



Criterios para la adquisición de bienes con menor impacto ambiental en la UNAM

Eco-Puma. Consumo responsable

Universidad Nacional Autónoma de México

Justificacin

Desde la formulacin de la Agenda XXI se reconoce que las principales causas de que continúe deteriorándose el medio ambiente mundial son las modalidades insostenibles de consumo y produccin, lo que se traduce en una explotacin inmoderada de los recursos del planeta (Agenda XXI, 1994).

Es necesario comprender que todos los bienes que consume nuestra sociedad demandan altos volúmenes de estos recursos, por lo que, en buena medida, un concepto que puede orientar a nuestra sociedad hacia una explotacin más racional de sus recursos naturales es el de *consumo responsable*¹ (Ministerio de Medio Ambiente de Noruega, 1994).

Este concepto, aplicado a la operacin cotidiana de las organizaciones, se puede sintetizar en tres principios básicos: 1) consumir un menor volumen de bienes, 2) preferir bienes cuyo ciclo de vida (produccin - transporte - disposicin final) tenga menores impactos al ambiente y, 3) que el consumo de un bien represente efectos sociales benéficos en la propia comunidad.

Alrededor del mundo, un creciente número de universidades, corporaciones, agencias gubernamentales y otras instituciones, están revisando sus hábitos de compras e incorporando criterios ambientales en todas sus fases de adquisiciones. En nuestro país, es un tema que, aunque ha sido abordado desde distintas perspectivas y se ha incluido en algunos lineamientos y discursos gubernamentales o empresariales, en la práctica los patrones de consumo en los sectores privado, público o el de la sociedad civil, difícilmente

¹ El término consumo responsable fue empleado inicialmente por el Ministerio de Medio Ambiente de Noruega y se define como “el uso de bienes y servicios que responden a las necesidades básicas y conducen a una calidad de vida mejor, a la vez que se minimiza el uso de recursos naturales, materiales tóxicos y emisiones de residuos y contaminantes durante el ciclo de vida, sin poner en riesgo las necesidades de las generaciones futuras”.

incorporan la variable ambiental o la social en sus procesos de decisi3n en materia de adquisiciones.

Las instituciones p3blicas, las organizaciones de la sociedad civil, los centros educativos y tambi3n las grandes organizaciones del sector privado, al ser consumidores de mayor volumen, tienen una mayor responsabilidad de invertir esfuerzos en transformar sus h3bitos de consumo para generar un c3rculo virtuoso que apoye formas de producci3n que tomen en cuenta la variable ambiental, econ3mica y social en sus procesos. De all3 que la UNAM, siendo la principal casa de estudios de nuestro pa3s, es sin lugar a dudas un agente que puede influir con sus decisiones para ampliar y mejorar la calidad de la oferta disponible de productos con menor impacto ambiental.

Los presentes criterios constituyen el inicio del camino para realizar un consumo cada vez m3s responsable en la Universidad, transformando h3bitos de consumo en el corto plazo, considerando que el objetivo final es construir una pr3ctica de *consumo responsable* que sea ejemplo congruente de los principios que persigue la instituci3n, y pueda a la vez transmitir esta experiencia y enriquecerla a trav3s de la educaci3n y la investigaci3n.

La instrumentaci3n de estos criterios demandar3 que se realice peri3dicamente el an3lisis de sus efectos ambientales, a fin de evaluar su efectividad y la pertinencia de continuar avanzando gradualmente en dos sentidos; por un lado, mediante la incorporaci3n de nuevos productos, y el aumento en los porcentajes de adquisiciones de bienes con criterios de menor impacto ambiental; por otra parte, tambi3n ser3 necesario instrumentar un mecanismo de certificaci3n que garantice que los bienes adquiridos ofrecen una reducci3n efectiva de su impacto ambiental, conforme a lo que declara el fabricante, a partir del an3lisis de ciclo de vida correspondiente a cada producto.

Crterios para la adquisicin de bienes con menor impacto ambiental en la UNAM

Primero. Los presentes Crterios tienen por objeto establecer las caractersticas y especificaciones de bienes con menor grado de impacto ambiental para su adquisicin, correspondientes a las siguientes partidas presupuestales por objeto del gasto de la UNAM:

- I. **411** - Artculos, Materiales y Útiles Diversos (materiales y útiles de oficina, materiales de limpieza y utensilios desechables para servicios de alimentacin).
- II. **414** - Materiales de Mantenimiento para Edificios e Instalaciones (lámparas fluorescentes para iluminacin interna de edificios).
- III. **513** - Equipo de Transporte (Vehculos).

