



# Distintivo ambiental UNAM

Octubre de 2014







## CONTENIDO

<b>DISTINTIVO AMBIENTAL UNAM .....</b>	<b>5</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>6</b>
<b>DIAGNÓSTICO Y DISTINTIVO AMBIENTAL UNAM .....</b>	<b>8</b>
1. Obtención de información .....	10
2. Análisis de información, diagnóstico y recomendaciones.....	11
3. Distintivo ambiental UNAM .....	12
4. Instrumentación de acciones .....	13
<b>BENEFICIOS.....</b>	<b>15</b>
<b>PRERREQUISITOS DE APLICACIÓN .....</b>	<b>16</b>



## Distintivo Ambiental UNAM

- 1) Determina el nivel de impacto ambiental que se genera por la operación de edificaciones académicas y administrativas, con base en diagnósticos *in situ*.
- 2) Establece una hoja de ruta específica para generar mejoras con base en las tecnologías más avanzadas y factibles.
- 3) Se valoran cuatro ejes:
  - a. Energía.
  - b. Agua.
  - c. Residuos.
  - d. Consumo responsable.
- 4) Se sustenta en cuatro sistemas de evaluación:
  - a. Sustainability Tracking Assessment Rating System (STARS). Sistema desarrollado por la Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education.
  - b. *Leadership in Energy and Environmental Design* (LEED). Sistema de certificación de edificios sustentables.
  - c. Construcción Sustentable del Gobierno del Distrito Federal.
  - d. Criterios para la adquisición de bienes con menor impacto ambiental en la UNAM.
- 5) Consta de 3 niveles de cumplimiento los cuales deben ser revaluados cada 3 años.



## Introducción


Este documento expone los alcances y características del *Distintivo Ambiental UNAM*, herramientas desarrolladas por el Programa Universitario de Medio Ambiente de la UNAM (PUMA), a fin de valorar su aplicación en las diferentes entidades de la Universidad Nacional Autónoma de México.

En el marco de la Estrategia de Universidad Sustentable, *EcoPuma*; este Programa Universitario ha desarrollado el *Diagnóstico ambiental UNAM*, herramienta que permite determinar el nivel de impacto ambiental que se genera por la operación de edificaciones académicas y administrativas, así como generar una hoja de ruta para generar mejoras con base en las tecnologías más avanzadas y factibles, con respecto a cuatro ejes: energía, agua, residuos y consumo responsable.

El *Distintivo ambiental UNAM* permite obtener información detallada sobre la infraestructura y operación de las entidades de la Universidad. A partir del diagnóstico se determina una línea base sobre la cual compara el impacto de las acciones a realizar, se identifican las principales áreas de oportunidad, mismas que se traducen en acciones, y se generan indicadores para evaluar el beneficio ambiental de su implementación.

Con el propósito de incentivar la rápida implementación de las acciones propuestas y dar reconocimiento a los esfuerzos de la entidad por mejorar su desempeño ambiental, se entrega el *Distintivo ambiental UNAM*, el cual tiene tres diferentes niveles en función del grado de cumplimiento integral en los cuatro ejes: básico, azul y oro.

La flexibilidad de esta metodología permite su aplicación en cualquier inmueble con actividades académicas y administrativas de organizaciones públicas o privadas que requieran contar con una estrategia y plan de acción para mejorar su desempeño ambiental en el corto y mediano plazo, así como establecer un compromiso de constancia de largo alcance, ya que la validez del *Distintivo ambiental UNAM* tiene una duración de tres años, tiempo después del cual es necesario volver a ser evaluado para subir de nivel o revalidar el Distintivo.



El *Distintivo ambiental UNAM* se ha realizado en 19 escuelas privadas incorporadas a la UNAM, 72 Entidades de la UNAM 48 Entidades en CU, 7 en Campus Morelos, 6 en Campus Juriquilla, 1 en Campus Morelia, 5 Colegios de Ciencias y Humanidades, 5 Entidades en la ZMVM, así como en una institución de servicios financieros, en 9 Escuelas del Instituto Nacional de Bellas Artes (INBA), y 10 Edificios sede de la Administración Pública Federal incluyendo la SEMARNAT.

