

JORNADA SOBRE EDUCACIÓ AMBIENTAL I SOCIETAT: RECURSOS I PERSPECTIVES

COL·LEGI PÚBLIC SON JUNY

**PARC DIDÀCTIC
D'ENERGIES RENOVABLES**

MARÇ DEL 2011



PARC D'ÉNERGIES RENOUVABLES

ÉCOLE BASILIQUE SAINT-VINCENT
COURMAYEUR (73000)

DESCRIPTION

Cette installation pédagogique permet de découvrir les énergies renouvelables (solaire, éolien, hydraulique) et leur utilisation dans la vie quotidienne.

Équipement

- Panneau solaire photovoltaïque
- Éolienne
- Mini-centrale hydraulique
- Système de stockage de l'énergie (batterie)
- Système de distribution d'énergie (câbles, interrupteurs)

Objectifs

- Comprendre le fonctionnement des énergies renouvelables
- Apprendre à utiliser l'énergie de manière responsable
- Découvrir les applications pratiques des énergies renouvelables

HI INTERVENDRAN:

Magdalena Jaume, tutora de 4t: mestra coordinadora medioambiental

Francesc Xavier Moratinos: tutor de P-3.
Mestre responsable del disseny i muntatge de la instal·lació del projecte

Josep Roig, mestre de medi del 3r cicle, col·laborador del muntatge i dinamitzador de l'aplicació didàctica

INTRODUCCIÓ

RECURSOS

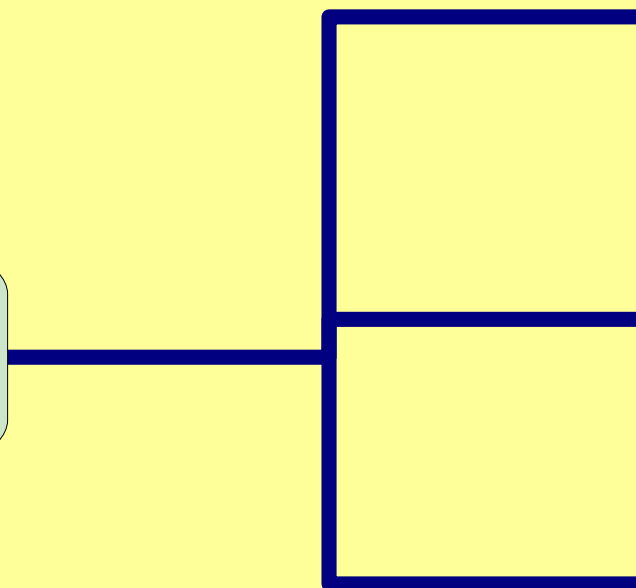
PARC D'ENERGIES
RENOVABLES

CONCLUSIONS
FINALS

JUSTIFICACIÓ

PARTS DEL PARC
I FONTS D'ENERGIA

APLICACIONS
DIDÀCTIQUES



El C. P. Son Juny es troba a Sant Joan, al pla de Mallorca. Som un centre d'una línia d'educació infantil i primària, amb 155 alumnes i una mitjana per nivell de 17 alumnes (de 13 fins a 23 alumnes per aula).



HISTÒRIA: INQUIETUD PER L'EDUCACIÓ AMBIENTAL

- Com a continguts a l'àrea de coneixement del medi natural i social*
- Com a projectes escolars*
- Com a hàbits medioambientals*

