



**CONEXPO**  
Cuyo 2016

23 y 24 de Junio  
Centro de Congresos y Exposiciones Emilio Civit  
Ciudad de Mendoza

**Jornadas  
AADL de  
Iluminación  
y Diseño**

# ILUMINACIÓN NATURAL

Andrea Pattini

[apattini@mendoza-conicet.gob.ar](mailto:apattini@mendoza-conicet.gob.ar)

Instituto de Ambiente, Hábitat y Energía (INAHE)  
CCT CONICET MENDOZA



# ¿A qué llamamos LUZ NATURAL?



A LA LUZ DEL DÍA  
A LA LUZ DEL CIELO  
A LA LUZ DEL SOL

A LA LUZ DEL SOL QUE SE REFLEJA EN UNA SUPERFICIE

# ¿A Que llamamos ILUMINACIÓN NATURAL?

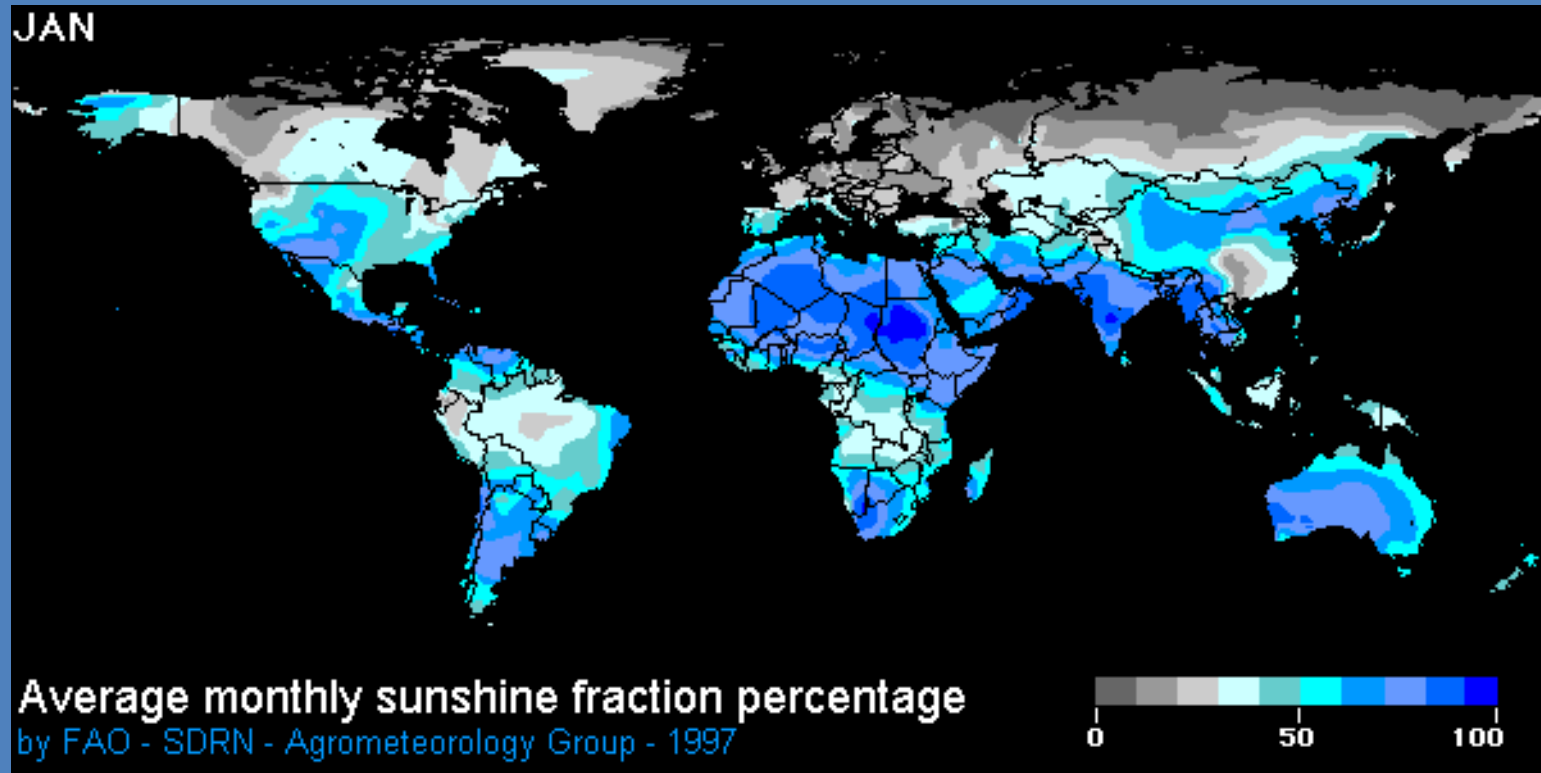


DISEÑO DE EDIFICIO  
CENTAL/ATRIO  
FACHADA

A UNA VENTANA/VIDRIO  
