



INVITACIÓN ESPECIAL

Jornada de Uso Racional y Eficiencia Energética

Fecha: 23 y 24 de mayo de 2014

Lugar: Biocentro Iguazu

Horarios: 23 de mayo de 16.00 hs a 21.00hs /

24 de mayo de 9.00hs a 13.00hs

Destinado a empresas dedicadas al alojamiento y que tengan interés en optimizar la utilización del recurso energético en sus instalaciones



Organizan:



Apoyan:



Tecnologías para la mejora de eficiencia energética . Impacto de la Automatización de Edificios, Control y Gestión en la Edificación”

Seguridad y
Protección

Gestión de
Costos

Eficiencia
Energética

Confort del
Cliente

Un sistema integrado de gestión de habitaciones ayuda a conseguir estos objetivos



Protección contra Incendios

- Detección de incendios
- Detección de gas
- Evacuación
- Extinción de incendios

Automatización de edificio

- Gestión de habitaciones
- Sistemas de control y automatización de edificios
- Manejo y monitorización
- Gestión de energía

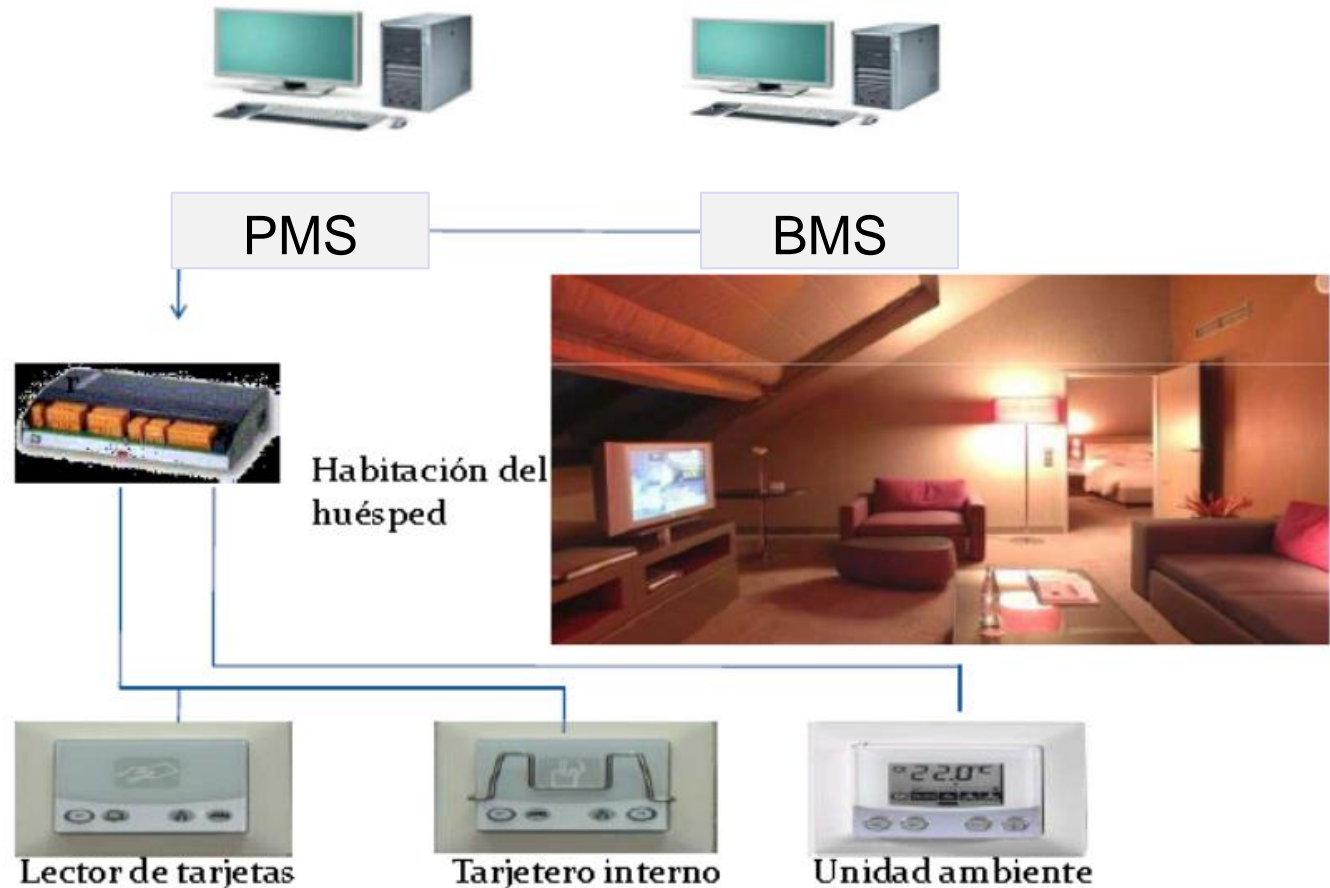
Sistemas de seguridad

- Vigilancia por vídeo
- Detección de intrusión
- Control de accesos
- Seguimiento de activos

Tecnologías para la mejora de eficiencia energética . Impacto de la Automatización de Edificios, Control y Gestión en la Edificación”

