



Congreso **Nacional del Medio Ambiente**  
CUMBRE DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

---

**Luis Miquel**

Arquitecto

Estudio MQL



**CONAMA VIII - G-14: INCORPORACIÓN DE CRITERIOS DE AHORRO,  
EFICIENCIA Y  
ENERGÍAS RENOVABLES. EL CASO DEL SECTOR RESIDENCIAL**

MIQUEL - MQL arquitectura, vivienda y medio ambiente

**TECNOLOGIA Y BIOCLIMATISMO**



# **LA CRISIS ENERGÉTICA**

## **SOLUCIONES EN LA VIVIENDA**





















# **DEBATES SOBRE TECNOLOGÍA Y BIOCLIMATISMO**



## **LOS DEBATES TÉCNICOS**

- **defensa del derecho individual al derroche versus derecho de la especie humana a la supervivencia.**
- **eficiencia (técnicas activas de protección del medio ambiente o tecnológicas) versus reducción del consumo energético (técnicas pasivas o bioclimáticas)**
- **la responsabilidad en el control del uso: mecanismos automáticos para el control del funcionamiento de las instalaciones versus manejo directo por el usuario**
- **legitimidad moral de las arquitecturas monumentales y emblemáticas en boga**
- **discusiones en torno a la validez estética de las formas surgidas de la toma en consideración de los factores medioambientales**

**LOS RESULTADOS DE ESTOS DEBATES DEFINIRÁN, EN EL FUTURO, MUCHAS DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA ARQUITECTURA DEL FUTURO INMEDIATO.**

# **EL DEBATE SOBRE LA PRIORIDAD: EFICIENCIA O REDUCCIÓN DEL CONSUMO**

## **- EFICIENCIA -**

### **- Objetivos: EFICIENCIA:**

- . conseguir más (energía utilizable) con menos (energía de origen)**
- . proponer nuevos sistemas susceptibles de ser industrializados**
- . ofrecer nuevos materiales**
- . propiciar el desarrollo de las energías renovables**

**- La eficiencia es imprescindible, pero concederle la prioridad absoluta en la solución de los problemas medioambientales y energéticos propicia la vuelta de las centrales nucleares y el incremento del consumo**

**- El abuso puede convertir al usuario en un idiota estupefacto ante la magia tecnológica, un consumidor puro, incapaz de tomar decisiones para intervenir en el curso de los cacharros que le esclavizan**

**PARA QUE TODO VAYA BIEN, EL PAPEL DEL CIUDADANO DEBE LIMITARSE A COMPRAR, USAR, TIRAR Y CALLAR.**



# **EL DEBATE SOBRE LA PRIORIDAD: EFICIENCIA O REDUCCIÓN DEL CONSUMO**

## **- REDUCCIÓN DEL CONSUMO -**

### **- Objetivos:**

- . reducir el consumo de energía**
  - . estimular en el usuario el hábito del ahorro**
  - . contribuir a crear en el usuario una conciencia responsable sobre los problemas del medio ambiente.**
- El bioclimatismo exige más imaginación y más trabajo a todos los agentes del sector, y necesita la participación del usuario.**
- En muchas ocasiones se trata de recuperar, actualizar, renovar, perfeccionar o innovar prácticas constructivas tradicionales inductoras de ahorro**

**PARA QUE TODO MEJORE UN POCO CADA CIUDADANO DEBE ESTAR INFORMADO Y FORMADO: TIENE QUE CONOCER LO QUE ESTÁ PASANDO, QUÉ ES LO QUE PUEDE HACER PERSONALMENTE (Y CON LOS DEMÁS), Y LO QUE DEBE EXIGIR A LOS PODERES PÚBLICOS**

