

| 05-AGO-2020 |

Diseño y Puesta en Marcha de un Programa de Eficiencia Energética para la Facultad de Derecho de la UBA

NICOLAS BROWN BUSTOS
nicolas.d.brown@gmail.com
facebook.com/nicolasbrown.energiarenovable
twitter.com/BrownEnRen

La energía está en todos lados

... y la usamos para todo.

Pero la cuestión no es que la usemos para todo, sino CÓMO la usamos, y por qué y para qué la necesitamos

(y, por lo tanto, como la podemos generar mejor)

...el enfoque del problema energético cambia totalmente si pensamos en “pavas de mate” vs. “kWh”.



¿Cómo usamos esa energía?

El principal consumo de energía lo hacemos vinculado con edificios:

En viviendas, comercios y oficinas consumimos más de un tercio de la energía.

Consumo medio de una viv



¿Cómo usamos esa energía?

Consumo medio de una viv



En una casa tipo, el uso de energía (electricidad y gas) se reparte de la siguiente manera



Calor:
66%

Frío: 19%

Para ser energéticamente sustentables:

- 1) Calefacción (y aire acondicionado)
- 2) Agua caliente sanitaria
- 3) Heladera
- 4) Cocina
- 5) Iluminación (y otros)

Calor y Frío

Iluminación

Uso
Racional

Eficiencia
Energética

Energía
Renovable



Calor y Frío

Iluminación

Uso
Racional

Eficiencia
Energética

Energía
Renovable



Calor y Frío

Iluminación

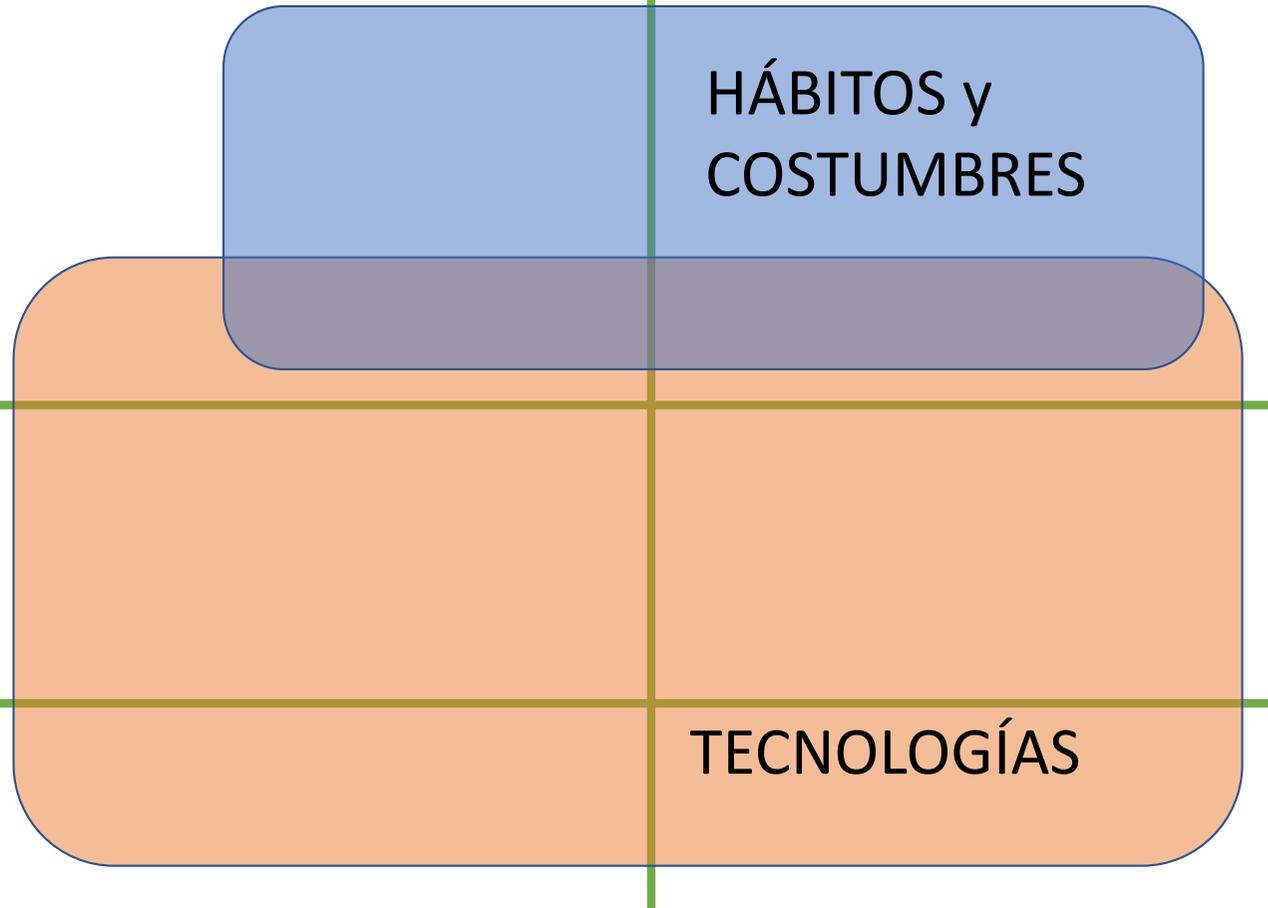
HÁBITOS y
COSTUMBRES

Uso
Racional

Eficiencia
Energética

Energía
Renovable

TECNOLOGÍAS



	Calor y Frío	Iluminación
Uso Racional	Apagar equipos de calefacción y <i>dispensers</i> de agua.	Apagar la luz al salir. Aprovechar luz natural.
	Timers. BMS.	Timers. Sensores de mov.
Eficiencia Energética	Aislar ventanas y paredes. Equipos Inverter. Cambiar calderas.	Luces de LED
Energía Renovable	Solar térmica (agua caliente)	Generación Fotovoltaica (distribuida)



¿Cómo se llevó adelante la encuesta?



Google Forms

- ✓ Compatible con cuentas de correo oficiales y no oficiales
- ✓ Herramienta amigable e intuitiva
- ✓ Permite la anonimidad de la respuestas
- ✓ Facilita la descarga de datos para su posterior análisis



Encuesta sobre uso y percepción del cuidado de la energía eléctrica

