

# PLA D'ACCIÓ B+S

*Institut de Ciències del Mar*



**BARCELONA  
+ SOSTENIBLE**

Institut  
de Ciències  
del Mar

**icm**



**CSIC**  
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

## 1. Dades de l'organització

Nom: Institut de Ciències del Mar (ICM), CSIC

Breu descripció: L'Institut de Ciències del Mar és el centre més gran de recerca marina d'Espanya i un dels més importants de la regió Mediterrània. Es dedica íntegrament a l'estudi de mars i oceans. La seva recerca busca aprofundir i avançar en el coneixement científic i esbrinar quin paper tenen els oceans en el context del planeta. Una llarga experiència i un equip humà format per més de 200 especialistes en els diferents aspectes de la recerca oceanogràfica (física, química, geologia, biologia, tecnologia), li atorguen una visió global i multidisciplinària de l'ecosistema marí, així com la capacitat per cercar estratègies per a l'ús sostenible d'aquests hàbitats tan valuosos per a la humanitat.

Dades de contacte: Dr. Josep Lluís Pelegrí, Director  
Institut de Ciències del Mar (CSIC)  
Passeig Marítim de la Barceloneta 37-49. 08003. Barcelona

Data de signatura del Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat 2012-2022: 09/04/2014

## 2. Dades del Pla d'acció

Expliqueu com us heu organitzat per fer el Pla d'acció

Ja fa anys que a l'Institut de Ciències del Mar hem apostat fort per tal que l'activitat que es desenvolupa a l'ICM sigui coherent amb la sostenibilitat del medi ambient. En els darrers 8 anys, l'equip directiu anterior ha treballat d'una manera constant i eficient per col·laborar en la recollida selectiva de residus domèstics (paper, vidre, plàstic, orgànic, rebuig) i de tot el material i productes de laboratori (a través d'una empresa homologada per la Generalitat de Catalunya) i aconseguir un estalvi energètic funcional. Per tal d'aconseguir aquesta fita es van crear dues comissions: una centrada en l'organització del control de residus i reciclatge, i l'altra focalitzada en l'estudi del consum energètic de l'edifici. El nou equip directiu té la intenció no només de seguir aquestes iniciatives sinó d'ampliar-les amb més accions, tot pensant no només en nostre edifici i el nostre personal, sinó en tota la ciutadania de Barcelona. El primer pas ha estat crear una Comissió de Sostenibilitat que integri les esmentades tasques i també s'encarregui de tots els temes relacionats amb aquests àmbit.

Com a centre marí de referència a la Mediterrània tenim molt a dir en aspectes de sostenibilitat marina. Mitjançant una sèrie d'accions que s'expliquen més endavant, volem primer de tot convertir-nos en un exemple de sostenibilitat, i segon contribuir a l'educació de la ciutadania de Barcelona en temes mediambientals marins i d'impacte antropogènic. Tot això s'està portant a terme des de la Comissió de Sostenibilitat en coordinació amb la Comissió de Cultura Científica, i amb tot el suport de l'equip directiu. En aquestes comissions hi participen unes 10 persones, dedicades majoritàriament a coordinar les accions que es reparteixen i involucren a tota la plantilla del ICM, unes 250 persones. La Comissió de Sostenibilitat ha elaborat el Pla d'Acció que es presenta.

Data de publicació del Pla d'acció:

Vigència del Pla d'acció: 2018-2019

Pla/plans d'acció anterior/s:

### 3. Diagnosi

---

Expliqueu el punt de partida del Pla d'acció:

Una entitat com la nostra ha de ser exemple de sostenibilitat. Tot i les mancances estructurals de les que partim (edifici poc eficient energèticament) estem fent esforços titànics per tal que la nostra activitat sigui més sostenible i/o estigui en línia amb les activitats per a una ciutat més sostenible. Un primer pas va ser el 2009 el pla d'actuació de recollida selectiva de residus (domèstics i de laboratori) que ja està implementat i funciona. Un segon pas es va fer el 2013, i va ser fer un estudi energètic del centre. En aquest estudi es van posar de manifest diverses mancances i possibles solucions que s'estan implementant i que es seguiran tirant endavant els propers anys, depenent del pressupost existent. Per exemple, s'han substituït les persianes de les àrees més assolellades per d'altres més eficients o s'han posat filtres en els vidres que reben més incidència solar. Es va canviar la refrigeradora (amb un cost de 120000 euros) de manera que el consum elèctric ha disminuït en un 25% els darrers dos anys. Alhora des de direcció i la Comissió de Sostenibilitat es fan recordatoris periòdics sobre la necessitat d'estalviar energia i de com gestionar els aires condicionats. L'estudi realitzat per especialistes en energia va identificar certes actuacions que poden contribuir a la millorar del sistema de climatització amb un estalvi energètic durant l'hivern d'un 75%.