Segundo. Los presentes Crterios son de observancia general, tendrán preferencia en su adquisicin y habrn de observarse en la medida de las posibilidades presupuestales por todas las Entidades Académicas y Dependencias Administrativas de la UNAM.

Tercero. Para efecto de los siguientes criterios se entenderá por:

Adquisicin: El acto jurdico por virtud del cual se adquiere el dominio o propiedad de un bien mueble a ttulo oneroso.

Biodegradable: Capacidad de una sustancia de descomponerse en materias primas inocuas en el entorno natural, para ser verdaderamente biodegradable una sustancia o materia debe descomponerse en bióxido de carbono, agua y minerales de presencia natural, que tampoco causan daos al ecosistema.

Compras Verdes: Adquisicin de bienes o contratacin de servicios competitivos en precio y calidad pero que contienen caractersticas que reducen el impacto ambiental.

Impacto Ambiental: Modificacin del ambiente ocasionado por la accin del hombre o de la naturaleza.

Materiales Desechables: Aquellos que se usan sólo una vez.

Materiales Durables: Aquellos que por sus caractersticas pueden ser usados repetidamente.

Reciclado: Aquel bien que ha sido elaborado con materia prima no virgen, que proviene de algún otro producto que ya ha sido desechado.

Reúso: Usar o utilizar un producto tantas veces como sea posible para una o varias funciones hasta que se termine su vida útil.

Cuarto. Las adquisiciones que se lleven a cabo mediante los procedimientos de licitacin pblica, invitacin a cuando menos tres personas o adjudicacin directa, se incorporarn, en la medida de las necesidades de las entidades y dependencias, conforme a las especificaciones para los bienes considerados en los Anexos 1, 2, 3 y 4.

Quinto. Para la adquisicin de los productos incluidos en los anexos se instrumentar un programa gradual de compras sustentables, del cual ser responsable la Secretara Administrativa de la UNAM, por medio de la Direccin General de Provedurda.

Sexto. El Programa Universitario de Medio Ambiente estar a cargo de disear y dar seguimiento a los indicadores de reduccin del impacto ambiental que resulte de la aplicacin de estos criterios.

Sptimo. Se preferir la adquisicin de artculos de materiales durables en lugar de artculos desechables. De igual forma, se preferirn los productos fabricados en Mxico.

Octavo. Para aquellos bienes que no se encuentran sealados en los anexos, se optar por productos de menor impacto ambiental. Un producto ser considerado como de menor impacto ambiental si se encuentra en alguno de los siguientes supuestos:

- I. Que la etiqueta o empaque indique que el material con el que est elaborado no contiene elementos txicos.
- II. Que un porcentaje del material con el que fue fabricado provenga de un proceso de reciclamiento.
- III. Que contribuya al ahorro de agua o de energa.
- IV. Que sea un producto orgnico o con prcticas de produccin a travs de las cuales se promueva y apoye la conservacin.

Noveno. Los vehculos adquiridos por la UNAM debern estar clasificados en las categoras que abarcan desde la letra "A" hasta la letra "H" de la tabla de "Ecovehculos, Indicadores de Eficiencia Energtica y Emisiones Vehiculares" del Instituto Nacional de Ecologa (INE).

Para ello, en todas las adquisiciones de vehculos nuevos, se deber consultar la pgina del portal (<http://www.ecovehiculos.gob.mx/>) con el objetivo de evaluar las calificaciones del (los) vehculo(s) que se requiera(n), ya que continuamente se realizan cambios y actualizaciones a la informacin sobre las emisiones de contaminantes al aire y de gases de efecto invernadero.