# **LA ELECCIÓN ENTRE BIOCLIMATISMO Y TECNOLOGÍA UN CASO EXTREMO**



**LA ELECCIÓN ENTRE BIOCLIMATISMO Y TECNOLOGÍA UN CASO EXTREMO**

# **LA JERRA**

**43 VIVIENDAS DE BAJO CONSUMO ENERGÉTICO  
DE PROTECCIÓN PÚBLICA, RÉGIMEN ESPECIAL**

**- POLANCO, CANTABRIA -**

# LA ELECCIÓN ENTRE BIOCLIMATISMO Y TECNOLOGÍA UN CASO EXTREMO

## - LA JERRA -

### Condicionantes previos

- el sitio : fuerte pendiente al suroeste
- el coste : viviendas de VPO, régimen especial, luego coste mínimo
- el promotor : inteligente que no quiere perder dinero
- los usuarios : lista municipal: jóvenes de bajos recursos económicos

### El coste

Escogimos el bioclimatismo y el promotor estuvo de acuerdo:

- . diseño de la ordenación y de la vivienda de gran simplicidad (planta, sección y alzados) adaptación de la edificación a la topografía orientando las fachadas al suroeste para reducir movimientos de tierra a costa de perder eficiencia en la captación de energía solar.
- . galerías para captar energía
- . claraboyas en cubierta para ventilación e iluminación
- . cubierta ventilada
- . Vidrios aislantes
- . aislamiento reforzado
- . máxima fachada al sur para captar el máximo de energía y mínima al norte para reducir pérdidas
- . cortavientos en el acceso por el norte
- . Etcétera

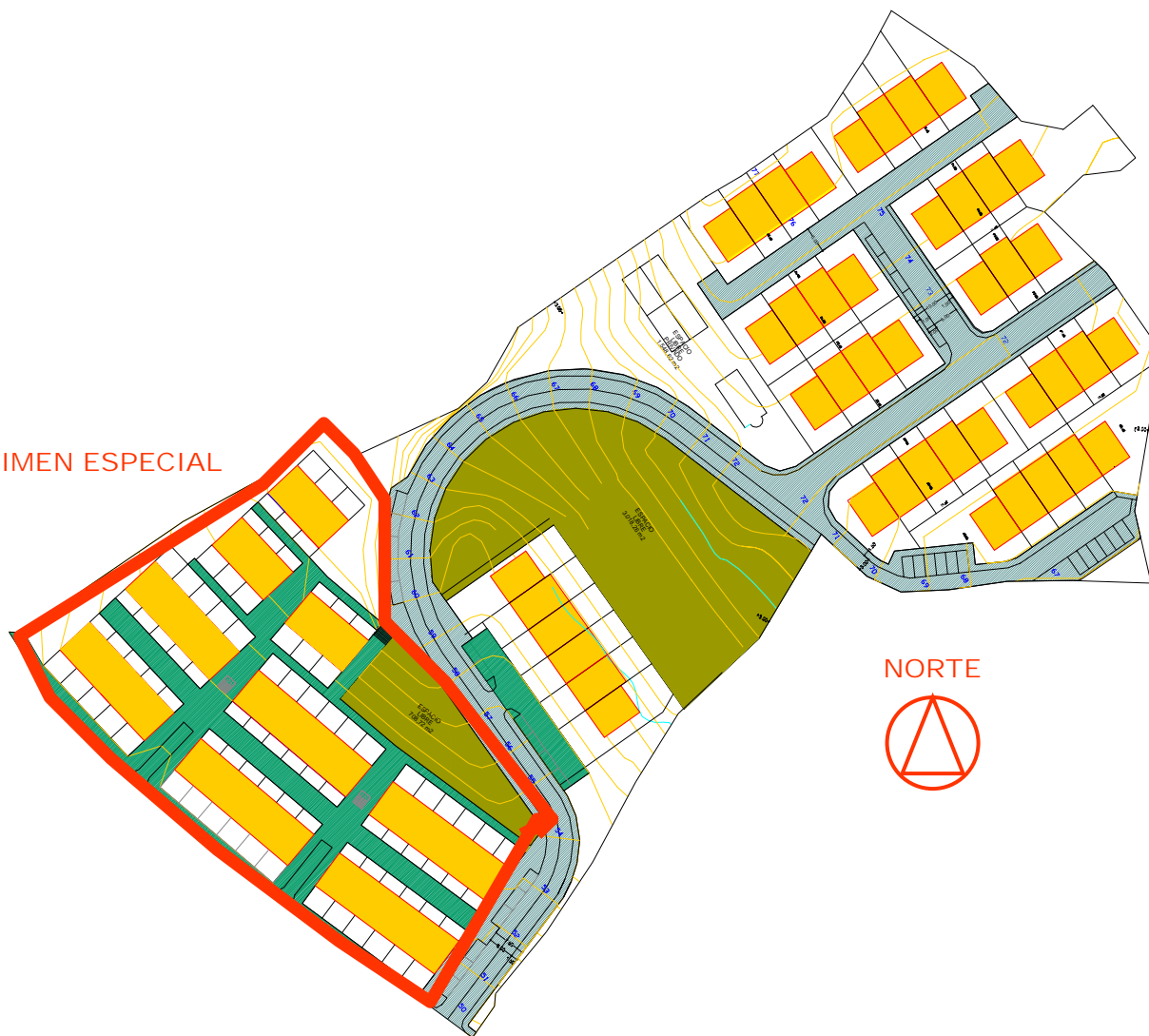
no hay mecanismos automáticos: el usuario debe responsabilizarse del uso







