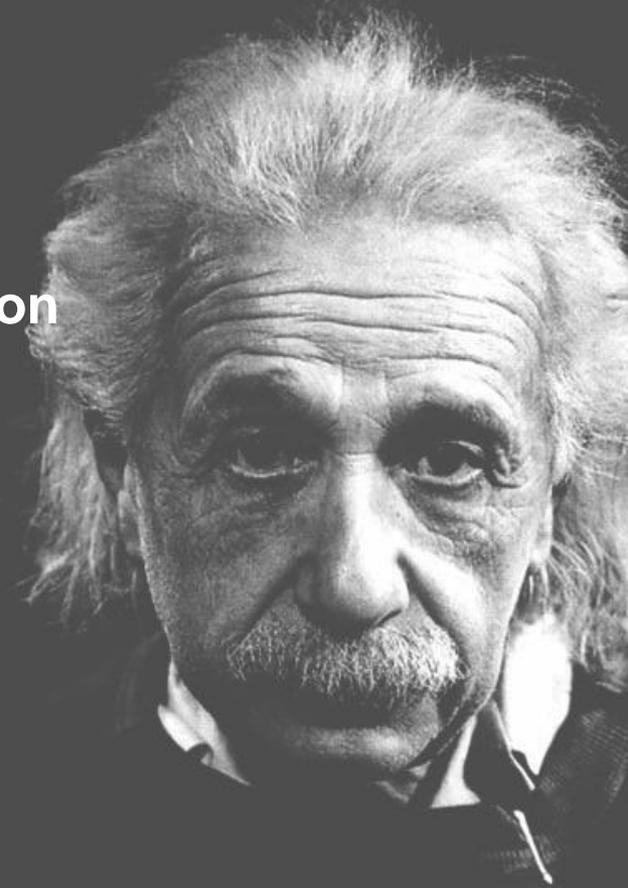


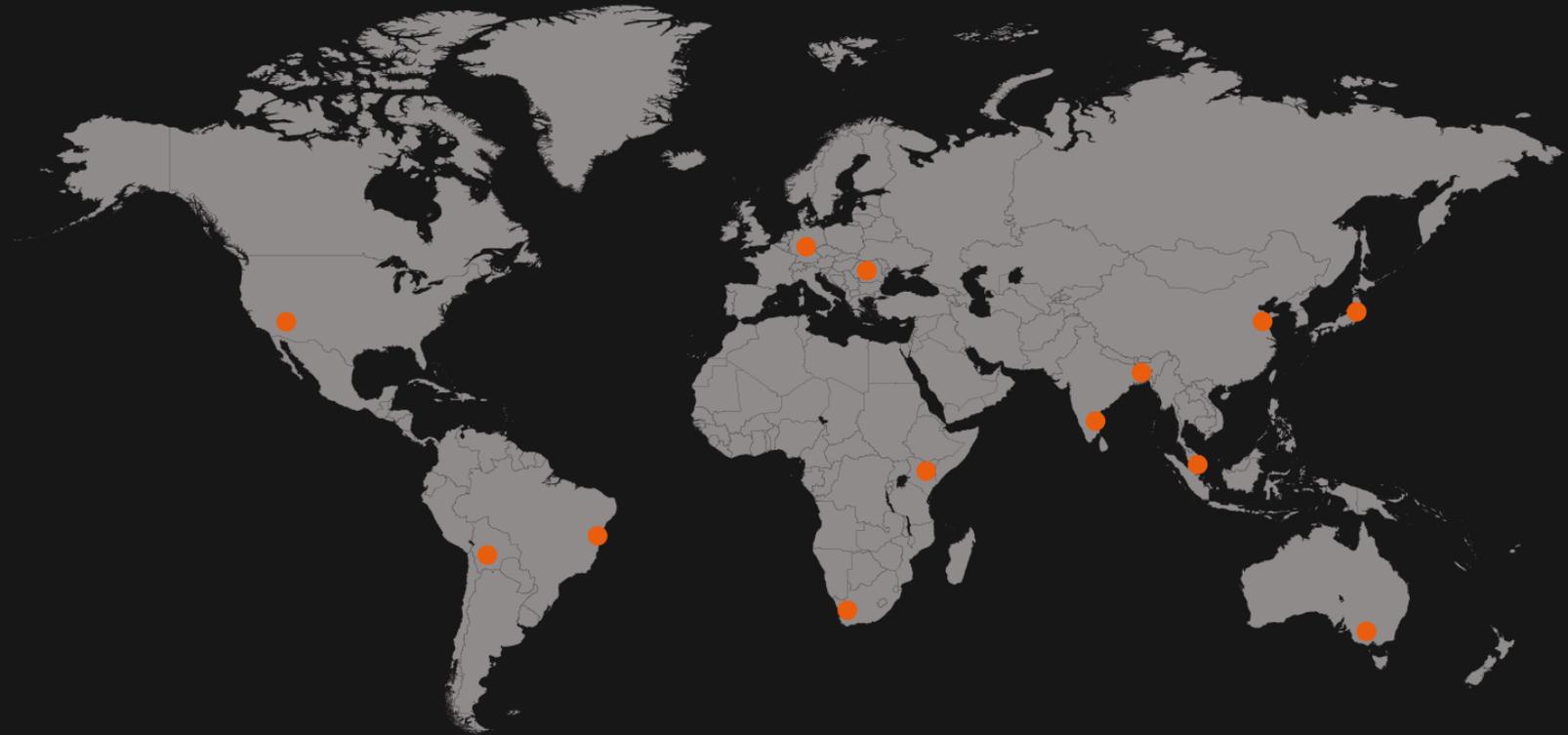
ACCESO UNIVERSAL A LA ENERGIA...