N'ALZI-NETA
La nostra
mascota
medioambiental

ACTIVITATS
MEDIOAMBIENTALS
AL
C. P. SON JUNY



INTRODUCCIÓ

RECURSOS

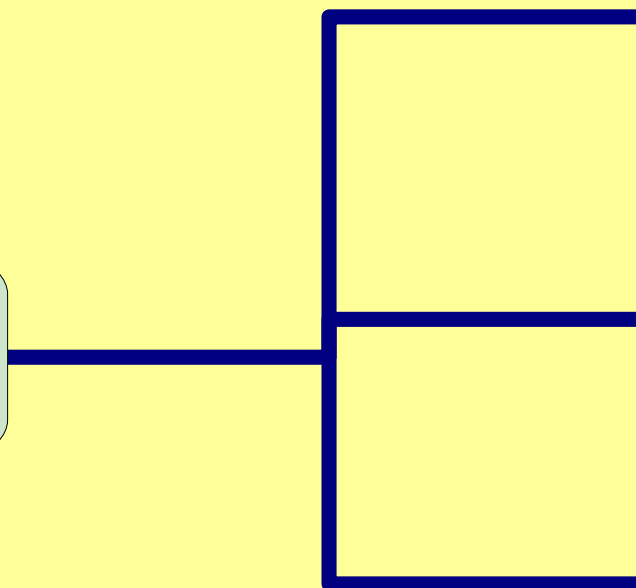
PARC D'ENERGIES
RENOVABLES

CONCLUSIONS
FINALS

JUSTIFICACIÓ

PARTS DEL PARC
I FONTS D'ENERGIA

APLICACIONS
DIDÀCTIQUES



RECURSOS PER A LES ACTIVITATS MEDIOAMBIENTALS

Meteorologia



RECURSOS PER A LES ACTIVITATS MEDIOAMBIENTALS

Meteorologia



RECURSOS PER A LES ACTIVITATS MEDIOAMBIENTALS



Hort ecològic

RECURSOS PER A LES ACTIVITATS MEDIOAMBIENTALS



Galliner

RECURSOS PER A LES ACTIVITATS MEDIOAMBIENTALS



*Separació
selectiva*

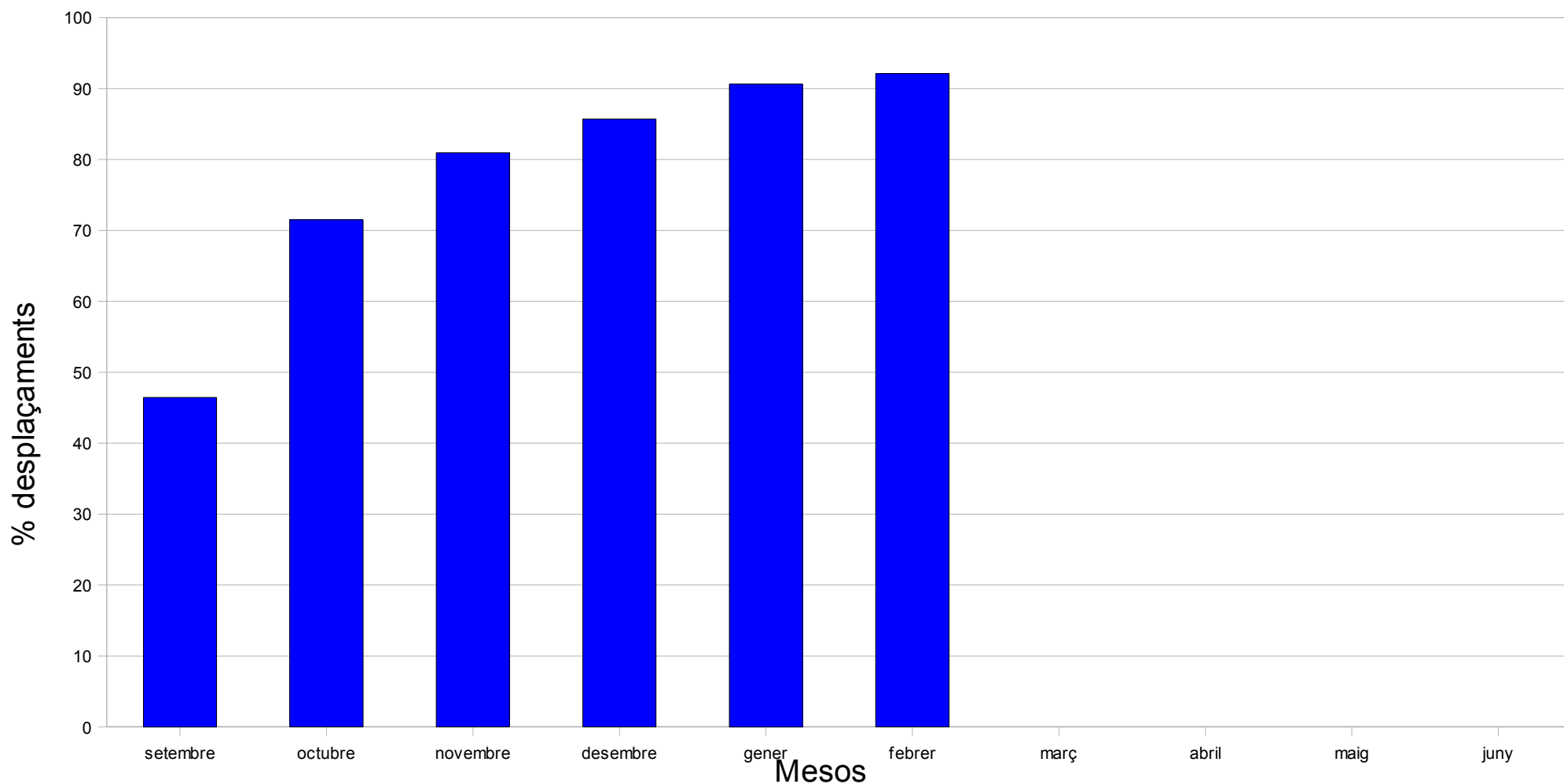
RECURSOS PER A LES ACTIVITATS MEDIOAMBIENTALS



*Aparcament de
bicicletes: Anar a
peu o amb bicicleta
a l'escola*

Gràfic dels desplaçaments realitzats a peu o amb bicicleta

% DESPLAÇAMENT A PEU O AMB BICICLETA



RECURSOS PER A LES ACTIVITATS MEDIOAMBIENTALS



*El parc d'energies
renovables*

INTRODUCCIÓ

RECURSOS

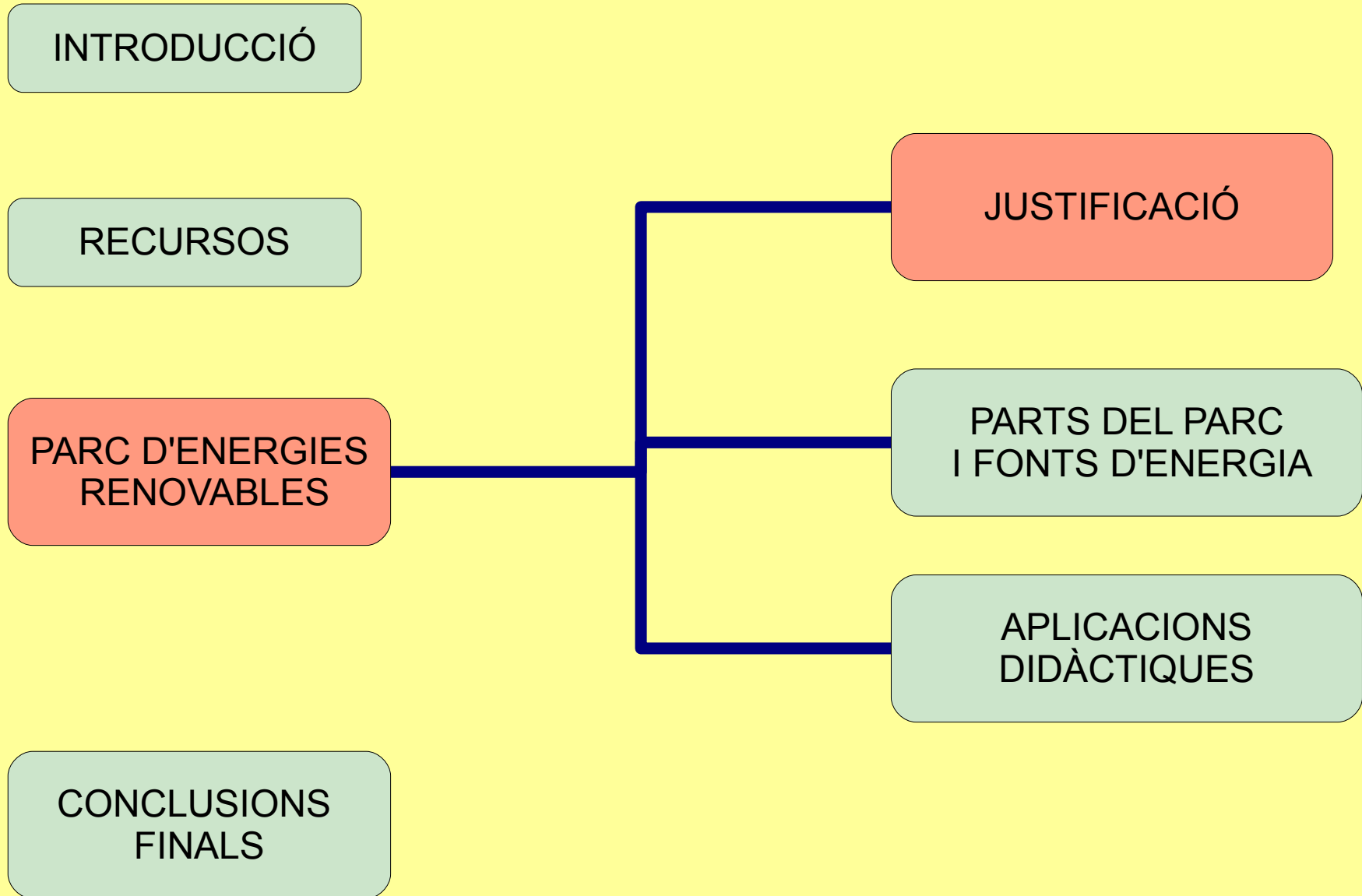
PARC D'ENERGIES
RENOVABLES

CONCLUSIONS
FINALS

JUSTIFICACIÓ

PARTS DEL PARC
I FONTS D'ENERGIA

APLICACIONS
DIDÀCTIQUES



PARC D'ENERGIES RENOVABLES

(INICIAT: AGOST 2008)

(INAUGURAT: 8 GENER 2010, AMB MOTIU DEL 25È ANIVERSARI DEL C. P. SON JUNY)

**COL·LEGI PÚBLIC SON JUNY
(CENTRE ECOAMBIENTAL)**

L'energia un eix important dins el programa d'activitats medioambientals

CONCEPTES:

- Energia
- Fonts i formes d'energia
- Energies renovables i no renovables
- Energia i contaminació
- Instal·lació fotovoltaica...

L'energia un eix important dins el programa d'activitats medioambientals

PROCEDIMENTS:

- Observar**
- Relacionar**
- Recollir dades**
- Treball sobre les dades: expressió, anàlisi, comparació, extreure conclusions,...**

L'energia un eix important dins el programa d'activitats medioambientals

ACTITUDS I VALORS:

- **L'energia, un bé escàs**
- **Cura del medi ambient**
- **Consum responsable i solidari**
- **Sostenibilitat del medi ambient i de la societat,...**

INTRODUCCIÓ

RECURSOS

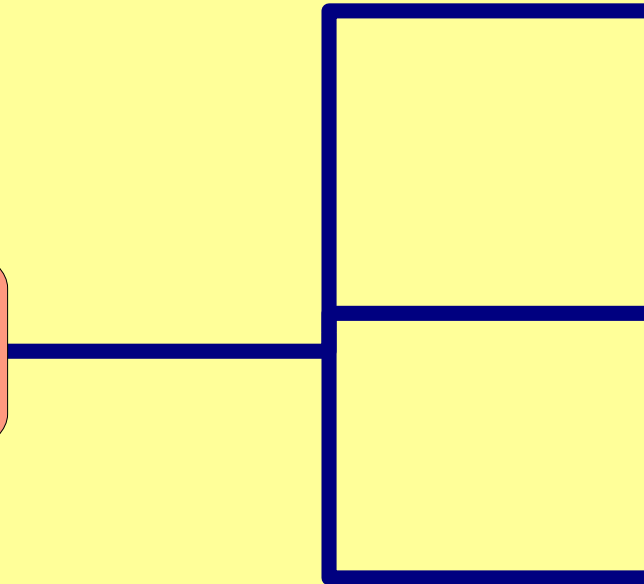
PARC D'ENERGIES
RENOVABLES

CONCLUSIONS
FINALS

JUSTIFICACIÓ

PARTS DEL PARC
I FONTS D'ENERGIA

APLICACIONS
DIDÀCTIQUES



Muntam un parc d'energies renovables

HA DE COMPLIR AQUESTS REQUISITS:

- **Real, resistent, segur.**
- **Activitat autònoma: joc, manipulació, observació.**
- **Lloc exterior, de pas, il·luminat.**