43 VPO RÉGIMEN ESPECIAL



NORTE

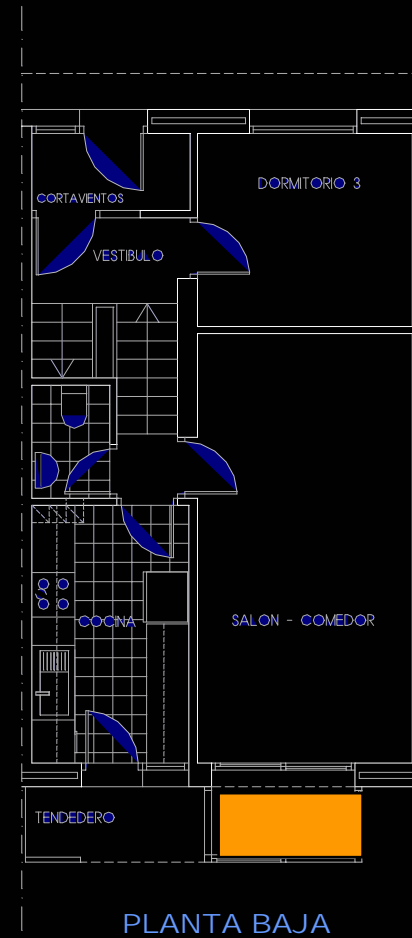
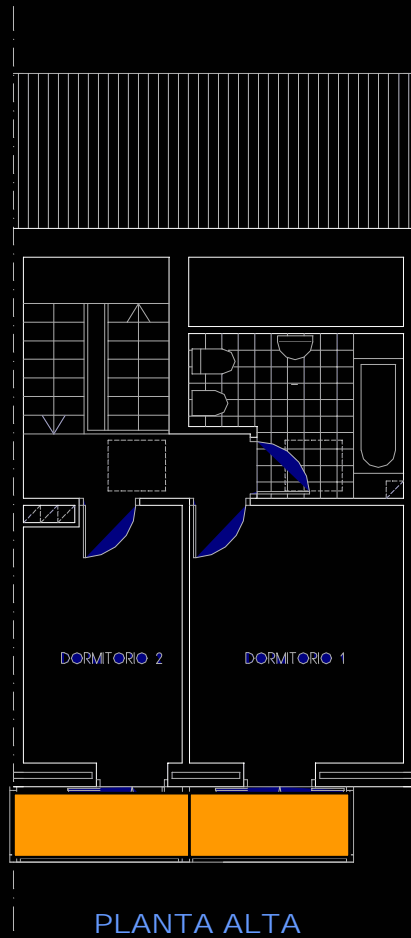
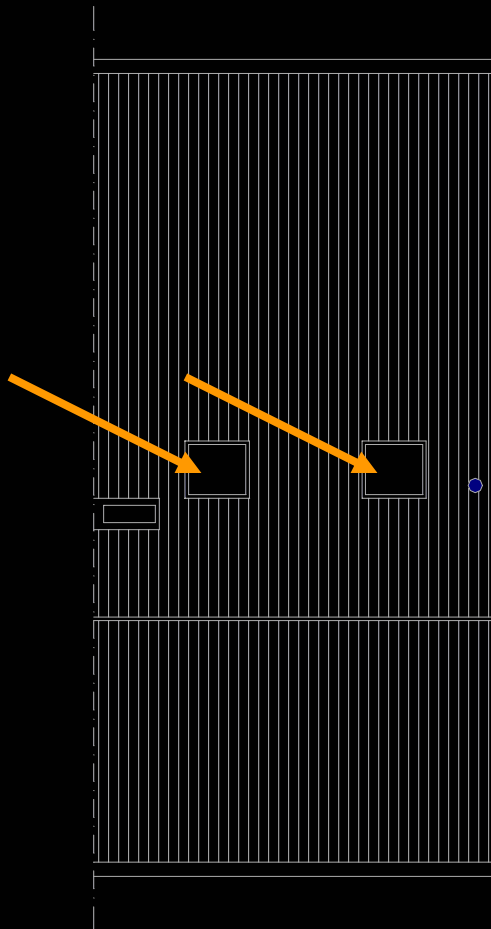


