



## GT-LUZ. Contaminación lumínica

# CULTURA DE LA LUZ: LA INCIDENCIA DE LA OPINIÓN PÚBLICA EN LA PROBLEMÁTICA DE LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA

Ramón San Martín Páramo  
Profesor titular  
Universidad Politécnica de Cataluña

**Cultura de la luz: la incidencia  
de la opinión pública en la  
problemática de la  
contaminación lumínica**

**Dr. Ramón San Martín y Luis Ferrero  
Profesores del Departamento de  
Proyectos de Ingeniería de la  
Universidad Politécnica de Cataluña**

: “esos chiflados que quieren ver las  
estrellas...”.



Debiamos enfrentar tres tipos de **BARRERAS:**

**Tecnologicas:**

Carencia de productos adecuados, metodologias de estudio y calculo, etc..

**Economicas:**

Disposicion nula a invertir en la Proteccion del Medio Nocturno

**Opinion**

Desconocimiento de la problematica, oposicion al cambio,....

**Estas barreras no han desaparecido aun, pero afortunadamente su altura ha ido disminuyendo:**

**Tecnologicas:**

Se han desarrollado nuevos sistemas que permiten iluminar evitando la contaminación

**Economicas:**

Ha ido disminuyendo la resistencia.

En nuevas instalaciones, evitar la Contaminación no aumenta el coste de la iluminación.

, comienza a admitirse que el ahorro energético y la protección del medio pueden justificar el coste de las reformas

**Opinion**

La problemática comienza a conocerse, tanto en el campo propio del alumbrado, como en la opinión social.

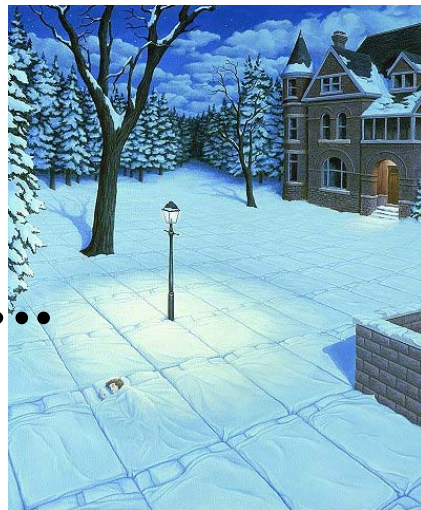
Ha crecido la conciencia de que vivimos en:

**Un planeta  
amenazado  
donde...**



**Ciertas formas de  
iluminar...**

**Ya no  
son de  
recibo....**



Pero la aceptación del problema, tiene un alcance aun reducido y se enfrenta a menudo a **opiniones y juicios preestablecidos**

# Cultura de la luz



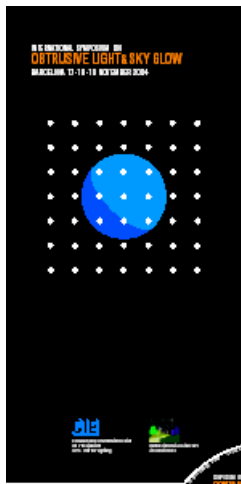
En 150 años hemos barrido una oscuridad de milenios

En 150 años la penumbra ha evolucionado hacia el esplendor

**Y nosotros, seres humanos, no hemos sido capaces de asimilarlo: todavía permanecemos cegados por la novedad.**

**Patty Elke, Profesora de la Universidad de Chiapas**

**Tesis Doctoral**



Tesis Doctoral



**Análisis de Comportamientos Sociales  
en el Uso del Alumbrado Artificial  
y sus Repercusiones en el Medio  
Ambiente Nocturno**

**Patricia Elke Rodríguez Schaeffer**  
Director de Tesis: **Dr. Ramón San Martín Páramo**  
Programa de Ingeniería de Proyectos:  
Medio ambiente, seguridad, calidad y comunicación  
Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA 2007 



## Hipótesis

- ☀ La demanda social de alumbrado esta condicionada por visiones culturales y no solo funcionales



- ☀ Estas visiones culturales pueden contradecir las demandas de valores ambientales



- ☀ La aplicación de políticas de sostenibilidad al servicio del alumbrado público precisa la consideración de factores culturales

# El consumo de iluminación no guarda relación con su necesidad, sino con condicionantes socioeconómicos y culturales

Introducción

Planteamiento

Contribución del estudio

Instrumentos de investigación

Conclusiones

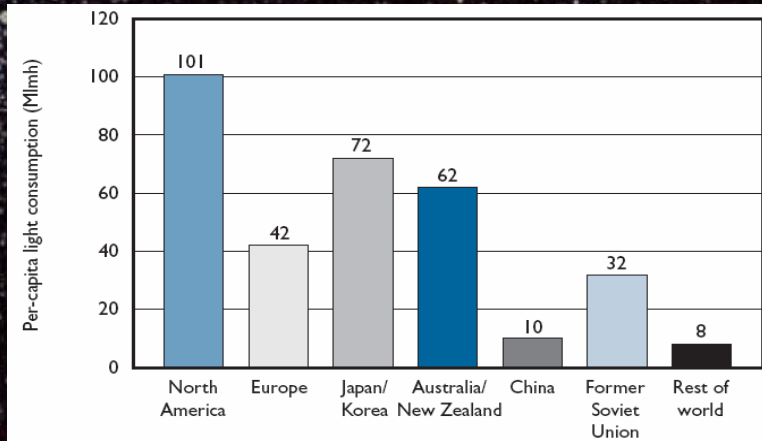
Recomendaciones

Propuestas y líneas de investigación

## Hipótesis 1:

### Consumo global de iluminación

Norteamericano



Indio



Consumo mundial de iluminación emitida por lámparas alimentadas por electricidad.  
Fuente: IEA, 2006b.