Phocos – de un vistazo

**PHOCOS nacio en base a un acuerdo de cooperacion
con la Universidad de ULM-Alemania el 2000**



Presencia Mundial

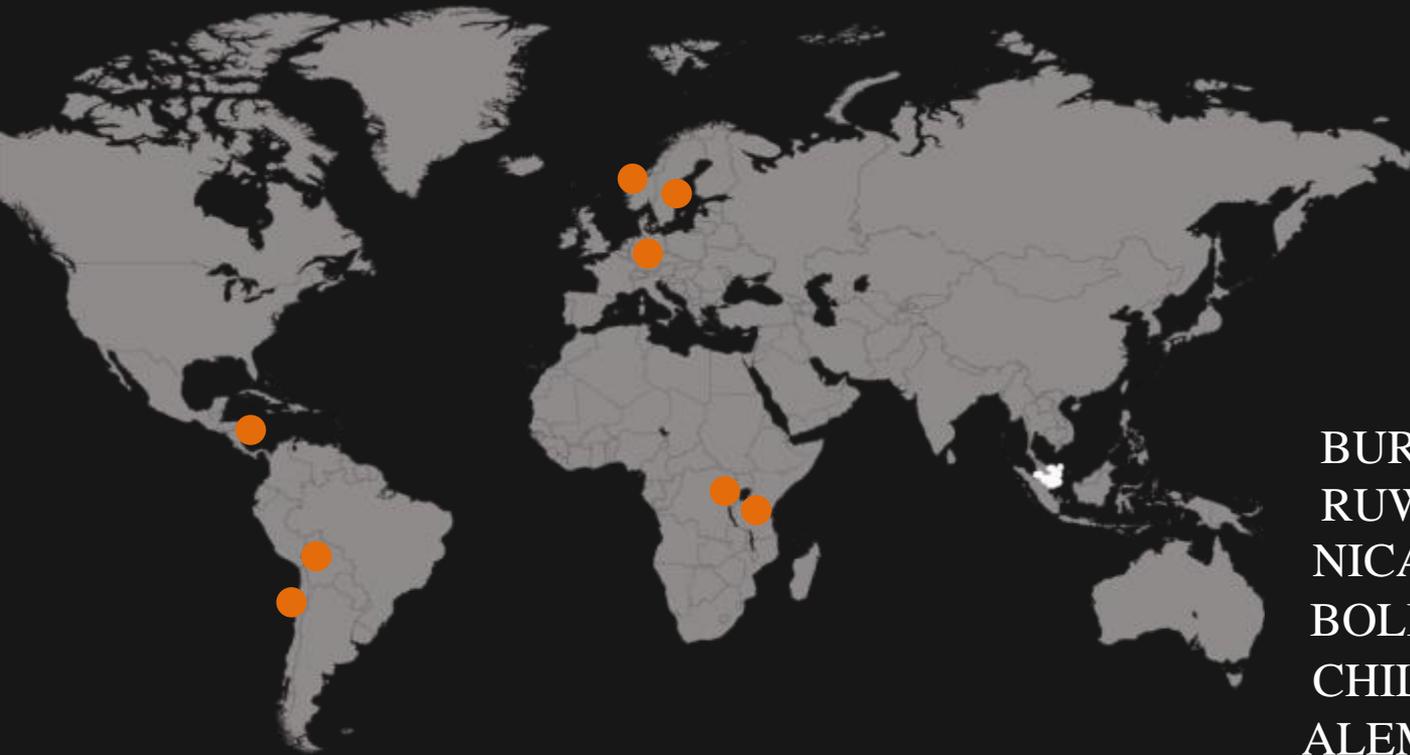


Oficina Principal: Alemania

Centros de Produccion: China-India-Bolivia

LA EDUCACIÓN EN EL DESARROLLO DE UN PAÍS

Gross National Product



BURUNDI	267 \$us
RUWANDA	638 \$us
NICARAGUA	1.851 \$us
BOLIVIA	2.867 \$us
CHILE	15.738 \$us
ALEMANIA	46.251 \$us
SUECIA	68.380 \$us
NORUEGA	100.898 \$us



LAS FAMILIAS Y EL MECHERO



- RIESGO DE INCENDIO
- DAÑOS A LA SALUD
- BAJOS NIVELES DE EDUCACION
- POCA INTEGRACIÓN FAMILIAR
- GASTOS CONSTANTES(VELAS,PILAS)
- ACCESO A MEDIOS DE COMUNICACIÓN LIMITADO

LOS NIÑOS Y EL MECHERO



- DAÑOS A LA VISTA
- DAÑOS AL SISTEMA RESPIRATORIO
- BAJOS NIVELES DE EDUCACIÓN
- HORAS DE ESTUDIO LIMITADAS

ACCESO UNIVERSAL A LA ENERGIA

COMO...?

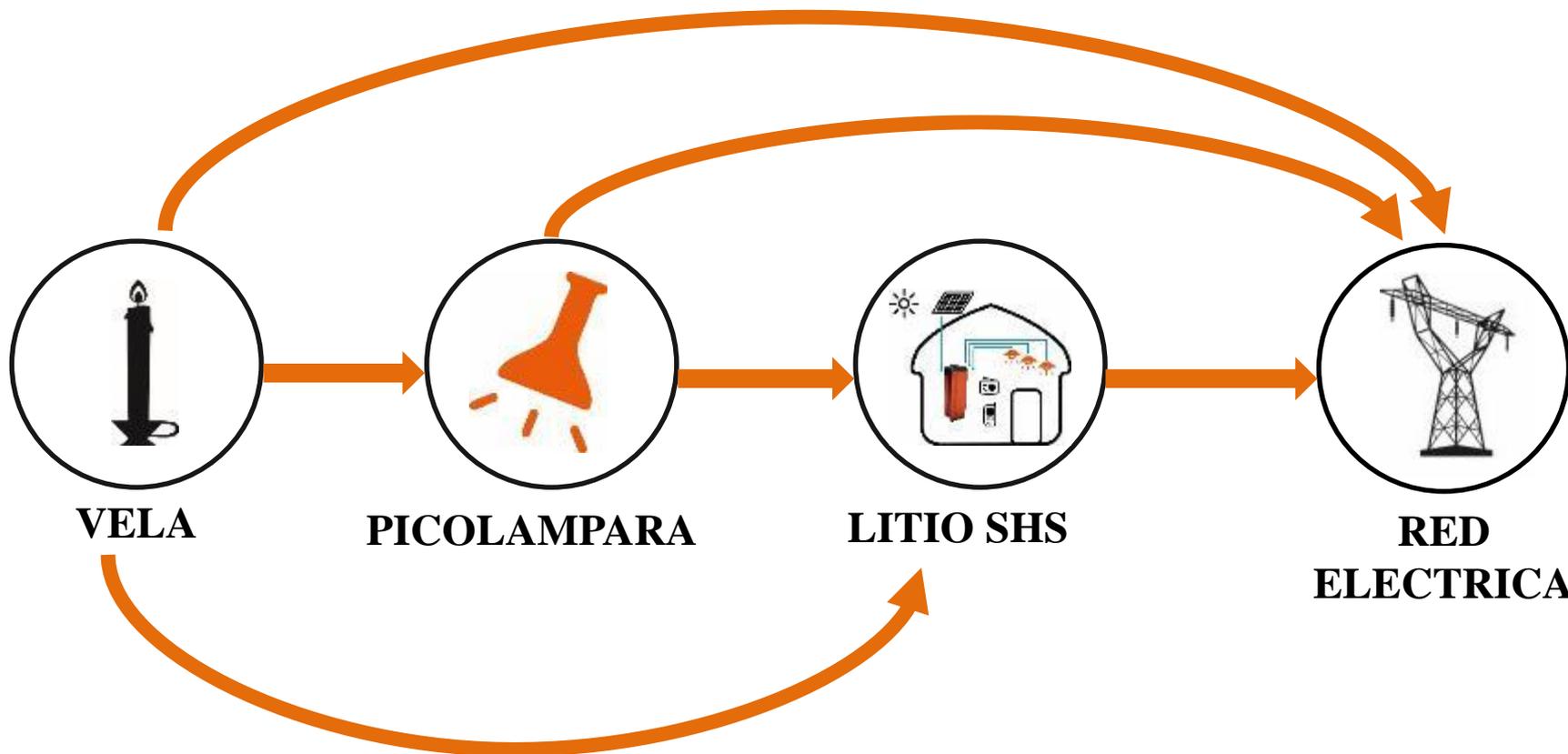
ES POSIBLE LA UNIVERSALIZACION DEL SERVICIO DE ELECTRICIDAD EN CORTO TIEMPO?