Anexo 1. Materiales y útiles de oficina

Bien	Lineamiento Ambiental	Porcentaje de adquisicin
PAPEL BOND (CARTA Y OFICIO)	<p>Que contenga al menos 50% de las siguientes fibras:²</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fibras de material reciclado cuyo propietario o poseedor desecha y que son susceptibles de ser valorizadas evitando su disposicin final, siempre y cuando esta restitucin favorezca un ahorro de energa, de materias primas o de ambas, sin perjuicio para la salud, los ecosistemas y sus elementos. • Fibras naturales no derivadas de la madera. • Fibras provenientes de bosques y de plantaciones que se manejen de manera sustentable • Sus combinaciones. • Las fibras seran blanqueadas a travs de cualquier proceso distinto a blanqueado con cloro elemental. 	Adquirir cuando menos el 50% del total de las compras de este producto.
FOLDERS (CARTA Y OFICIO)	<p>Elaborados con materias primas al menos 50% de fibras recicladas.</p> <p>Libres de laminados plsticos.</p> <p>Libre de cloro.</p>	Adquirir cuando menos el 50% del total de las compras de este producto.
CARPETAS TIPO REGISTRADOR CON HERRAJE METÁLICO (Tamaos esuela, carta y	<p>Elaborados con materias primas al menos 50% de fibras recicladas.</p> <p>Libres de laminados plsticos.</p> <p>Libre de cloro.</p>	Adquirir cuando menos el 50% del total de las compras de este producto.

² Conforme a la Norma Mexicana NMX-AA-144-SCFI-2008.

Bien	Lineamiento Ambiental	Porcentaje de adquisicin
oficio)	Tambi3n podr3n estar elaborados de papel Kraft.	
SOBRE (CARTA y OFICIO)	Elaborados con materias primas al menos 50% de fibras recicladas. Libres de laminados pl3sticos. Libre de cloro. Con hilo y sin adhesivos. Tambi3n podr3n estar elaborados de papel Kraft.	Adquirir cuando menos el 50% del total de las compras de este producto.
CORRECTOR L3QUIDO	Debe ser a base de agua, sin solventes	Adquirir cuando menos el 50% del total de las compras de este producto.
L3PIZ No. 2	Que cumpla con la certificaci3n del FSC ³ (<i>Forest Stewardship Council</i>) Sin pintura o barniz. Sin goma. De madera	Adquirir cuando menos el 50% del total de las compras de este producto.
PLUMAS	Que sea de cartucho intercambiable.	Adquirir cuando menos el 50% del total de las compras de este producto.
	Se podr3n adquirir plumas fabricadas de fibras	

³ El Forest Stewardship Council (FSC) es una organizaci3n no gubernamental sin fines de lucro que promueve el manejo responsable de los bosques del mundo; es el 3nico sistema de certificaci3n en silvicultura reconocido por la Alianza de Etiquetado para la Acreditaci3n Social y Ambiental Internacional (ISEAL) por seguir las mejores pr3cticas en el establecimiento de est3ndares – la referencia internacional para establecer est3ndares voluntarios sociales y ambientales cre3bles. El logotipo FSC y las etiquetas FSC en los productos se han convertido en la marca mundialmente confiable para empresas y consumidores que buscan productos forestales que sean beneficiosos para las personas, el medio ambiente y que tambi3n proporcionen un valor empresarial permanente.

Bien	Lineamiento Ambiental	Porcentaje de adquisicin
	naturales (fécula de maíz, polímero de maíz, etc.)	
PORTA LÁPICES, PORTA CLIPS, PORTA TARJETAS, CHAROLAS PARA DOCUMENTOS, CAJAS PARA ARCHIVO MUERTO	Que sean elaborados de cartón en color natural, con algún porcentaje de material reciclado	Adquirir cuando menos el 50% del total de las compras de este producto.

Anexo 2. Materiales de limpieza

Bien	Lineamiento Ambiental	Porcentaje de adquisicin
DETERGENTES LÍQUIDOS PARA LIMPIEZA DE: PISOS, BAÑOS, VENTANAS Y MUEBLES.	Elaborados con base de agua, en lugar de aceite. Biodegradables. Libres de fosfatos. No corrosivos.	Adquirir cuando menos el 50% del total de las compras de este producto.

Anexo 3. Utensilios desechables para servicios de alimentación

Bien	Lineamiento Ambiental	Porcentaje de adquisicin
ARTÍCULOS DESECHABLES (PLATOS Y VASOS)	Deberán ser productos de plástico o cartón con cierto porcentaje de material reciclado o totalmente reciclado en color natural (sin blanqueado o entintado).	Adquirir cuando menos el 50% del total de las compras de este producto.
	Queda prohibida la compra de productos elaborados con uniceL.	

	Preferir la adquisicin de productos de fibras naturales (fécula de maíz, polímero de maíz, bambú, etc.)	
--	---	--

Anexo 4. Iluminación interna de edificios

Cuando las propuestas de sustitución no sean compatibles con las bases en las que están instaladas las lámparas actuales, se aplicarán los porcentajes de sustitución de todo el luminario en los casos indicados.

