- ☐ Análisis ambiental
- ☐ Control operativo
- ☐ Situacións de emerxencia
- ☐ Auditorías do sistema
- ☐ Control documental y de registros
- ☐ Comunicación externa
- ☐ Comunicación interna

Sistema documental ISO 14001



Sistema documental EMAS





Moitas grazas pola súa atención