LUCERNARIO/TRAGALUZ  
LUMIDUCTO

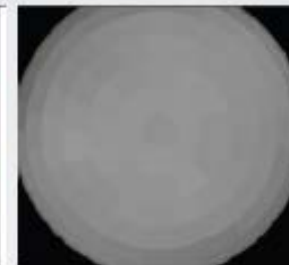
# FUENTE DE LUZ NATURAL

## SOL Y CIELO

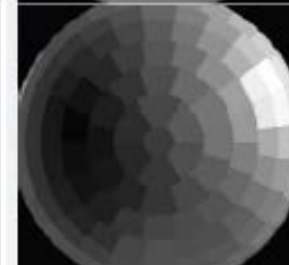
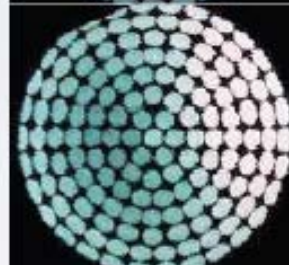


## Tipos de Cielos - Modelos Estandarizados

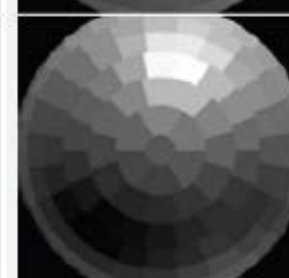
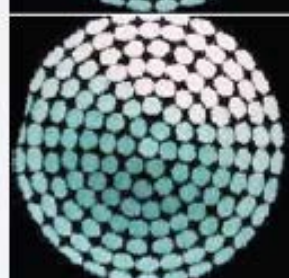
**CIELO NUBLADO**  
Estándar CIE



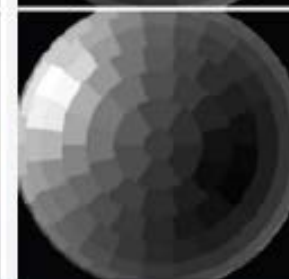
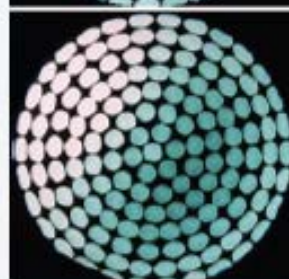
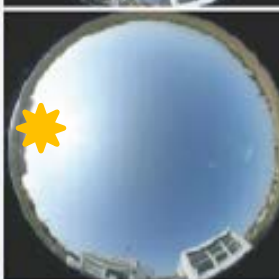
**CIELO CLARO**  
mañana



**CIELO CLARO**  
mediodía

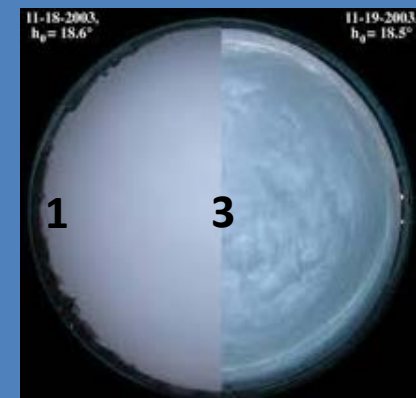
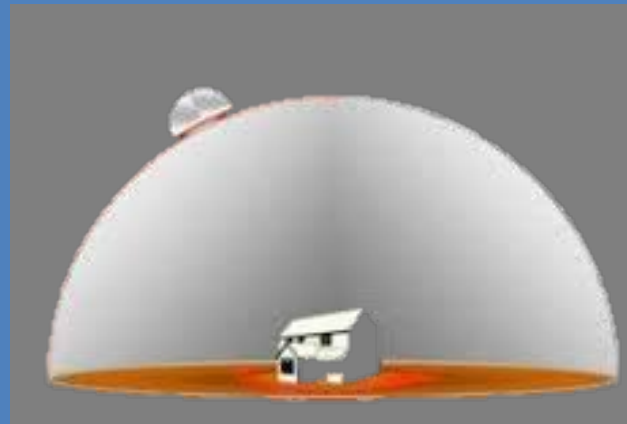
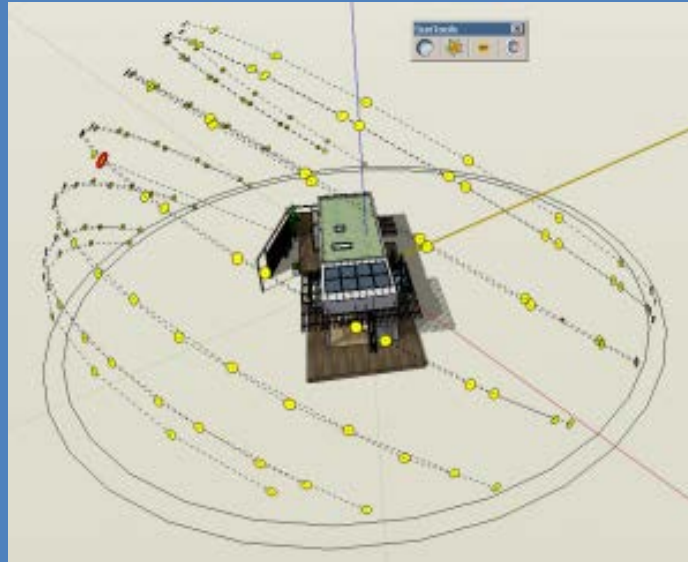


