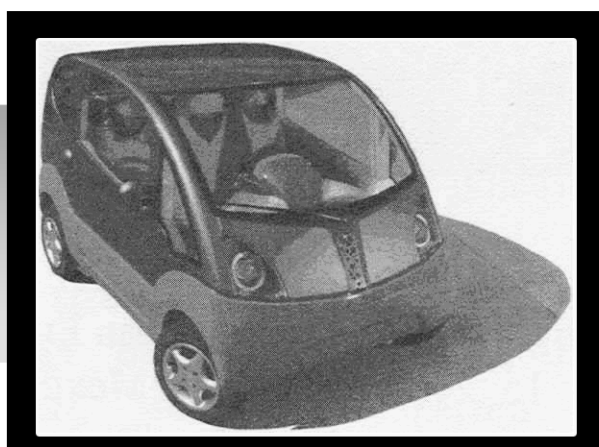


IKASLEEN TXOKOA - Hernani Institutua



INSTALAZIO FOTOVOLTAIKOAK, ENERGIA LORTZEKO BIDE GARBI BAT / II - III

Aitor Argiñarena



AIRE BIDEZ DABILEN KOTXEA / IV

Beñat Zubiarrain



Ikasleen Txokoa kaleratzen da Hernaniko ikastola eta ikastetxeek Hernaniko Udalarekin eta Hernaniko Kronikarekin egindako elkarlanari esker. Datozen hilabeteetan jarraipena izango du.

HERNANI INSTITUTUA



Instalazio Fotovoltaikoak, energia lortzeko bide garbi bat

31
zenbakia

Energia iturrien baliabideak agortzen ari diren garai hauetan, ezinbestekoa dugu agortezinak diren iturrietan eskua sartzea, hain zuzen ere, energia berriztagarrietan.

HAUEN artean aurkitzen da eguzkia, egunero, goizetik hasi eta ilundu arte energia askatzen duena, irradiazio izpien bitartez. Eguzkiak askatzen duen energia izugarrikoa da eta hau gure pro-

betxurako erabiltzeko teknikak badaude.

Aski ezagunak dira plaka solarak, eguzki energia xurgatzen dutenak. Hauek bi motakoak daude, termikoak, ura berotzeko erabiltzen direnak; edota fotovoltaikoak, elektrizitatea sortzen dutenak.

Bi hauetan aipagarriena bigarren aukera da, hain beharrezkoa dugun elektrizitatea modu garbian, beste zenbait iturrik suposatzen duten kontaminazio gabe, eta beraz, ingurugiroa errespetatuz lortzeko aukera ematen diguna.

Leku aislatuetarako soluzio egokia da

Gero eta gehiago ikusten dira errepide bazterrean seinaleak plaka fotovoltaiko batekin hornitzen direnak, izan ere, leku aislatuetan

daude eta soluzio egokia da plaka solarak erabiltzea, iraupen handia baitute eta beraien muntaia sinplea baita.

Nahiz eta ekologiarri begira oso polita izan, beste behin ere ekonomiak du indarra gure erabaketan. Herri barruan dagoen etxebizitza arrunt batean instalazio fotovoltaikoa egiteak ez du zentzu handirik, errazagoa eta merkeagoa baita ondoko bloketik Iberdrolaren kableari konektatu eta bertatik hornitzea gure beharrak, eta alde batera uzten dugu instalazio fotovoltaikoa egiteko aukerak suposatzen duen inbertsioa, bakoitzak izango duen kontsumo elektrikoa-ren arabera aldatuko litzatekeena (18.000 € gutxi gora behera).