Muchas gracias por tu interés en participar. La encuesta se encuentra cerrada y sus resultados están siendo analizados. Te invitamos a conocer la página del CeDAF en <http://www.derecho.uba.ar/institucional/centro-derecho-ambiental/> para más información relacionada a cuestiones ambientales, iniciativas y proyectos de investigación en el marco de la Facultad y otros organismos.

Algunas de las preguntas realizadas

¿Conoce la relación entre el consumo de energía y su impacto en el Cambio Climático?

¿Le preocupa el consumo de energía en la Facultad?

¿Asistió alguna vez a alguna charla o capacitación sobre eficiencia energética?

Cuándo en el aula hay luz natural y la luz está prendida, ¿la apaga? Si la respuesta fue no, ¿por qué?

Cuándo sale del aula al terminar la clase y no queda nadie, si la luz está prendida, ¿la apaga? Si la respuesta fue no, ¿por qué?



1948 personas



de la comunidad
académica de la
Facultad de Derecho

participaron

**LOS RESULTADOS NOS PERMITEN CONOCER
TENDENCIAS Y RELACIONARLAS CON FACTORES**



Cambio
climático



Consumo
energético



Capacitación



Hábitos



Roles

PROFESORES/AS

INVESTIGADORES/AS

¿Cuáles son los factores que inciden en los miembros de la comunidad académica para que tomen la iniciativa de apagar luces en el aula cuando no son necesarias?

ESTUDIANTES

1

El factor más determinante para adoptar hábitos de consumo energético eficiente en el aula fue el del ROL: los/as docentes tienden a apagar las luces mientras los/as estudiantes no se sienten cómodos haciéndolo

PROFESORES/AS

INVESTIGADORES/AS

¿Cuáles son los factores que inciden en los miembros de la comunidad académica para que tomen la iniciativa de apagar luces en el aula cuando no son necesarias?

ESTUDIANTES

2

En segundo lugar, encontramos que la capacitación formal recibida por algunos/as de los/as encuestadas incidió en sus hábitos de consumo eficiente

PROFESORES/AS

INVESTIGADORES/AS

¿Cuáles son los factores que inciden en los miembros de la comunidad académica para que tomen la iniciativa de apagar luces en el aula cuando no son necesarias?

ESTUDIANTES

3

Finalmente, la consideración subjetiva de capacitación no formal y la consciencia de la relación entre consumo energético y cambio climático, son factores que inciden en los hábitos de consumo

PROFESORES/AS

INVESTIGADORES/AS

¿Cuáles son los factores que inciden en los miembros de la comunidad académica para que tomen la iniciativa de apagar luces en el aula cuando no son necesarias?