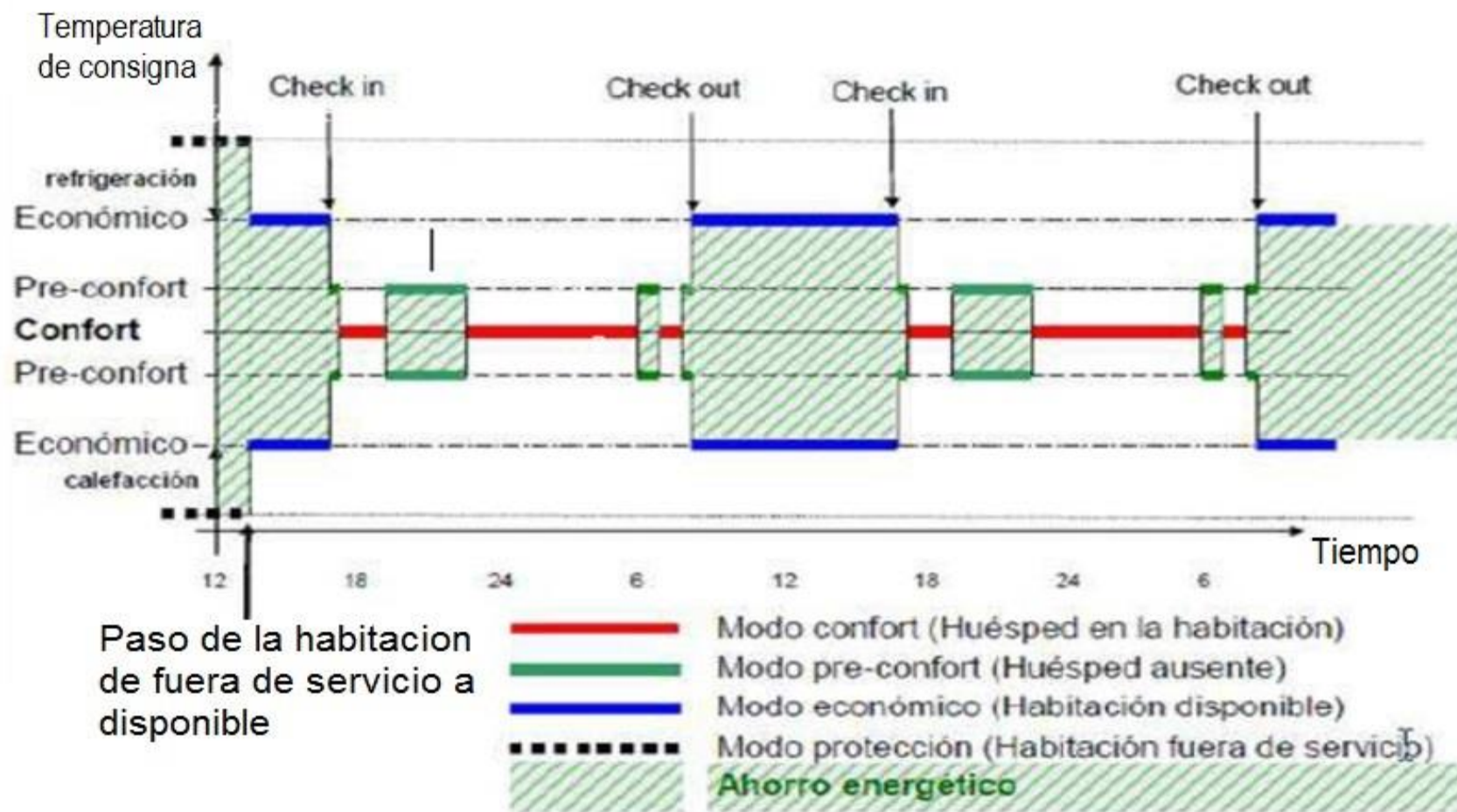
BMS Las soluciones de gerenciamiento de edificios (BMS o Building Management Systems) están basadas en sistemas estándares , que proveen una integración total entre el control ambiental y el manejo de la instalación. Proveen desde el software de gerenciamiento hasta una gama completa de sensores, controladores, dispositivos de comunicación , posibilitando el manejo de todas las instalaciones desde un sistema central. El control coordinado a través de todos los sistemas de la instalación puede brindar una reducción de hasta un 35% en el uso general de la energía.

PMS Son sistemas informáticos que facilitan la gestión de propiedades , bienes muebles , equipos, incluyendo el mantenimiento , aspectos legales y personal de todos a través de una sola pieza de software . Hoy en día , la mayoría de los sistemas de gestión de la propiedad hacen uso de la tecnología web y la nube .



OPTIMIZACION DE LA CLIMATIZACION EN LAS HABITACIONES

Confort del cliente y Eficiencia energética



Economizadores de energía para habitación a tarjeta



Seguridad e Informática





— Instituto Argentino de la Energía
"General Mosconi"

Situación Energética Mundial y Nacional: Tendencias y Proyectos

- Gerardo RABINOVICH
- Vicepresidente 2º IAE "General Mosconi"
- Posadas, 10 de junio 2016



INSTITUTO ARGENTINO
DE NORMALIZACIÓN
Y CERTIFICACIÓN

ISO 50001

Su adopción en Argentina

Sistemas de Gestión de la Energía

La Norma ISO 50001 se desarrolla a petición de la Organización del Desarrollo Industrial de Naciones Unidas que había reconocido la necesidad de la industria de un estándar internacional como respuesta eficaz al cambio climático que ya promovían la proliferación de los distintos estándares nacionales de la Gestión de la Energía

Los Objetivos

- Introducción:
- Propósito de esta Norma
- Facilitar a las organizaciones a establecer sistemas y procesos necesarios para mejorar su desempeño energético: Incluyendo
- La eficiencia Energética
- El uso.
- El consumo

Propósitos y orientación

Reducción de los costes
energéticos

Mejorar la competitividad

Reducción de los impactos
ambientales

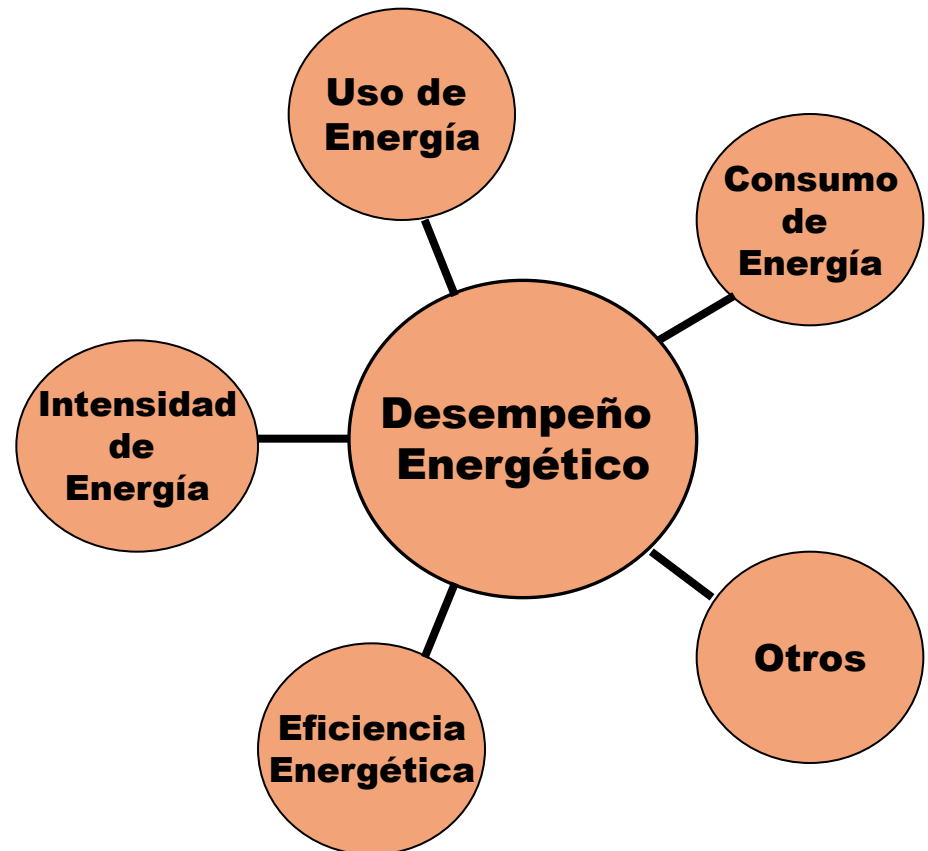
Reducción de gases de efecto
invernadero