**CIELO CLARO**  
tarde



# FUENTES DE LUZ NATURAL

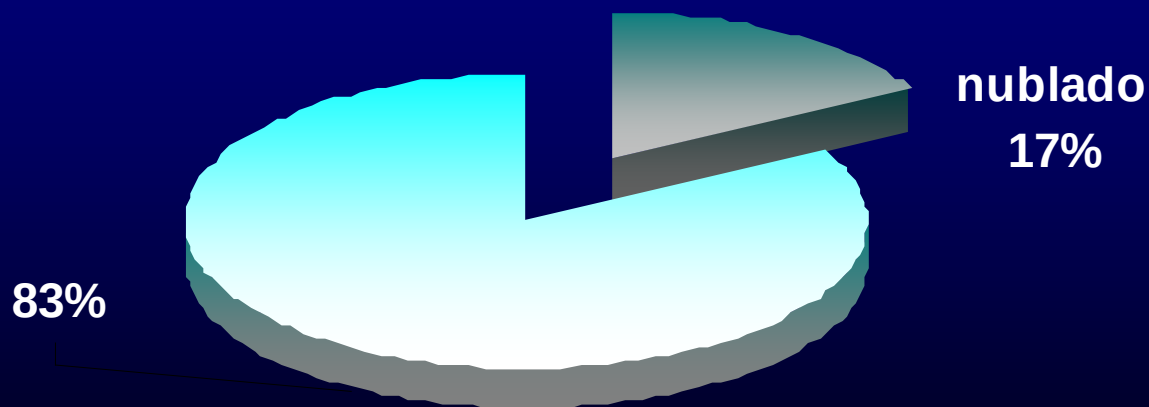
## SOL Y CIELO



**CLIMA LUMINOSO  
TIPOS DE CIELOS  
PREDOMINANTES**

**Cantidad de días anuales con cielo nublado y claro +  
seminublado.**

**Mendoza Aeropuerto (Mza) 1981-1990**



**Nº