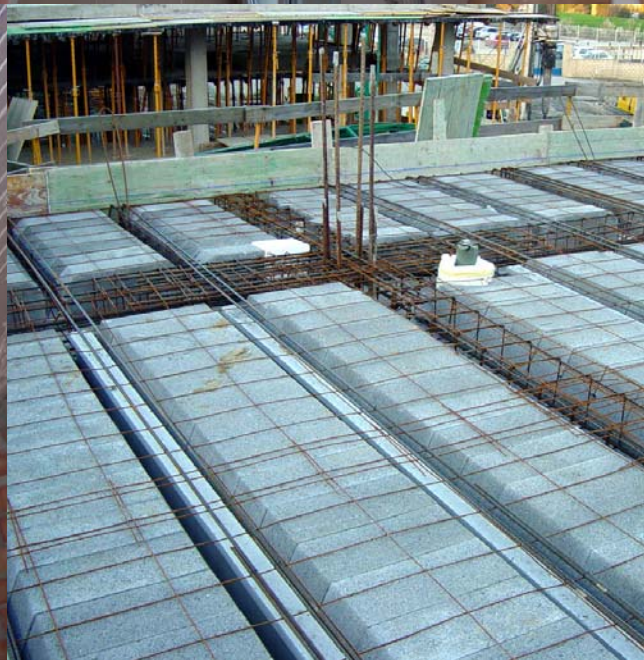




# SISTEMAS PASIVOS DE CAPTACIÓN SOLAR

## ILUMINACIÓN - CALEFACCIÓN













# LA ELECCIÓN ENTRE BIOCLIMATISMO Y TECNOLOGÍA UN CASO EXTREMO

## - LA JERRA -

### La confusión

Si hubiese estado vigente, el Código técnico de la Edificación nos hubiese obligado a instalar paneles lo que hubiese dado lugar a la supresión de las galerías, el cortavientos y las claraboyas ¿Qué es mejor?

Falta comprensión y apoyo oficial al bioclimatismo ¿O es consecuencia de la presión de los fabricantes?

### La gran confusión

el alcalde y los usuarios confundían ecología con paneles.

**UNA EXPERIENCIA EN NORMATIVA**

# **NORMATIVA PARA UN PROMOTOR PRIVADO**

## **programa de mejora de la calidad medioambiental de las promociones de vivienda**

definición de un estándar medioambiental mínimo con una repercusión económica viable y resultados medioambientales aceptables

cuestiones básicas, económicas y sencillas poca cumplidas en los proyectos:

- . orientación adecuada
- . ventilación cruzada
- . diseño de las fachadas en función de la orientación
- . distribución de los espacios en función de la orientación
- . adecuación de la urbanización de la parcela
- . etcétera

obstáculos principales que dificultan alcanzar el mínimo de calidad medioambiental en la concepción inicial del proyecto y que, a veces, lo imposibilitan:

- . la insostenibilidad urbanística
- . la rutina del promotor
- . la rutina del arquitecto