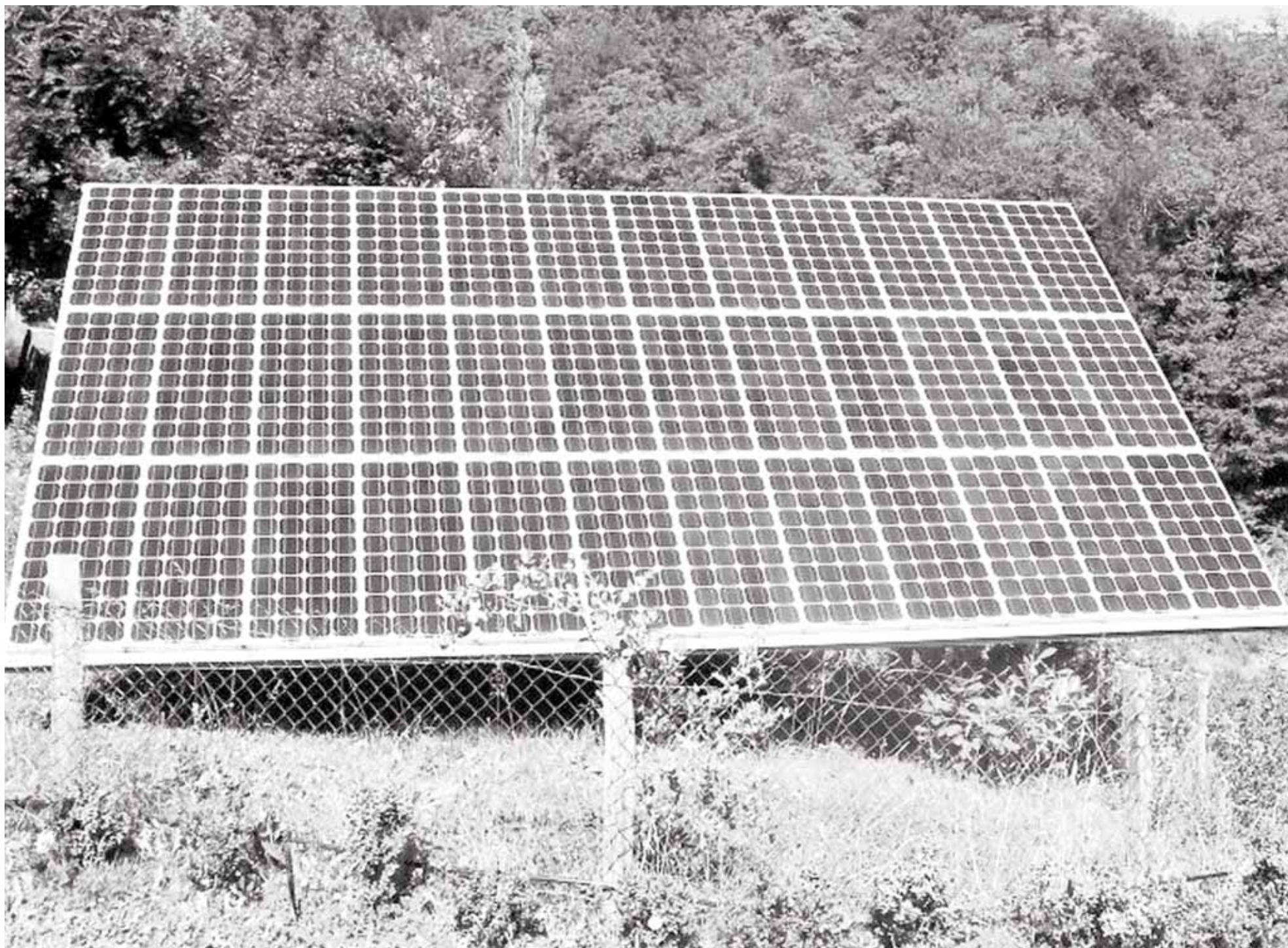
Baina demagun eszenatokia aldatu egiten dela, eta argi indarra nahi dugun etxebizitza hori men-

dian dagoen borda zahar edo etxe bat dela. Kasu honetan, argi indarra ematen digun Iberdrolaren kablea urruti dago eta hortaz, gertuen aurkitzen den puntutik gure borda edo etxebizitza ekarri behar da. Kostu ekonomiko hau ordaintzea guri dagokigu eta nahiz eta kablearen distantziaren

Eguzki plakak bi modutakoak daude: termikoak, ura berotzeko balio dutenak; eta fotovoltaikoak, elektrizitatea sortzen dutenak

Plaka fotovoltaikoak elektrizitatea modu garbian sortzen dute, beste zenbait iturrik suposatzen duen kontaminaziorik gabe

ikasleen txokoa



Leku urrunetan dauden eraikinetarako aukera ona eta ekonomikoa izan liteke plaka fotovoltaikoa.

arabera balioa aldatu, oso garestia da.