Muntam un parc d'energies renovables

**S'HI PODEN DESCOBRIR AQUESTES
FONTS D'ENERGIA RENOVABLES:**

- **Energia solar lluminosa.**
- **Energia eòlica.**
- **Energia hidràulica.**

Placa solar fotovoltaica



***La instal·lació fotovoltaica. Amb
la llum del Sol obtenim energia
elèctrica***

**La placa fotovoltaica genera
electricitat per als dispositius de joc
o manipulació**

Caixa de metacrilat amb els components



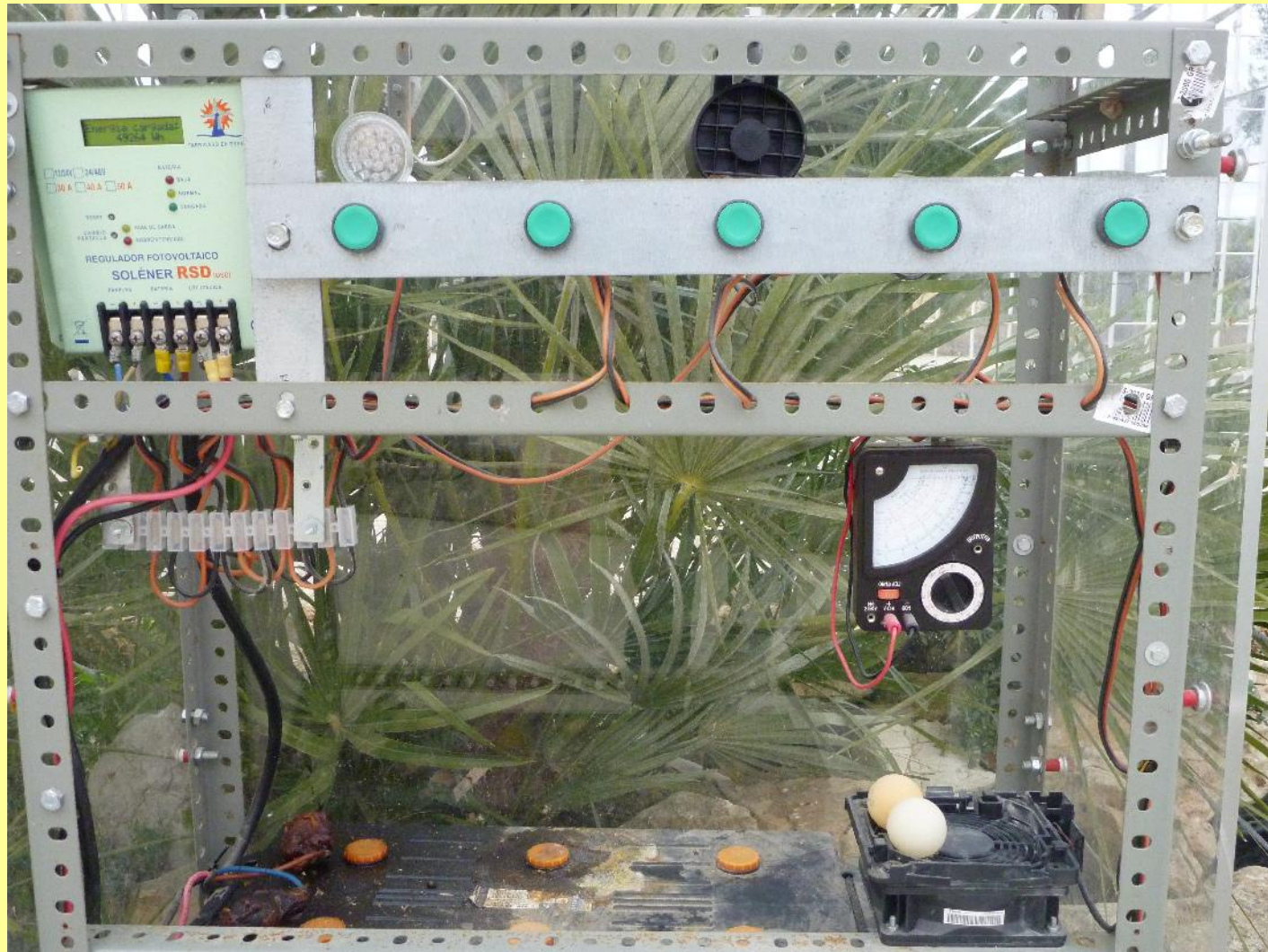
La instal·lació fotovoltaica. Amb la llum del Sol obtenim energia elèctrica

Els elements de la instal·lació estan dins una caixa transparent (metacrilat) per poder-los observar.