ESTUDIANTES

1 Causas culturales

Entre el 80 y 90% de los/las encuestados/as declararon que no apagan luces a pesar de notar que su encendido no es necesario por esta clase de causas (olvidos, suponer que corresponde a otro hacerlo, entre otras)

2 Causas técnicas

Solo el 20-10% restante consideró que no las apagaba por no no conocer dónde se ubican los interruptores o no poder encontrarlos

3





**CONSUMO
RESPONSABLE**



CAPACITACIÓN

La relación entre consumo responsable de energía eléctrica y capacitación formal es fundamental para generar verdaderos cambios en el consumo y lograr uno sustentable.

El comportamiento de acuerdo al rol que se cumple en la comunidad académica debe ser tenido en cuenta a la hora de dirigir las capacitaciones

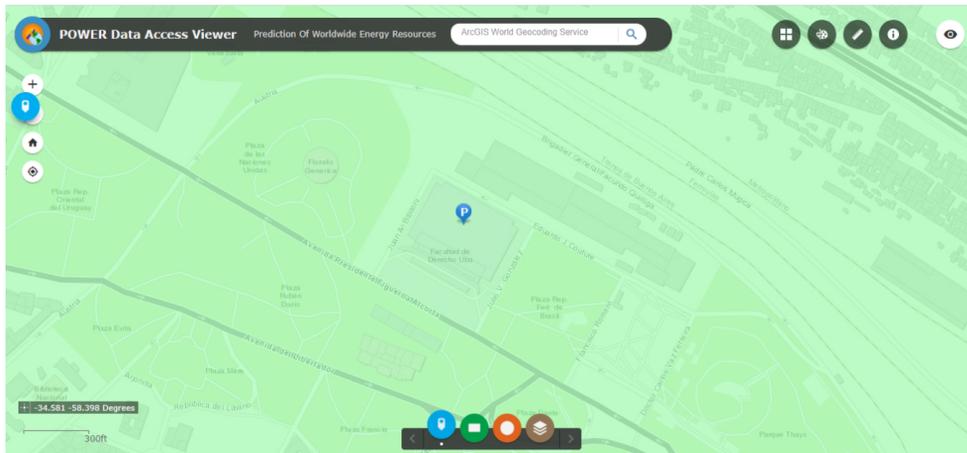
Asumir liderazgo energético puede ser una buena manera de lograr un consumo consciente

Muchas gracias

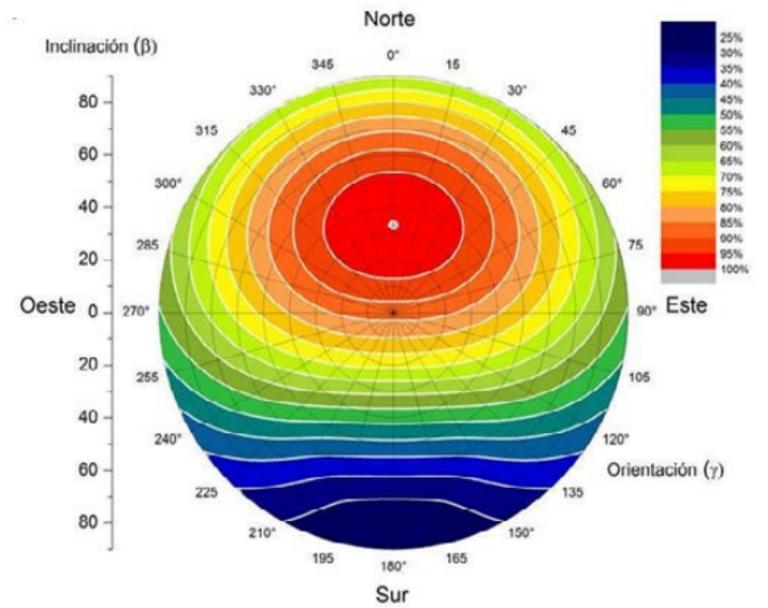


Proyecto de Investigación y Desarrollo en Áreas
Estratégicas con Impacto Social (PIDAE)