DEFINICIONES

Desempeño energético

“resultados medibles relacionados con la eficiencia energética, el uso y consumo de la energía”

NOTA: En el contexto de los sistemas de gestión de la energía los resultados se pueden medir respecto a la política, objetivos y metas energéticas y a otros requisitos de desempeño energético.



DEFINICIONES

Eficiencia energética

“proporción u otra relación cuantitativa entre el resultado en términos de desempeño, de servicios, de bienes o de energía y la entrada de energía”

EJEMPLO: Eficiencia de conversión; energía requerida/energía utilizada; salida/entrada; valor teórico de la energía utilizada/energía real utilizada.

Consumo de la energía: *“cantidad de energía utilizada”*

Uso de la energía: *“forma o tipo de aplicación de la energía”*

(iluminación, calefacción, transporte)

ENFOQUE PHVA

Plan	Planificar que hacer y como
Do	Hacer lo que fue planificado
Check	Verificar si se logro el objetivo
Act	Actuar en funcion de los resultados

La Norma y el SGE_n se basa en el ciclo de mejora continua de Deming



MODELO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA ENERGÍA



La Norma se basa en el Ciclo de Mejora Continua (PHVA):

- Planificar
- Hacer
- Verificar
- Actuar

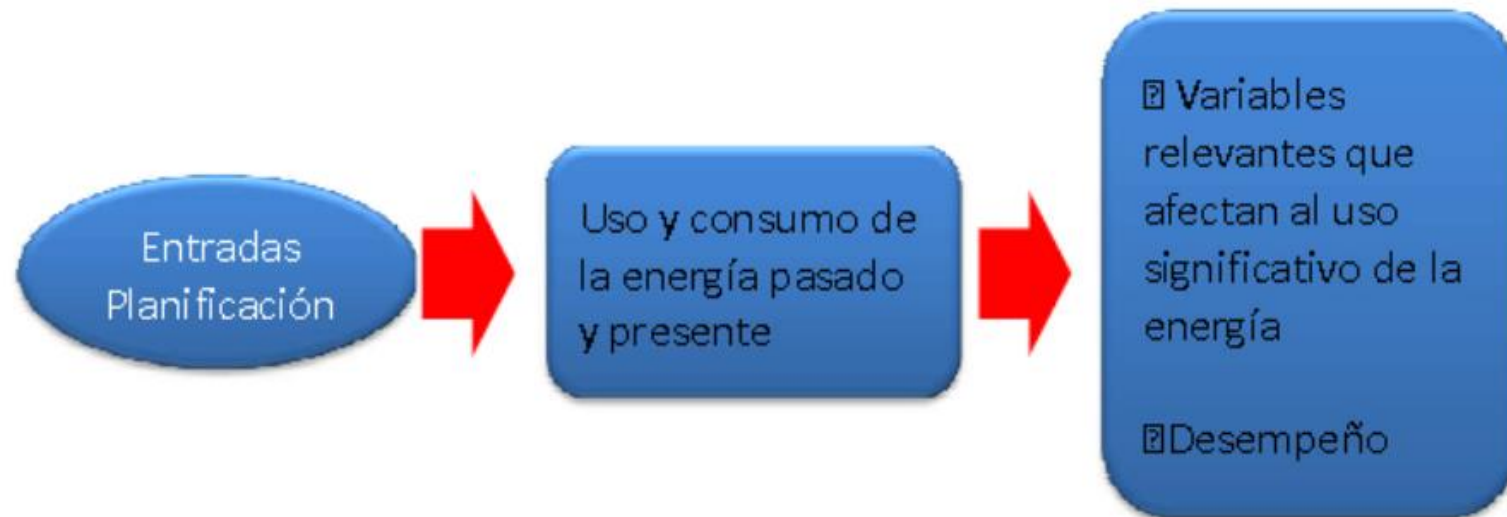
Es “integrable” con otros sistemas de Gestión



- Es el impulsor de la implementación y la mejora del SGen .
- Establece el compromiso de la organización para alcanzar una mejora en el **desempeño energético**. La dirección debe definir y asegurar :
- que la política energética sea apropiada a la naturaleza y magnitud del uso y del consumo de energía;
- Se incluya un compromiso de mejora continua del desempeño energético;
- Compromiso para asegurar la disponibilidad de información y recursos necesarios para alcanzar los objetivos y metas;