Bien		Lineamientos Ambientales		Porcentaje de adquisicin	Porcentaje de sustitucin
		Propuesta 1	Propuesta 2		
1	Lámpara incandescente (foco común) de 60W, bulbo A55 ó A65, base E27 con 1000 horas de vida y 820 lúmenes	Lámpara fluorescente compacta de 15W, balastro electrónico integrado, base E27, 2,700°K, 925 lúmenes iniciales, Índice de Rendimiento de Color (IRC) de 82 con 10,000 horas de vida.		Adquirir cuando menos el 50% del total de las compras de este producto.	
2	Lámpara incandescente (foco común) de 75W, bulbo A55 ó A65, base E27 con 1000 horas de vida y 1070 lúmenes	Lámpara fluorescente compacta de 20W, balastro electrónico integrado, base E27, 2,700°K, 1,200 lúmenes iniciales, Índice de Rendimiento de Color (IRC) de 82 con 10,000 horas de vida.		Adquirir cuando menos el 50% del total de las compras de este producto.	
3	Lámpara fluorescente lineal de 20 Watts, 127 volts, bulbo T12, base G13, encendido rápido,	Lámpara fluorescente lineal con las siguientes características: de 17 Watts, 127 volts, bulbo T8, base G13,	Lámpara fluorescente lineal con las siguientes características: de 14 W, 127	Adquirir cuando menos el 50% del total de las compras de	Se reemplazará cuando menos el 20% de los luminarios

Bien		Lineamientos Ambientales		Porcentaje de adquisici3n	Porcentaje de sustituci3n
		Propuesta 1	Propuesta 2		
	para operar con balastro electromagn3tico, temperatura de color 4100 °K	encendido r3pido para operar con balastro electr3nico, 3ndice de Rendimiento de Color (IRC) mayor a 80, temperatura de color 4100 °K	volts, bulbo T5, base G5, encendido r3pido, 3ndice de Rendimiento de Color (IRC) mayor a 80, temperatura de color 4100 °K	este producto.	actuales.
	Balastro electromagn3tico encendido r3pido para 1 3 2 l3mparas fluorescentes lineales de 20 Watts, 127 volts	Balastro electr3nico de encendido r3pido para 1 3 2 l3mpara(s) fluorescentes lineales, de 17 Watts, para una tensi3n de alimentaci3n de 127 Volts, factor de potencia mayor a 0.90, distorsi3n total arm3nica igual o menor al 10%, factor de balastro mayor a 0,85, sin compuesto asf3ltico.	Balastro electr3nico de encendido r3pido para 1 3 2 l3mpara(s) fluorescentes lineales, de 14 Watts, para una tensi3n de alimentaci3n de 127 Volts, factor de potencia mayor a 0.95, distorsi3n total arm3nica igual o menor al 10%, factor de balastro mayor a 0,90, sin compuesto asf3ltico.	Adquirir cuando menos el 50% del total de las compras de este producto.	
4	L3mpara fluorescente lineal de 39 Watts, 127	L3mpara fluorescente lineal con las siguientes	L3mpara fluorescente lineal con las	Adquirir cuando menos el 50% del	Se reemplazar3 cuando menos

Bien		Lineamientos Ambientales		Porcentaje de adquisicin	Porcentaje de sustitucin
		Propuesta 1	Propuesta 2		
	volts, bulbo T12, base Fa8, encendido instantneo (Slime line), para operar con balastro electromagnético, temperatura de color 4100 °K	características: de 32 Watts, 127 volts, bulbo T8, base G13, encendido rápido para operar con balastro electrónico, Índice de Rendimiento de Color (IRC) mayor a 80, temperatura de color 4100 °K	siguientes características: de 28 W, 127 volts, bulbo T5, base G5, encendido rápido, Índice de Rendimiento de Color (IRC) mayor a 80, temperatura de color 4100 °K	total de las compras de este producto.	el 20% de los luminarios actuales.
	Balastro electromagnético encendido instantneo para 1 ó 2 lámparas fluorescentes lineales de 39 Watts, 127 volts	Balastro electrónico de encendido rápido para 1 ó 2 lámpara(s) fluorescente(s) lineal(es) de 32 Watts, para una tensin de alimentacin de 127 V, factor de potencia mayor a 0.90, distorsin total armnica igual o menor al 10%, factor de balastro mayor a 0,85, sin compuesto asfáltico	Balastro electrónico de encendido rápido para 1 ó 2 lámpara(s) fluorescentes lineales, de 28 Watts, para una tensin de alimentacin de 127 Volts, factor de potencia mayor a 0.95, distorsin total armnica igual o menor al 10%, factor de balastro mayor a 0,90, sin compuesto asfáltico.	Adquirir cuando menos el 50% del total de las compras de este producto.	

