

PLA AMBIENTAL 2011 DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

(Aprovat pel Consell de Govern en la sessió de 14 d'abril de 2011)

L'avaluació del grau de compliment dels objectius del Pla Ambiental és:

OBJECTIUS	METES	CAMPUS	ESTAT	OBSERVACIONS DE L'ESTAT DE COMPLIMENT	ASPECTE AMBIENTAL
1. Reduir un 20% el nombre d'equips informàtics que es queden encesos en període no lectiu, especialment de nit.	<p>1.1. Elaborar un manual per a configurar l'estalvi d'energia dels equips informàtics.</p> <p>1.2. Crear una aplicació per a l'encesa remota d'ordinadors des de la intranet.</p> <p>1.3. Crear un programari per a l'apagada automàtica d'ordinadors.</p> <p>1.4. Establir els edificis prioritaris sobre els quals actuar.</p>	Alcoi Gandia Vera	NO COMPLIT	<p>OBJECTIU:</p> <p>Es detectaren aproximadament 4.100 equips informàtics que es quedaven encesos de nit, els caps de setmana i festius. Es pretenia apagar-ne 820, i finalment s'han apagat una mitjana de 661 equips, cosa que suposa el 16% dels equips encesos inicialment.</p> <p>Tot i que no s'ha aconseguit la consecució de l'objectiu, amb el nombre d'equips apagats¹ s'estima que s'han estalviat 259.852,32 Kw-h, cosa que equival a 31.180 l, i s'han deixat d'emetre 10,91 t equivalents de CO₂.</p> <p>METES:</p> <p>Meta 1.1: Accés al manual a <http://www.upv.es/entidades/ASIC/manuales/735561normalc.html>.</p> <p>Meta 1.2: Al servei d'encesa per a engegar ordinadors des de la intranet pots accedir través de la intranet: apartat eines/utilitats.</p> <p>Meta 1.3: Accés al manual a <http://www.upv.es/entidades/ASIC/manuales/746950normalc.html>.</p> <p>Meta 1.4: No s'estableixen edificis prioritaris. Es difonen les eines desenvolupades a totes les unitats mitjançant la col·laboració dels interlocutors ambientals.</p>	Consum d'energia elèctrica.
2. Establir un pla de substitució d'equips per altres més eficients.	2.1. Elaborar un pla d'inversió per a renovar equips de climatització d'alt consum energètic.	Alcoi Gandia Vera	COMPLIT	<p>OBJECTIU:</p> <p>S'ha estudiat la millora de l'eficiència energètica dels equips de climatització i il·luminació.</p>	Consum d'energia elèctrica.

¹ Per a realitzar les estimacions dels estalvis aconseguits es considera que un ordinador consumeix 70 W-h, se suposa un preu mitjà de l'energia elèctrica de 0,12 €/Kw-h i el factor d'emissió en punts de consum de 0,35 t CO₂/Mw-h (Factors de conversió de consum i producció a energia primària (EP) publicats per l'Institut per a la Diversificació i Estalvi de l'Energia (IDAE, 30.11.10).