de días al mes**

**CIELO CLARO  
CON SOL**

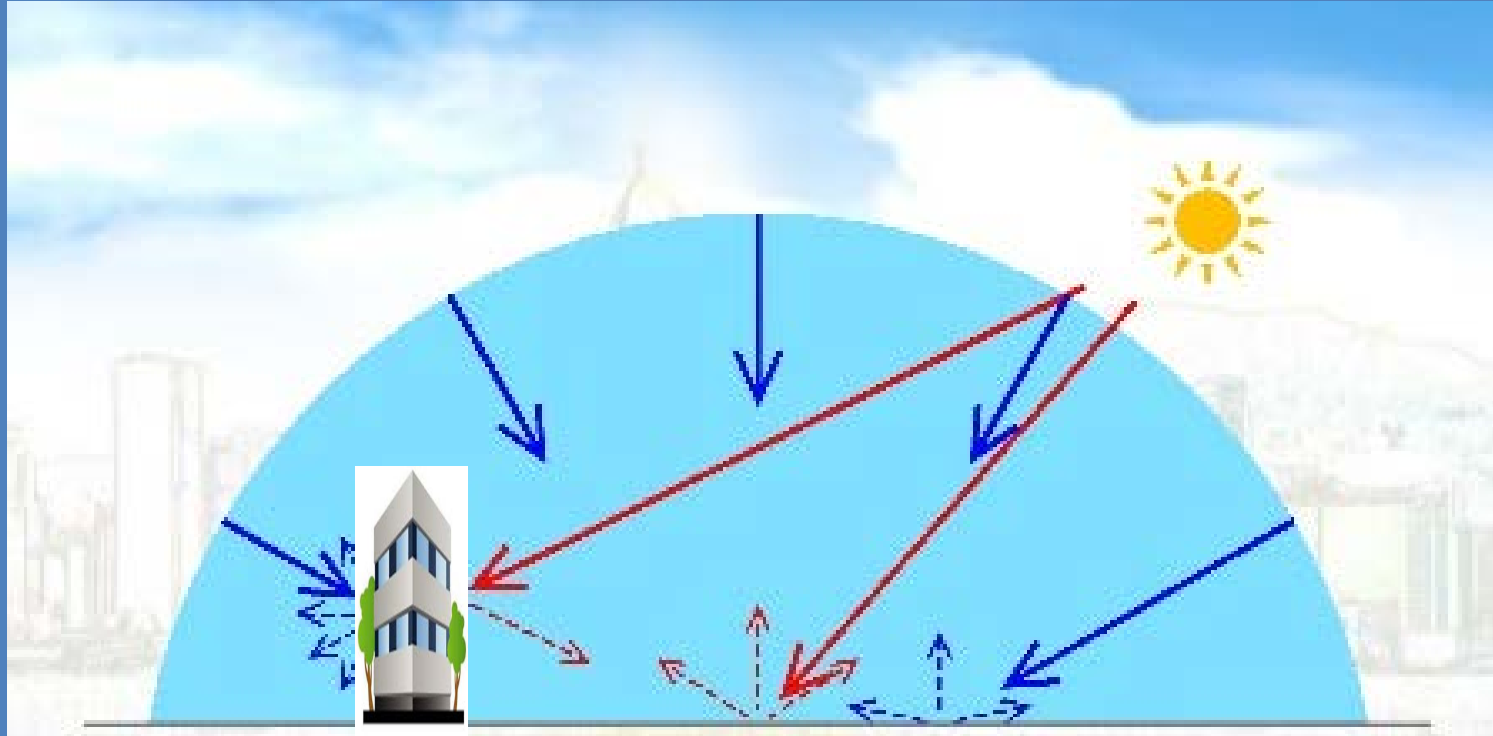
**CIELO PARC.  
NUBLADO**

**CIELO  
NUBLADO**

**SMN  
Mendoza  
Aeropuerto**

# FUENTES DE LUZ NATURAL

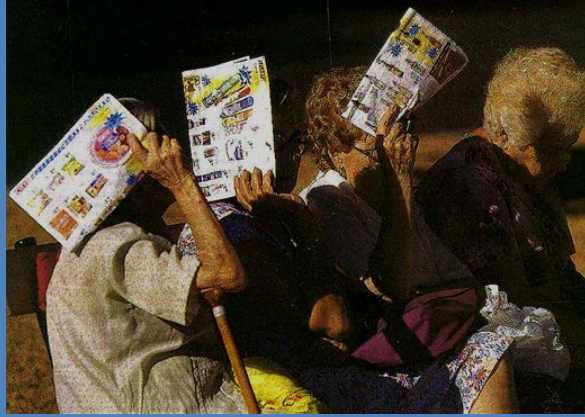
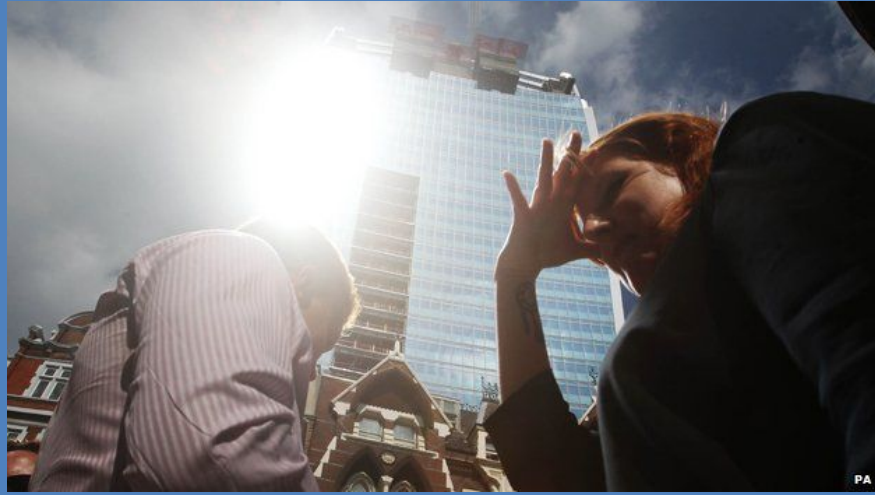
SOL - CIELO