**Un tercer pas, en el que estem treballant des de fa temps però que pretenem millorar i ampliar, és el de conscienciar la ciutadania, i d'altres membres de la societat, del seu paper en l'impacte antropogènic i la sostenibilitat de mars i oceans. Finalment, bona part de la nostra recerca es centra en identificar les causes del canvi climàtic i els seus efectes sobre les àrees costaneres, les regions mediterrànies i l'ecosistema marí. Seguirem treballant en això intentant millorar dia a dia.**

### 4. Finalitat

---

Expliqueu el propòsit principal del Pla d'acció:

La nostra finalitat és triple:

- 1) Volem aconseguir que la nostra pròpia activitat científica generi menys residus i sigui més sostenible energèticament.
- 2) Volem contribuir a fer de Barcelona un exemple de sostenibilitat en temes mediambientals, especialment en els marins.
- 3) Volem que el nostre institut esdevingui un centre de referència en l'estudi i divulgació ciutadana de les causes del canvi climàtic i global, els seus efectes sobre les àrees costaneres i les regions mediterrànies en especial, i les mesures que tots podem emprendre per mitigar aquests impactes negatius.

## 5. Descripció de les actuacions

### 5.1 Gestió de Residus i recursos hídrics:

**Objectius:**

Realitzar la separació correcta i efectiva de tots els diferents tipus de residus urbans i també en particular el dels productes químics i materials de laboratori i processar-los segons la normativa de l'Agència Catalana de Residus, que està alineada alhora amb les normatives de l'Estat Espanyol i de la Unió Europea.

Optimitzar l'ús d'aigua necessària per a la vida dels treballadors i les tasques científiques en els laboratoris.

**Breu descripció:**

Es disposa de recipients i etiquetatges específics per a cada tipus de residu. Els residus urbans (vidre, plàstic, paper, orgànic i rebuig) es separen en contenidors específics i se segueix la normativa de separació de l'Ajuntament de Barcelona. També se separen piles, tòners, fluorescents i làmpades, material fotogràfic, material informàtic de tot tipus i es dipositen al punt verd.

A més, a cada laboratori hi ha els contenidors corresponents al tipus de residu que es genera.

Els contenidors plens es baixen a uns armaris homologats metàl·lics i amb lleixes antivessaments instal·lats en el moll de càrrega de l'ICM.

Periòdicament (cada 4-5 setmanes) l'empresa especialitzada (inicialment ECOCAT, actualment SUEZ) realitza la recollida del contingut dels armaris.

Hi ha una coordinació entre els usuaris i responsables de cada laboratori i una Comissió de Gestió de Residus que realitzen el seguiment exhaustiu i l'inventari dels residus generats. El cap de residus, és un doctor en química i amb sòlida formació i coneixement en temes de seguretat en el treball.

Pel que fa a l'aigua, s'instal·laran noves aixetes de menor consum. En els laboratoris es requereix una qualitat excel·lent d'aigua, és a dir, lliure de partícules i sals (desionitzada). Això s'obté mitjançant equips sofisticats que utilitzen l'aigua de xarxa i en rebutgen una bona part. Els equips més antics rebutgen fins a un 90%, els més moderns, entre 25 i 50%. S'intenta disposar d'aquests nous equips, els quals, malauradament són força cars (aproximadament 60000€).

Més informació (enllaç): [\[enllaç\]](#)

**Beneficis esperats:**

- Ambientals
- Socials
- Econòmics

**Actuació:**

- d'innovació
- de millora
- de continuïtat

Objectius i línies d'acció del Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat relacionats amb l'actuació:

**Objectiu 5. Ús racional dels recursos: de la societat del consum al consum responsable.**

Línies d'acció principals: 6, 8, 9 i 10.

6. Fer una bona planificació de la gestió de l'aigua, adaptant-ne la qualitat als diferents usos. Millorar-ne els tractaments per possibilitar aquests usos o retornar-la al medi en condicions òptimes.

8. Implantar models de gestió per avançar cap al residu zero: plans de prevenció i reducció des de l'origen, acords voluntaris, taxes, tallers de reparació, implantació de sistemes de retorn i reutilització d'envasos, eliminació de les bosses de plàstic d'un sol ús, mercats d'intercanvi, etc.