A continuación se presentan los antecedentes y fundamentos del *Distintivo ambiental UNAM*, se detallan sus objetivos específicos y se explica brevemente el proceso que sigue el PUMA para realizarlo.

## Diagnóstico y distintivo ambiental UNAM


El Programa Universitario de Medio Ambiente (PUMA) desarrolló el *Distintivo ambiental UNAM*, con el propósito de conocer el impacto ambiental generado por la operación de la Universidad y contar con información para diseñar acciones a la medida, para optimizar su desempeño ambiental en cuatro ejes de acción:

- Eficiencia energética.
- Gestión del agua.
- Gestión de residuos.
- Consumo responsable.

El Diagnóstico y Distintivo ambiental UNAM, constituyen en conjunto un proceso dinámico de búsqueda, organización y manejo de información ambiental para la identificación, priorización y análisis de las potencialidades y problemáticas ambientales, que orienta la selección de escenarios adecuados de gestión, así como la formulación de objetivos específicos y soluciones requeridas para optimizar el desempeño ambiental de dependencias y organizaciones educativas y administrativas.

- 1) *Sustainability Tracking, Assessment & Rating System (STARS)*. Es un sistema de autoevaluación y de elaboración de informes adaptado a las peculiaridades de las entidades educativas, con un enfoque positivo, que reconoce los resultados y se enfoca en el rendimiento, mientras que a su vez da flexibilidad para elegir la mejor estrategia a seguir. Este sistema fue desarrollado por la AASHE (Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education).
- 2) *Leadership in Energy and Environmental Design (LEED)*. Es un sistema de certificación de edificios sustentables, basado en normas de estrategias encaminadas en la sustentabilidad de edificios de alto rendimiento. Funciona a partir de un sistema de puntos en los cuales los proyectos de construcción obtienen puntos LEED por satisfacer



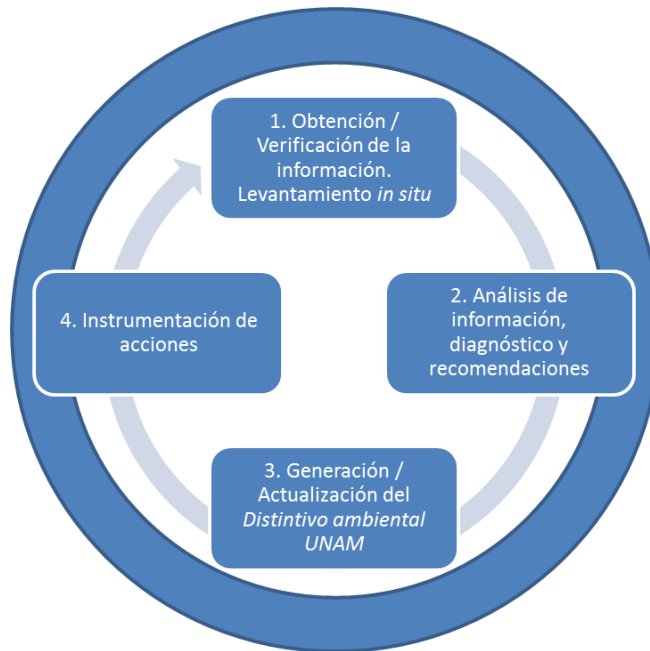


criterios específicos de construcción sustentable.

Tanto STARS como LEED se basan en una lista de comprobación de créditos organizados en diferentes categorías, incluyendo créditos de innovación que reconocen las nuevas prácticas no incluidas actualmente en la lista de comprobación. Ambos incluyen múltiples niveles de reconocimiento y se basan en el reconocimiento positivo. La AASHE considera ambos sistemas como complementarios.

- 3) *Construcción Sustentable del Gobierno del Distrito Federal*. Está enfocado en la transformación de edificaciones actuales y futuras bajo esquemas de sustentabilidad y eficiencia ambiental.
- 4) *Criterios para la adquisición de bienes con menor impacto ambiental en la UNAM*. Establece las características y especificaciones de bienes con menor grado de impacto ambiental para su adquisición (materiales y útiles de oficina, materiales de limpieza y utensilios desechables para servicios de alimentación y materiales de mantenimiento para edificios e instalaciones).