OBJECTIUS	METES	CAMPUS	ESTAT	OBSERVACIONS DE L'ESTAT DE COMPLIMENT	ASPECTE AMBIENTAL
	2.2. Establir una política de substitució d'equips d'il·luminació per uns altres més eficients.			METES: Meta 2.1: S'han identificat els equips de climatització menys eficients energèticament, i s'ha establert un pla de substitució. Meta 2.2: S'ha realitzat una prova pilot emprant làmpades LED en aules, aparcaments i enllumenat exterior. S'han obtingut reduccions del consum energètic de fins un 70%. S'ha decidit implantar aquesta tecnologia d'il·luminació progressivament.	
3. Conèixer les necessitats energètiques.	3.1. Detectar els equips relacionats amb les activitats de docència i investigació, potencialment grans consumidors d'energia.	Alcoi Gandia Vera	NO COMPLIT	OBJECTIU: Tot i que no s'ha realitzat un inventari exhaustiu d'equips grans consumidors d'energia, s'ha comprovat que no s'hi poden aplicar tècniques d'estalvi energètic en tractar-se d'equips que han d'estar encesos de manera permanent (cambres de conreu, cambres frigorífiques, etc.). METES: Meta 3.1: Durant l'auditoria interna es detecta que la majoria d'equips de gran potència no es poden apagar. Meta 3.2: No és possible aplicar tècniques d'eficiència energètica.	Consum d'energia elèctrica.
	3.2. Establir mesures d'estalvi energètic en els equips singulars inventariats, si és el cas.				
4. Elaborar un manual de bones pràctiques per a estalviar energia a la universitat.	4.1. Definir els continguts del manual de bones pràctiques per a l'estalvi energètic a la universitat.	Alcoi Gandia Vera	COMPLIT	OBJECTIU: S'ha elaborat la guia, a la qual es pot accedir mitjançant l'enllaç següent: http://hdl.handle.net/10251/9619 . METES: Meta 4.1: Es defineixen els continguts. Meta 4.2: S'elabora la guia. Meta 4.3: Es contracta la maquetació a una empresa externa i es difon la guia majoritàriament en format digital, i se'n reparteixen 100 còpies en	Consum d'energia elèctrica.
	4.2. Elaborar el manual de bones pràctiques per a l'estalvi d'energia a la universitat.				
	4.3. Maquetar, imprimir i difondre el manual de				

OBJECTIUS	METES	CAMPUS	ESTAT	OBSERVACIONS DE L'ESTAT DE COMPLIMENT	ASPECTE AMBIENTAL
	bones pràctiques per a l'estalvi energètic.			format imprès.	
5. Reduir un 2% el consum d'aigua de pou per a reg al campus de Vera.	5.1. Establir la proposta de programació de reg. 5.2. Automatitzar el sistema de reg del campus de Vera.	Vera	COMPLIT	OBJECTIU: Tot i que no s'ha completat l'automatització de tot el sistema de reg del campus de Vera, el 2010 el consum d'aigua de pou destinada a reg per superfície enjardinada ha disminuït més d'un 32 %, i s'ha passat de consumir 1,34 m ³ /m ² a 0,90 m ³ /m ² . METES: Meta 5.1: S'estableixen mitjançant la realització de dos projectes final de carrera. Meta 5.2: S'ha executat la instal·lació de l'automatització del sistema de reg abastit pel pou 2. L'execució de l'automatització del reg del pou 1 s'executarà el 2011.	Consum d'aigua de pou.
6. Millorar la qualitat de l'abocament final de les aigües residuals de la UPV.	6.1. Instal·lar i posar en funcionament una depuradora en granges.	Vera	COMPLIT	OBJECTIU: S'ha realitzat una analítica que demostra la millora de la qualitat de les aigües residuals de les granges, especialment en els paràmetres següents: sòlids en suspensió, DQO, DBO ₅ , amoníac i clorurs. METES: Meta 6.1: S'ha instal·lat la depuradora.	Generació d'abocaments d'aigües residuals.
7. Augmentar un 2% la recollida selectiva de residus d'envasos lleugers al campus de Vera.	7.1. Incrementar la freqüència de recollida dels contenidors de gran capacitat d'envasos lleugers al campus de Vera.	Vera	COMPLIT	OBJECTIU: La quantitat de residus d'envasos lleugers recollits al campus de Vera durant 2010 ha sigut d'1,88 kg/persona, cosa que suposa un increment de la recollida d'un 59,83% respecte de l'any 2009. METES: Meta 7.1: No es considera necessari realitzar aquesta meta ja que el valor de l'indicador ha augmentat el 2010 a causa d'una recollida selectiva millor dels residus per la comunitat universitària i empreses que treballen a la UPV.	Generació de residus d'envasos lleugers.