9. Considerar el residu com a recurs. Augmentar la proporció de residus recollits selectivament i la qualitat de les fraccions. Separar els residus i dipositar-los on pertoqui correctament. Utilitzar els punts verds i les altres opcions existents de recollida especial. Fer campanyes informatives i de sensibilització.

**10. Millorar la gestió dels residus prioritzant per aquest ordre la reducció, la reutilització i el reciclatge, per sobre de la valorització energètica. Incrementar el compostatge. Aplicar el criteri de proximitat i responsabilitat en el tractament dels residus, i optimitzar les rutes de transport.**

Persona o àrea responsable:	Comissió de residus de l'ICM
Calendari d'execució previst:	Continu
Recursos humans i/o econòmics:	10-20 persones. Despesa anual: 12000€
Observacions:	La recollida es fa des de febrer de 2010. Amb variacions segons el l'any 2017 es van produir uns 12000 kg de residus de laboratori. I inclou els recipients, recollida, transport i processat.

Indicador/s: **Kilos de residu i cost (euros).**

## 5.2 Estalvi energètic:

### Objectius:

1. Millorar l'aïllament tèrmic de l'edifici per disminuir el consum elèctric i de gas associat a la climatització.
2. Estudiar de quina manera es pot disminuir el consum energètic essencialment elèctric associat a l'activitat científica pròpiament dita.



### Breu descripció:

L'any 2011 la factura anual d'electricitat es va estimar en 360000€. Des d'aquest moment, tots els treballadors vam estar d'acord en què calia fer mesures de disminució del consum energètic. Es va encarregar l'estudi a un enginyer i un arquitecte que van concloure:

1) El 70% del consum elèctric de tot un dia es realitza ja durant les hores de nit quan no hi ha activitat laboral. Això és degut als equips científico-tècnics que continuen funcionant durant les 24h, és a dir, el sistema de bombeig de la zona d'aquaris, congeladors de -80C, -40C, -20C, cambres de -20C i de 4C, cambres incubadores, sales refrigerades on s'hi mantenen els servidors informàtics, etc. Ens cal doncs, dissenyar estratègies perquè aquest consum disminueixi tot mantenint l'activitat científica. Això requereix un estudi molt detallat amb la participació de científics i especialistes en energia.

2) L'estudi va revelar una sèrie d'actuacions que podrien contribuir a millorar l'aïllament tèrmic a l'hivern (la baixa capacitat aïllant de les façanes i les renovacions descontrolades d'aire comporten importants pèrdues tèrmiques) i a l'estiu. Les actuacions inclouen:

- millora en l'aïllament de la façana, disminuiria més del 30% el consum i s'amortitzaria en un de 7 anys;
- implantar un sistema de ventilació forçada d'aire. Durant l'hivern, l'aire escalfat pel procés de refrigeració de les unitats exteriors de les càmeres frigorífiques ubicades a la coberta s'introduiria a l'interior de l'edifici; a l'estiu, el sistema introduiria aire fred a les nits per a refrescar; amortitzable a curt termini.

Es conclou, entre d'altres aspectes:

- que l'aire calent dels compressors frigorífics es podria aprofitar a l'hivern les 24 h del dia per estalviar calefacció, és tècnicament possible i de baix cost;
- l'aire exterior es pot usar com un element de refrigeració durant 212 dies l'any, tant de dia com de nit.

Més informació (enllaç):

### Beneficis esperats:

- Ambientals
- Socials
- Econòmics

### Actuació:

- d'innovació
- de millora
- de continuïtat

Objectius i línies d'acció del Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat relacionats amb l'actuació:

**Objectiu: 4. Ciutat eficient, productiva i d'emissions zero: de la Barcelona tecnològica a la Barcelona intel·ligent.**

**Línies d'Acció principals: 3 i 4.**

3. Aïllar tèrmicament els edificis, millorar les instal·lacions tèrmiques i d'il·luminació, utilitzar equips eficients, produir energia en el mateix edifici. Assessorar la ciutadania sobre com fer-ne un ús responsable

**4. Promoure l'adopció d'estàndards ambientals exigents per als edificis i l'espai públic.**

Persona o àrea responsable:

Comissió de Sostenibilitat del ICM

Calendari d'execució previst:

En continu

Recursos humans i/o econòmics:

12 persones. 25000€/any en inversions diverses. La inversió per a la convecció forçada d'aire seria d'uns 81.000 euros, que s'amortitzaria en uns tres anys, degut a l'estalvi d'electricitat.