1. DECISION POLITICA
2. DISPONIBILIDAD DE LA TECNOLOGIA
3. ACEPTACION DE LA SOLUCION PLANTEADA.
4. ENCONTRAR EL MECANISMO DE IMPLEMENTACION Y DIFUSION, ACCESO A FINANCIAMIENTO.

UNIVERSALIZACION

- TENER ELECTRICIDAD NO ES IGUAL A TENER ILUMINACION
- ILUMINACION Y COMUNICACIÓN BASICA DE ALTA CALIDAD SON COMPLETAMENTE ACEPTADOS POR LOS USUARIOS.
- UNA SOLUCION BASICA ES TRANSITORIA, PERO ESTA TRANSICION PODRIA DURAR GENERACIONES.

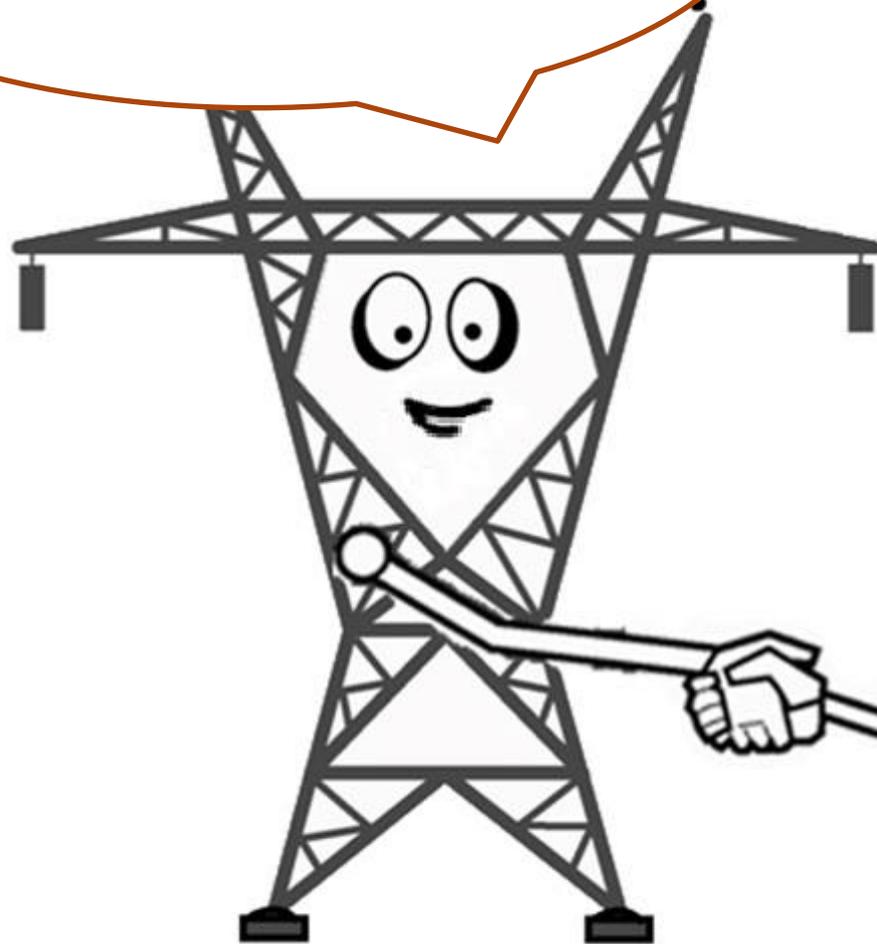
ACCESO UNIVERSAL A LA ENERGÍA ELECTRICA



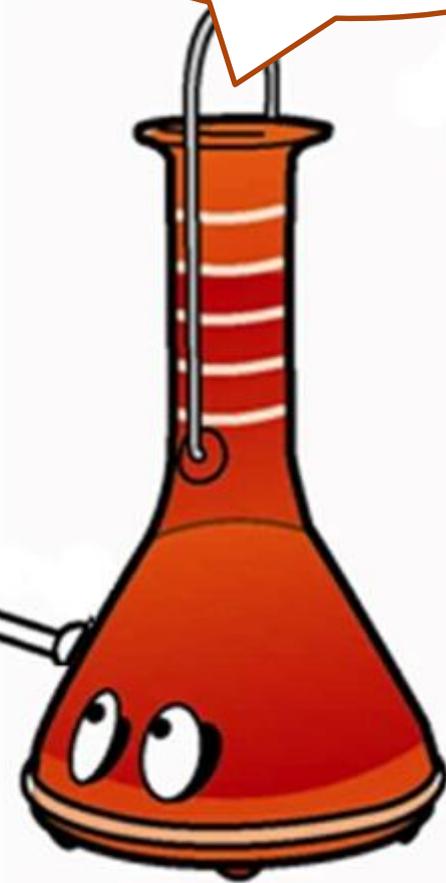
LA PICOLAMPARA....EL PRIMER PASO DE LA SOLUCION

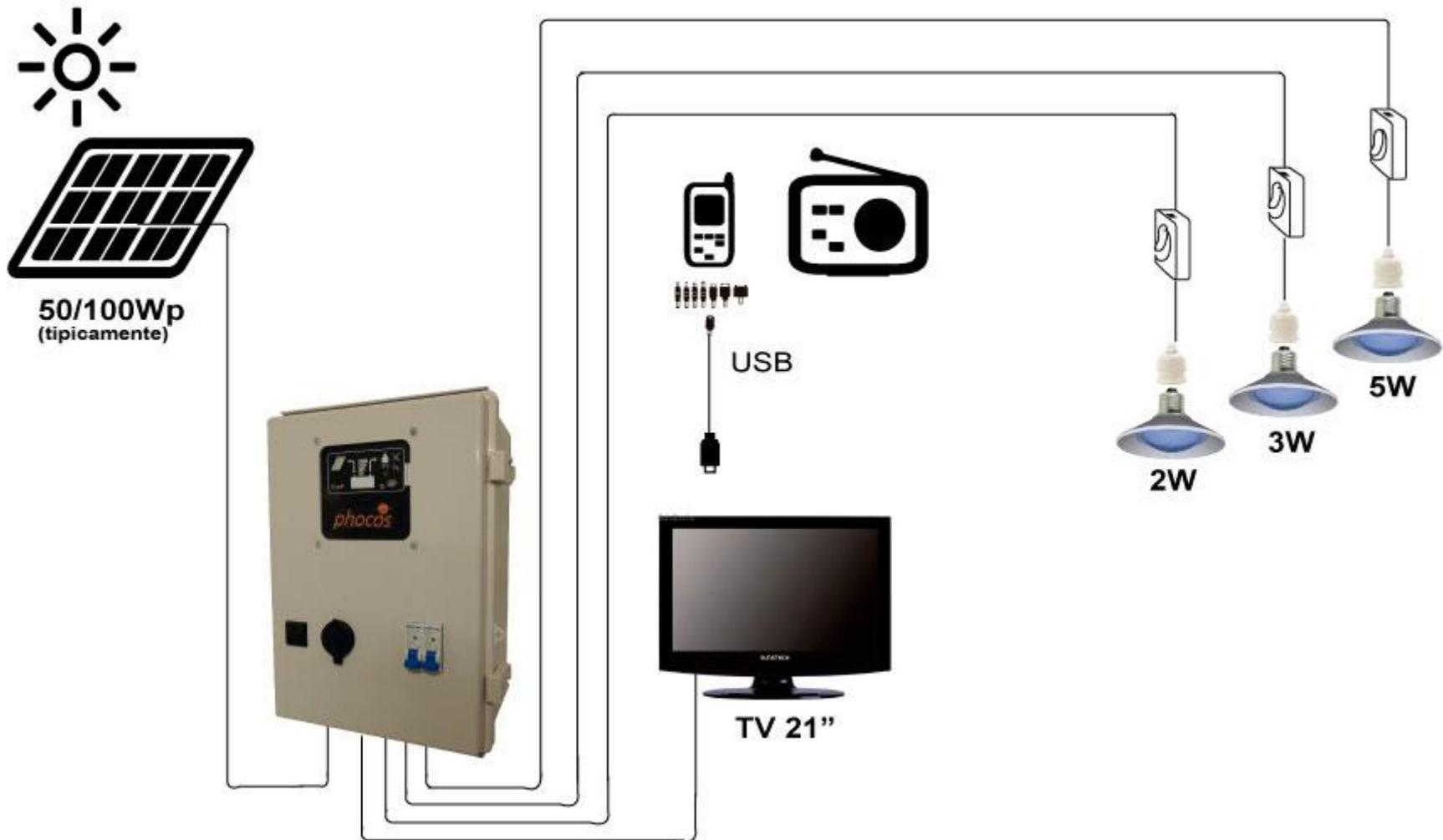


**LLEGAS PRIMERO Y
AYUDAS
INMEDIATAMENTE..!!**



**DESPUES ME
SIGUES Y
JUNTOS
AYUDAMOS
MEJOR..!!**





- Puede incorporarse en un gabinete mayor que porte la batería

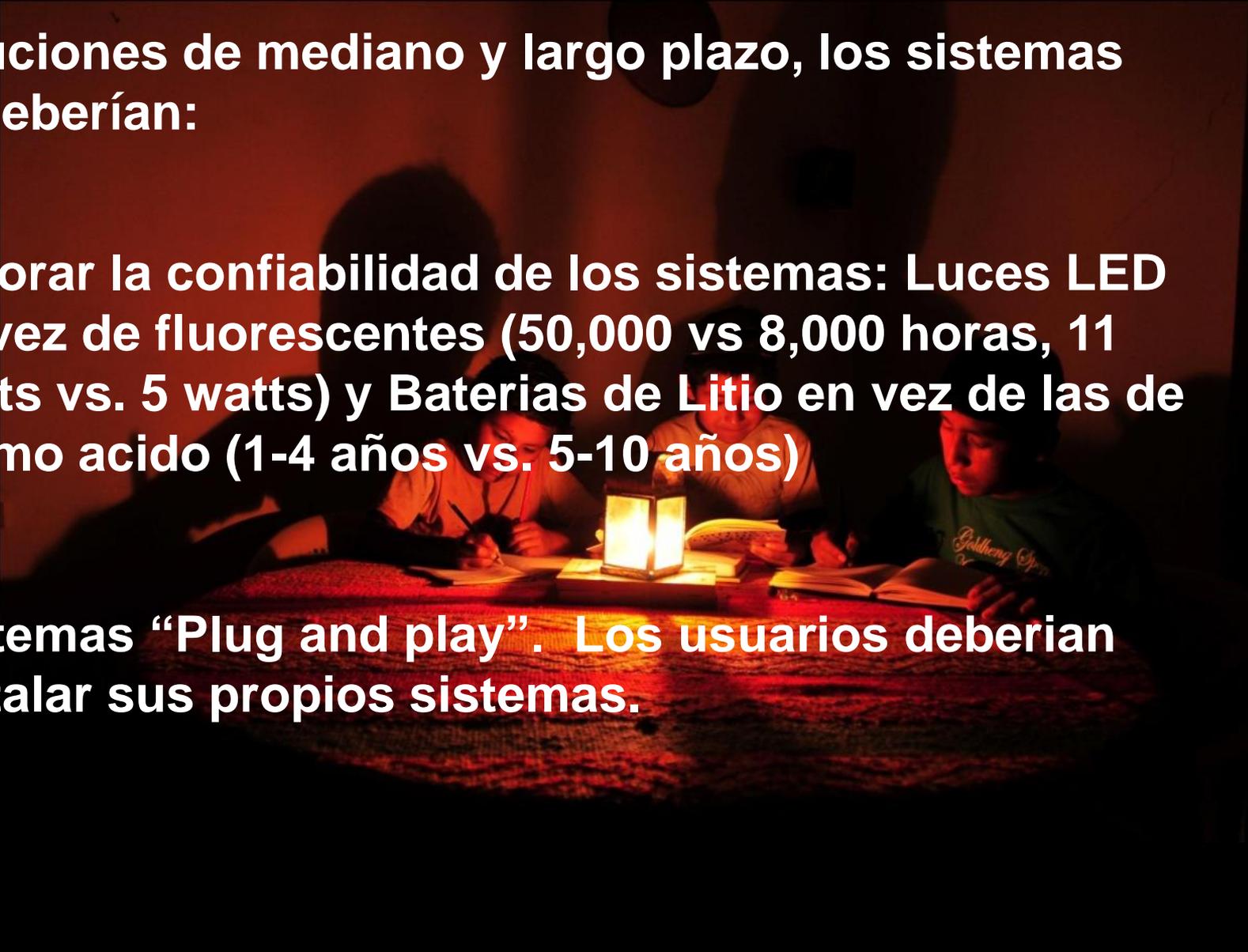
POR LA LUZ...



