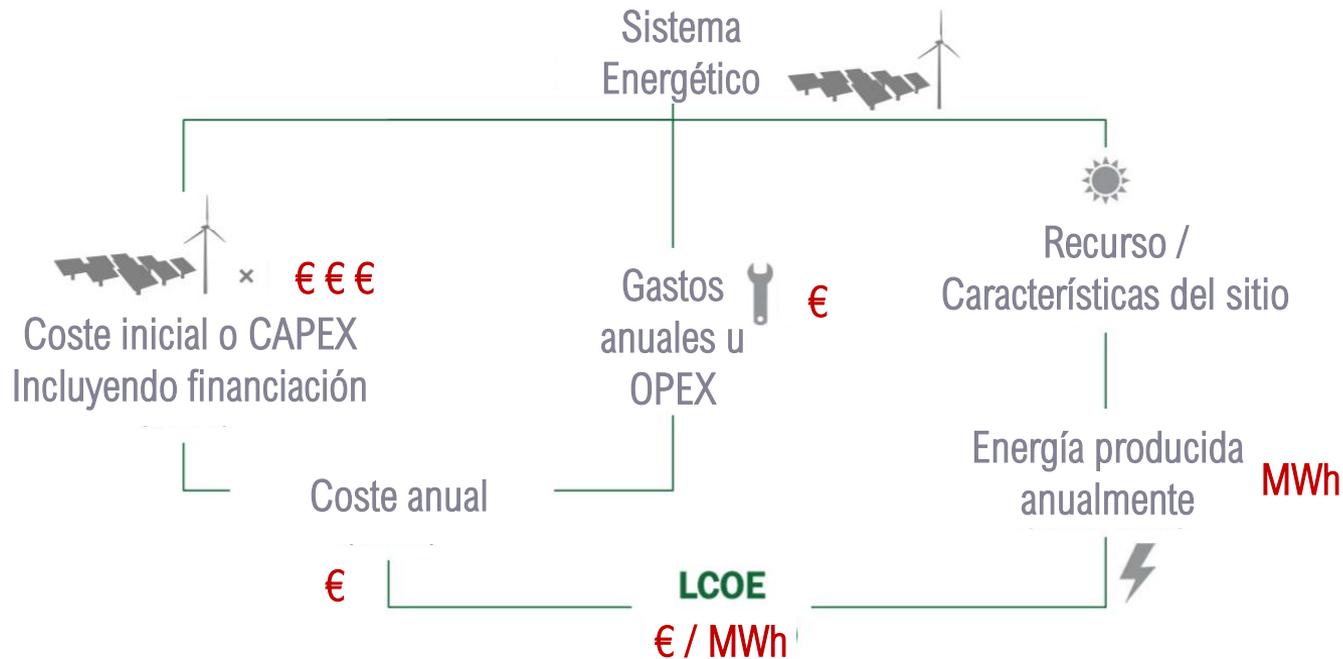




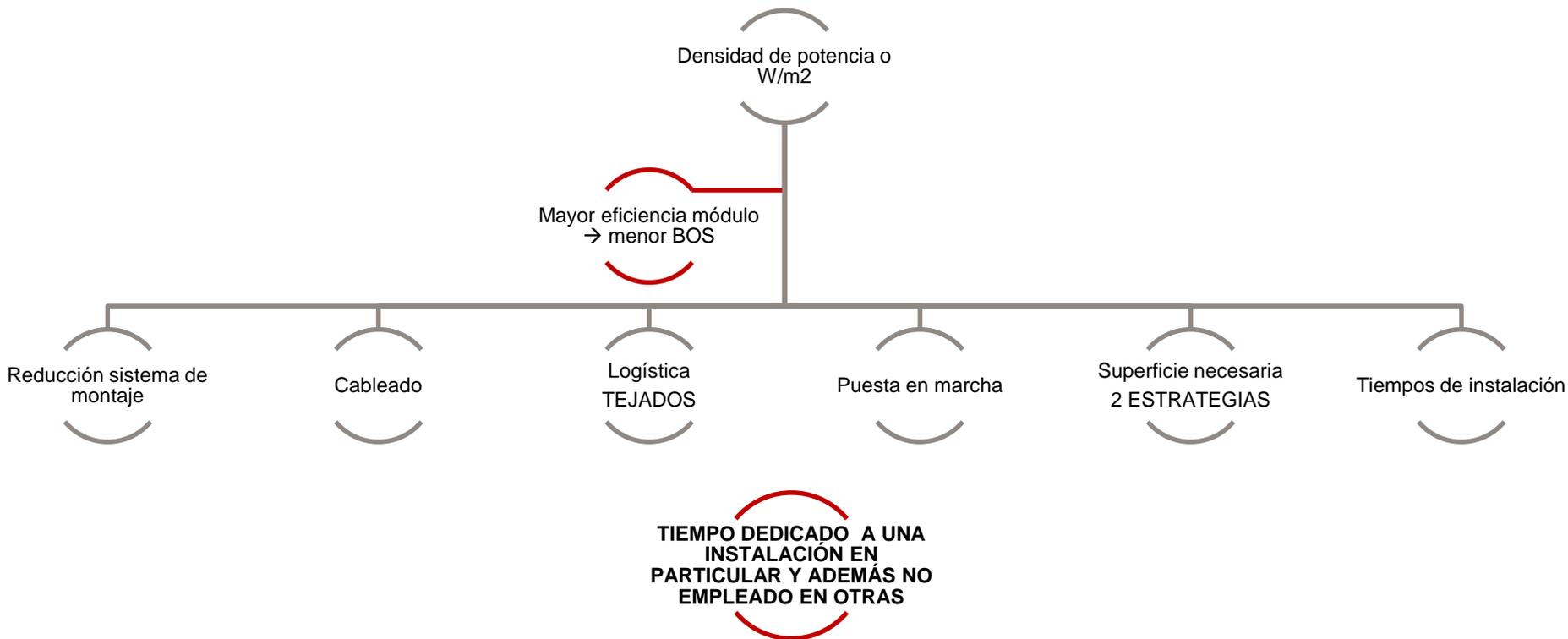
LONGI Solar

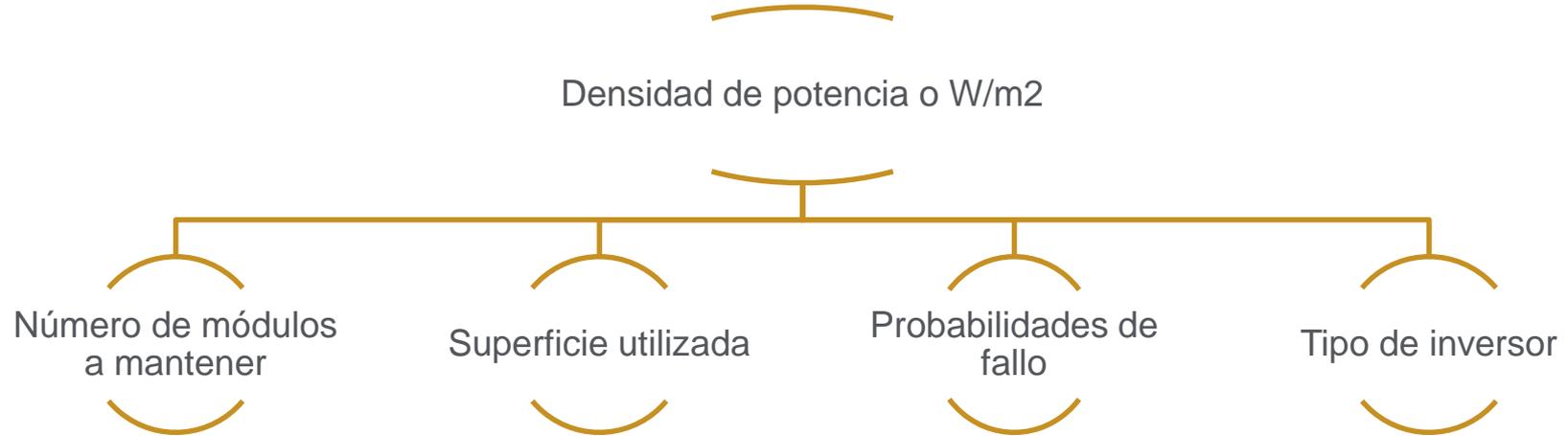
Coste normalizado de la Energía - LCOE

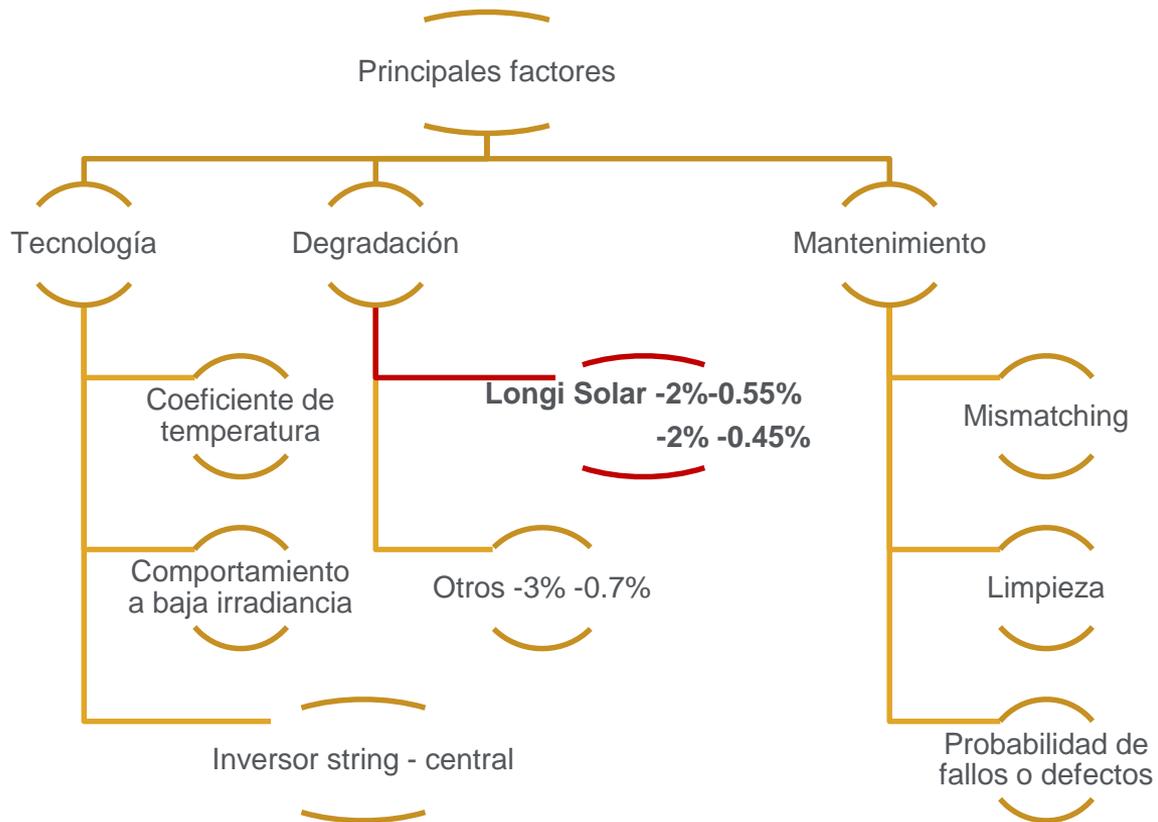


RELACIÓN DEL COSTE INCURRIDO DURANTE TODA LA VIDA ÚTIL DE LA INSTALACION Y LA ENERGÍA PRODUCIDA

Adaptado de <https://www.energy.gov/sites/prod/files/2015/08/f25/LCOE.pdf>







LCOE. Asunciones