PROCESO DE LA PLANIFICACION ENERGETICA

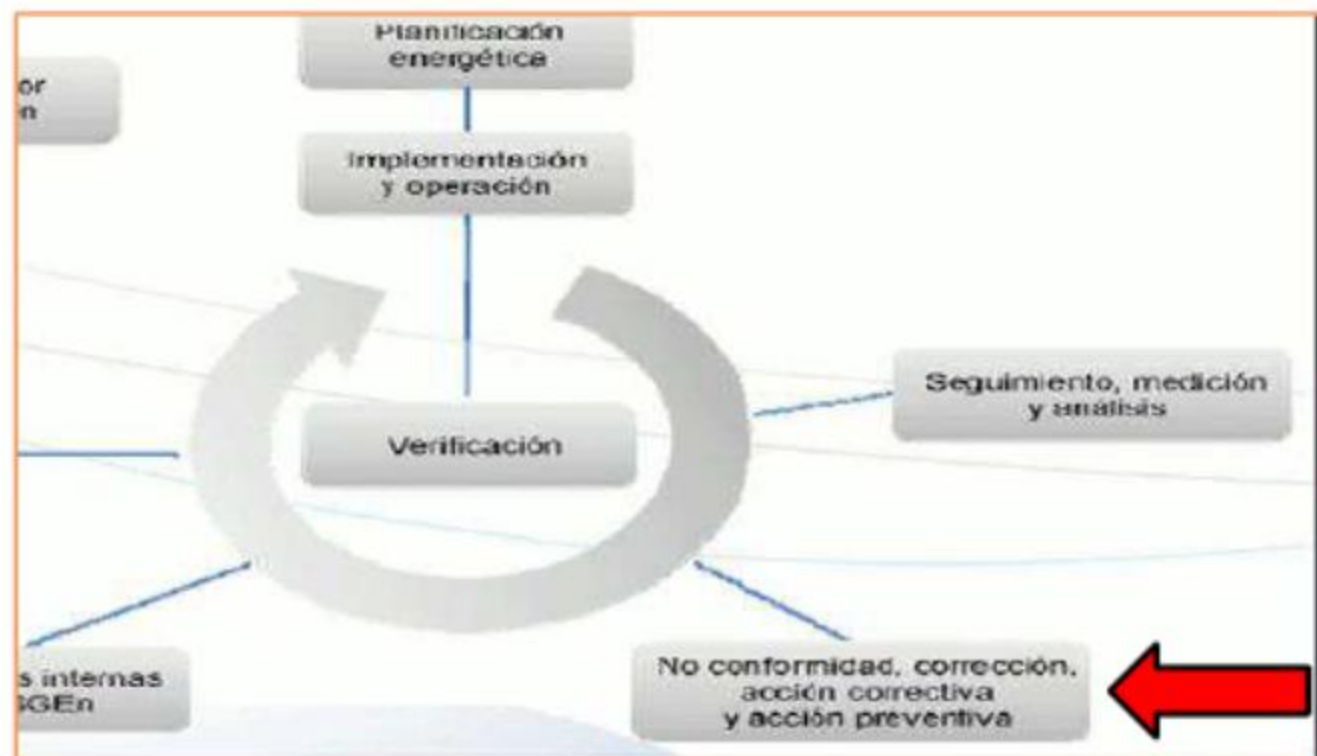




- **H Hacer : Implementación y operación** :La organización debe establecer , implementar y mantener planes de acción para lograr sus objetivos y metas incluyendo Competencia ,Formación y toma de conciencia.
- **Control operacional.** La organización debe evaluar las operaciones que estén relacionadas con el uso significativo de la energía y asegurar que se lleven a cabo de manera de **controlar y reducir** los impactos negativos .Se debe incluir las operaciones de mantenimiento

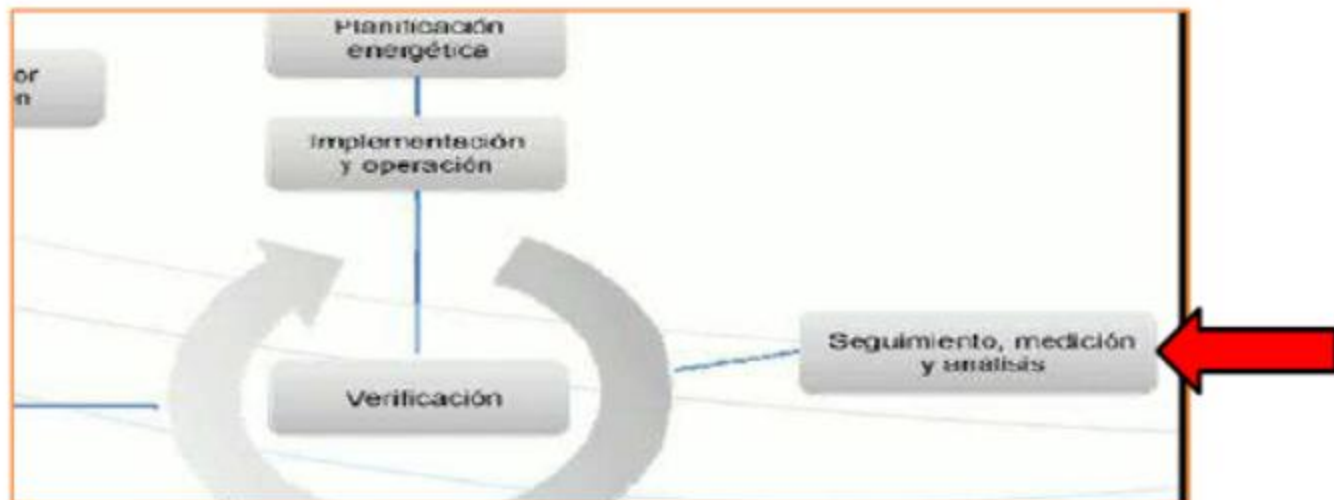


- **V : Check , Verificación** : realizar el seguimiento y la medición de los procesos , del desempeño energético , informar sobre los resultados



A: Act , Actuar : tomar acciones para mejorar en forma continua el desempeño energético y el SGen.

- La organización debe tratar las no conformidades reales y potenciales haciendo correcciones y tomando acciones correctivas y preventivas.