La realización del *Distintivo ambiental UNAM* constituye un ciclo de mejora continua que puede esquematizarse mediante la siguiente figura.



**Figura 1:** Ciclo del Diagnóstico y distintivo ambiental UNAM

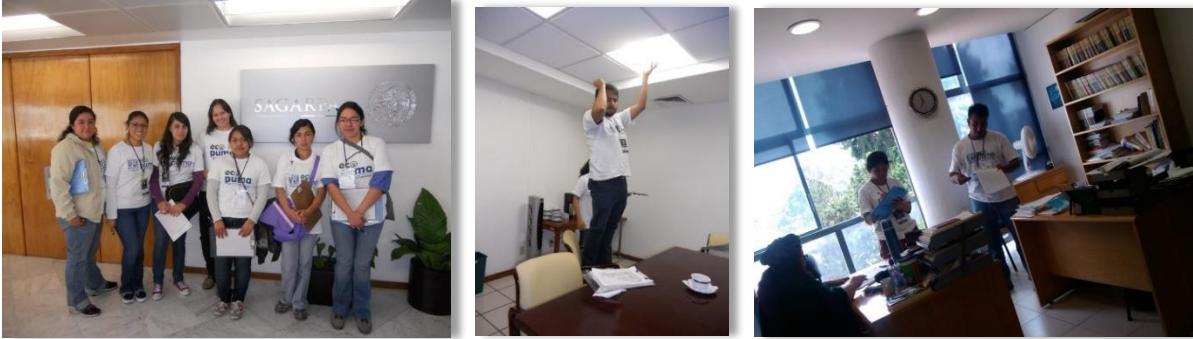
## **1. Obtención de información**

La información necesaria para realizar el diagnóstico de cada entidad se obtiene a través de una brigada de técnicos del PUMA, mediante levantamientos *in situ*. Se realiza un inventario sobre la infraestructura y equipamiento del inmueble relacionados con energía, agua y residuos.

La brigada realiza un reconocimiento de las áreas de trabajo en el edificio, a fin de identificar en un croquis de trabajo, cada uno de los espacios y su uso principal (oficinas, cubículos, salas de reuniones, pasillos, bibliotecas, auditorios, entre otros).

Posteriormente, la brigada recorre el inmueble con una serie de formatos en los que se ubica, contabiliza y caracteriza los equipos que consumen energía y agua. De igual forma, se colecta información sobre el sistema de gestión de residuos y su operación como base para el diseño de un nuevo sistema de gestión.

La información se recaba en once instrumentos de manera sistematizada y precisa: ocho para el tema de energía, dos para información de agua y uno para información de residuos.




**Figura 2:** Levantamiento *in situ*

La información relacionada con prácticas de consumo responsable se obtiene mediante la aplicación de un formulario que es entregado a las áreas administrativas en cada entidad. A través de esta información es posible identificar hábitos de consumo relacionados con los bienes de oficina, limpieza, cafetería y automotores, principalmente, conforme a los *Criterios para la adquisición de bienes con menor impacto ambiental de la UNAM*.

## **2. Análisis de información, diagnóstico y recomendaciones**

La información obtenida en el levantamiento es capturada en un sistema informático desarrollado por el PUMA denominado Sistema Estadístico de Desempeño Ambiental (SIEDA) de la UNAM, el cual analiza y genera un reporte a detalle sobre el estado actual de la Entidad que se está evaluando, conforme a los algoritmos preestablecidos.

A través de este sistema se analiza la información y se genera el presente reporte que contiene el estado actual del inmueble y sus oportunidades de mejora, estadísticas, criterios y los créditos obtenidos por la SEMARNAT.



Del análisis de la información se definen indicadores generales asociados al escenario actual en cada uno de los temas:

- Indicadores de energía: consumo, consumo per cápita, consumo por unidad de superficie construida, potencial de reducción en el consumo, densidad de potencia por unidad de superficie, gasto económico, emisiones de CO2 eq, entre otros.
- Indicadores de agua: consumo, consumo per cápita, potencial de reducción en el consumo, gasto económico actual.
- Indicadores de residuos: generación, generación per cápita, potencial de reducción, gasto por la disposición final, generación de gases de efecto invernadero por disposición en rellenos sanitarios.
- Indicadores de consumo responsable: cumplimiento de los indicadores ambientales en los productos que se incluyen en los Criterios para la adquisición de bienes con menor impacto ambiental de la UNAM, y reducción en los consumos de energía y agua asociados al ciclo de vida de los productos.