Regulador, bateria, inversor, elements bàsics de la instal·lació



Pulsadors per als dispositius de joc



LED

SIRENA

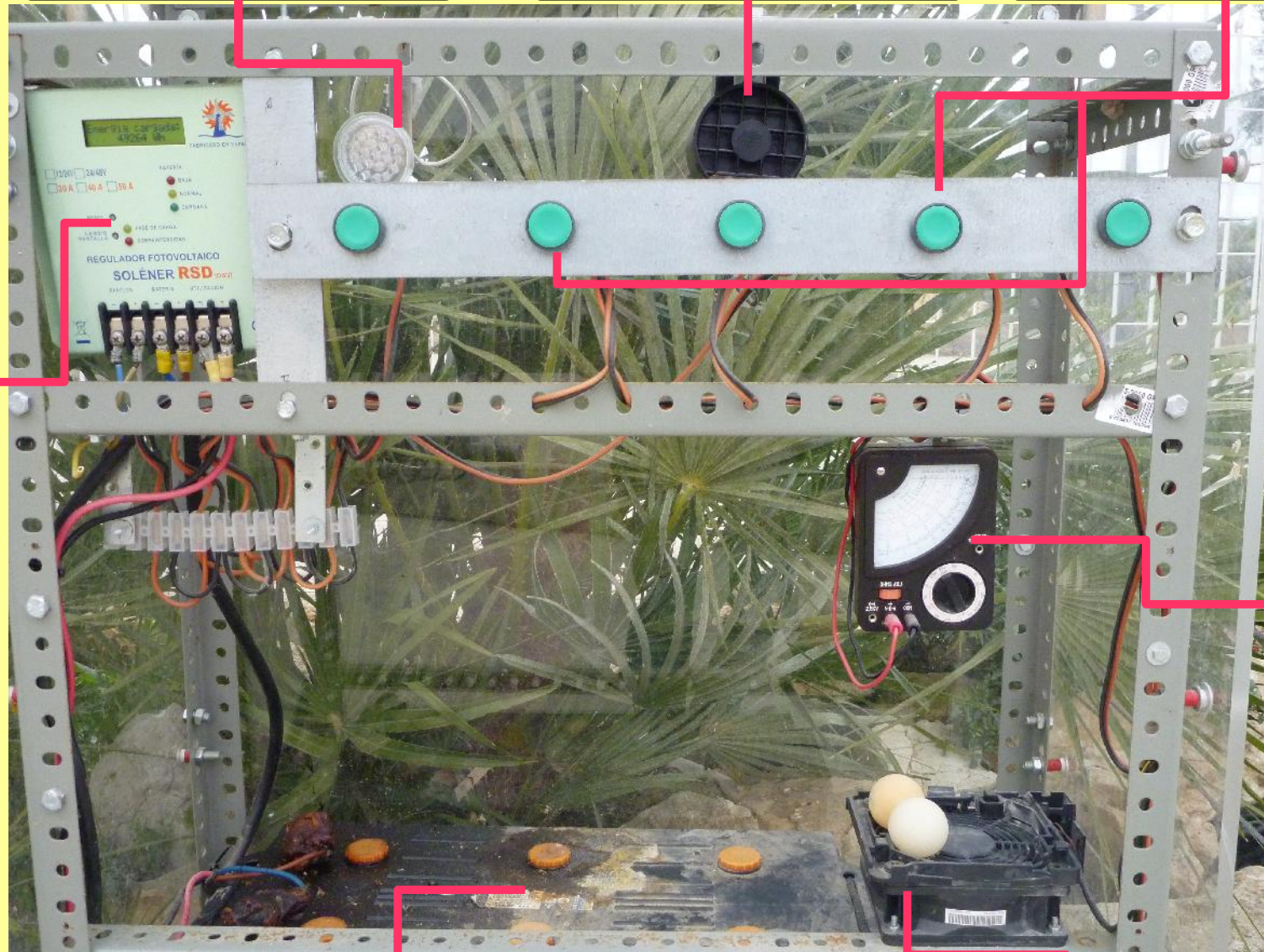
POLSADORS DE
BOMBES D'AIGUA

REGULADOR

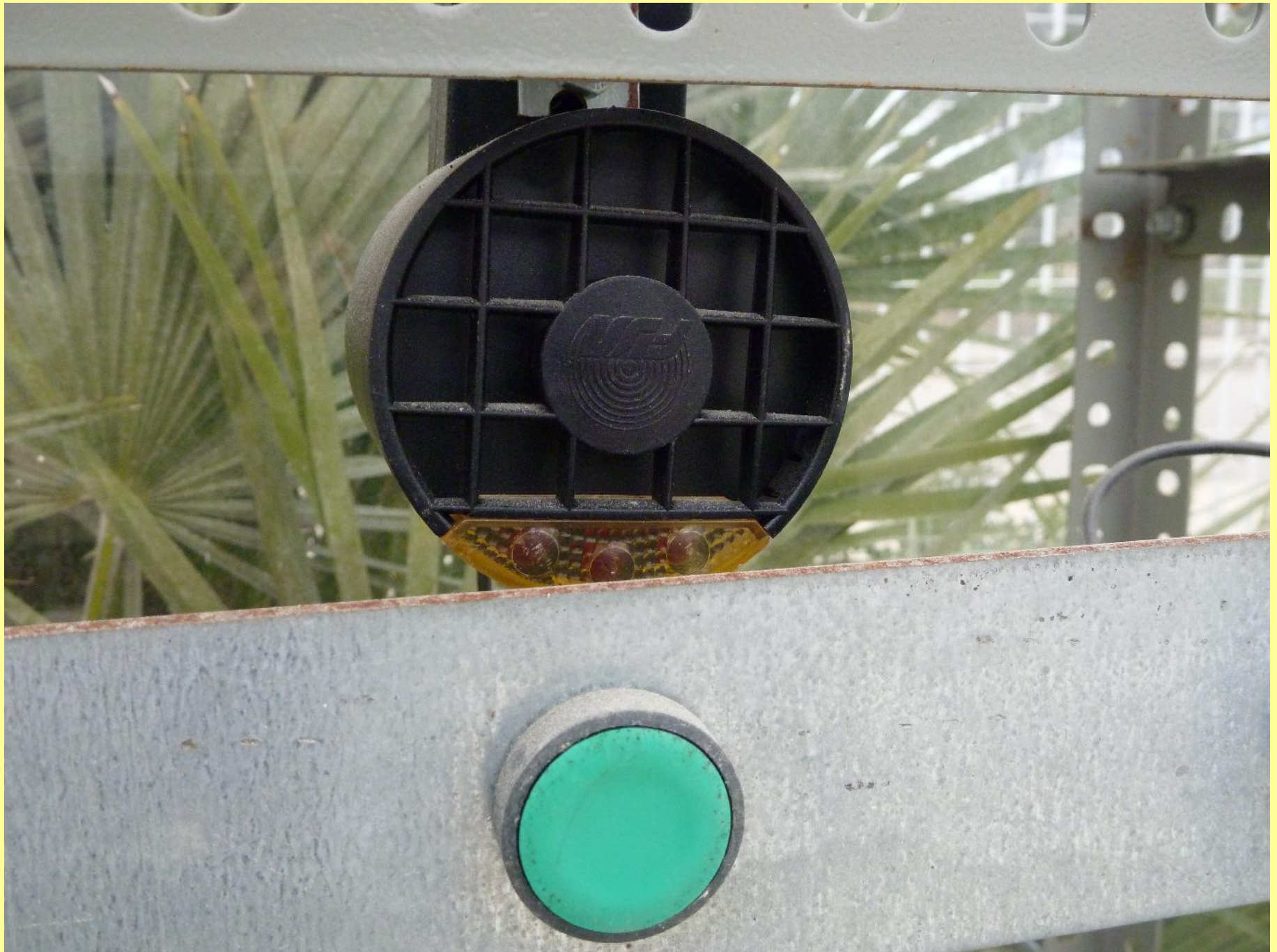
AMPERÍMETRE

BATERIA

VENTILADOR



SIRENA



Làmpada de LED's



Les bombes elèctriques que impulsen l'aigua



***Amb l'inversor obtenim corrent
altern de 220 V***

**Amb aquest corrent s'alimenten
vàries bombetes de baix consum
a l'entrada de l'edifici escolar, que
substitueixen dos fluorescents
alimentats amb font d'energia no
renovable.**

L'inversor: courant altern a 220 V



Corrent altern de 220 V generat per la instal·lació



L'energia hidràulica: una altra font d'energia renovable

Una motor bomba llença l'aigua damunt una turbina i la fa rodar

La turbina acciona una dinamo i genera energia elèctrica que es visualitza a l'amperímetre

Energia hidràulica



L'energia eòlica: la tercera font d'energia renovable del parc

El molí de vent treu aigua d'un dipòsit i la tira a un estany que està connectat amb aquell

Així oxigenam i filtram l'aigua de l'estany en el qual viuen peixos.



INTRODUCCIÓ

RECURSOS

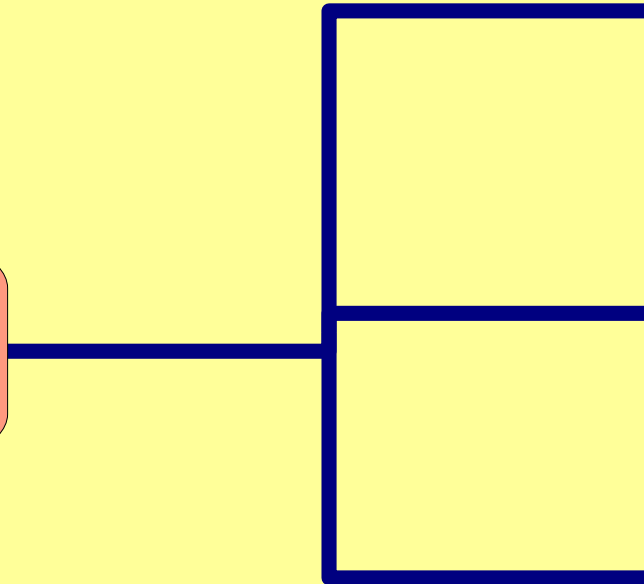
PARC D'ENERGIES
RENOVABLES

CONCLUSIONS
FINALS

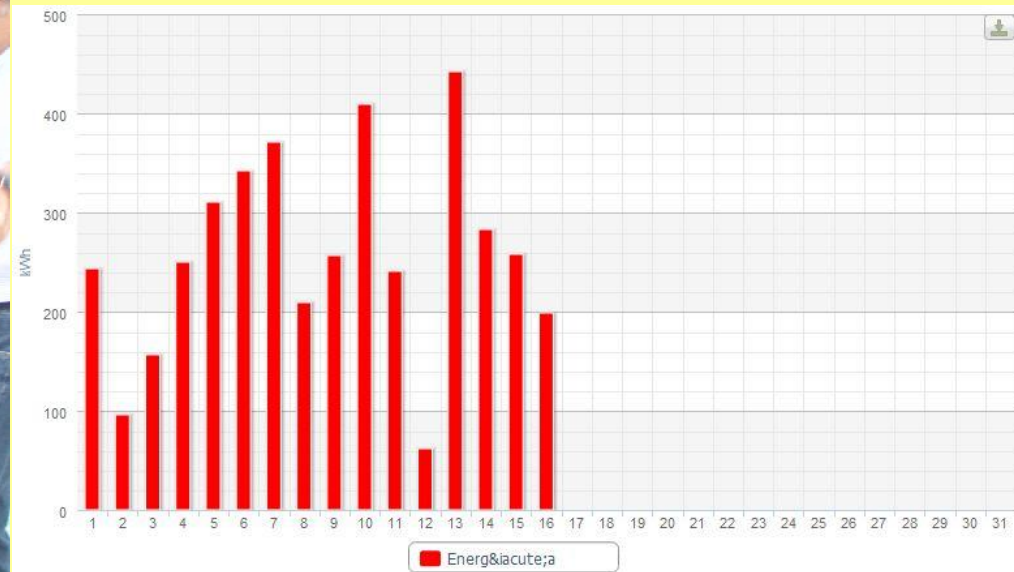
JUSTIFICACIÓ

PARTS DEL PARC
I FONTS D'ENERGIA

APLICACIONS
DIDÀCTIQUES



APLICACIONS DIDÀCTIQUES D'AQUEST PARC



Jugar, manipular, descobrir, observar

- **Els dispositius de manipulació i joc funcionen amb corrent continu de 12 V per seguretat**
- **Per mitjà de pulsadors els alumnes fan funcionar els distints dispositius de joc i manipulació.**