V : CH Medición y análisis

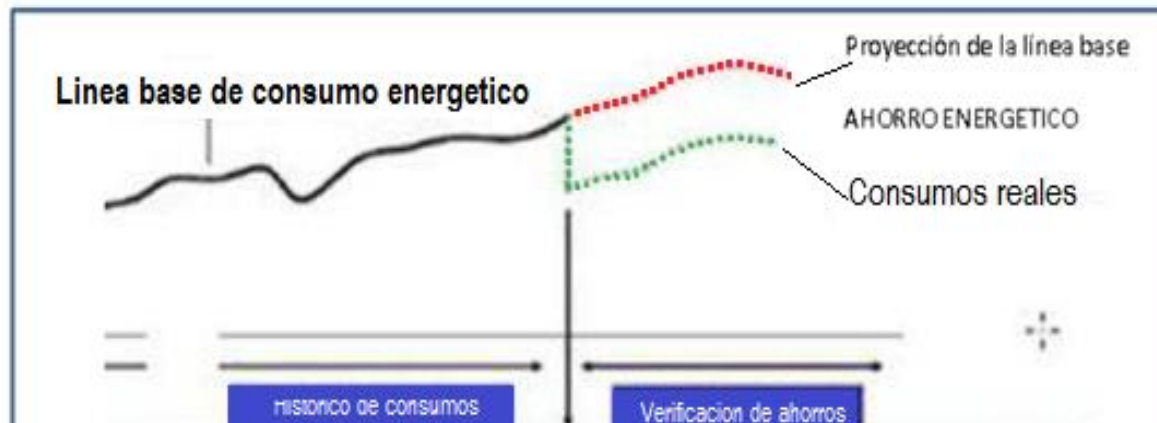
- La organización debe tratar las no conformidades reales y potenciales haciendo correcciones y tomando acciones correctivas y preventivas.
- La medición puede abarcar desde solo las mediciones de los medidores de la compañía eléctrica para pequeñas organizaciones hasta sistemas completos de seguimiento y medición conectados a software capaz de consolidar datos y entregar análisis automáticos



TERMINOS Y DEFINICIONES DE ALGUNOS CONCEPTOS

Linea Base

- Es la Referencia cuantitativa que proporciona la base de comparación del **desempeño energético**
- Se establece gracias a la información de la **revisión energética** y considerando un período de tiempo adecuado con relación al uso y consumo de energía



¿CÓMO COMUNICAMOS QUE CUMPLIMOS CON LA NORMA ?

1. Por una autodeclaración
2. Mediante el mecanismo de la

CERTIFICACIÓN:

El Sistema de Gestión de la Energía de la organización es auditado por una “tercera parte independiente” utilizando como referencia la Norma UNIT-ISO 50001, otorgándole un Certificado si satisface los requisitos de dicha Norma.



Instituto Argentino de la Energía
"General Mosconi"

I JORNADA DE ENERGIA, EFICIENCIA ENERGETICA Y MEDIO AMBIENTE

Gerardo RABINOVICH

Vicepresidente 2º IAE "General Mosconi"

Posadas, 10 de junio 2016

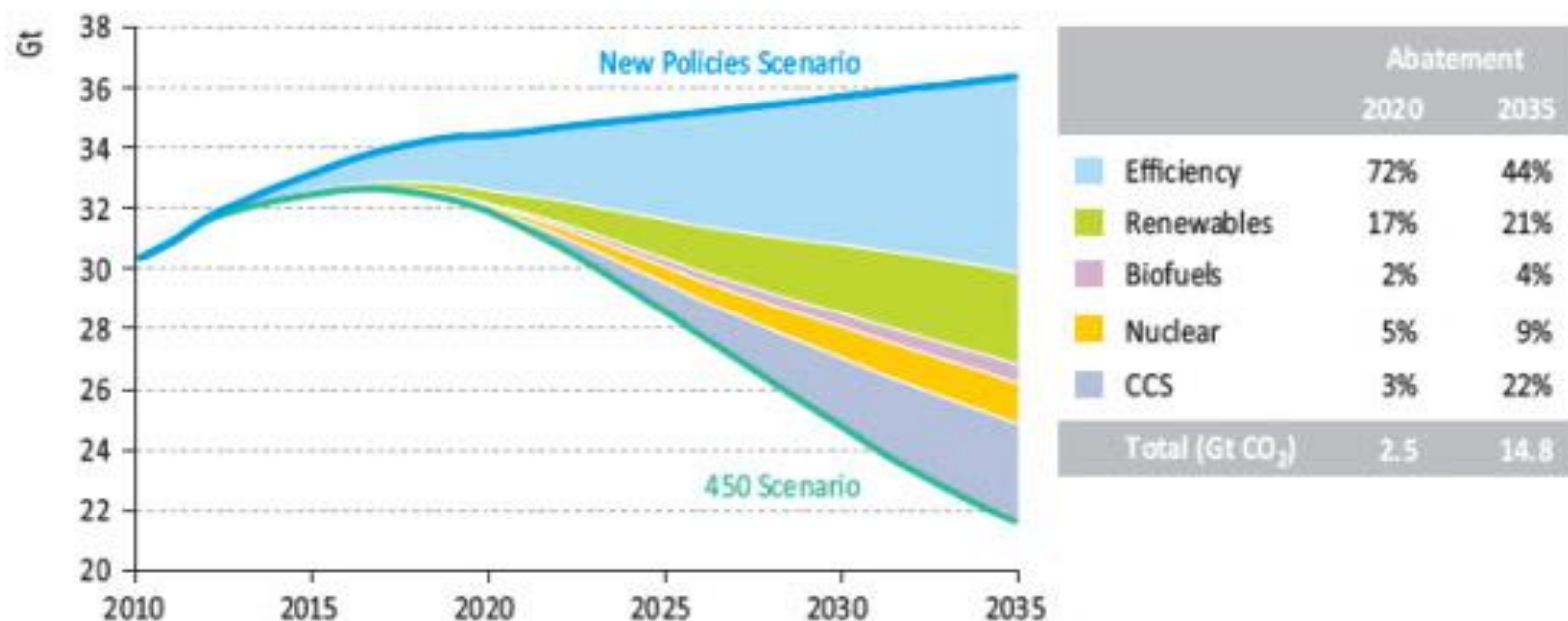


Instituto Argentino de la Energía
"General Mosconi"

Posadas, 10 de junio 2016

I JORNADA DE ENERGIA, EFICIENCIA ENERGETICA Y MEDIO AMBIENTE

La eficiencia energética y las energías renovables entre las primeras herramientas para combatir el cambio climático



World Energy Outlook 2011 © OECD/International Energy Agency 2011, figure 6.4, page 214

■ Gerardo RABINOVICH Vicepresidente 2º IAE "General Mosconi"



Primeras Jornadas de Uso Racional, Eficiencia Energética y Construcción Sustentable



22 y 29 de septiembre

La Estación, Vía Cultural
(ex Estacion de Trenes) Posadas



Horario: de 16 a 20.30

Organizan:



CONSEJO PROFESIONAL
DE ARQUITECTURA E
INGENIERIA DE MISIONES



Facultad de Humanidades
y Ciencias Sociales
Universidad Nacional de Misiones



Colegio de Prof. en Turismo de Misiones

Invita:



EMSA
ELECTRICIDAD
DE MISIONES.