Bien		Lineamientos Ambientales		Porcentaje de adquisicin	Porcentaje de sustitucin
		Propuesta 1	Propuesta 2		
5	Lmpara fluorescente lineal de 75 Watts, 127 volts, bulbo T12, base Fa8, encendido instantneo (Slime line), para operar con balastro electromagntico, temperatura de color 4100 °K	Lmpara fluorescente de encendido instantneo de 59W, 4100°K, 15,000 horas de vida nominal, bulbo T8, ndice de Rendimiento de Color (IRC) 82 o mayor, 5,700 lmenes iniciales mnimo, base Fa8		Adquirir cuando menos el 50% del total de las compras de este producto.	
	Balastro electromagnticos encendido instantneo para 1 o 2 lmparas fluorescentes lineales de 75 Watts, 127 volts	Balastro electrnico de encendido instantneo para 1 o 2 lmpara(s) fluorescente(s) lineal(es) de 59 Watts, para una tensin de alimentacin de 127 V, factor de potencia mayor a 0.95, distorsin total armnica igual o menor al 10%, factor de balastro mayor a 0,90, sin compuesto asfltico		Adquirir cuando menos el 50% del total de las compras de este producto.	

BIBLIOGRAFÍA

Abramovitz, J. N. y A.T. Mattoon. (1999). Paper Cuts: Recovering the Paper Landscape. *Worldwatch Paper*. Washington D.C. 149.

EPA. (2005). AP-42, CH 6.6.3: Polystyrene. Disponible en línea.

<http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch06/final/c06s06-3.pdf>

EPA. (2008). Risk-Based Prioritization Document. Initial Risk-Based Prioritization of High Production Volume Chemicals. Disponible en línea.

<http://www.epa.gov/hpvis/rbp/HBCD.3194556.Web.RBP.31308.pdf>

G. R. van der Werf, D. C. Morton, R. S. DeFries, J. G. J. Olivier, P. S. Kasibhatla, R. B. Jackson, G. J. Collatz y J. T. Randerson. (2009). CO₂ emissions from forest loss. *Nature geoscience* (2). Disponible en línea: www.nature.com/naturegeoscience

Green Seal. (2002). *Choose Green Report: Office Supplies*. Washington D.C.

International Agency for Research on Cancer (IARC). (1994). *Styrene is probably carcinogenic to humans*. Group 2A. Lyon, FR. IARC Monographs, Classifications. Disponible en línea.

<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/crthgr02a.php>

Kinsella, S; Gleason, G; Mills, V; Rycroft, N; Ford, J; Sheehan, K. y J. Martin. (2007). Ed. J. Roberts. *The State of the Paper Industry. Monitoring the Indicators of Environmental Performance*. USA. Environmental Paper Network. 69 pp.

Rodríguez Guerreiro, M. J; Fraguera, J.A; González, G. y E. Muñoz. (Universidad de A. Coruña) *Evaluación del impacto ambiental provocado por las pinturas antiincrustantes utilizadas en las embarcaciones de recreo en los puertos deportivos de Galicia (España)*. XXI COPINAVAL Congreso pan-americano de ingeniería naval transporte marítimo e ingeniería portuaria. Montevideo. Octubre 2009.

Thesis Consultores S.C. (2002). *Precios de los materiales recuperados a través de la pepena*.

México. Instituto Nacional de Ecología. México. 55 pp. Disponible en línea:

<http://www.concienciaambiental.com.mx/cca/index.html> (Universidad Autónoma Metropolitana).

Universidad Autónoma Metropolitana. (2010) *¿Qué es el Unicel?* Conciencia Ambiental. Disponible en línea. <http://www.concienciaambiental.com.mx/cca/index.html>.

Villar, J. C; Revilla, E; Carbajo, J. M; Gómez, N. y C. de la Macorra. *Límites del reciclado del papel*. VII Congreso Nacional de Medio Ambiente. Madrid. Noviembre 2004.