- El siguiente escenario compara las tecnología policristalina y monocristalina basadas en simulaciones realizadas por TUV en 5 Diferentes escenarios para el mejor módulo de cada tecnología
- Con seguidor se deberían realizar algunas correcciones que no se han considerado

All Quality Matters Award “质胜中国” 优胜奖

Award: PV module Energy Yield Simulation (Mono Group)
光伏组件发电量仿真 (单晶组)

Manufacturer: LONGi Solar Technology Co., Ltd.
制造商 隆基乐叶光伏科技有限公司

Trademark: 隆基 乐叶光伏

Product: Mono PV Module
产品名称 单晶光伏组件

Type Designation: LR6-60PE-295W
产品型号

Serial No.: LRP503032171001900583; LRP503032171001900596;
产品序列号 LRP503032171001908680; LRP503032171001908741;
LRP503032171100601101

Ratings: 295w
额定参数

Standard: Energy Yield Simulation Program of All Quality Matters Award 2017 Version
测试标准

Test Results:	Datong, China	1535	kWh/kWp/year
测试结果	中国大同	989	kWh/kWp/year
	Cologne, Germany	1924	kWh/kWp/year
	Riyadh, Saudi Arabia	1752	kWh/kWp/year
	Los Angeles, USA	1617	kWh/kWp/year
	Chennai, India		