LED Y LITIO

EN SOLAR...DONDE IR...???

Para soluciones de mediano y largo plazo, los sistemas solares deberían:

- **Mejorar la confiabilidad de los sistemas: Luces LED en vez de fluorescentes (50,000 vs 8,000 horas, 11 watts vs. 5 watts) y Baterías de Litio en vez de las de plomo ácido (1-4 años vs. 5-10 años)**
 - **Sistemas “Plug and play”. Los usuarios deberían instalar sus propios sistemas.**
- 



LAMPARAS LED

Tiempo del LED

La investigación acelerada sobre el LED en el último tiempo, ha permitido desplazar a las tecnologías tradicionales de iluminación domiciliaria e iluminación pública.

LAMPARAS SUNFLOWER



Ventajas

- Mayor tiempo de vida útil (8000 CFL hrs vs 50,000 horas)
- Mejor rendimiento lumínico (60 lm/w vs 100 lm/w)
- Mejor distribución de luz

LEDs, pruebas y requisitos

- LM80 Operación continua del LED por 6000 horas. (análisis)
- TL21 Se emplean algoritmos de calculo para extrapolar la estimación de vida útil (50,000 hrs)
- LM79 Eficiencia lumínica (l/w), CRI, distribución de luz)

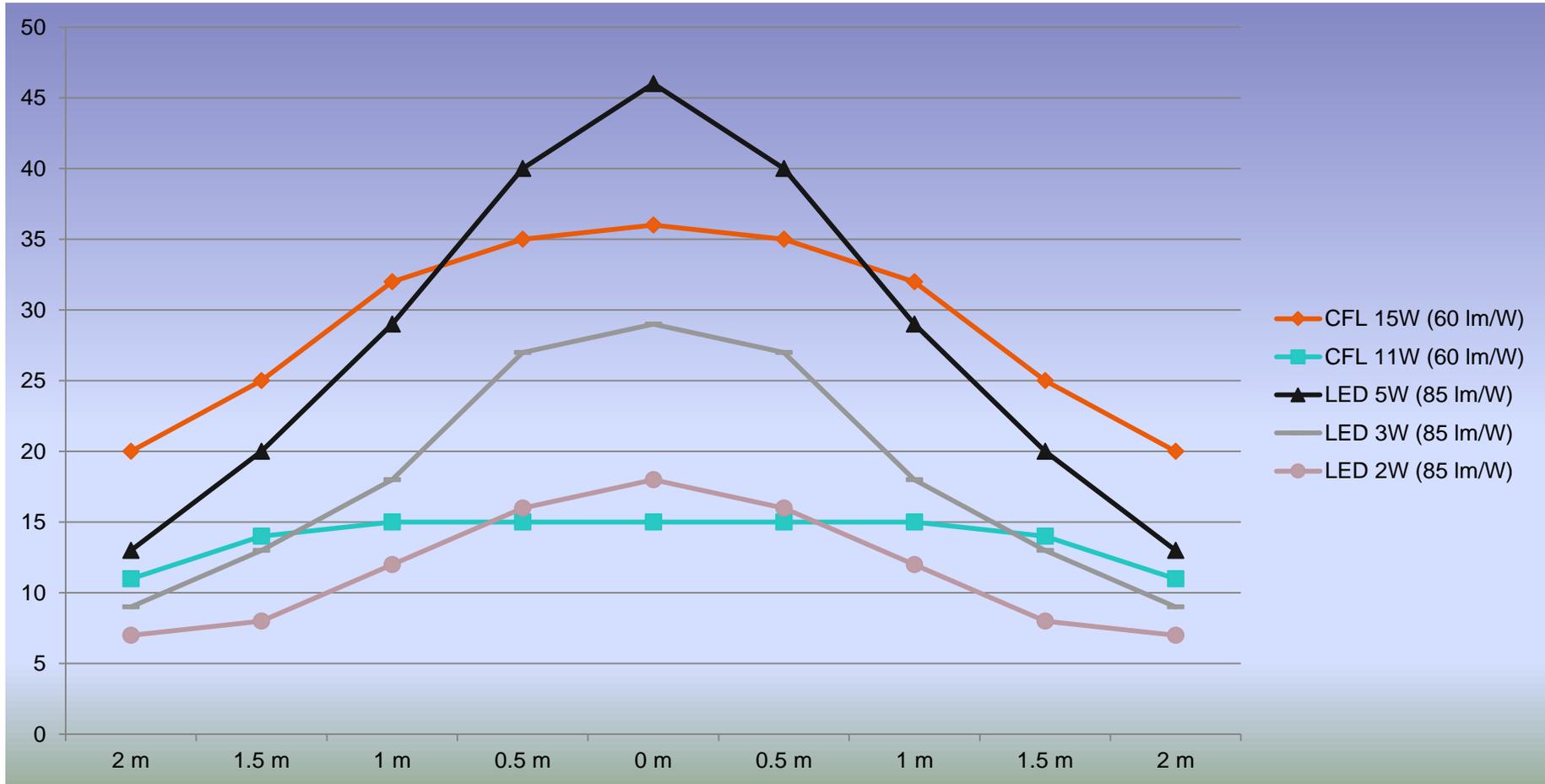
Requisitos lámpara LED

- Alta eficiencia y confiabilidad (I/w, buen diseño, buena disipación, uso de LEDs certificados)
- Buena distribución de luz en relación a la aplicación
- Baja EMI

El diseño debe tomar en cuenta al entorno de aplicación:

- Alta temperatura ambiente (Selva, Amazonia, etc)
- Altitud elevada (baja densidad de aire)
- Insectos y polvo (pueden reducir la transferencia de calor en el disipador)

Sunflower LED - Fluorescente CFL (Comparacion)