REGULADOR FOTOVOLTAICO
SOLÉNER RSD (OSD)
FABRICADO EN ESPAÑA

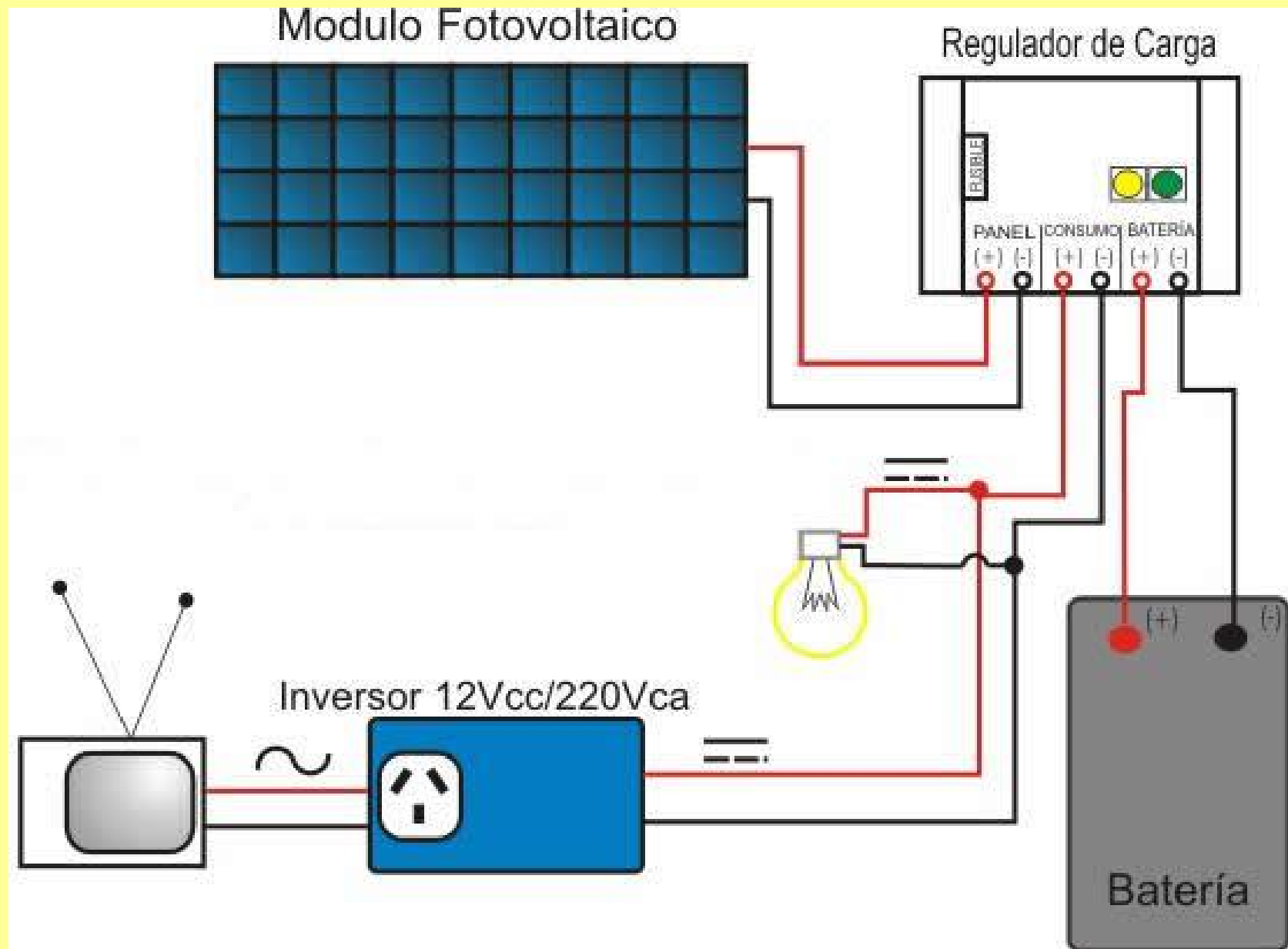
BATERIA
● BAJA
● NORMAL
● CARGADA

FASE DE CARGA
● SOBREENTENSIDAD

PANELES BATERIA UTILIZACIÓN

0.00V
0.00A

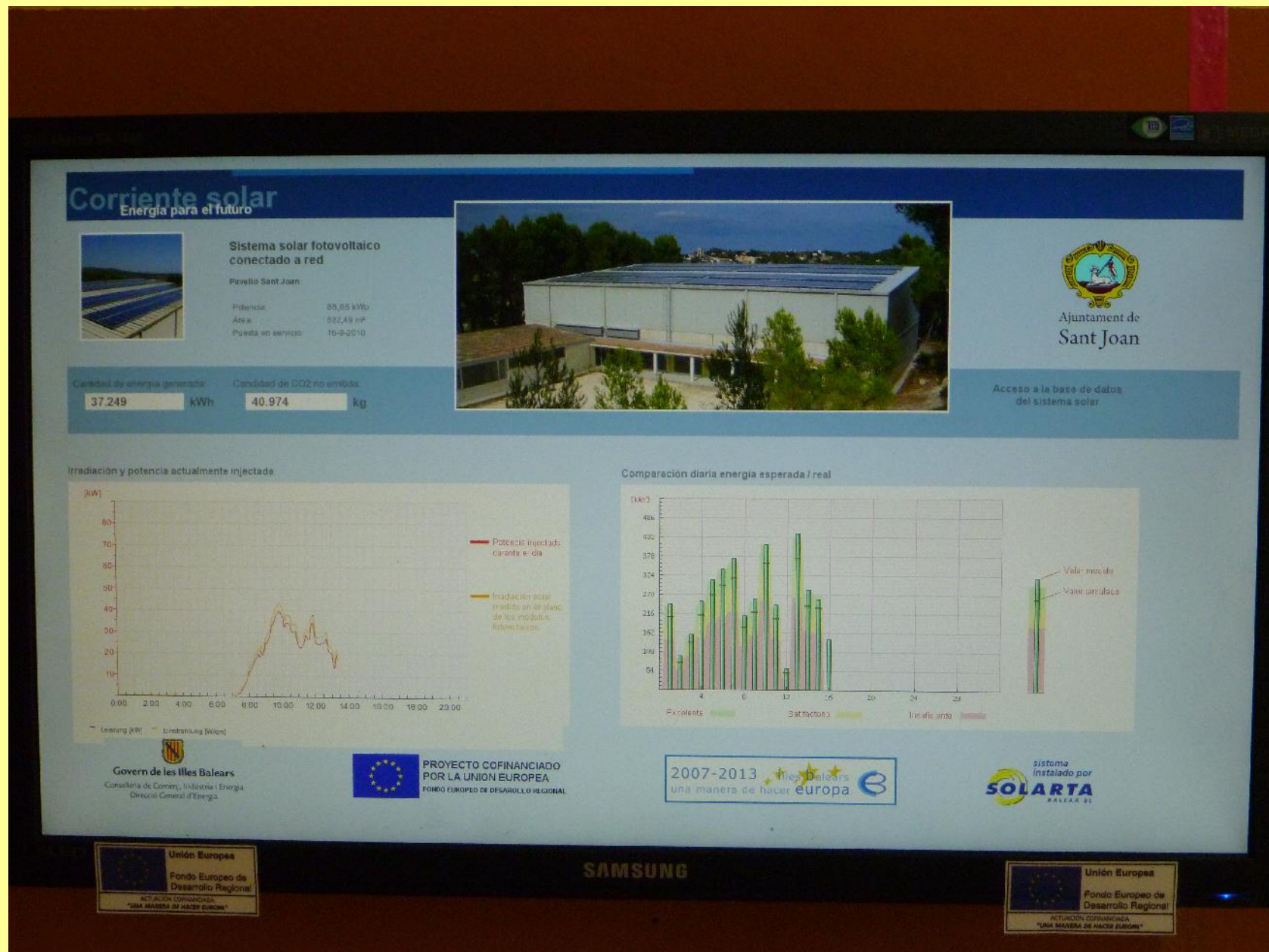
Distingir els elements bàsics d'una instal·lació fotovoltaica i la funció de cada element



Recollida de dades



Recollida de dades





Recollida de dades





ERGIES
ES

DESCRIPCIÓ

1. TRANSFORMADORA QUE TRANSFORMA L'ENERGIA ELÈCTRIC A 220 V

2. MOTOR ELÈCTRIC CONTINUU (220 V)

3. MOTOR ELÈCTRIC DE LA TURBINA

4. POLSADOR DEL MOTOR BOMBA D'ÀGUA DEL BOLLADOR

5. POLSADOR DE LA TURBINA

6. POLSADOR DEL MOTOR BOMBA D'ÀGUA DE LA TURBINA

7. VOLTMETRE PER MESURAR L'ENERGIA ELÈCTRIC PRODUÏDA PER LA DINAMO

8. VOLTMETRE PER LA TURBINA

9. POLSADOR DEL MOTOR VENTILADOR

10. DINAMOMETER I BARRA DEL CORRENT ELÈCTRIC ALTERN (220 V)

11. 220V/50Hz

12. TURBINA AMB DINAMO QUE TRANSFORMA L'ENERGIA HIDRÀULICA DE

L'ÀGUA EN ENERGIA ELÈCTRIC

13. MOLÍ DE VENT QUE TRANSFORMA L'ENERGIA ELÈCTRIC DEL VENT EN ENERGIA

HIDRÀULICA

14. CONJUNT D'ÀGUA GENERAT PER LA BOMBA HIDRÀULICA DEL MOLÍ DE VENT

15. CONJUNT DEL VOLTMETRE I BARRA DEL CORRENT ELÈCTRIC ALTERN (220 V)

16. CONJUNT DEL VOLTMETRE I BARRA DEL CORRENT ELÈCTRIC ALTERN (220 V)

17. CONJUNT ELÈCTRIC DE CORRENT ALTERN DE 220 V ALIMENTAT PER LA PLACA

PHOTOVOLTAICA, DUA LAMPADA DE BÀLS CONSUM, INTERRUPTOR I BIPOLAR

(Potsi amb el TUBO D'ÀGUA D'ÀGUA D'ÀGUA)

18. CONJUNT ELÈCTRIC DE CORRENT ALTERN DE 220 V ALIMENTAT PER LA PLACA

PHOTOVOLTAICA, DUA LAMPADA DE BÀLS CONSUM, INTERRUPTOR I BIPOLAR

(Potsi amb el TUBO D'ÀGUA D'ÀGUA D'ÀGUA)

19. CONJUNT ELÈCTRIC DE CORRENT ALTERN DE 220 V ALIMENTAT PER LA PLACA

PHOTOVOLTAICA, DUA LAMPADA DE BÀLS CONSUM, INTERRUPTOR I BIPOLAR

(Potsi amb el TUBO D'ÀGUA D'ÀGUA D'ÀGUA)

20. CONJUNT ELÈCTRIC DE CORRENT ALTERN DE 220 V ALIMENTAT PER LA PLACA

PHOTOVOLTAICA, DUA LAMPADA DE BÀLS CONSUM, INTERRUPTOR I BIPOLAR

(Potsi amb el TUBO D'ÀGUA D'ÀGUA D'ÀGUA)

21. CONJUNT ELÈCTRIC DE CORRENT ALTERN DE 220 V ALIMENTAT PER LA PLACA

PHOTOVOLTAICA, DUA LAMPADA DE BÀLS CONSUM, INTERRUPTOR I BIPOLAR

(Potsi amb el TUBO D'ÀGUA D'ÀGUA D'ÀGUA)

22. CONJUNT ELÈCTRIC DE CORRENT ALTERN DE 220 V ALIMENTAT PER LA PLACA

PHOTOVOLTAICA, DUA LAMPADA DE BÀLS CONSUM, INTERRUPTOR I BIPOLAR

(Potsi amb el TUBO D'ÀGUA D'ÀGUA D'ÀGUA)

23. CONJUNT ELÈCTRIC DE CORRENT ALTERN DE 220 V ALIMENTAT PER LA PLACA

PHOTOVOLTAICA, DUA LAMPADA DE BÀLS CONSUM, INTERRUPTOR I BIPOLAR

(Potsi amb el TUBO D'ÀGUA D'ÀGUA D'ÀGUA)