Observacions:

Indicador/s:

Consum elèctric (kWh, euros)

### 5.3 Educació ciutadana en sostenibilitat de l'ecosistema marí:

Objectius:

Conscienciar la ciutadania de Barcelona sobre les conseqüències de l'ús excessiu de l'ecosistema marí i identificar possibles actuacions a l'abast de tothom





**Breu descripció:**

L'Institut de Ciències del Mar té una llarga trajectòria

en educació ciutadana en sostenibilitat. Destaquen els següents projectes:

- **Planeta Blau (2011-2013):** projecte educatiu destinat a portar l'oceà a col·lectius en risc social, concretament els reclusos a la presó de joves de Barcelona.
- **Observadors del Mar (2009-actualitat):** Plataforma de ciència ciutadana que recull observacions i experiència de ciutadans sobre fenòmens que ocorren en el mar, per fer investigació marina (15 projectes). És una forma de fer participar els ciutadans a les nostres investigacions a l'hora de fer-les més conscients de la importància del mar.
- **"MARduino: mi boya, nuestros datos y el mar" (2013),** projecte FECYT on es realitzen tallers per alumnes de secundària per a construir de manera autònoma i amb material casolà i de baix cost una boia oceanogràfica amb sensors. Després l'alumnat va fer mesures de transparència de l'aigua i a l'hora va rebre informació sobre l'impacte antropogènic sobre el mar.
- **Mar a fondo:** Projecte creat i desenvolupat en col·laboració entre el Institut de Ciències del Mar i la Obra Social "la Caixa". Aquest projecte apropa el coneixement sobre els mars i oceans a l'àmbit educatiu a través de varies propostes didàctiques. La plataforma virtual dona accés a vídeos acompanyats de guies didàctiques.
- **Congrés de Petits Oceanògrafs (3<sup>a</sup> edició 2019)**  
Projecte educatiu per a fomentar la curiositat científica innata en l'alumnat de cicle superior de primària, apropant-los a la ciència i als oceans per a fer-los sentir veritables 'oceanògrafs', amb l'objectiu de desenvolupar projectes científics d'investigació marina a l'aula i presentar-los durant el Congrés de Petits Oceanògrafs. En aquest projecte es dona molt de pes a la sensibilització sobre el mar i a la importància de preservar-lo.
- **MAGNET (2013-2021):** Aliances per a l'èxit educatiu. Programa impulsat per la Fundació Jaume Bofill en col·laboració amb el Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya. L'ICM participa en aquest projecte per apropar els coneixements sobre el mar als professors i alumnes, creant junts nous continguts i eines per a portar el mar a les aules.

A banda d'aquests projectes, s'organitzen cada any portes obertes i tallers a la Festa de la Ciència per a la ciutadania en general. També l'ICM ha impartit cursos al professorat en el marc del projecte "Professors i Ciència".

L'ICM està implicat al projecte "Plàstic 0", una iniciativa de ciència ciutadana de recollida de plàstics i microplàstics a les platges.

Finalment, s'han proposat diversos projectes que estan actualment en fase d'avaluació. En darreres convocatòries de l'Ajuntament de Barcelona, per exemple, s'han demanat diversos projectes culturals i educatius sobre l'impacte antropogènic en l'ecosistema marí. Alguns d'ells estan dirigits a estudiants d'instituts de secundària de Barcelona i d'altres tenen un públic més ampli. Les accions proposades són també diverses: cicles de xerrades, tallers, visites, accions puntuals com ara la recollida de plàstics a la platja, etc. Algunes d'aquestes accions es faran en estreta col·laboració amb el Centre de la Platja de Barcelona. Aquesta línia d'actuació es preveu segueixi essent una peça clau de la nostra divulgació científica els anys propers.

**Més informació (enllaç):**

<http://icmdivulga.icm.csic.es>



**Beneficis esperats:**

- Ambientals
- Socials
- Econòmics

**Actuació:**

- d'innovació
- de millora
- de continuïtat

Objectius i línies d'acció del Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat relacionats amb l'actuació:

**Objectiu:**

1. BIODIVERSITAT: del verd urbà a la renaturalització de la ciutat

**Línies d'acció:**

5. Promoure la conservació activa del medi litoral i mari i de les xarxes fluvials, destinant-hi els recursos necessaris i fent-ne un ús responsable.

8. Millorar el coneixement de la biodiversitat i dels beneficis que se'n deriven. Potenciar la recerca, per perfeccionar la gestió, i fer un esforç de divulgació per augmentar la valoració, l'estimació i el comportament responsable de la ciutadania.

9. Desenvolupar programes de conservació de la biodiversitat per preservar i millorar la riquesa d'espècies i d'hàbitats, vetllant per la flora i la fauna autòctones, i evitant la introducció d'espècies invasores, amb la col·laboració de tothom. Impulsar programes de custòdia del territori.