Asociadas a estos indicadores se generan hasta 53 recomendaciones para optimizar el desempeño ambiental, distribuidas en los cuatro ejes que componen el diagnóstico (15 energía, 15 agua, 6 residuos, 17 consumo responsable).

### **3. Distintivo ambiental UNAM**

A fin de reconocer el desempeño e incentivar la pronta aplicación de las medidas que se desprenden del *Diagnóstico ambiental UNAM* se cuenta con un sistema de créditos que evalúa de manera integral los puntajes en los cuatro ejes de acción mencionados: energía, agua, residuos y consumo responsable.

El *Distintivo Ambiental UNAM* evalúa el grado de avance en el cumplimiento de las recomendaciones generadas como resultado del *Diagnóstico ambiental UNAM* y determina tres niveles, de menor a mayor: Básico, Azul y Oro.

Se debe cumplir con un porcentaje de avance mínimo simultáneamente en todos los ejes para alcanzar un distintivo determinado, conforme se ilustra en la tabla 1. De este modo, no es posible obtener el *distintivo azul*, si algún eje está por debajo de este rango y lo mismo aplica para aspirar al *distintivo oro*, con lo que se promueve el avance integral de la organización en los cuatro temas.

**Tabla 1.** Niveles y rango de créditos para obtener el *Distintivo ambiental UNAM*.

Distintivo	Porcentaje de avance por eje de acción			
	Agua (%)	Energía (%)	Residuos (%)	Consumo responsable (%)
<b>Básico</b>	0 – 33	0 – 33	0 – 33	0 – 33
<b>Azul</b>	>33 – 66	>33 – 66	>33 – 66	>33 – 66
<b>Oro</b>	>66 –100	>66 –100	>66 –100	>66 –100

El *Distintivo ambiental UNAM* evidencia las áreas de oportunidad y potencializa la construcción de una agenda de trabajo para cada sede evaluada, determinando las acciones que podrán realizarse durante los tres años posteriores de la obtención del distintivo, con la finalidad de ser evaluada nuevamente y así alcanzar un distintivo mayor, o mantenerse en el nivel oro.

#### 4. Instrumentación de acciones

El Programa Universitario de Medio Ambiente entrega a cada entidad un *Distintivo ambiental UNAM*, semejante al que se ilustra en la figura 4, después de lo cual se abre un plazo de tres años para que implemente el mayor número de acciones, de acuerdo con sus posibilidades y vuelva a ser evaluada, ya sea para subir de nivel o ratificarlo.

Si la entidad considera que en un plazo menor ha realizado suficientes acciones como para obtener un distintivo mayor, puede reportar sus avances al PUMA y solicitar que éste haga una verificación *in situ*, a efecto de actualizar el nivel de su distintivo, con lo que da inicio nuevamente el ciclo que se mostró al principio de este documento.