24. CONJUNT ELÈCTRIC DE CORRENT ALTERN DE 220 V ALIMENTAT PER LA PLACA

PHOTOVOLTAICA, DUA LAMPADA DE BÀLS CONSUM, INTERRUPTOR I BIPOLAR

(Potsi amb el TUBO D'ÀGUA D'ÀGUA D'ÀGUA)

25. CONJUNT ELÈCTRIC DE CORRENT ALTERN DE 220 V ALIMENTAT PER LA PLACA

PHOTOVOLTAICA, DUA LAMPADA DE BÀLS CONSUM, INTERRUPTOR I BIPOLAR

(Potsi amb el TUBO D'ÀGUA D'ÀGUA D'ÀGUA)

26. CONJUNT ELÈCTRIC DE CORRENT ALTERN DE 220 V ALIMENTAT PER LA PLACA

PHOTOVOLTAICA, DUA LAMPADA DE BÀLS CONSUM, INTERRUPTOR I BIPOLAR

(Potsi amb el TUBO D'ÀGUA D'ÀGUA D'ÀGUA)

27. CONJUNT ELÈCTRIC DE CORRENT ALTERN DE 220 V ALIMENTAT PER LA PLACA

PHOTOVOLTAICA, DUA LAMPADA DE BÀLS CONSUM, INTERRUPTOR I BIPOLAR

(Potsi amb el TUBO D'ÀGUA D'ÀGUA D'ÀGUA)

28. CONJUNT ELÈCTRIC DE CORRENT ALTERN DE 220 V ALIMENTAT PER LA PLACA

PHOTOVOLTAICA, DUA LAMPADA DE BÀLS CONSUM, INTERRUPTOR I BIPOLAR

(Potsi amb el TUBO D'ÀGUA D'ÀGUA D'ÀGUA)

29. CONJUNT ELÈCTRIC DE CORRENT ALTERN DE 220 V ALIMENTAT PER LA PLACA

PHOTOVOLTAICA, DUA LAMPADA DE BÀLS CONSUM, INTERRUPTOR I BIPOLAR

(Potsi amb el TUBO D'ÀGUA D'ÀGUA D'ÀGUA)

30. CONJUNT ELÈCTRIC DE CORRENT ALTERN DE 220 V ALIMENTAT PER LA PLACA

PHOTOVOLTAICA, DUA LAMPADA DE BÀLS CONSUM, INTERRUPTOR I BIPOLAR

(Potsi amb el TUBO D'ÀGUA D'ÀGUA D'ÀGUA)

31. CONJUNT ELÈCTRIC DE CORRENT ALTERN DE 220 V ALIMENTAT PER LA PLACA

PHOTOVOLTAICA, DUA LAMPADA DE BÀLS CONSUM, INTERRUPTOR I BIPOLAR

(Potsi amb el TUBO D'ÀGUA D'ÀGUA D'ÀGUA)

32. CONJUNT ELÈCTRIC DE CORRENT ALTERN DE 220 V ALIMENTAT PER LA PLACA

PHOTOVOLTAICA, DUA LAMPADA DE BÀLS CONSUM, INTERRUPTOR I BIPOLAR

(Potsi amb el TUBO D'ÀGUA D'ÀGUA D'ÀGUA)

33. CONJUNT ELÈCTRIC DE CORRENT ALTERN DE 220 V ALIMENTAT PER LA PLACA

PHOTOVOLTAICA, DUA LAMPADA DE BÀLS CONSUM, INTERRUPTOR I BIPOLAR

(Potsi amb el TUBO D'ÀGUA D'ÀGUA D'ÀGUA)

34. CONJUNT ELÈCTRIC DE CORRENT ALTERN DE 220 V ALIMENTAT PER LA PLACA

PHOTOVOLTAICA, DUA LAMPADA DE BÀLS CONSUM, INTERRUPTOR I BIPOLAR

(Potsi amb el TUBO D'ÀGUA D'ÀGUA D'ÀGUA)

35. CONJUNT ELÈCTRIC DE CORRENT ALTERN DE 220 V ALIMENTAT PER LA PLACA

PHOTOVOLTAICA, DUA LAMPADA DE BÀLS CONSUM, INTERRUPTOR I BIPOLAR

(Potsi amb el TUBO D'ÀGUA D'ÀGUA D'ÀGUA)

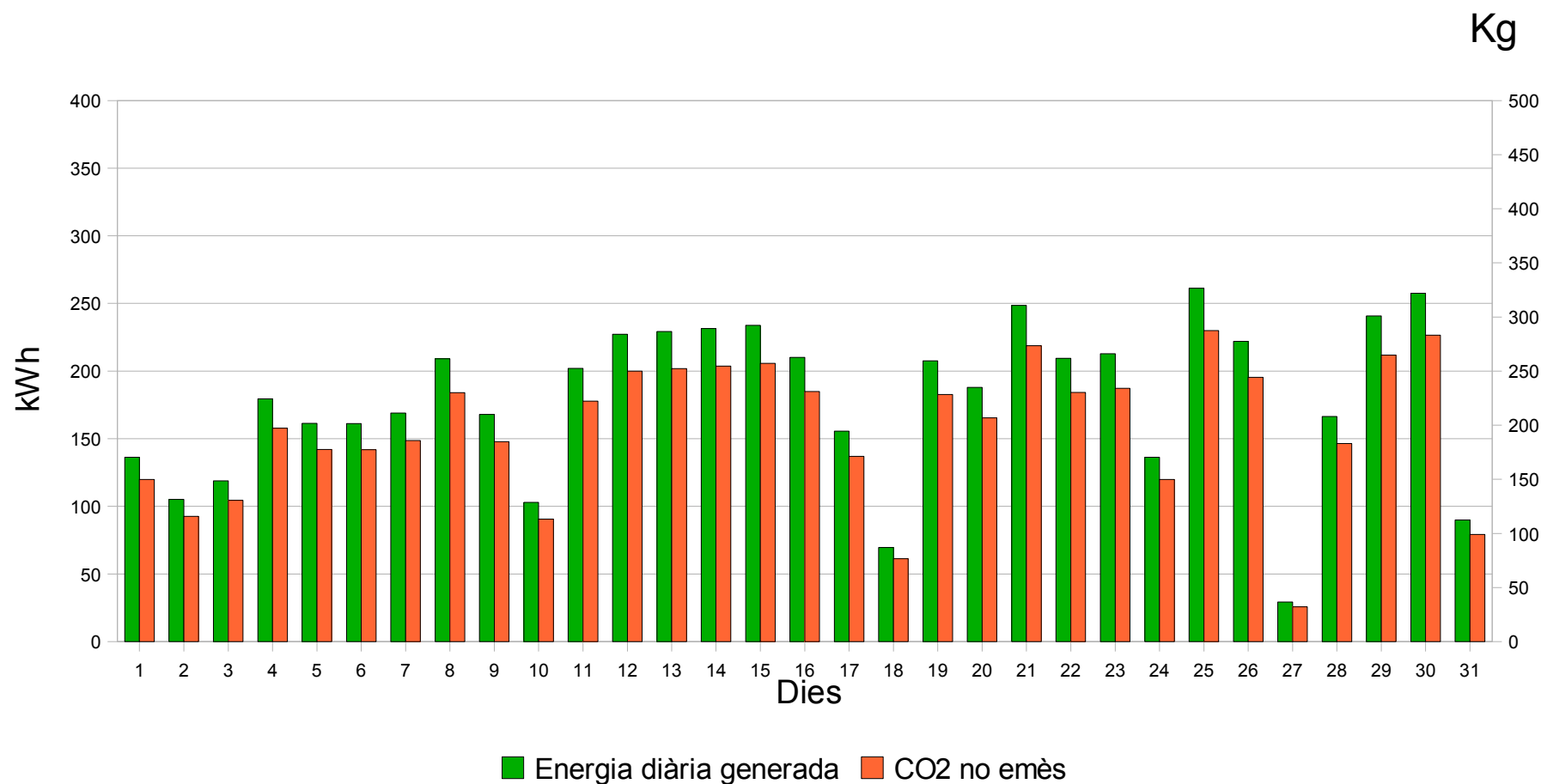
36. CONJUNT ELÈCTRIC DE CORRENT ALTERN DE 220 V ALIMENTAT PER LA PLACA

PHOTOVOLTAICA, DUA LAMPADA DE BÀLS CONSUM, INTERRUPTOR I BIPOLAR

(Potsi amb el TUBO D'ÀGUA D'ÀGUA D'ÀGUA)

Aprofitament didàctic de les dades recollides

GENER 2011. Relació energia generada/CO2 no emès



Les dades recollides ens permeten treballar sobre aquestes variables

- Quantitat d'energia generada.
- Quantitat d'energia consumida.
- Radiació solar
- Durada del dia
- Quantitat de CO₂ no emès
- Temperatura en els plafons solars.
- Equivalència amb fonts d'energia no renovables.