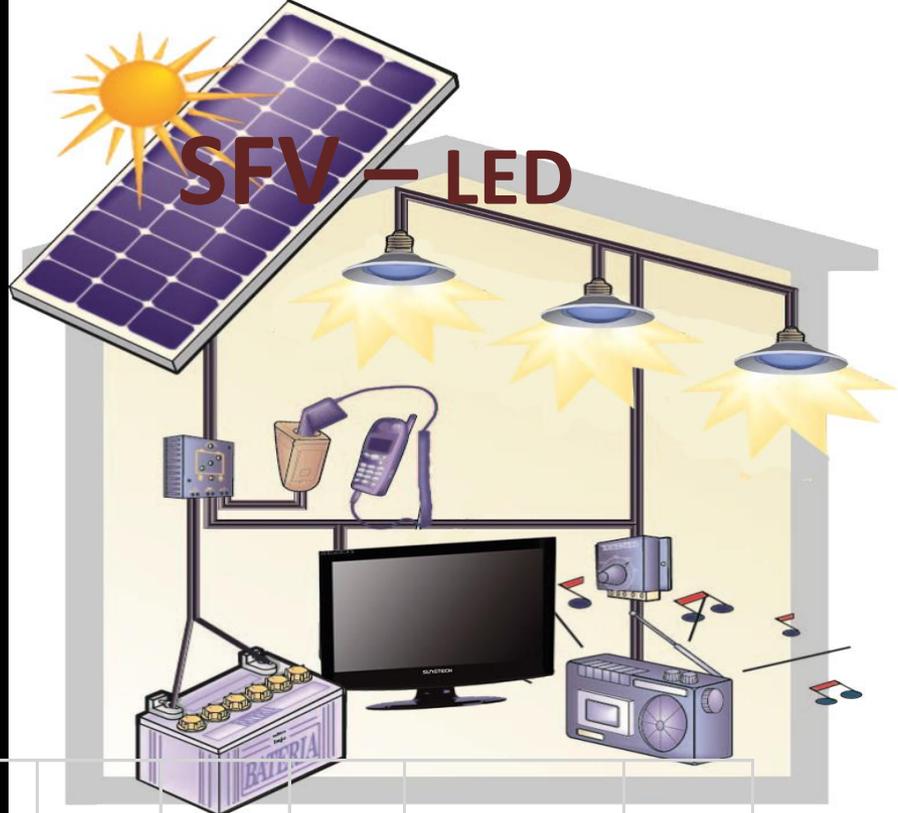
SISTEMA TRADICIONAL

1 Panel de 50W da una energía útil de 180Wh x día

LÁMPARAS	CAPACIDAD	HORAS USO	TOTAL Wh
2 x	11	x 4 =	88
1 x	7	x 4 =	28
1 x	2	x 4 =	8
TOTAL			124

70%

DE LA ENERGÍA EN
LUZ FLUORESCENTE



LÁMPARAS	CAPACIDAD	HORAS USO	TOTAL Wh
2 x 3	x 4	=	24
2 x 2	x 4	=	16
TOTAL			40 wh

22%
DE LA ENERGÍA
EN LUZ LED

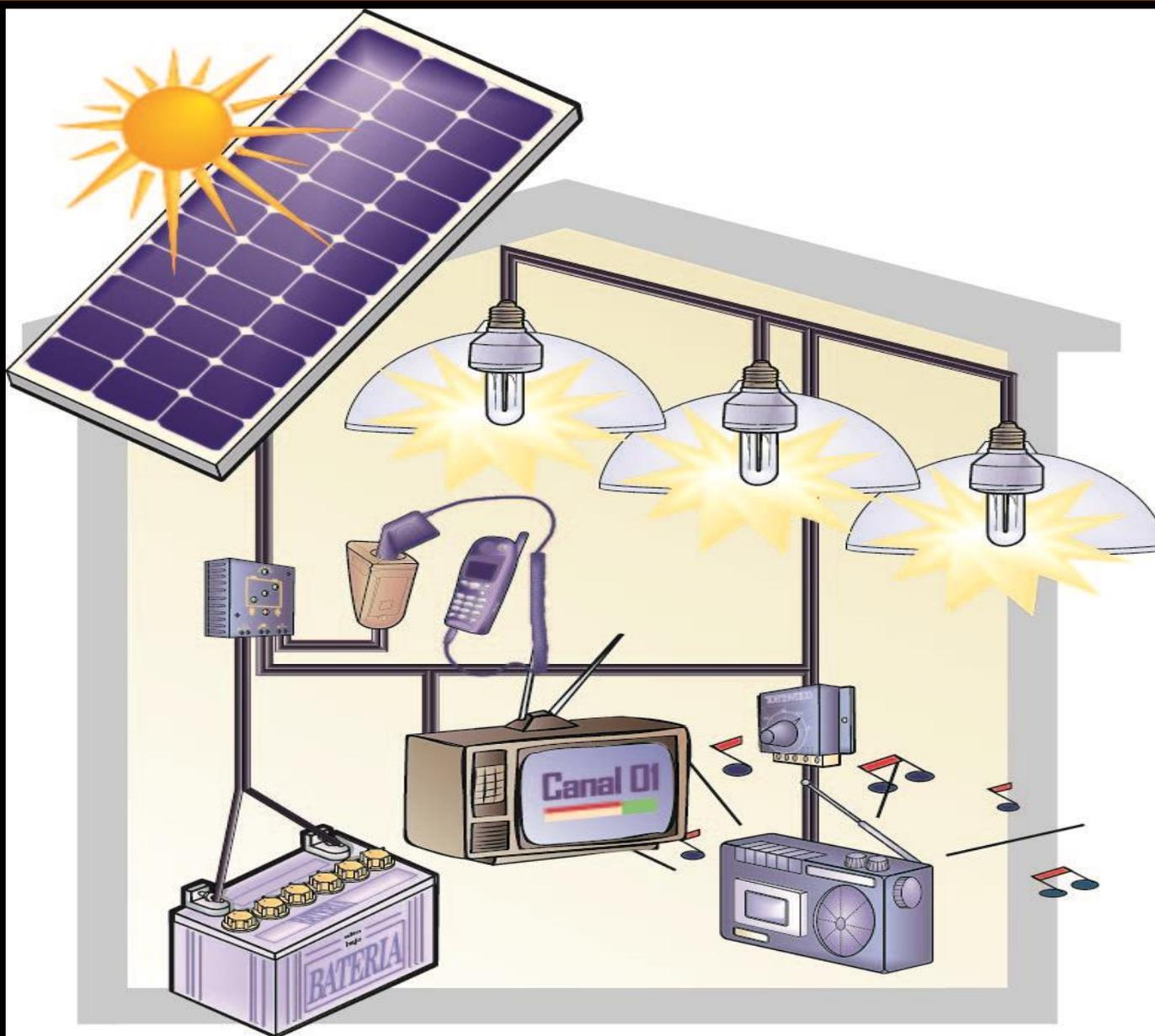
Esfera integradora



phocos[•]

LITIO

2da G: SISTEMA TRADICIONAL (1990-2013)