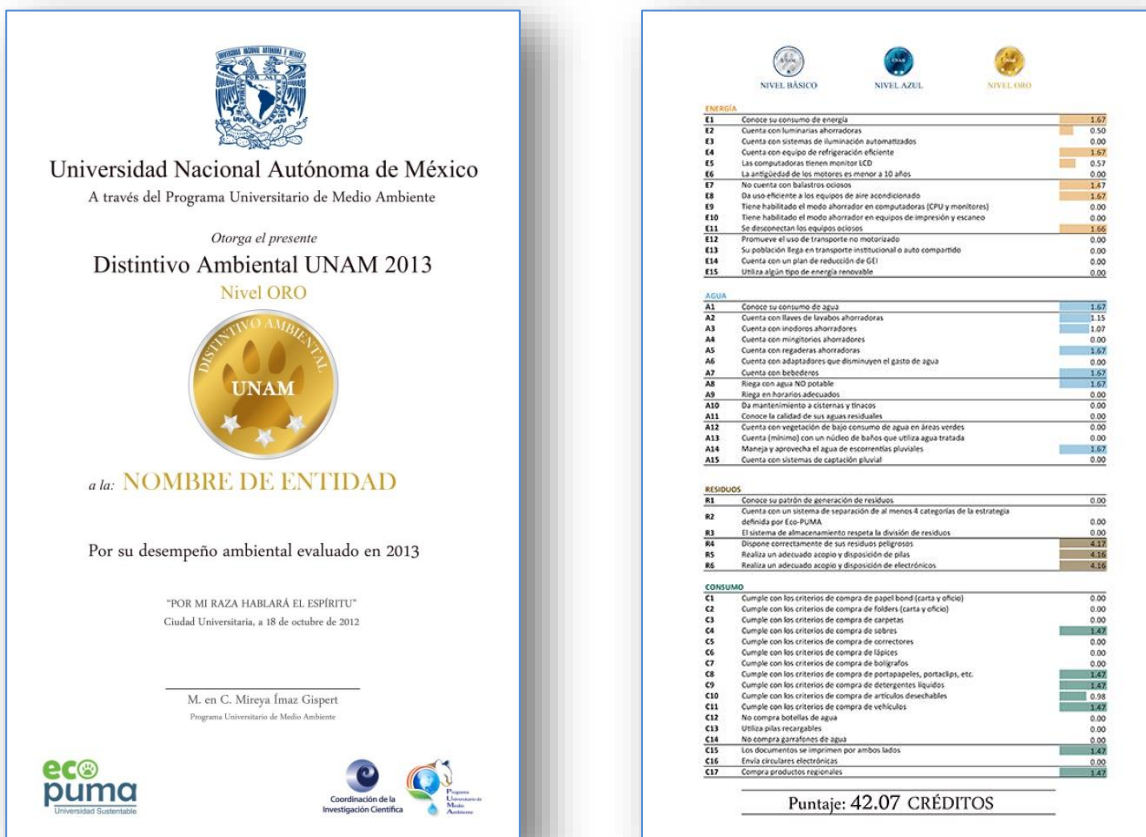


Figura 4: Anverso y reverso del diseño del Distintivo ambiental UNAM que se entrega cada entidad

## Beneficios

Mediante la aplicación del *Diagnóstico ambiental UNAM* y la evaluación de las entidades de la Universidad a través del *Distintivo ambiental UNAM* se busca:

- Reducir el impacto ambiental que genera la operación de las entidades.
  - Reducción del consumo energético, fomentando buenas prácticas e incrementando la eficiencia con la incorporación de energías renovables.
  - Reducción del consumo de agua potable, optimizando su uso, incrementando su tratamiento, reduciendo la demanda.
  - Reducción de la disposición de residuos hacia rellenos sanitarios, con manejo y separación óptimos.
  - Implementación de prácticas de consumo responsable, a partir de la implementación de políticas de “compras verdes”, es decir, adquisición de materiales con menor impacto ambiental.
- Proporcionar a cada entidad sus indicadores de impacto ambiental en los temas de energía, agua, residuos y consumo responsable.
- Incentivar el cumplimiento operativo de las normas y políticas de responsabilidad ambiental establecidas en la entidad.
- Ofrecer un referente para comparar la eficacia de las distintas acciones de responsabilidad ambiental que haya establecido la entidad.
- Facilitar a las entidades evaluadas un catálogo de tecnologías y servicios responsables con el ambiente.

## **Prerrequisitos de aplicación**

Para avanzar en la planeación de una estrategia que permita la aplicación del Distintivo Ambiental UNAM en cualquier inmueble con actividades administrativas, académicas, de organizaciones públicas o privadas se requiere estimar el tiempo y recursos necesarios para implementar esta metodología en los edificios que así se defina y para ello se solicita lo siguiente:

- Número y ubicación de los inmuebles a evaluar
- Población por inmueble
- Niveles y superficie construida por inmueble
- Planos arquitectónicos (preferentemente)

Atentamente  
**“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”  
LA COORDINADORA**

**M. EN C. MIREYA IMAZ GISPERT**