OBJECTIUS	METES	CAMPUS	ESTAT	OBSERVACIONS DE L'ESTAT DE COMPLIMENT	ASPECTE AMBIENTAL
8. Millorar la recollida selectiva de residus, incloent-hi la paperera destinada a la fracció resta.	8.1. Establir el nombre necessari de papereres de fracció resta necessàries.	Alcoi Gandia Vera	COMPLIT	OBJECTIU: S'han comprat 6.500 papereres que s'han repartit a les distintes unitats de la UPV. Amb el repartiment de les papereres s'ha aconseguit detectar menys desviacions relacionades amb la segregació incorrecta de residus sòlids assimilables a urbans (paper, envasos lleugers i fracció resta). METES: Meta 8.1: S'estableix un nombre mínim de 6.500 papereres. Meta 8.2: Es contracta el subministrament i encunyació de les papereres a una empresa externa. Meta 8.3: S'han repartit les papereres per a la fracció resta, i s'han atès les sol·licituds de les distintes unitats.	Generació de residus no perillosos: fracció resta.
	8.2. Contractar el subministrament de papereres per a fracció resta a una empresa externa.				
	8.3. Repartir les papereres per a la fracció resta a les distintes unitats.				
9. Fomentar l'ús interurbà i dins del campus de Vera de la bicicleta.	9.1. Acordar amb l'Ajuntament de València implantar punts de lloguer de bicicletes al campus de Vera.	Vera	COMPLIT	OBJECTIU: S'han instal·lat 4 estacions del sistema de lloguer Valenbisi, cosa que suposa 158 places per a bicicletes disponibles dins del campus. METES: Meta 9.1: Se signa un acord en què la UPV autoritza la instal·lació dels punts de lloguer a l'Ajuntament. Meta 9.2: S'arriba a un acord per a establir l'emplaçament dels punts de lloguer. Meta 9.3: Es posen en funcionament els punts de lloguer de bicicletes.	Mobilitat
	9.2. Establir el nombre i l'emplaçament de les instal·lacions destinades al lloguer de bicicletes al campus de Vera.				
	9.3. Instal·lar i posar en funcionament el servei de lloguer de bicicletes.				

PLAN AMBIENTAL 2011 DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

(Aprobado por el Consejo de Gobierno en la sesión de 14 de abril de 2011)

La evaluación del grado de cumplimiento de los objetivos del Plan Ambiental es:

OBJETIVOS	METAS	CAMPUS	ESTADO	OBSERVACIONES DEL ESTADO DE CUMPLIMIENTO	ASPECTO AMBIENTAL
1. Reducir en un 20% el número de equipos informáticos que se quedan encendidos en periodo no lectivo, especialmente por la noche.	1.1. Elaborar un manual para la configuración del ahorro de energía de los equipos informáticos.	Alcoy Gandia Vera	NO CUMPLIDO	OBJETIVO: Se detectaron aproximadamente 4.100 equipos informáticos que se quedaban encendidos por las noches, los fines de semana y festivos. Se pretendía apagar 820 equipos, y finalmente se han apagado una media de 661 equipos, suponiendo el 16% de los equipos encendidos inicialmente. Aunque no se ha logrado la consecución del objetivo, con el número de equipos apagados ¹ se estima que se han ahorrado 259.852,32 Kw-h, lo que equivale a 31.180 t, y se han dejado de emitir 10,91 t equivalentes de CO ₂ METAS: Meta 1.1: Acceso al manual en http://www.upv.es/entidades/ASIC/manuales/735561normalc.html . Meta 1.2: Al servicio de encendido para encender ordenadores desde la intranet puedes acceder través de la intranet: apartado herramientas/utilidades. Meta 1.3: Acceso al manual en http://www.upv.es/entidades/ASIC/manuales/746950normalc.html . Meta 1.4: No se establecen edificios prioritarios. Se difunden las herramientas desarrolladas a todas las unidades mediante la colaboración de los interlocutores ambientales	Consumo de energía eléctrica.
	1.2. Crear una aplicación para el encendido remoto de ordenadores desde la intranet.				
	1.3. Crear un software para el apagado automático de ordenadores.				
	1.4. Establecer los edificios prioritarios sobre los que actuar.				
2. Establecer un plan de sustitución de	2.1. Elaborar un plan de inversión para el reemplazo de equipos de	Alcoy Gandia Vera	CUMPLIDO	OBJETIVO: Se ha estudiado la mejora de la eficiencia energética de los equipos de climatización e iluminación.	Consumo de energía eléctrica.

