

Apagar es prender la noche



León J. Restrepo Quirós, Ing.

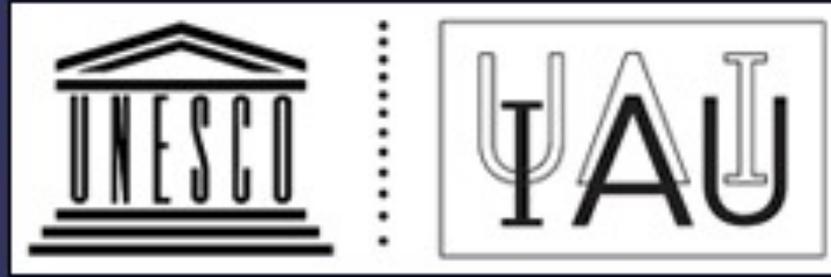
Coordinador Galileo Teacher Training Program

Nodo Colombia IYA2009 y Más allá



Conciencia del Cielo Oscuro

Un proyecto pilar de IYA–AIA2009



DECLARACIÓN
SOBRE LA DEFENSA DEL CIELO
NOCTURNO Y EL DERECHO
A LA LUZ DE LAS ESTRELLAS



DECLARACIÓN DE LA PALMA
La Palma, 19-20 de Abril de 2007





Babak Tafreshi

La visión de la luz de las estrellas ha sido y es una inspiración para toda la Humanidad; su observación ha representado un elemento esencial en el desarrollo de todas las culturas y civilizaciones. La contemplación del firmamento ha sustentado a lo largo de la historia muchos de los avances científicos y técnicos que definen el progreso.

33^a Sesión de la Asamblea General de la UNESCO define al cielo como una herencia común y universal y una parte integrante del ambiente percibido por la Humanidad .



Nik Szymanski

La Humanidad ha observado siempre el firmamento para interpretarlo y para entender las leyes físicas que gobiernan el universo; este interés en la astronomía ha tenido implicaciones profundas en la ciencia, la filosofía, las costumbres y en nuestra concepción general del mundo

La calidad del cielo nocturno y, por tanto, el acceso a la luz de las estrellas y de cuantos objetos llenan el universo, se está deteriorando en muchas zonas, su contemplación se hace cada vez más difícil y que este proceso nos enfrenta a la pérdida generalizada de un recurso cultural, científico y natural con consecuencias imprevisibles

El deterioro de la nitidez de la noche representar un serio riesgo para las observaciones astronómicas, rama de la ciencia que produce un gran caudal de beneficios



La Conferencia de Río de 1992 proclamó la necesaria defensa de “la naturaleza integral e interdependiente de la Tierra”, incluye los cielos nocturnos y la calidad de la atmósfera



“... las personas pertenecientes a las generaciones venideras tienen derecho a una tierra indemne y no contaminada, incluyendo el derecho a un cielo limpio, y tienen derecho a disfrutar de esta Tierra que es el soporte de la historia de la humanidad, de la cultura y de los lazos sociales, lo que asegura a cada generación y a cada individuo su pertenencia a la gran familia humana.”

Declaración Universal de los Derechos Humanos de las Generaciones Futuras (29^a Sesión de la Asamblea General de la UNESCO)



@ljq10



@ljq10

Los efectos negativos sobre la calidad atmosférica de los cielos nocturnos en los espacios naturales, causados por el incremento de las emisiones y la intrusión de la luz artificial, afectan gravemente a muchas especies, hábitats y ecosistemas.



@ljq10



@ljq10



Imagen propiedad de NASA

Ejemplos



6°16'N 75°34'O



40°35'N 4°05'O

Iglesia Nuestra Señora del Sufragio (Medellín) vs.
Monasterio de San Lorenzo de El Escorial
(Comunidad de Madrid).



Desde mi ventana, una noche cualquiera

@ljq10



@ljq10

Desde mi ventana, una noche de fútbol.



@ljq10

Carrera 43 (Girardot) entre Ayacucho y Bomboná

Plaza de Cisneros



Consultada abril 10 de 2014 en:

<http://trendspots.com/escapes/medellin-ciudad-innovadora-del-mundo/>



@ljq10



@ljq10

jueves 10 de abril de 2014

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA

ANEXO GENERAL

**REGLAMENTO TÉCNICO DE ILUMINACIÓN Y
ALUMBRADO PÚBLICO.
RETILAP**

Resolución 180540 de 2010

575.2 FORMAS DE CONTAMINACIÓN LUMÍNICA.

La contaminación lumínica puede manifestarse de diversas formas que pueden clasificarse dentro de cuatro categorías:

a) Intrusión Lumínica: Se produce cuando la luz artificial procedente de las luminarias entra por las ventanas invadiendo el interior de las viviendas, modificando el entorno doméstico y provocando trastornos de las actividades humanas.

b) Difusión de Luz hacia el Cielo: Se produce por la difusión de la luz por parte de las moléculas del aire y del polvo en suspensión. Esto produce que parte del haz sea desviado de su dirección original y acabe siendo dispersado en todas las direcciones, en particular hacia el cielo.

c) Deslumbramiento: Se produce cuando las personas que transitan por la vía pública, pierden la percepción visual; y es ocasionada por exceso o carencia de luz. Este efecto es especialmente peligroso para el tráfico vehicular, dado que puede producir accidentes.

e) Contraste: La visibilidad de un objeto situado sobre un fondo, depende de la diferencia de las luminancias entre el objeto y el fondo.

575.6 EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA.

- a) Despilfarro de energía eléctrica, que ocasiona mayores costos y afectación al ambiente por mayores emisiones de gases. No se debe confundir con dejar las vías con una iluminación deficiente; al contrario, las acciones llevadas a cabo para reducir la contaminación lumínica debe llevar asociadas una mejora de la calidad de la iluminación en los ambientes requeridos
- b) Inseguridad vial y molestias visuales, producto del deslumbramiento, cuando los artefactos están mal orientados.
- c) Efectos medioambientales en el ecosistema urbano: La vida de los animales, huyen de las ciudades para encontrar oscuridad. La fotosíntesis y el crecimiento de las plantas se desequilibra pudiendo producir envejecimiento prematuro de algunas especies.

Para mitigar estos efectos en el caso de alamedas en rondas de ríos o en humedales, quebradas y canales distantes de vías vehiculares iluminadas, deben utilizar fotocontroles temporizados para interrumpir el servicio de tal forma que las luminarias se enciendan durante un período de tiempo que satisfaga las necesidades de los usuarios y luego se apaguen -para preservación de las especies.

- d) Efectos sobre el ritmo biológico de las personas: Los ritmos circadianos (de vigilia y de sueño) son los más afectados por la exposición a la luz, trastornos de la personalidad, insomnio, depresión y estrés se incrementan por un uso inadecuado de iluminación.
- e) Intromisión en la vida privada de las personas o sea la invasión de luz proveniente del exterior en los espacios privados, que penetra a través de las ventanas y provoca molestias, por iluminación dirigida a fachadas y ventanas y no hacia el piso.
- f) Pérdida de percepción de estrellas y astros. Impedimento para las observaciones astronómicas.



Ing. León J. Restrepo Quirós
GTTP Colombia

Universidad de San Buenaventura
Maestría en Ciencias de la educación
Línea de Didáctica de las ciencias
@ljq10



www.galileoteachers.org

“Hemos amado con tanto
fervor las estrellas...”

¿Por qué hemos de temerle a la
noche?”

Epitafio en la tumba de dos Astrónomos Aficionados