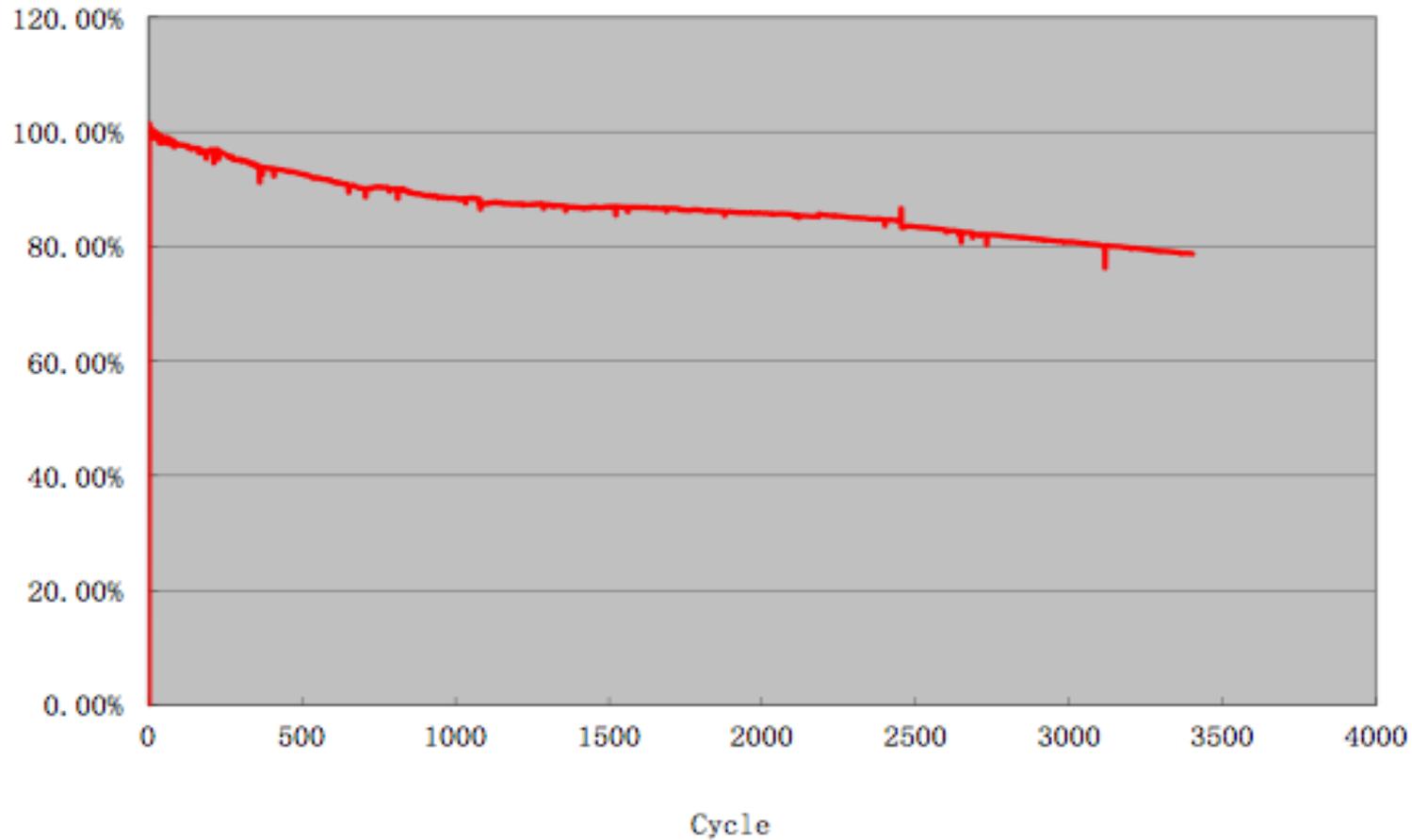


Avances 3ra G. SISTEMA LITIO-LED



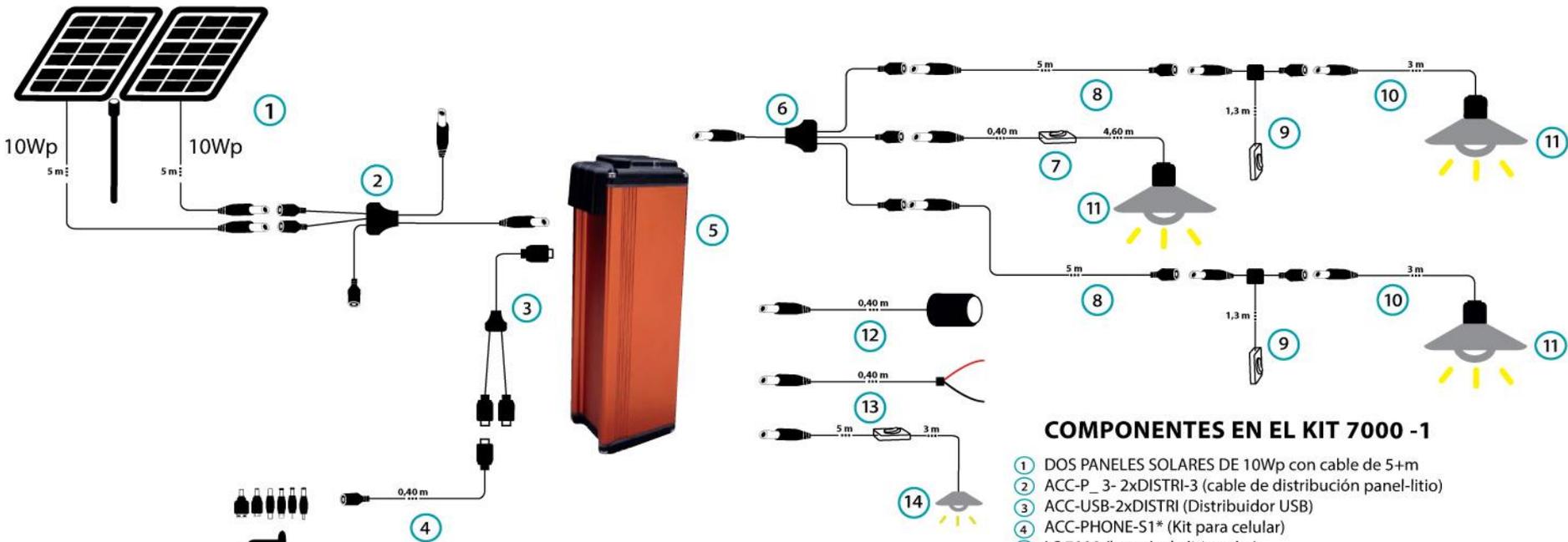
Batería de litio de 7000 mAh

48V20AH battery module cycle data



Avances 3ra G.