Un proceso de mejora continua

Ciclo de vida - Eficiencia energética



1 Medir auditar

Todas las mejoras comienzan con una decisión acerca de lo que hay que implementar. En la mayoría de los casos, una auditoría de energía es un primer paso apropiado para recopilar información sobre las oportunidades de ahorro y sacar el máximo provecho a las medidas que ya están disponibles. Con esta información, se podrán tomar decisiones bien fundamentadas acerca de los siguientes pasos a dar.

2 Establecer Bases

La **sustitución de dispositivos** poco eficientes por dispositivos de bajo consumo, la **reparación de las fugas** y la **colocación de aislamientos** suelen ser medidas de bajo costo que resultan rápidamente rentables.

3 Automatizar y regular

El siguiente paso tras las medidas pasivas es la optimización de los sistemas. La automatización de estos sistemas garantiza el cumplimiento de medidas de sentido común como el apagado de las luces durante la noche.

4 Monitoreo continuo

Para estar seguros de que las medidas puestas en marcha resultan efectivas y sostenibles, puede ser necesario realizar mediciones y controles adicionales. Si disponemos de datos energéticos más detallados, es probable que podamos ahorrar más energía. Esto nos lleva a comenzar de nuevo el ciclo.

- 1 Medir y auditar
- Medidores de energía.
- Medidores de calidad de energía.
- 2 Establecer bases
- Dispositivos de bajo consumo.
- Materiales aislantes.
- Calidad de energía.
- Disponibilidad de energía.
- 3 Automatizar y regular
-

Sistemas de Control y Automatización en Edificios.

- Reducción de costes energéticos y operacionales mediante la modernización y optimización de las instalaciones.

■ Grandes edificios

- Para los primeros, la solución se basa en:

- • Sistemas de climatización y ventilación primario. • Sistemas contra incendios. • Control accesos. • CCTV- circuito de video vigilancia. • Distribución de potencia.

- **Edificios del sector terciario** que, en general, corresponden a edificios de oficinas, restaurantes, tiendas, hoteles, hospitales, residencias y otros.

- Para el segundo de los casos: • Sistemas climatización y ventilación local. • Gestión integral de habitaciones. • Gestión de iluminación. • Gestión de persianas. • etc... O la combinación de ambas soluciones.

FREE COOLING ENFRIAMIENTO GRATUITO

Subsistemas secundarios

Seleccionar Sistema:

[Especificaciones Básicas](#) |
 [Ventiladores](#) |
 [Refrigeración](#) |
 [Calefacción](#) |
 [Control](#) |
 [Técnicas de recuperación](#)

Enfriamiento gratuito

¿Existe?

Tipo de control:

Recuperación de calor

¿Existe?

Efectividad:

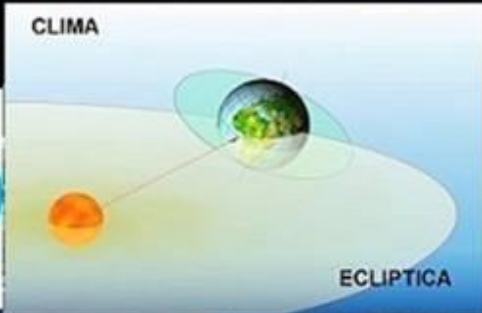
Esta es una medidas sobre los **subsistemas secundarios**. Se han considerado , dos modificaciones: disminución de la potencia de los ventiladores de la unidad de tratamiento de aire, evidentemente siempre que los nuevos ventiladores mantengan el caudal de diseño, y de la incorporación de enfriamiento gratuito. Free cooling



2018

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA

CLIMA



ECLIPTICA



Atmospheric
Science
Data Center



MISIONES
PROVINCIA

MINISTERIO DE CULTURA,
EDUCACIÓN CIENCIA Y
TECNOLOGÍA

Comisión de Política Energética
Planeamiento y Medio Ambiente (CPAIM)

Programa para la Concientización del Uso Racional, la Eficiencia Energética y las Construcciones Bioclimáticas

Marco de acuerdo

- Ministro Secretario de Estado de Energía sugiere .
- Departamento de Capacitación dependiente de la Subsecretaría de Educación del Ministerio de Cultura Educación ,Ciencia y Tecnología que auspicia y aprueba
- una serie de cursos del Programa

Programa para la Concientización del Uso Racional, la Eficiencia Energética y las Construcciones Bioclimáticas

Hace ya unos años nuestra comisión viene trabajando en campañas de sensibilización del uso de Energías Renovables pero sin el efecto ni la potencia de una campaña desde la política oficial del gobierno.

Con esto se comienza a posicionar una acción temprana en nuestra educación ambiental , aunque tardía con respecto a los países desarrollados que ya hace más de una década renovaron sus leyes, códigos y normativas en pos de la Eficiencia Energética , la Limitación de la Demanda Energética , el confort y las Condiciones Mínimas de Salubridad y Habitabilidad.

Programa para la Concientización del Uso Racional, la Eficiencia Energética y las Construcciones Bioclimáticas

Cursos que se impartirá a docentes de toda la provincia por profesionales de nuestra comisión

- Metodologías de Uso Racional y Eficiente de la Energía
- Construcciones Bioclimáticas
- Modelado y Simulación energética

A través de estos cursos esta temática debe instalarse en la educación como un eslabón fundamental de una política pública que va más allá de una sola campaña de sensibilización y concientización, transformándose en ordenanza y códigos de edificación para todos los municipios y leyes que alcancen a todos los sectores de nuestra provincia.