Anotam les dades

ESTACIÓ D'ENERGIA SOLAR. PAVELLÓ MUNICIPAL

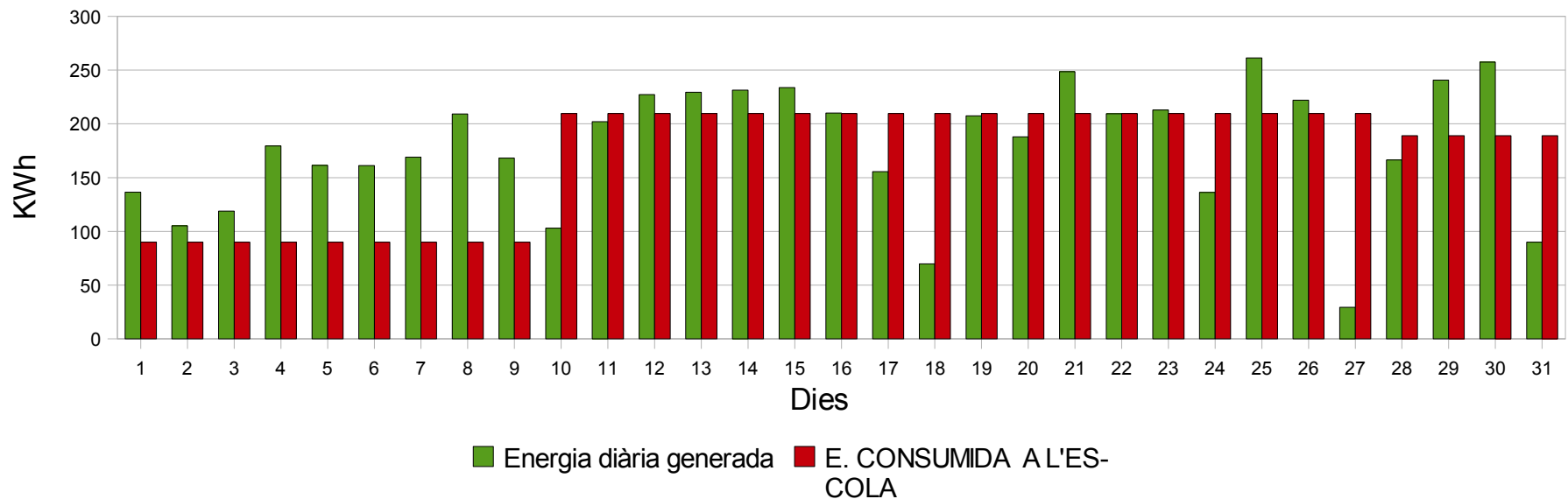
ANY: 2011

MES: GENER

	Estat del cel	Energia diària generada	CO ₂ no emès	Equivalència Petroli	Rendiment econòmic	HORES DE SOL	RADIACIÓ	T° MITJANA Panells solars	E. CONSUMIDA A L'ESCOLA	OBSERVACIONS
Dies		kWh	Kg	Litres	Euros	h:m	W/m2	°C	kWh	
1	Clarianes	136,33	149,96	34,08	38,17	09:25:00	1676,83	11,65	90	
2	Nuvolat	105,2	115,72	26,3	29,46	09:26:00	1293,92	9,56	90	
3	Nuvolat	118,8	130,68	29,7	33,26		1461,25	7,64	90	
4	Clarianes	179,4	197,34	44,85	50,23	09:28:00	2206,68	8,25	90	
5	Clarianes	161,41	177,55	40,35	45,19	09:29:00	1985,33	11,95	90	
6	Clarianes	161,15	177,27	40,29	45,12		1982,12	13,52	90	
7	Clarianes	168,98	185,88	42,25	47,31		2078,42	14,17	90	
8	Clarianes	209,15	230,07	52,29	58,56	09:32:00	2572,57	14,5	90	
9	Nuvolat	168,06	184,87	42,02	47,06	09:34:00	2067,17	13,69	90	
26	Clar	221,95	244,15	55,49	62,15	10:00:00	2582,17	7,15	209,5	
27	Nuvolat	29,23	32,15	7,31	8,18	10:02:00	492,17	8,59	209,5	
28	Clarianes	166,34	182,97	41,59	46,58	10:04:00	1997,17	12,17	189	
29	Clar	240,7	264,77	60,18	67,4	10:06:00	2795,08	10,96	189	
30	Clar	257,47	283,22	64,37	72,09	10:08:00	3005,92	10,69	189	
31	Nuvolat	89,94	98,93	22,49	25,18	10:09:00	1150,17	6,94	189	
Mitjana		#REF	#REF	#REF	#REF	#REF	#REF	#REF	#REF	
Total		#REF	#REF	#REF	#REF		#REF		#REF	

Ha estat suficient l'energia generada?

Relació energia generada/Energia consumida
Gener 2011



Amb aquestes dades realitzam distintes activitats al llarg del curs

- Lectura i anotació periòdica de les dades (diària, setmanal)
- Tractament i interpretació de les dades. Taules de dades. Càlculs. Gràfics per relacionar les variables.
- Resolució de qüestions i problemes sobre aquestes variables.
- Expressió i comunicació dels resultats, mensual, anual. Conclusions

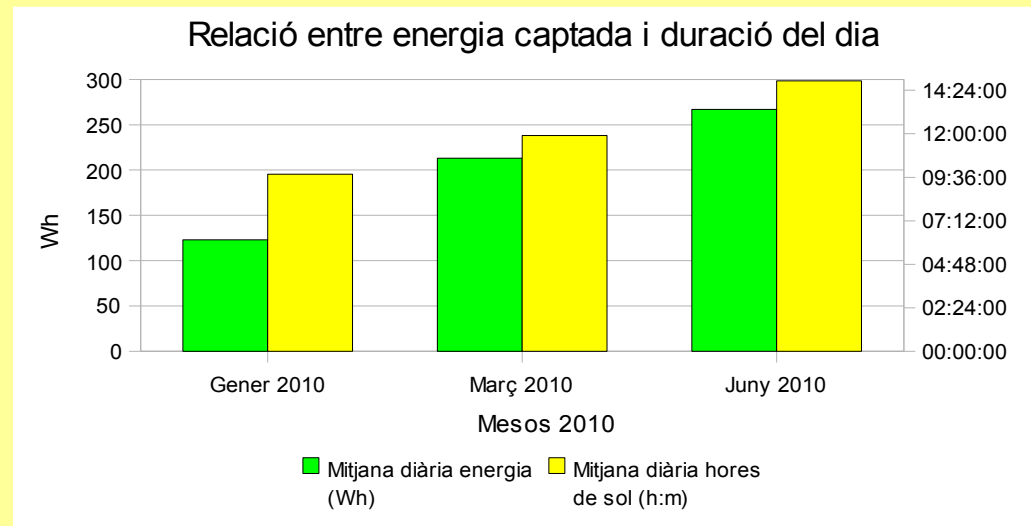
Estudi de la relació entre l'energia captada i les hores de sol

RELACIÓ ENTRE ENERGIA CAPTADA I HORES DE SOL

MESOS	Mitjana diària Energia	Mitjana diària Hores de sol
Gener 2010	123	09:46:00
Març 2010	213	11:54:00
Juny 2010	267	14:55:00

Mitjana diària energia (Wh)

Mitjana diària hores de sol (h:m)



Estudi de la relació entre l'energia captada i la quantitat de llum

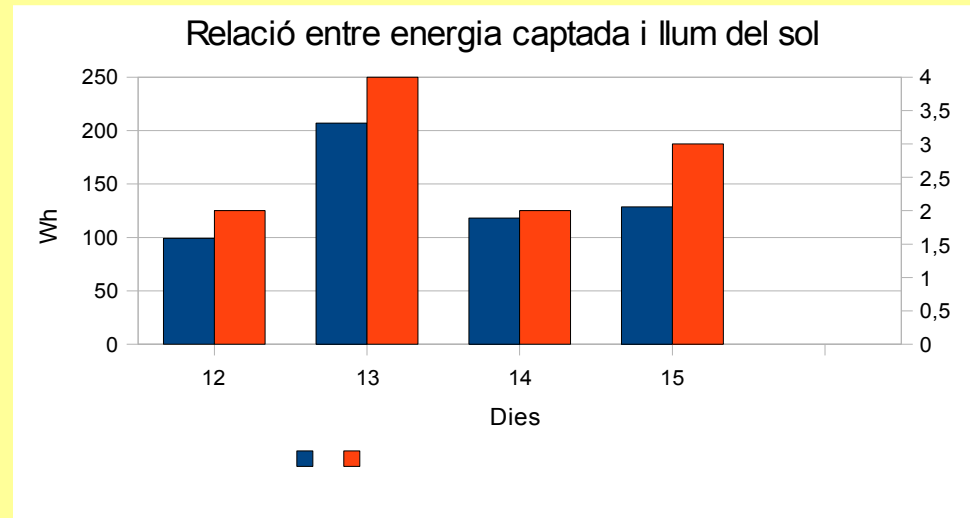
ESTUDI DE LA RELACIÓ ENTRE L'ENERGIA CAPTADA I L'ESTAT DEL CEL (ENERGIA LLUMINOSA DEL SOL)

EXEMPLE MES DE GENER 2010						
	ENERGIA SOLAR CAPTADA		ENERGIA CONSUMIDA		HORES DE SOL	ESTAT DEL CEL
	TOTAL	DIÀRIA	TOTAL	DIÀRIA		OBSERVACIONS
Dies	Wh	Wh	Wh	Wh		
11	32907	116,6	1275	29,6	09:35:00	1
12	32975	68	1385	110	09:37:00	2
13	33074	99	1385	0	09:39:00	4
14	33281	207	1602	217	09:40:00	2
15	33399	118	1686	84	09:41:00	3
16		128,6		220	09:43:00	