directa - difusa - reflejada



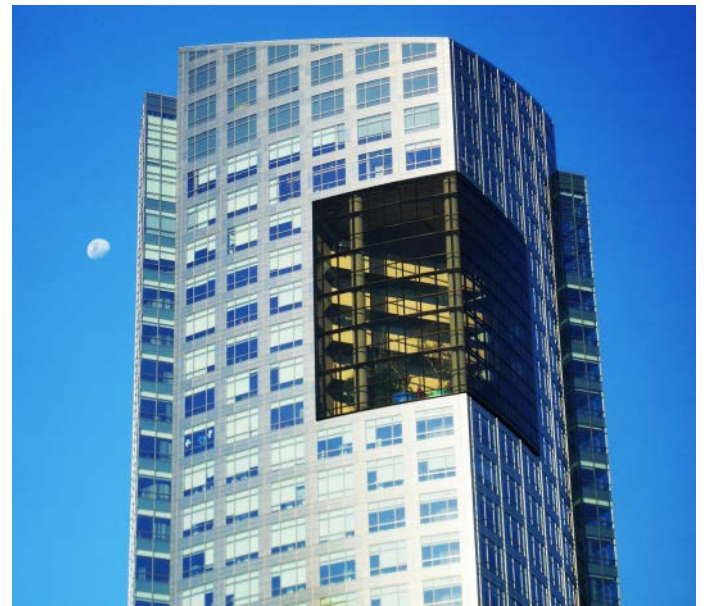
# ILUMINACIÓN NATURAL DISEÑO







Terrazas del Portezuelo , San Luis, Argentina







Puerto Madero, Argentina