Programa para la Concientización del Uso Racional, la Eficiencia Energética y las Construcciones Bioclimáticas

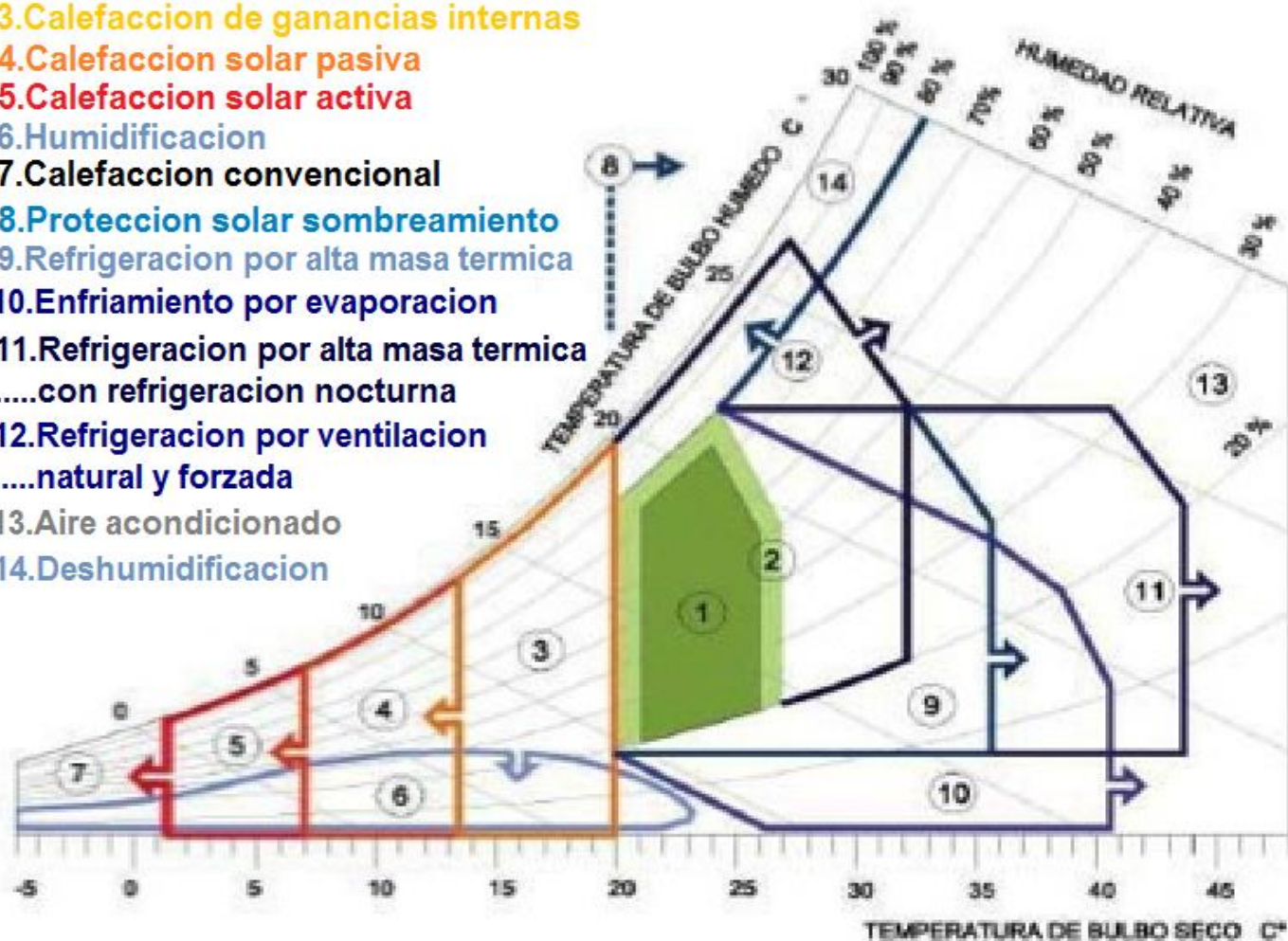
Zonificación Climática de la Provincia

- En proyectos de eficiencia energética necesitamos datos meteorológicos horarios de temperaturas, radiación, vientos y lluvias de disponibilidad limitada para la ubicación.
- Una variable meteorológica en una localización concreta es un conjunto de valores, horarios, diarios, o mensuales, que describen el comportamiento a largo plazo de la climatología de dicho emplazamiento.
- Necesitamos utilizar datos de entrada en modelos de simulación del comportamiento de sistemas energéticos cuyo funcionamiento y rendimiento dependen de las condiciones meteorológicas en el entorno de la instalación.

CLIMOGRAMA

Diseño bioclimático para una arquitectura sustentable

1. Zona de confort
2. Zona de confort permisible
3. Calefaccion de ganancias internas
4. Calefaccion solar pasiva
5. Calefaccion solar activa
6. Humidificacion
7. Calefaccion convencional
8. Proteccion solar sombreamiento
9. Refrigeracion por alta masa termica
10. Enfriamiento por evaporacion
11. Refrigeracion por alta masa termica
.....con refrigeracion nocturna
12. Refrigeracion por ventilacion
.....natural y forzada
13. Aire acondicionado
14. Deshumidificacion