Order No.: 154289432
项目号

Date of Issue: 15.03.2018
签发日期

Yichang Zhang
 General Manager

All Quality Matters Award “质胜中国” 优胜奖

Award: PV module Energy Yield Simulation (Poly Group)
光伏组件发电量仿真 (多晶组)

Manufacturer:

Trademark:

Product: Poly PV Module
产品名称 多晶光伏组件

Type Designation:

Serial No.: 155205171123110192600089; 155205171123110192600090;
产品序列号 155205171123110192600030; 155205171123110192630134;
155205171123110192630049

Ratings: 265w
额定参数

Standard: Energy Yield Simulation Program of All Quality Matters Award 2017 Version
测试标准

Test Results:	Datong, China	1513	kWh/kWp/year
测试结果	中国大同	971	kWh/kWp/year
	Cologne, Germany	1888	kWh/kWp/year
	Riyadh, Saudi Arabia	1724	kWh/kWp/year
	Los Angeles, USA	1583	kWh/kWp/year
	Chennai, India		

Order No.: 154263899
项目号

Date of Issue: 15.03.2018
签发日期

Yichang Zhang
 General Manager

- Los costes del BOS son precios medios para grandes plantas

Peso	Item	Concepto	\$/W
8,46%	1	Diseño y dirección	0,01800
24,32%	2	Inverters/Power Stations	0,05172
2,35%	3	Estructura fija	0,00500
2,83%	4	Cajas de string	0,00601
12,23%	5	Cableado	0,02600
1,38%	6	CCTV	0,00294
1,07%	7	Monitorización	0,00227
0,01%	8	Otros	0,00002
3,76%	9	Transporte	0,00800
20,22%	10	Construcción	0,04300
12,03%	11	Obra civil	0,02558
11,34%	12	Trabajos en AT	0,02413
100,00%		COSTE TOTAL	0,21268

Peso	Item	Concepto	\$/W
5,53%	1	Diseño y dirección	0,01800
15,88%	2	Inverters/Power Stations	0,05172
36,23%	3	Seguidor	0,11800
1,85%	4	Cajas de string	0,00601
7,98%	5	Cableado	0,02600
0,90%	6	CCTV	0,00294
0,70%	7	Monitorización	0,00227
0,01%	8	Otros	0,00002
2,46%	9	Transporte	0,00800
13,20%	10	Construcción	0,04300
7,86%	11	Obra civil	0,02558
7,41%	12	Trabajos en AT	0,02413
100,00%		COSTE TOTAL	0,32568

- Proporcional al número de módulos
- Cálculo específico en función de la tecnología
- No afectado por el cambio de tecnología