~ 101 Mlmh anual de iluminación artificial

~ 3 Mlmh anual de iluminación artificial



### Comunidades indígenas

Los consumos solo se emplean, generalmente para sus tareas de cocción y confección de textiles



Se halla que el uso del Ocote es generalizado como fuente de iluminación en las viviendas que se encuentran alejadas de los poblados, ya que la distancia y el insuficiente medio de transporte dificultan el abastecimiento



## Las Comunidades indígenas De la zona de Chiapas

utilizan tan solo **una cincuentava parte** de la luz que nosotros, en gran parte, derrochamos diariamente....

### Hipótesis 1:

Factores	Vivienda iluminada con ocote (a)	Vivienda española (b)	Relación entre b y a (%)
Puntos de luz	3	20,6	6,87
Lúmenes/hogar	98,4 (3*32,8)	18.886	<b>192</b>
Promedio de horas-uso	5	1,26	0,252
Lúmenes*hora/día	492 (5*98,4)	23796,4 (1,26)(18886)	48,4

Zonas Urbanas

Dependencia de la Iluminación



Zonas Rurales

Carecen de Iluminación eléctrica



**Luz es buena – oscuridad es mala**

**Luz es riqueza, alegría  
Penumbra es penuria,  
tristeza**

**Luz, mas luz....hasta el  
ridiculo**

El derroche de luz es un símbolo de estatus social. Igual ocurre con el transporte privado, el aire acondicionado o la tendencia a vivir en urbanizaciones. En cambio, el ahorro es un concepto negativo, asociado a penurias económicas y contrario a la lógica interna de la sociedad de consumo.

Lo primero que se debería intentar en la estrategia a plantear es romper esas asociaciones y crear otras identidades de estatus



**Confundimos mucha luz con  
buena visibilidad**

**Cuanta mas luz mejor**

**Cuanto mas brillo mas luz**

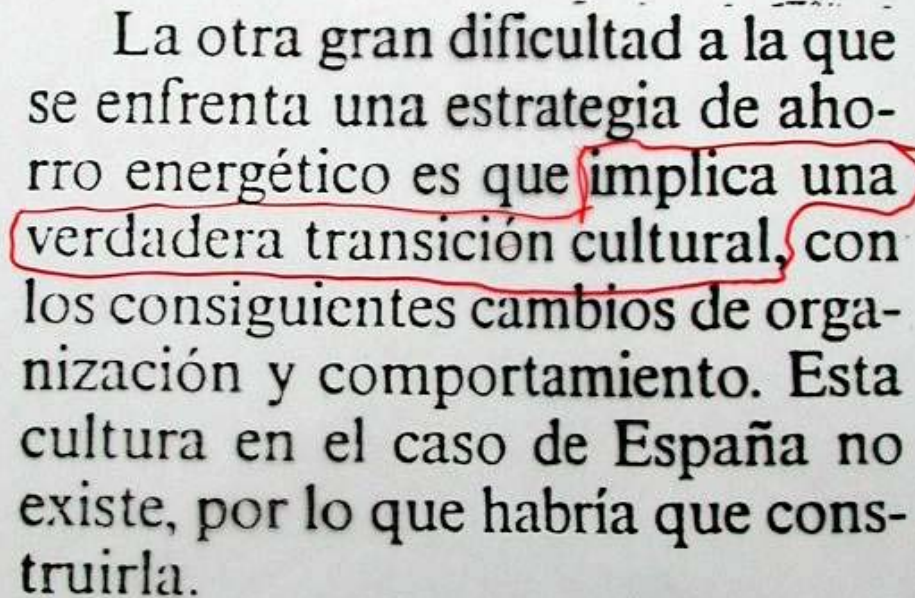
**Con estas premisas:**

**¿Como vamos a convencer de la  
conveniencia de limitar el nivel de luz?**

**¿Como vamos a cambiar esos faroles que  
brillan tanto?**

Se ha avanzado mucho en la liberación de **barreras de opinion** que limitaban el esfuerzo en la **protección del medio nocturno**.

Pero aun queda un ultimo paso a dar, y este necesario avance implica:

A rectangular text box with a light gray background. The text inside is black and serif. A red hand-drawn highlight is drawn around the words "implica una verdadera transición cultural, con".

La otra gran dificultad a la que se enfrenta una estrategia de ahorro energético es que **implica una verdadera transición cultural, con** los consiguientes cambios de organización y comportamiento. Esta cultura en el caso de España no existe, por lo que habría que construirla.