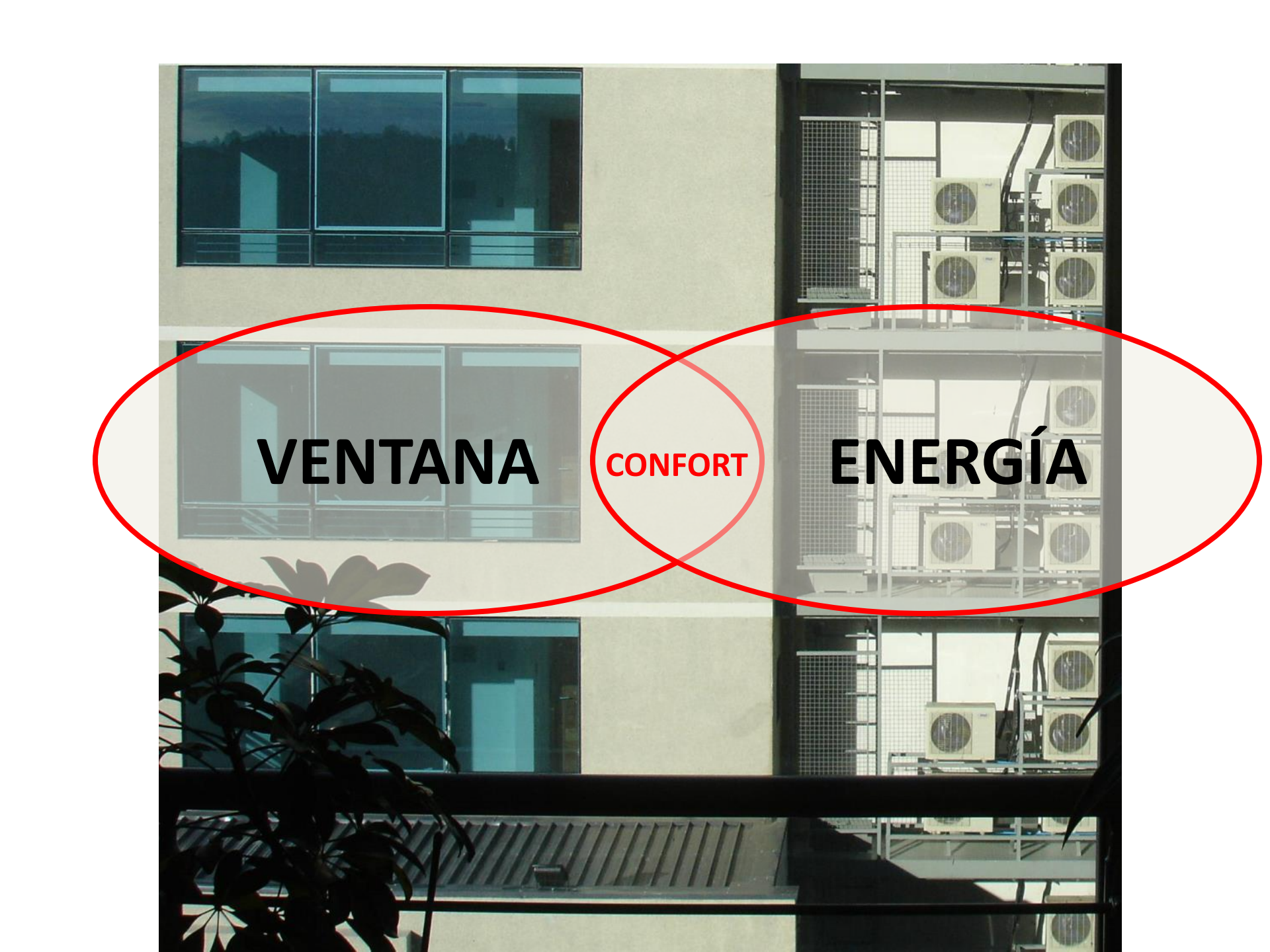


**+ VIDRIO NO ES + ILUMINACIÓN NATURAL**









**VENTANA**

**CONFORT**

**ENERGÍA**



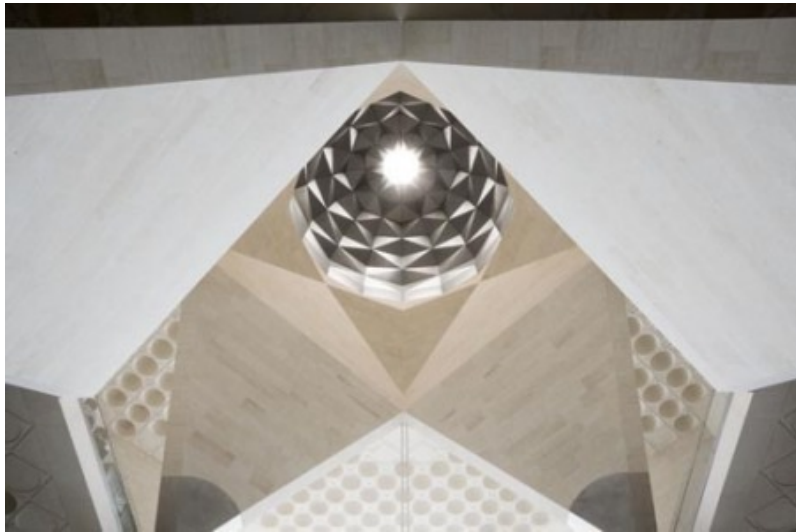
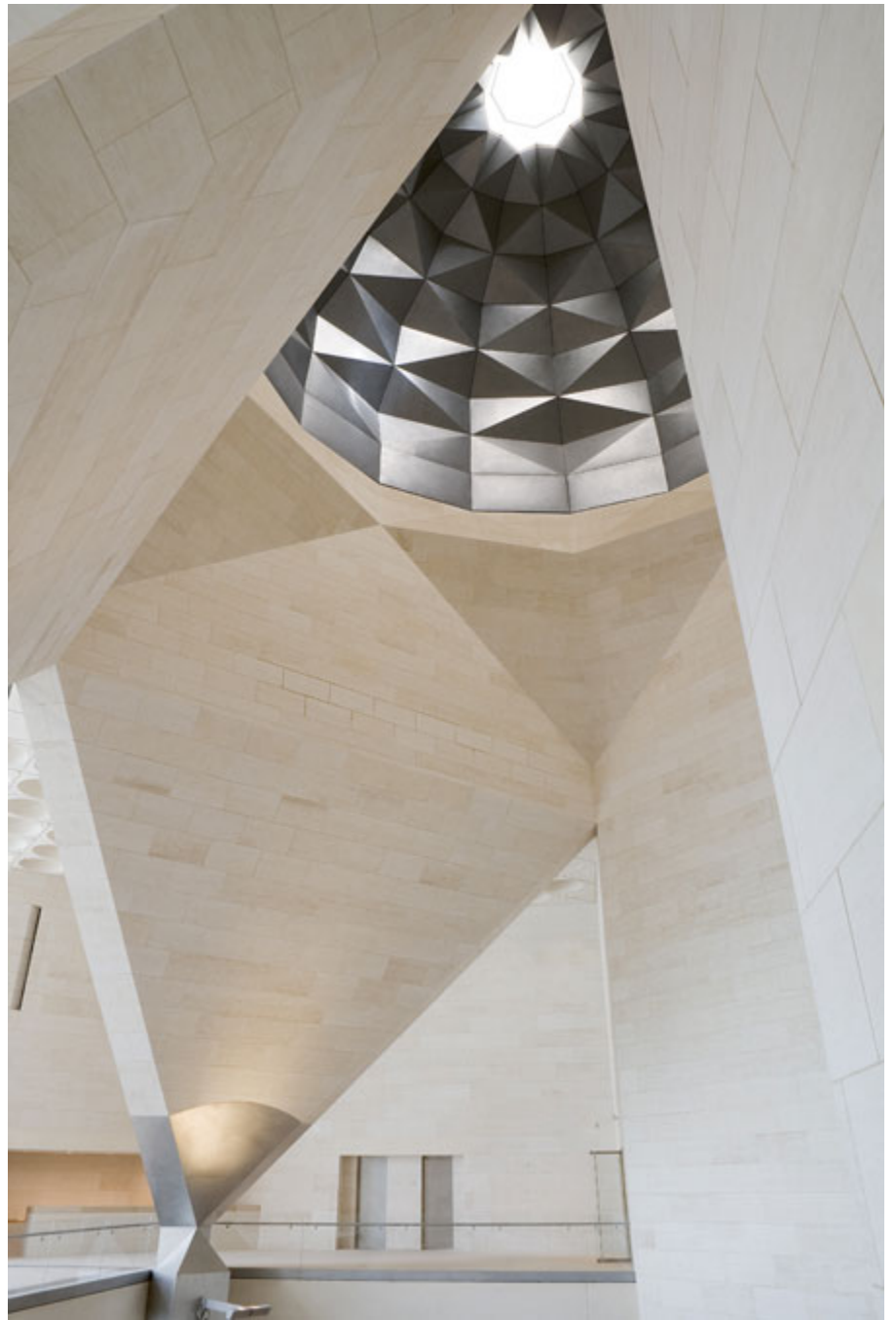