Kasu honetan aukera egokia izango litzateke instalazio fotovoltaikoa egitea, edota gutxienek aukera hori kontuan harturik, kalkuluak egin eta dauden aukera eta subentzioez informatzea. Izan ere, energia mota honi bultzada emateko subentzio handiak daude instituzio publikoen aldetik.

Lau elementu: plakak, bateriak, tentsio inbertsorea, eta karga erreguladorea

Lehenik eta behin gure borda edo etxebizitzan kontsumituko genukeen potentzia kalkulatu beharko genuke, beharko dugun plaka solarren kopurua zehazteko. Behin plaka kopurua jakinda, bateria batzuk ere beharko dira, gauzez edo eguraldi txarra egiten duenean, eguzkirik ez dagoenean alegia, bateria hauetatik har dezagun elektrizitatea.

Etxebizitza baterako instalazio fotovoltaikoa egiteak

inbertsioa egitea eskatzen du:

gutxi gorabehera

18.000 €-ko inbertsioa

Instalazio fotovoltaiko batean behar ditugun elementuak lau dira: plaka solarrak, bateriak, inbertsorea eta karga erreguladorea

Etorkizunean egiten diren etxebizitzek energia iturri modura eguzkia erabili beharko dute derrigorrez, kontaminazio gabeko energia baita

Plaka eta bateriez gain, beharko dugun beste elementua tentsio inbertsorea da. Plakak korrante zuzena (24V) ematen digute eta gure etxeko hargailuek korrante alferoa (230V) behar dutenez funtzionamendu egokirako, inbertsoreaz baliatuko gara aldaketa hau egiteko. Instalazio fotovoltaiko bateko beste elementu garrantzitsua karga erreguladorea da. Erregulazio eta kontrolko elementu honek, baterien karga eta deskarga erregulatzen ditu, hauen funtzionamendua eta iraupena behar bezalakoak izan daitezten.

Beraz, instalazio fotovoltaiko batean behar ditugun elementuak lau dira: plaka solarrak, bateriak, inbertsorea eta karga erreguladorea. Hauen kalkulua eta aurrekontua egiten duten enpresa profesionalak badaude, gero eta indar gehiago hartzen ari direnak.

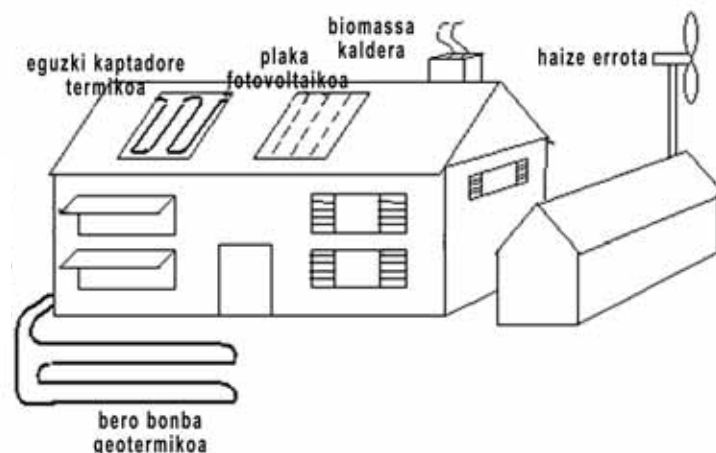
Etorkizunean indar haundia

Bukatzeko, esan behar, datozen urte hauetan energia fotovoltaikoak indar haundia hartuko duela gure gizartean. Esaterako, hemendik urte batzuetara egiten diren etxebizitza berri guztiek energia iturri modura eguzkia izan beharko dute

derrigorrez. Izan ere, beste zenbait iturrik suposatzen duten kontaminazio gabe eta beraz, ingurugiroa errespetatuz, elektrizitatea lortzeko aukera ematen digu.

AITOR ARGINARENA
Hernani Institutua

Etxe batean dauden aukerak energia berriztagarri ezberdinak jartzeko



31

zenbakia

ikasleen txokoa

Aire bidez dabilen kotxea

"CAT" Ibilgailuak bi energiari (aire konprimatua eta erregaia) edo energia bakarrari (aire konprimatua) esker funtzionatzen duten ibilgailuak dira. Horrela, hiriguneetan ez lukete kutsadurarik sortuko, erregaia ez dutelako erabiliko gune hauetan, eta hauetatik kanpo berriz, askoz ere gutxiago, gaur egungo automobilekin alderatuz gero.