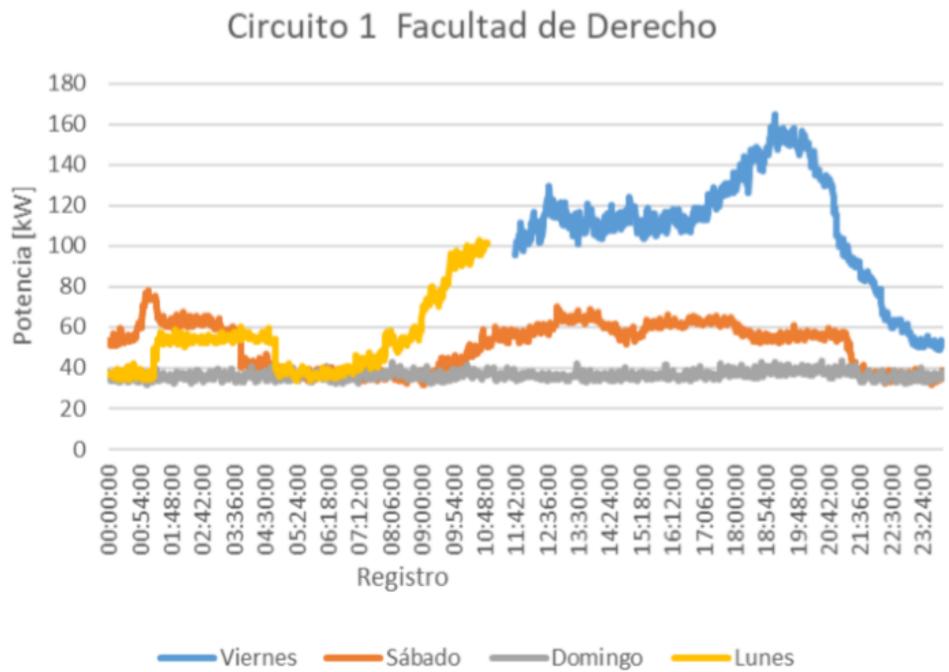
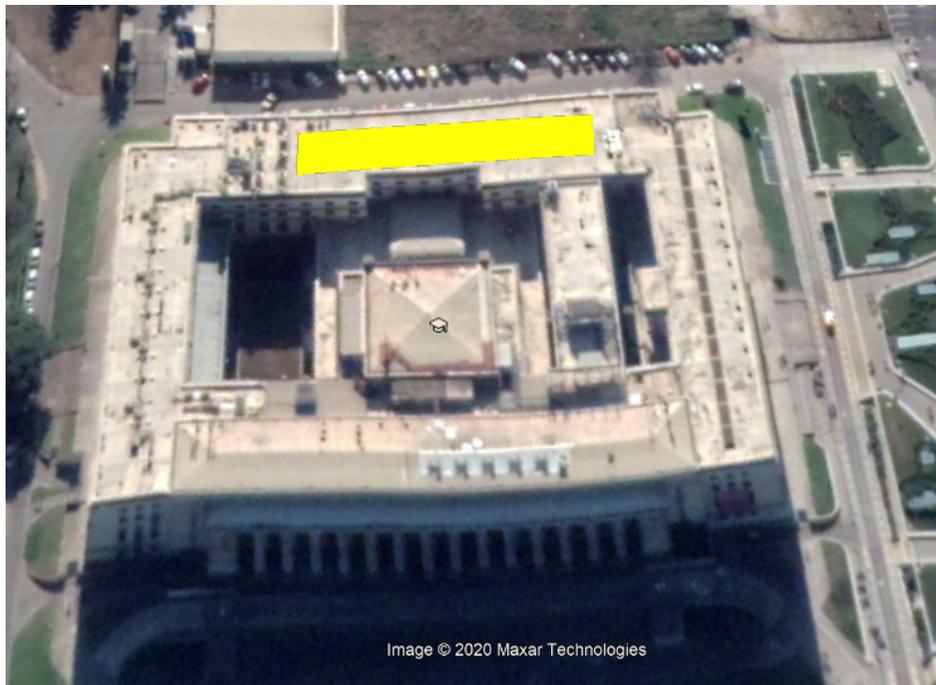
Recurso Solar