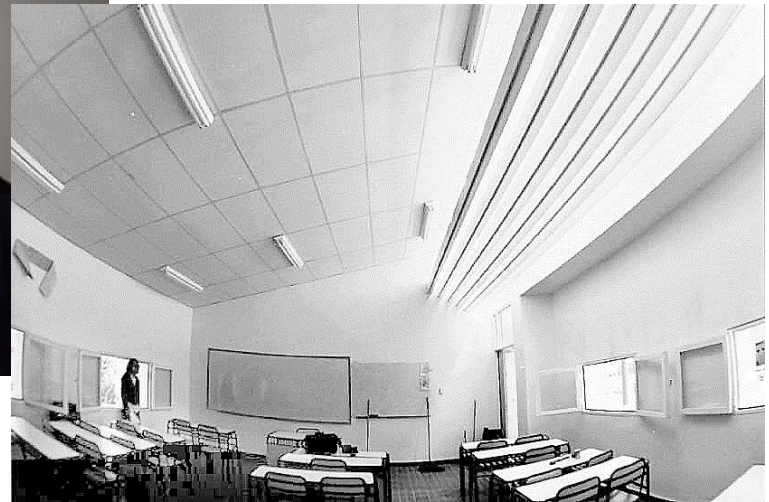






# Aula Esc. Medrano, Rivadavia, Mendoza

## LAHV-CRICYT

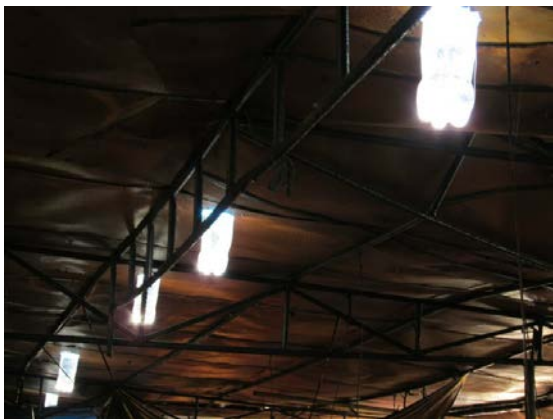




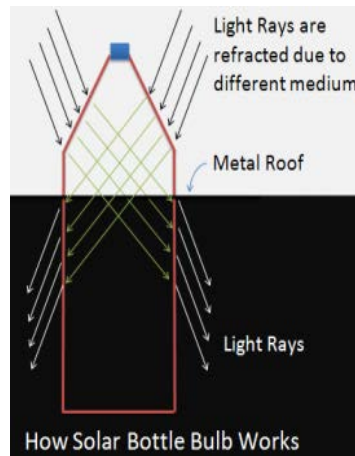
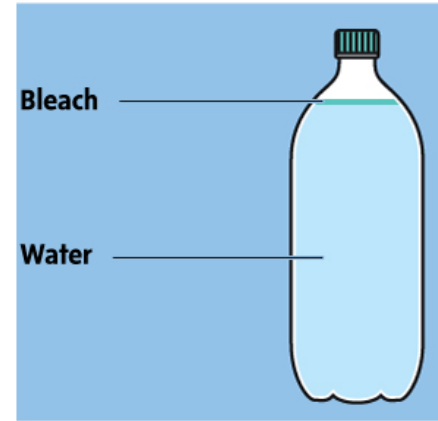
# EL USO MÁS SUSTENTABLE DE LA LUZ NATURAL ES UTILIZARLA PARA “ILUMINAR”





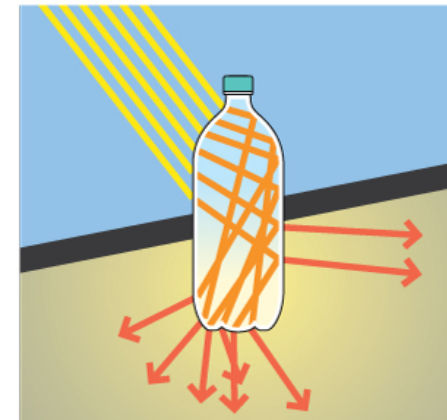
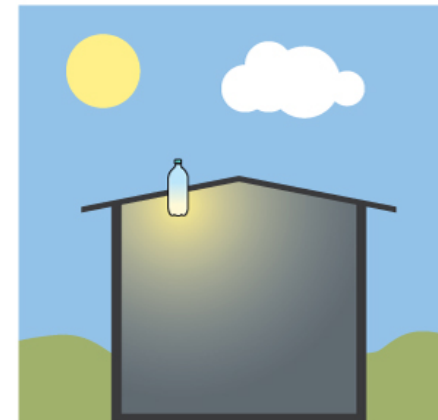


Using solar bottle bulbs is an innovative way to light up homes in parts of the world where there is no electricity.