LCOE. Escenario

LCOE. 1st case. Datong (China). 100MW with tracker **LONGi Solar**

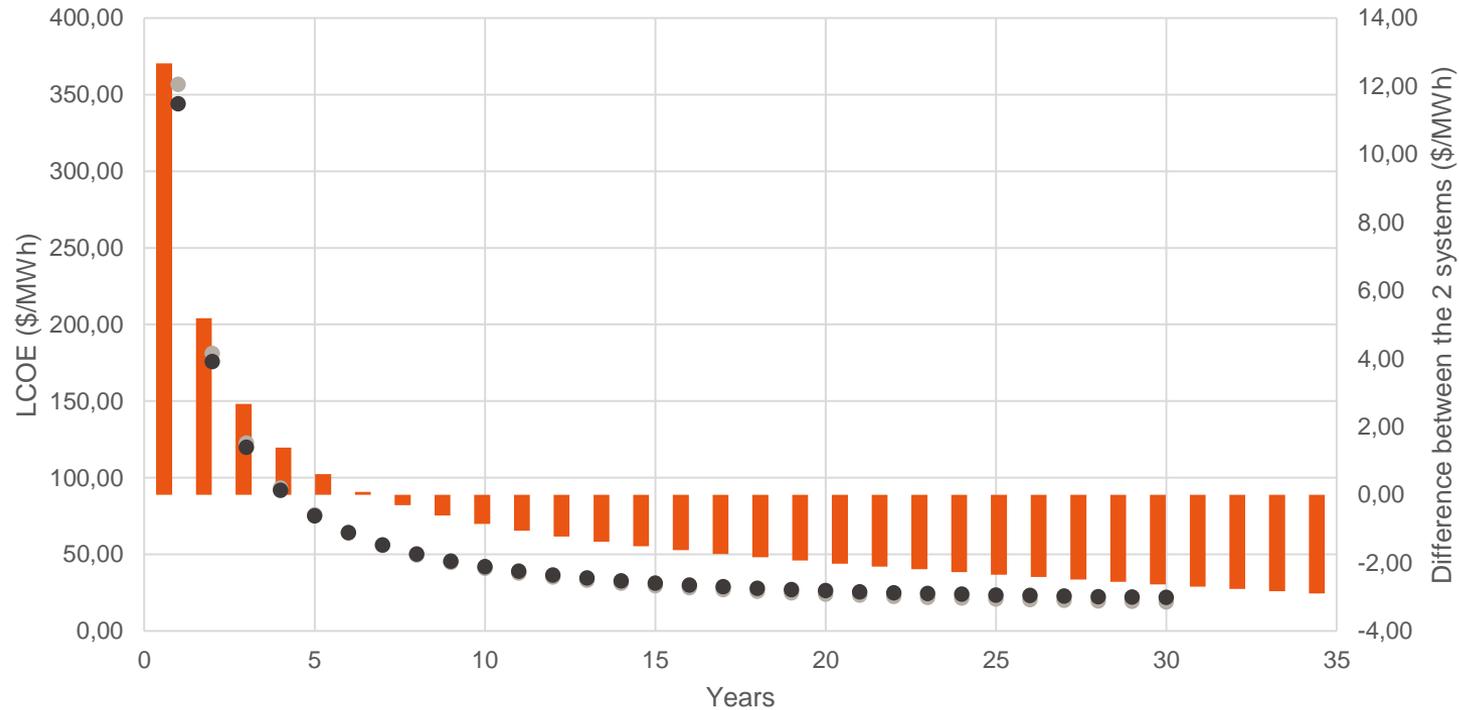
	Longi Solar Monofacial	Longi Solar Bifacial	Polycrystalline Monofacial	Input Description
System Size (kW-DC)		100000		kWp
Module Power	420	514,5	335	W
Module cost	0,275	0,295	0,22	\$/W
TOTAL COST X MODULE	115,5	151,67	73,7	\$/W
NUMBER MODULES X PROJECT	238095	194496	298507	Units
BOS Not related to module change	0,09323	0,09323	0,0923	(\$/W) items 1, 2, 12
Structure cost related to the module	0,084707	0,069196	0,1062	(\$/W) item 3
Rest of the BOS	0,08898	0,07268	0,11155	(\$/W) items 4,5,6,7,8,9,10,11
Specific Yield	1535	1635	1513	kwh/kwp/year
1st-Year Production	160230000	241080000	157267500	kWh
Annual Degradation	0,55%	0,45%	0,70%	As per the warranty terms

LCOE. 1st case. Datong (China). 100MW with tracker **LONGi Solar**

Direct Purchase Inputs	Longi Solar Monofacial	Longi Solar Bifacial	Polycrystalline Monofacial
Total Cost (\$/W)	0,5619	0,5301	0,531
Initial Rebate/Incentive	-	-	-
O&M Cost (\$/kW)	7,98	6,52	10
O&M Escalator (%)	0,02	0,02	0,02

LCOE. 1st case. Datong (China). 100MW with tracker

Comparison LCOE Bifacial vs poly



- La utilización de módulos de mayor eficiencia basados en tecnología mono perc permite reducir costes
- Un aparente ahorro inicial puede repercutir en pérdidas a medio o largo plazo
- Basando la inversión en tecnología mono perc podemos seguir dos estrategias:
 - Mantener la potencia pico instalada reduciendo el espacio utilizado para producir la misma energía que una instalación basada en tecnología policristalina
 - Utilizar toda la superficie disponible incrementando la potencia pico instalada, produciendo más energía de la esperada

The logo for LONGi 隆基 is displayed in white text on a red square background. The word "LONGi" is in a bold, sans-serif font, with a small dot above the "i". To its right, the Chinese characters "隆基" are written in a similar bold, sans-serif font.

LONGi 隆基

Thank You for Your Attention

乐叶光伏科技有限公司

地址：陕西省西安经济技术开发区尚稷路8989号B座

电话：4009696199

LONGi Solar

Block B, No.8989 Shangji Road, Xi'an Economic and Technology Development Zone, Xi
Shaanxi, China

TEL: +86-4009696199