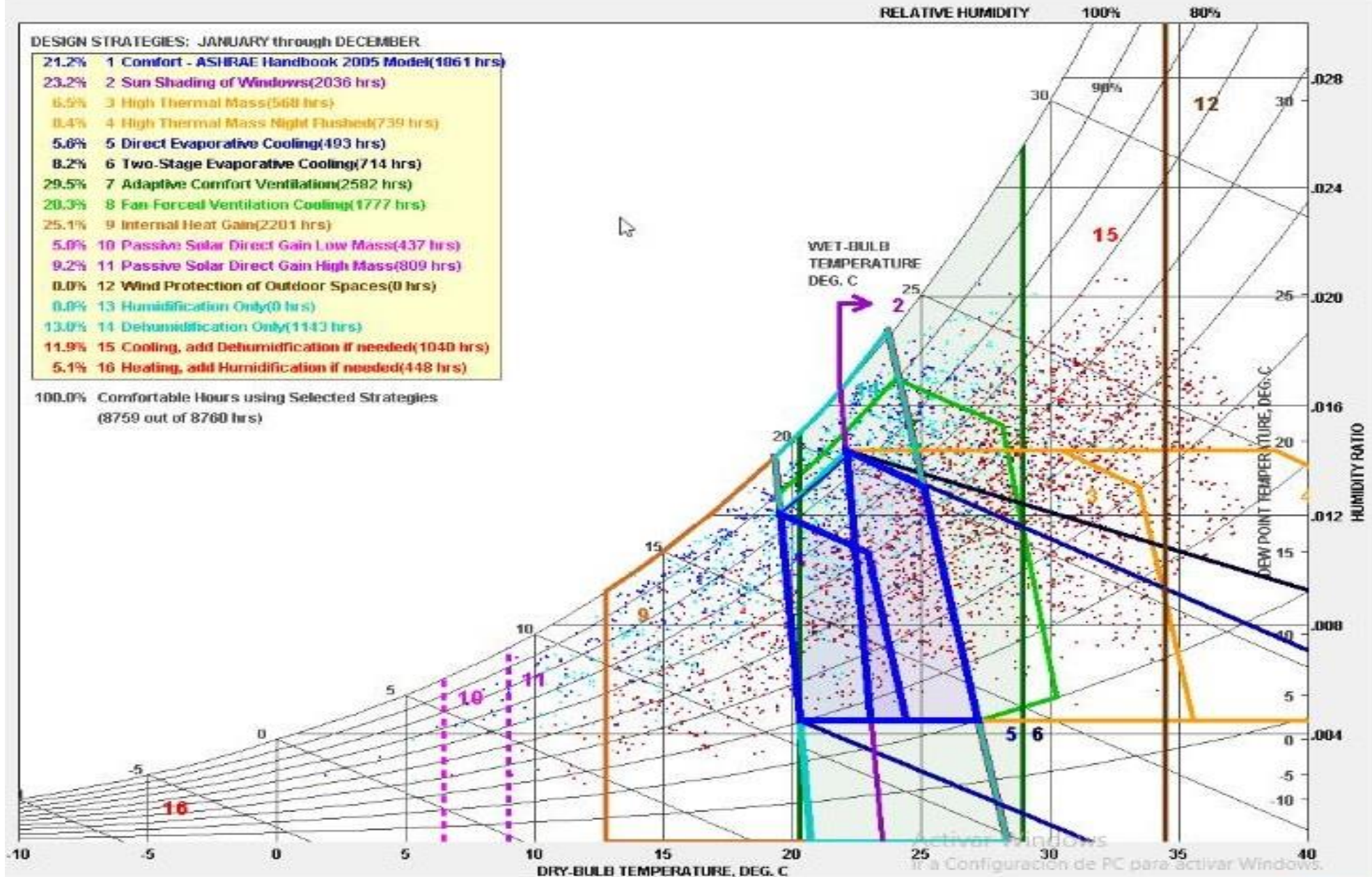


LOCATION: Posadas, Misiones, ARG
Latitude/Longitude: 27.37° South, 55.97° West, **Time Zone from Greenwich -3**
Data Source: ArgTMY 871780 WMO Station Number, **Elevation 125 m**

DESIGN STRATEGIES: JANUARY through DECEMBER

- 21.2% 1 Comfort - ASHRAE Handbook 2005 Model(1861 hrs)
- 23.2% 2 Sun Shading of Windows(2036 hrs)
- 6.5% 3 High Thermal Mass(568 hrs)
- 0.4% 4 High Thermal Mass Night Flushed(739 hrs)
- 5.6% 5 Direct Evaporative Cooling(493 hrs)
- 8.2% 6 Two-Stage Evaporative Cooling(714 hrs)
- 29.5% 7 Adaptive Comfort Ventilation(2582 hrs)
- 20.3% 8 Fan-Forced Ventilation Cooling(1777 hrs)
- 25.1% 9 Internal Heat Gain(2201 hrs)
- 5.0% 10 Passive Solar Direct Gain Low Mass(437 hrs)
- 9.2% 11 Passive Solar Direct Gain High Mass(809 hrs)
- 0.0% 12 Wind Protection of Outdoor Spaces(0 hrs)
- 0.0% 13 Humidification Only(0 hrs)
- 13.0% 14 Dehumidification Only(1143 hrs)
- 11.9% 15 Cooling, add Dehumidification if needed(1040 hrs)
- 5.1% 16 Heating, add Humidification if needed(448 hrs)

100.0% Comfortable Hours using Selected Strategies
 (8759 out of 8760 hrs)



Confort higrotérmico

Plantea la relación entre el confort humano, el clima y la arquitectura.

Ausencia de malestar térmico

No tienen que intervenir los mecanismos termorreguladores del cuerpo para una actividad sedentaria y con una indumentaria ligera.

Mecanismos de evacuación del calor residual que son los normales de intercambio de calor

Son los siguientes:

Confort higrotérmico

- **Convección:** Es la transmisión de calor de la piel al fluido ambiente o a la inversa
- **Conducción:** Es la transmisión de calor entre la superficie del cuerpo y los elementos de contacto.
- **Radiación:** Es la transmisión de calor a través .del medio ambiente, principalmente por .radiación en el infrarrojo
- **Evaporación:** Es la transmisión de calor unidireccional del organismo hacia el aire ambiente por la evaporación cutánea y respiratoria.

Mientras las tres primeras formas de transmisión se refieren al **calor sensible**, la evaporación se refiere al **calor latente**

Modelos y estrategia de diseños

Estos criterios definen la zona de confort y las zonas de Estrategias de Diseño en la Carta Psicrométrica y La pantalla de criterios es diferente para cada modelo de confort.

1. Medios termomecánicos

Modelo confort de la Asociación de Ingenieros de los Estados Unidos para avanzar junto a los sistemas de [aire acondicionado](#)

2. Mediante medios naturales , pasivos

Modelo mediante técnicas de diseño pasivo mantener el confort con diseño del edificio y su envolvente

Modelos y estrategia de diseños

Zona de enfriamiento de ventilación natural

1. Una buena ventilación natural puede reducir o eliminar el aire acondicionado en tiempo cálido, si las ventanas están bien sombreadas y orientadas a las brisas predominantes.

Calefacción solar pasiva

2. Para la calefacción solar pasiva enfrente la mayor parte del área del vidrio del norte para maximizar la exposición del sol del invierno, pero los proyectores del diseño a la sombra completa en verano.

Refrigeración y Ventilación natural

3. En los climas húmedos calientes, el movimiento del aire es una de las pocas maneras de producir un efecto de enfriamiento en el cuerpo humano.

Oscar B. Cardozo
Ing. Civil UNC
ITOP España

Comisión de Políticas y Planeamiento de la Energía



Consejo Profesional de Arquitectura e Ingeniería de Misiones

**MUCHAS GRACIAS POR SU
ATENCIÓN**