The water light bulb is simple and cheap. A 2-litre bottle is filled with clean water, plus about 10 millilitres of bleach in order to inhibit algae growth over time.

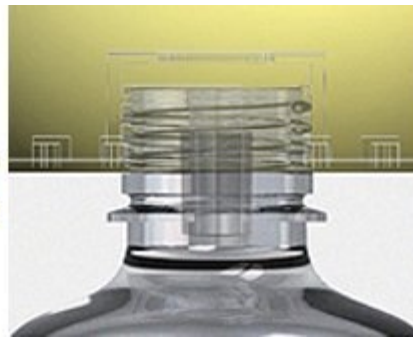
The advantage to using solar water bulbs over simply cutting holes in the roof is that sunlight shining down a hole works like a spotlight, lighting only a small area within the room.

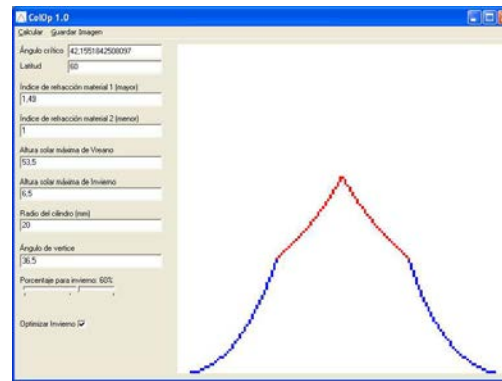


Putting a water-filled bottle in the hole collects more light because light rays travelling through denser-than-air material such as water change direction.

Light reflected this way will bounce back and forth as it travels through the water bottle, and will spread out to light the room more evenly.



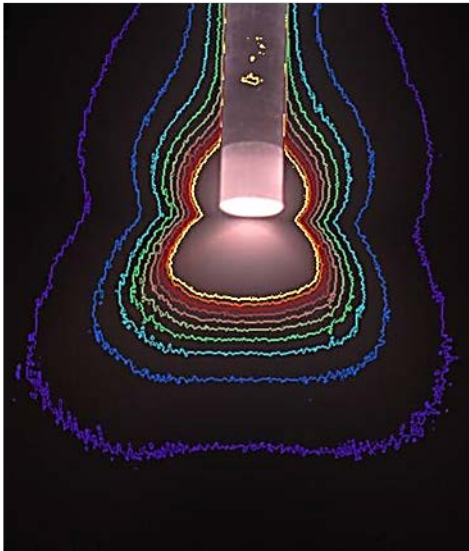




(ColOp®) colección alt.



**SISTEMA INNOVATIVO DE ILUMINACION NATURAL Y VENTILACION PASIVA DE BAJO COSTO. Caracterización lumínica.**  
Leandro Ferrón, Andrea Pattini, M. Ángel Lara AVERMA 2010



**BARRA DE ILUMINACION SOLAR**  
Ferrón – Tesis doctoral 2007



La iluminación es fundamental en el ambiente interior de una escuela, su diseño y tecnología influye en sus ocupantes. El ingreso y control de luz solar en aulas permite el acondicionamiento con energías renovables, por lo tanto promueve ahorros de energías caras y contaminantes en espacios creados para el bienestar.

**LA LUZ NATURAL EN LAS ESCUELAS**

Aprovechamiento y control de la luz solar en aulas

Andrea E. Pattini



INCHUSA  
CONICET  
AGENCIA

**Andrea E. Pattini**

Laboratorio de Ambiente Humano y Vivienda

EDITORIAL DUNKEN

**EDITORIAL DUNKEN**

A new type of daylight passive collector: The shaped refractor L. Ferrón,, Pattini, and MA Lara  
*Lighting Research and Technology*, September 2011; vol. 43, 3: pp. 309-319., first published on February 22, 2011



En Argentina se ha realizado la reconversión de alumbrado incandescente por fluorescente de bajo consumo.

## **PROPONEMOS LA RECONVERSIÓN DE LA LUZ ARTIFICIAL POR EL USO DE ILUMINACIÓN NATURAL**

### **LOS CERRAMIENTOS DE LOS EDIFICIOS SON PROTAGONISTAS**

**DISEÑO Y TECNOLOGÍA - AHORRO ENERGÉTICO**  
**ANÁLISIS DE ÍNDICES APROPIADOS y MÉTRICAS DINÁMICAS**  
**BIENESTAR DEL USUARIO**





GRUPO ILUMINACIÓN NATURAL

CONICET