¹ Para realizar las estimaciones de los ahorros conseguidos se considera que un ordenador consume 70 W-h, se supone un precio medio de la energía eléctrica de 0,12 €/Kw-h y el factor de emisión en puntos de consumo de 0,35 tn CO₂/Mw-h (Factores de conversión de consumo y producción a energía primaria (EP) publicados por Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE, 30/11/2010).

OBJETIVOS	METAS	CAMPUS	ESTADO	OBSERVACIONES DEL ESTADO DE CUMPLIMIENTO	ASPECTO AMBIENTAL
equipos por otros más eficientes.	climatización de alto consumo energético. 2.2. Establecer una política de sustitución de equipos de iluminación por otros más eficientes.			METAS: Meta 2.1: Se han identificado los equipos de climatización menos eficientes energéticamente, estableciendo un plan de sustitución. Meta 2.2: Se ha realizado una prueba piloto empleando lámparas LED en aulas, aparcamientos y alumbrado exterior. Se han obtenido reducciones del consumo energético de hasta un 70%. Se ha decidido ir implantando esta tecnología de iluminación paulatinamente.	
3. Conocer las necesidades energéticas.	3.1. Detectar los equipos relacionados con las actividades de docencia e investigación, potencialmente grandes consumidores de energía 3.2. Establecer medidas de ahorro energético en los equipos singulares inventariados, si procede.	Alcoy Gandia Vera	NO CUMPLIDO	OBJETIVO: Aunque no se ha realizado un inventario exhaustivo de equipos grandes consumidores de energía, se ha comprobado que sobre estos no se pueden aplicar técnicas de ahorro energético al tratarse de equipos que han de permanecer encendidos de manera permanente (cámaras de cultivo, cámaras frigoríficas, etc.). METAS: Meta 3.1: Durante la auditoría interna se detecta que la mayoría de equipos de gran potencia no pueden apagarse. Meta 3.2: No es posible aplicar técnicas de eficiencia energética.	Consumo de energía eléctrica.
4. Elaborar un manual de buenas prácticas para el ahorro de energía en la universidad.	4.1. Definir de los contenidos del manual de buenas prácticas para el ahorro energético en la universidad. 4.2. Elaborar el manual de buenas prácticas para el ahorro de energía en la universidad. 4.3. Maquetación, impresión y difusión del	Alcoy Gandia Vera	CUMPLIDO	OBJETIVO: Se ha elaborado la guía a la cual se puede acceder mediante el siguiente enlace: < http://hdl.handle.net/10251/9619 >. METAS: Meta 4.1: Se definen los contenidos. Meta 4.2: Se elabora la guía. Meta 4.3: Se contrata la maquetación a una empresa externa y se difunde la guía mayoritariamente en formato digital, repartiéndose 100 copias de la misma en formato impreso.	Consumo de energía eléctrica.