MOTORE hauen kostu ekonomikoa askoz ere baxuagoa da, eta zer esanik ez ingurugiroan izango duen eragina; kalkuluen arabera ibilgailu batek 2.000 km inguru egin ditzake depositoa berriz betetzerako.

Bi motor, konbinatuta
Ibilgailu hauek, hiri barnean, abiadura 50 km/h baino baxuagoa denean, automatikoki aire konprimatua bakarrik erabiliko dute, eta abiadura hori gainditzean, airea eta erregaia erabiltzen dituzten bi motoreak martxan jarriko dira. Gainera, distantzia handiak egiteko ere balioko dute kotxe hauek, 160 km/h abiadura hartzeko gai direlako eta 1,5

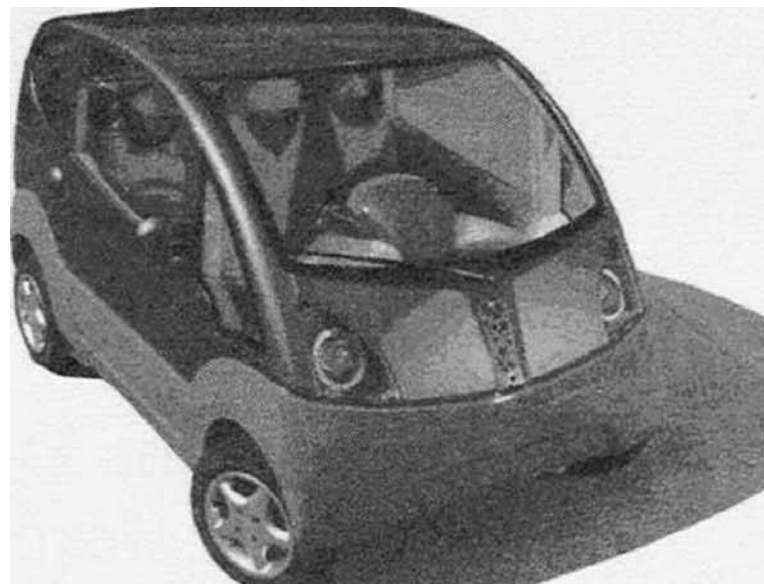
litro erreko dutelako 100 kilometroan.

Airearekin bakarrik 200 km
Autoa airearekin bakarrik 200 km ibil daiteke, gaur egun, ezin da gasolindegietan bete, baina merkatua prestatzean, 1,5 eurotan ordainduko da airea kargatzea, honek esan nahi du 100 km egiteko 0,75 euro ordainduko dugula. Gainera nahiz eta gasolindegitik ez pasa, autoak konpresore txiki bat dakar, hau etxean sare elektrikora konektatuz gero, autoa kargatua egongo da 4 edo 5 ordutan.

Olio aldaketa 50.000 km-tik
Beste datu batzuk ere oso interesgarriak dira, olio alda-



Konpresore
mota



keta 50.000 km-tik behin egin beharko da erregai gutxi behar duelako. Autoak botatzen duen airea ez da kutsagarria izango eta eskape hoditik 0 eta -15°C artean irtengo denez, aire egokiturako ez da gas kutsakorrik erabili behar, eta ez da potentziarik galduko motorrean.

Istripu bat izatekotan, aire konprimatuzko depositoez ez lukete arriskurik sortuko, gasa eramateko metalezko depositoez dituztenez, pitzadurak sortuko litrateke eta handik airea aterako litzateke depositoa hustu arte.