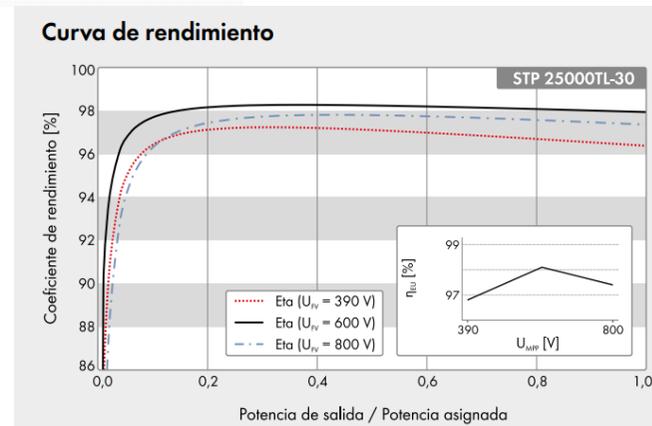
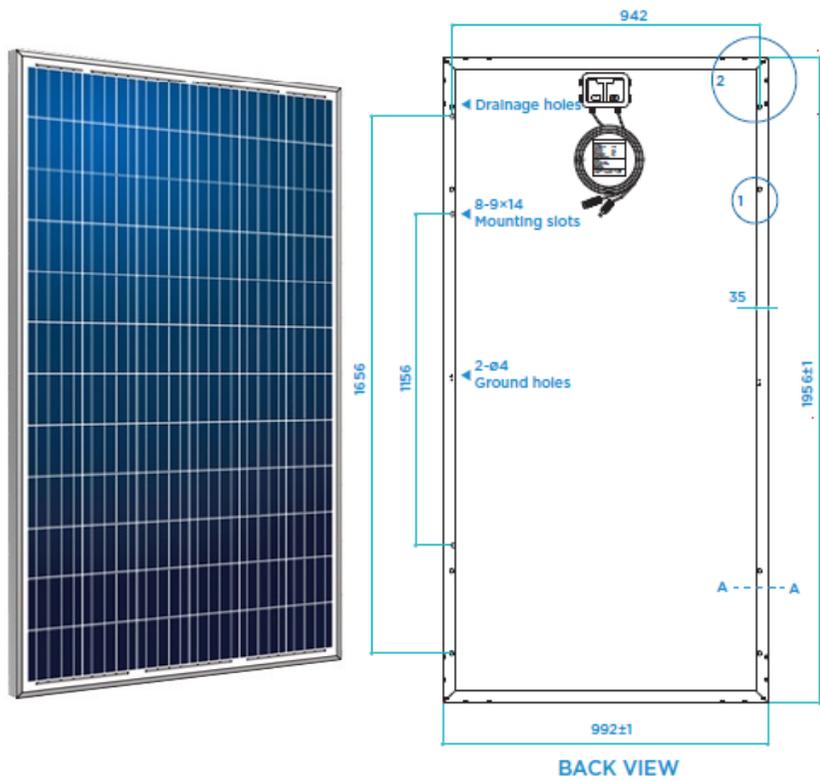
CABA



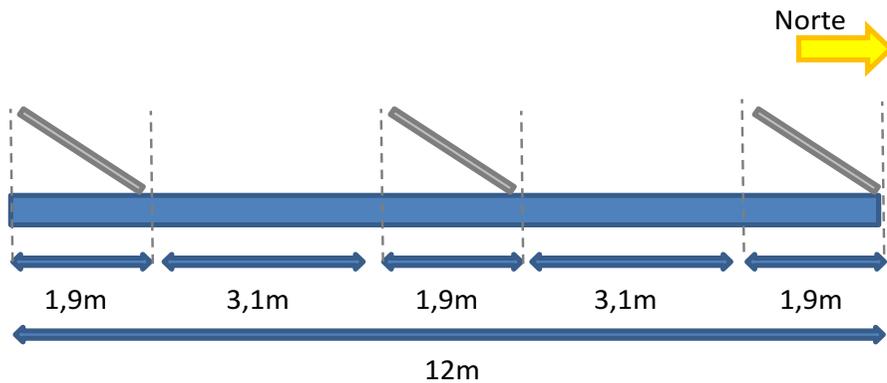
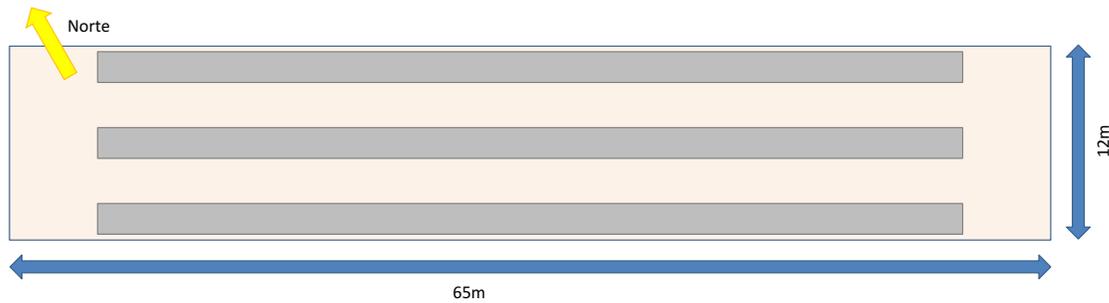
Restricciones y Demandas



Tecnologías



Dimensionamiento y Generación



- 168 módulos de 300Wp (50.4 kWp en total)
- Tres *inverters* de 15kW (45 kW AC; DC/AC *ratio* = 112%): uno en cada mesa.
- Generación de 73,9 MWh/año, 3,9% del consumo del edificio.

Generación e Integración de Energía Solar Fotovoltaica