SISTEMA LITIO-LED



*No incluye el celular

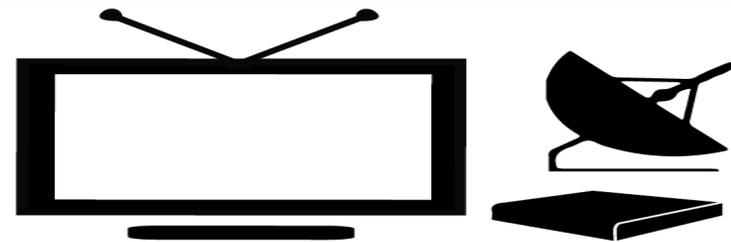
COMPONENTES EN EL KIT 7000 -1

- ① DOS PANELES SOLARES DE 10Wp con cable de 5+m
- ② ACC-P_3-2xDISTRI-3 (cable de distribución panel-litio)
- ③ ACC-USB-2xDISTRI (Distribuidor USB)
- ④ ACC-PHONE-S1* (Kit para celular)
- ⑤ LS 7000 (batería de litio solar)
- ⑥ ACC- L_1-3-EXT-3 (Cable distribuidor de cargas)
- ⑦ ACC-L_E27- 5S (Cable con interruptor y socket de 5m)
- ⑧ ACC-L_EXT-5 (Cable de extensión de carga de 5m)
- ⑨ ACC-L_1.3S (Cable con interruptor, de 1,3m)
- ⑩ ACC-L_E27-3 (Cable con socket de 3m)
- ⑪ LÁMPARAS LED (3W,3W,2W)
- ⑫ ACC-L_CAR-1(Cable tipo cigarrera para cargas de 12v de 0,40m)
- ⑬ ACC-L_0.4 (Cable para otras cargas de 0,40m)
- ⑭ LED MINI SUNFLOWER 0.25W (12v y cable de 8m)

Cables de USB

● TV LED

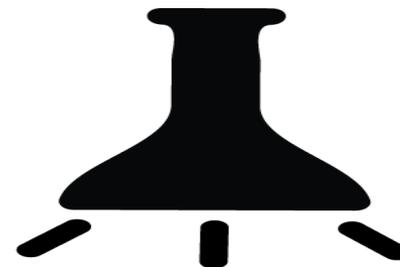
CON DECODIFICADOR SATELITAL
(CONSUMO MAXIMO
RECOMENDADO MENOR A 20w)



● LAPTOPS



● PICOLAMPARA



● VENTILADOR



● RADIO
RECEPTOR, MP3

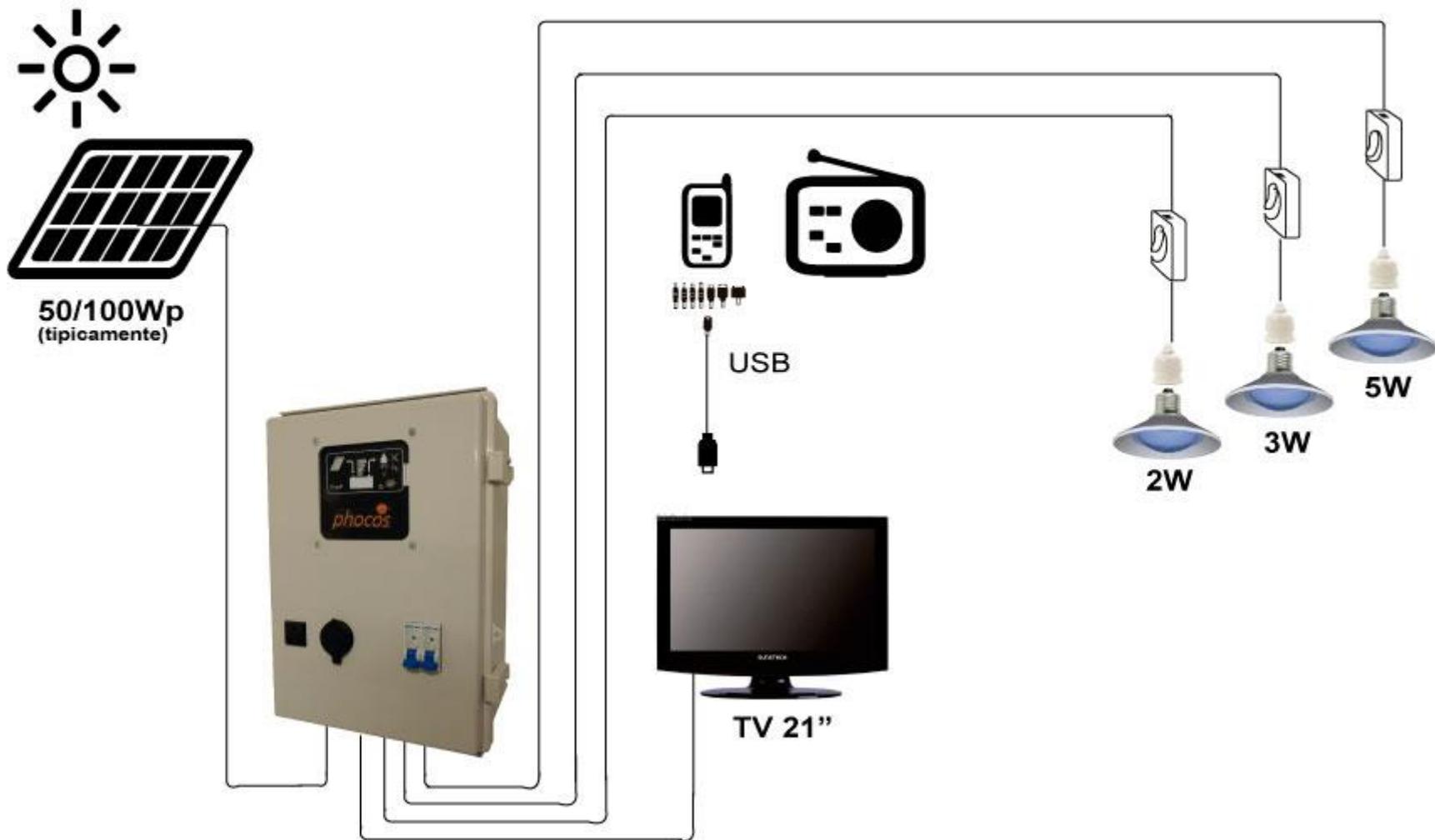


phocos 

MAYOR POTENCIA

SISTEMA EN BASE A BATERIAS DE LITIO (LA NUEVA TENDENCIA)

phocos



LAPHIA...