Kotxe arinak

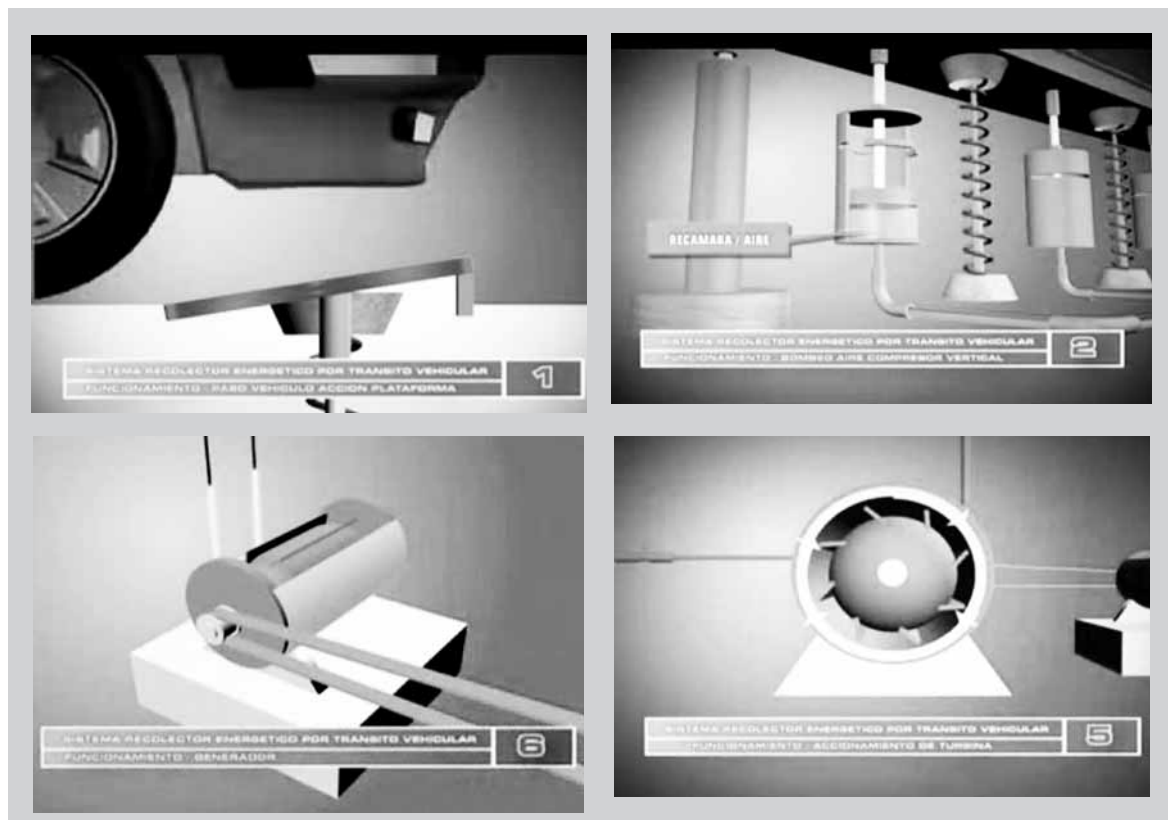
Autoko txasisa tubularra izango da, honek erresistentzia handiagotu eta pisua jaitea

eragingo du, sistema elektrikoak ere 22 kg gutxiago pisatuko ditu, asmakizun berritzaile bati esker; innobazio guzti hauek kontuan hartuta, edozein kotxek pisatzen dituen 2.000 kg-tik, auto hauen 500 kg-tara pasatzen da, datu garrantzitsua, inondik inora.

Prezio eskurazina, oraindik
Bestalde prezioak ez daude eskura oraindik, baina kalean ikusten ditugun autoen antzekoa izango dela ziurtatzen dute.

Kotxea ikusi edo erosi nahi baduzu www.motordeaire.com web orrian sartu.

BEÑAT ZUBIARRAIN
Hernani Institutua



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN

IES Hernani BHI
A. Iturriaga - K. Labaka

A. ITURRIAGA Santa Barbara auzoa z/g - 20120 HERNANI - Tel.: 943 551188 FAXA: 943 552271
K. LABAKA Karmelo Labaka 7 - 0120 HERNANI - Tel.: 943 551958 FAXA: 943 330550
e-mail: institutua@hernanibhi.com www.hernanibhi.com

ELEKTRIZITATEA

Ekipo eta instalazio Elektroteknikoak (Erdi Maila)
Instalazio Elektroteknikoak (Goi Maila)

MEKANIKA

Mekanizazioa (Erdi Maila)
Proiektu Mekanikoen Garapena (Delineazio mekanikoa)
(Goi Maila)

AURREMATRIKULA EPEA EKAINAREN 2tik 13ra