Dies	Energia	Estat del cel
11	68	1
12	99	2
13	207	4
14	118	2
15	128,6	3

Energia captada (Wh)

Llum del sol (1: cobert a 4: clar)



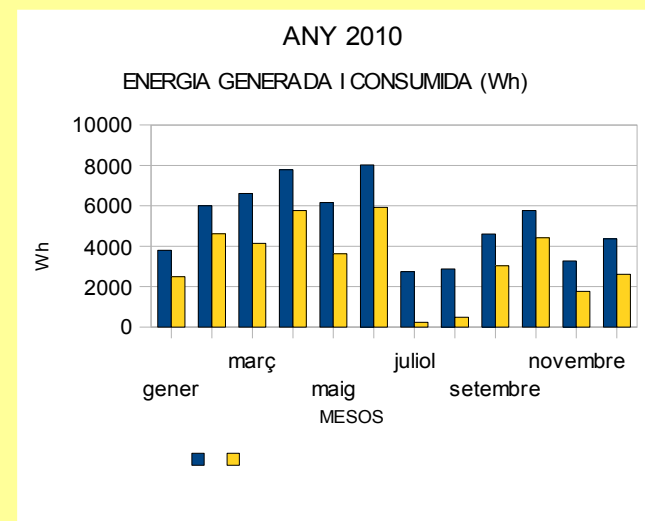
Amb els resums mensuals realitzam l'estudi anual

RESUM MENSUAL

ANY 2010

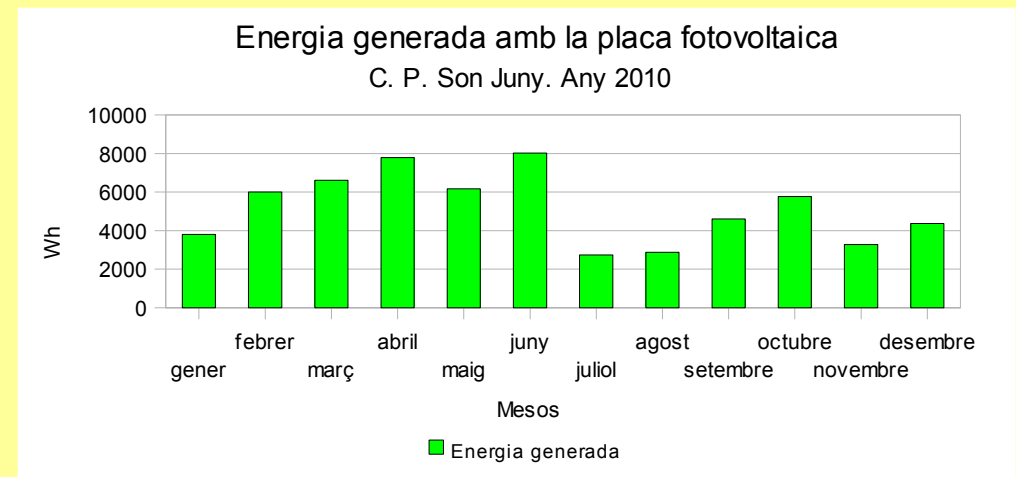
PARC ENERGIES RENOVABLES

	E. solar	E. solar	E. solar	E. solar	Mitj. h/sol	Mitj. Llum
	Wh	Wh/dia	Wh	Wh/dia	h:m	valors
	Produïts	Produïts	Consumits	Consumits		1 a 4
gener	3802	123	2495	80	09:46:00	2,05
febrer	6006	215	4624	165	10:44:36	2,91
març	6614	213	4141	134	11:54:48	2,84
abril	7787	260	5761	192	13:20:50	2,64
maig	6163	199	3627	117	14:26:36	2,1
juny	8021	267	5919	197	14:55:00	3,58
juliol	2739	88	236	8	14:34:07	3,77
agost	2874	93	484	16	13:44:17	3,74
setembre	4603	153	3038	101	12:25:35	2,2
octubre	5766	186	4427	143	11:06:04	2
novembre	3271	109	1773	59	10:04:41	1,7
desembre	4368	141	2616	84	09:25:00	2,9
Mitjana	5167,83	170,58	3261,75	108	12:12:17,83	2,7
Total	67181,83		42402,75			
Valor màx.	8021	267	5919	197	14:55:00	3,77
Valor mín.	2739	88	236	8	09:25:00	1,7



A partir del tractament de les dades plantejam qüestions i problemes

- Aquest gràfic mostra l'energia que ha produït la placa solar fotovoltaica de l'escola durant l'any 2010. Has de saber que per cada kWh que produeix la placa s'evita que es llenci a l'atmosfera 1,1 Kg de CO₂. Per altra banda, per cada kWh ens estalviam 0,28 € que hauríem de pagar a la companyia elèctrica. Si generàssim 1 kWh amb la combustió de petroli, hauríem de cremar 0,25 litres d'aquest combustible.



Relacionam la llum que ha fet amb l'energia generada. Març 2011



Distingir els elements bàsics del que seria una central hidroelèctrica

Es pot introduir a tots els nivells de primària.
Aprofundiment amb els alumnes del 3r cicle.

**Funció de cada element:
força de l'aigua, turbina, dinamo.**



Energia hidràulica

Model de central hidroelèctrica



Distingir i observar les parts d'un molí de vent i funció que realitza cada part

- Es pot iniciar a qualsevol nivell
- Observar i comprendre per mitjà d'un model el funcionament d'una bomba de treure aigua (3r cicle)
- Observar la relació entre la força del vent i el cabal d'aigua que treu (3r cicle)
- Altres accions que podria realitzar el molí: si se li connectàs a l'eix una dinamo podríem obtenir energia elèctrica (aerogenerador): 3r cicle



INTRODUCCIÓ

RECURSOS

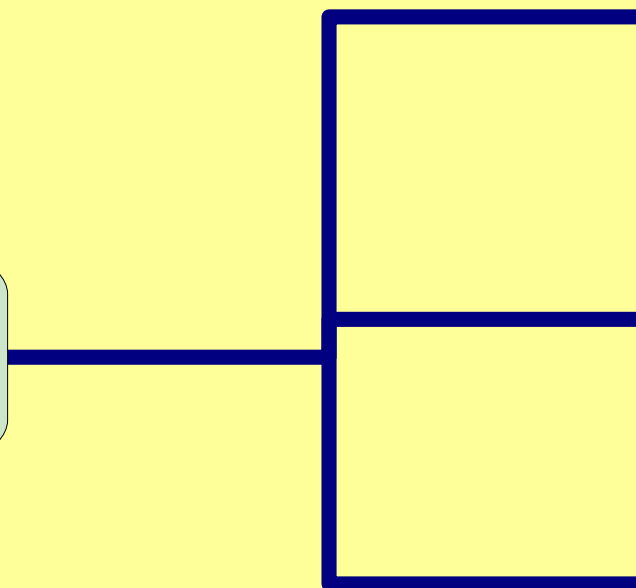
PARC D'ENERGIES
RENOVABLES

CONCLUSIONS
FINALS

JUSTIFICACIÓ

PARTS DEL PARC
I FONTS D'ENERGIA

APLICACIONS
DIDÀCTIQUES





Estudi de l'energia a
l'escola:
transformacions i usos

Fonts d'energies
renovables i
no renovables



Cap a un ús sostenible i solidari de l'energia

A partir de les observacions i relacions començam a descobrir què podem realitzar per fer un consum responsable, sostenible i solidari de l'energia.

Entrada de l'escola il·luminada amb energia de la instal·lació fotovoltaica



ECOAUDITORIA SOBRE L'ENERGIA

Algunes alternatives plantejades:

- Per aprofitar la llum natural en algunes classes caldrà col·locar cortines perquè la claror enlluerna; canviar de lloc pissarres.
- Col·locar cartells per recordar que s'ha d'apagar la llum quan no es necessita.
- Posar sistemes de llums automàtics a les dependències com banys, passadissos.
- Anar substituint llums convencionals per altres de baix consum.
- Controlar millor el sistema de calefacció, amb una temporització adaptada a les necessitats reals.

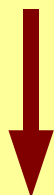
.....

PER CADA KWH D'ENERGIA ELÈCTRICA GENERADA A PARTIR DE L'ENERGIA SOLAR EVITAM L'EMISSION D'1,1 KG DE CO₂ I DEIXAM DE CONSUMIR 0,25 L DE PETROLI.

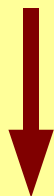
PER CADA Km QUE REALITZES A PEU EVITIS QUE S'EMETIN 140 G DE CO₂

Esquema del procés seguit

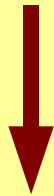
Inquietud com a persones i com a educadors per transmetre valors mediambientals



Dotació de recursos i tecnologia al centre.



Desenvolupament d'activitats diverses d'educació ambiental



Projectes interdisciplinars de nivell o cicle per al treball les competències bàsiques

Treball les competències bàsiques

Competència
matemàtica

Competència
lingüística

Competència: coneixement i
interacció amb el món físic

Competència:
Tractament de la
informació i
competència digital

Competència social i
ciutadana



Trobareu aquesta informació i exemples de les
aplicacions didàctiques a la pàgina web
<http://escolasonjuny.cat>