	manual de buenas prácticas para el ahorro energético.				
5. Reducir en un 2% el consumo de agua de pozo para riego en el Campus de Vera.	5.1. Establecer la propuesta de programación de riego. 5.2. Automatización del sistema de riego del Campus de Vera.	Vera	CUMPLIDO	OBJETIVO: Aunque no se ha completado la automatización de todo el sistema de riego del Campus de Vera, en 2010 el consumo de agua de pozo destinada a riego por superficie ajardinada ha disminuido en un más de un 32%, pasando de consumir 1,34 m ³ /m ² a 0,90 m ³ /m ² . METAS: Meta 5.1: Se establecen mediante la realización de dos proyectos final de carrera. Meta 5.2: Se ha ejecutado la instalación de la automatización del sistema de riego abastecido por el pozo 2. La ejecución de la automatización del riego del pozo 1 se ejecutará en 2011.	Consumo de agua de pozo.
6. Mejorar la calidad del vertido final de las aguas residuales de la UPV.	6.1. Instalar y poner en funcionamiento una depuradora en granjas.	Vera	CUMPLIDO	OBJETIVO: Se ha realizado una analítica que demuestra la mejora de la calidad de las aguas residuales de las granjas, especialmente en los siguientes parámetros: sólidos en suspensión, DQO, DBO ₅ , amoníaco y cloruros. METAS: Meta 6.1: Se ha instalado la depuradora.	Generación de vertidos de aguas residuales.
7. Aumentar en un 2% la recogida selectiva de residuos de envases ligeros en el Campus de Vera.	7.1. Incrementar la frecuencia de recogida de los contenedores de gran capacidad de envases ligeros en el Campus de Vera	Vera	CUMPLIDO	OBJETIVO: La cantidad de residuos de envases ligeros recogidos en el Campus de Vera durante 2010 ha sido de 1,88 kg/persona, suponiendo un incremento de la recogida de un 59,83% respecto al año 2009. METAS: Meta 7.1: No se considera necesario realizar esta meta ya que el valor del indicador ha aumentado en 2010 debido a una mejor recogida selectiva de los residuos por parte de la comunidad universitaria y empresas que trabajan en la UPV.	Generación de residuos de envases ligeros.
8. Mejorar la	8.1. Establecer el número	Alcoy	CUMPLIDO	OBJETIVO:	Generación de residuos

recogida selectiva de residuos incluyendo la papeleras destinada a la fracción resto.	necesario de papeleras de fracción resto necesarias.	Gandia Vera		<p>Se han comprado 6.500 papeleras que se han repartido en las distintas unidades de la UPV. Con el reparto de las papeleras se ha conseguido que se detecten menos desviaciones relacionadas con la incorrecta segregación de residuos sólidos asimilables a urbanos (papel, envases ligeros y fracción resto).</p> <p>METAS:</p> <p>Meta 8.1: Se establece un número mínimo de 6.500 papeleras.</p> <p>Meta 8.2: Se contrata el suministro y troquelado de las papeleras a una empresa externa.</p> <p>Meta 8.3: Se han repartido las papeleras para la fracción resto, atendiendo a las solicitudes de las distintas unidades.</p>	no peligrosos: fracción resto.
	8.2. Contratación del suministro de papeleras para fracción resto a una empresa externa.				
	8.3. Reparto de las papeleras para la fracción resto a las distintas unidades.				
9. Fomentar el uso interurbano y dentro del Campus de Vera de la bicicleta.	9.1. Acordar con el Ayuntamiento de Valencia, la implantación de puntos de alquiler de bicicletas en el Campus de Vera.	Vera	CUMPLIDO	<p>OBJETIVO:</p> <p>Se han instalado 4 estaciones del sistema de alquiler Valenbisi, suponiendo un total de 158 plazas para bicicletas disponibles dentro del campus.</p> <p>METAS:</p> <p>Meta 9.1: Se firma un acuerdo en que la UPV autoriza la instalación de los puntos de alquiler al Ayuntamiento.</p> <p>Meta 9.2: Se llega a un acuerdo para establecer el emplazamiento de los puntos de alquiler.</p> <p>Meta 9.3: Se ponen en funcionamiento los puntos de alquiler de bicicletas.</p>	Movilidad.
	9.2. Establecer el número y el emplazamiento de las instalaciones destinadas al alquiler de bicicletas en Campus de Vera.				
	9.3. Instalación y puesta en funcionamiento del servicio de alquiler de bicicletas.				