## EL URBANISMO INSOSTENIBLE

Desprecio de la topografía, la orientación y el soleamiento

Tipologías convencionales, inflexibles e inadecuadas

Imposibilidad de ventilación cruzada,

Altas obstrucciones solares

etcétera

Coartada : maximación de las plusvalías

Propuesta : urbanismo sostenible (social y medioambientalmente)

# LA RUTINA DE LOS PROMOTORES

## **Microclima inadecuado, urbanización "dura", imposibilidad de plantar, "isla de calor", impermeabilización del suelo, etcétera**

Coartada : alta ocupación de las plantas bajo rasante maximizando la pavimentación

Propuesta : limitar en las ordenanzas la ocupación de la parcela y exigir un mínimo de superficie sin pavimentar con plantaciones adecuadas, etcétera

## **Viviendas con ventilación a una sola fachada.**

Coartada : optimizar los núcleos de comunicación con módulos de tres vivienda mínimo por escalera

Propuesta : exigir ventilación cruzada

## **Cerramientos de baja inercia térmica**

Coartada : optimizar la relación superficie útil-construida, reducir los costes

Propuesta : redactar ordenanzas que induzcan al promotor a mejorar la calidad constructiva de los cerramientos. ej: revisión de cálculos de superficies, nuevos criterios de medición, ...

## **Rechazo de espacios y distribuciones no convencionales** (espacios tampón -cortavientos-, sistemas pasivos de captación solar -galerías, invernaderos-, ..., elementos de ventilación, ...)

Coartada : supuesto escaso atractivo comercial de esos espacios (basada en la supuesta experiencia de los departamentos comerciales)

Propuesta : redactar ordenanzas que induzcan al promotor a actualizar sus estrategias comerciales; cursos de capacitación para promotores, dirigidas en especial a sus departamentos comerciales, campañas de formación e información, control de la publicidad engañosa, etcétera

# LA RUTINA DE LOS ARQUITECTOS

## Complicidad en los anteriores

Coartada : exigencias del promotor

Propuesta : cursos de capacitación para arquitectos, apelar a la responsabilidad

**Escasa (o nula) atención al proyecto de la urbanización** (pavimentación, césped, piscina privada, ...)

Coartada : exigencias del promotor, insuficiencia de los plazos, exigüidad de los honorarios

Propuesta : exigir con carácter normativo una justificación del diseño de la urbanización desde el punto de vista bioclimático,

## Inadecuación por repetición de los elementos de las fachadas

Coartada : prioridad para la estética

Propuesta : exigir con carácter normativo una justificación del diseño de las fachadas desde el punto de vista bioclimático.

**Inadecuación de la distribución de los espacios de la vivienda sin tener en cuenta la orientación**, ej: manzanas cerradas.

Coartada : sacralización de la simetría, pereza mental

Propuesta : exigir con carácter normativo una justificación de la distribución de los espacios desde el punto de vista bioclimático.

**Omisión del entorno** (valores ambientales, influencia sobre los espacios y edificios vecinos - soleamiento, ventilación, vistas, ..., etc.)

Coartada : exigencias del promotor, insuficiencia de los plazos, exigüidad de los honorarios

Propuesta : exigir con carácter normativo una justificación de reducción del impacto ambiental en el entorno inmediato

**TODAS ESTAS REFLEXIONES SE RESUMEN EN UNA CONCLUSIÓN:**

TODOS LOS AGENTES DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN ESTAMOS ENFERMOS DE "FUROR DE LUCRO".

SI EL NEGOCIO VA TAN BIEN ¿PARA QUÉ CAMBIAR NADA?



# **EL FUTURO DEL MONSTRUO DESTRUCTOR**

## EL MONSTRUO





## EL FUTURO DEL MONSTRUO

















**CONAMA VIII - G14: INCORPORACIÓN DE CRITERIOS DE AHORRO,  
EFICIENCIA Y  
ENERGÍAS RENOVABLES. EL CASO DEL SECTOR RESIDENCIAL**

**TECNOLOGIA Y BIOCLIMATISMO**

El rol de la arquitectura, vivienda y medio ambiente