**Objectiu:**

9. EDUCACIÓ I ACCIÓ CIUTADANA: de la conscienciació a la corresponsabilització amb coneixement de caus

**Línies d'acció:**

1. Estendre la cultura de la sostenibilitat a tota la ciutadania. Avançar de la informació al coneixement i a l'acció responsable, individualment i col·lectivament. Predicar amb l'exemple.

2. Donar impuls i suport continuats a l'educació per la sostenibilitat en el sistema educatiu (de la llar d'infants a la universitat), estimulants una revisió de plantejaments i pràctiques educatives que provoqui canvis reals en els centres i en l'entorn.

3. Impulsar continuadament l'educació per la sostenibilitat en l'educació no formal (àmbit socioeducatiu, ocupacional, cultural i de lleure) i informal (mitjans de comunicació, acció comunitària, etc.).

4. Assegurar suport i reconeixement a la tasca de les persones que eduquen, brindant-los assessorament, formació i recursos. Promoure la recerca i la innovació educativa.

5. Educar i capacitar la ciutadania en la cultura de la participació. Intensificar i innovar els processos democràtics a escala de ciutat, de barri i dins de cada organització.

9. Refermar el treball en xarxa per desenvolupar projectes comuns: sumar les iniciatives aïllades en una acció conjunta i crear sinèrgies.

**10. Millorar la comunicació i la visualització de processos educatius i participatius a favor de la sostenibilitat, les seves accions i els seus resultats.**

---

Persona o àrea responsable:	Àrea de Cultura Científica
Calendari d'execució previst:	2018-2022
Recursos humans i/o econòmics:	Aproximadament una vintena de persones estan involucrades en aquests projectes. El pressupost total sol·licitat és d'uns 150.000€
Observacions:	La quantitat d'accions i pressupost dependrà del percentatge de projectes concedits

---

Indicador/s:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Nombre de participants</li><li>- Presència als mitjans de comunicació o en altres mitjans de difusió no oficials</li><li>- Demanda de col·legis</li><li>- Interès per part d'investigadors i públic en donar continuïtat als projectes</li><li>- Enquesta al públic implicat per tal de valorar el programa</li><li>- Visites i consultes a la Web dels projectes</li></ul>
--------------	---

## 5.4 Educació ciutadana en sostenibilitat energètica i clima:

---

**Objectius:**

Conscienciar la ciutadania de Barcelona sobre les conseqüències del consumisme, i el malbaratament de recursos. Educar en: sostenibilitat; mesures d'estalvi energètic; causes i conseqüències del canvi climàtic; possibles mesures mitigadores; transició energètica; empoderament veïnal davant l'encariment de l'energia

**Breu descripció:**

Es pretén aprofitar l'activitat que realitzen diversos membres del nostre institut en investigació en clima, zenit del petroli, i transició energètica, així com l'àmplia tasca de divulgació que aquestes persones realitzen a través de l'associació Oil Crash Observatory (OCO), al programa de divulgació del CSIC "Ciutat-Ciència", i en contactes amb biblioteques municipals, ajuntaments i col·legis. En els anys passats, els membres del OCO han realitzat unes 40 conferències o seminaris de divulgació a l'any. Aquesta activitat preveiem que es mantingui els propers anys. D'aquesta manera es pretén aconseguir l'objectiu prèviament esmentat

**Més informació (enllaç):**

<http://crashoil.blogspot.com/>

<http://oilcrash.net/?lang=es>

<http://icmdivulga.icm.csic.es>

**Beneficis esperats:**

- Ambientals
- Socials
- Econòmics

**Actuació:**

- d'innovació
- de millora
- de continuïtat

Objectius i línies d'acció del Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat relacionats amb l'actuació:

**Objectiu:**

2. ESPAI PÚBLIC I MOBILITAT

**Línies d'Acció:**

1. Enfortir el model de ciutat metropolitana amb espai públic de qualitat, compacta i ben connectada.
5. Promoure i optar per una mobilitat segura, sostenible i activa, augmentant els desplaçaments realitzats en modes no motoritzats. Fomentar la mobilitat a peu.
9. Promoure estratègies dissuasòries de l'ús del vehicle privat motoritzat (cotxes, motos, furgonetes, etc.).
10. Implantar mesures específiques per a la distribució urbana de mercaderies, tant de petites flotes de repartiment com de grans distribuïdores. Optimitzar rutes.

4. CIUTAT EFICIENT, PRODUCTIVA I D'EMISIONS ZERO.

**Línies d'Acció:**

2. Millorar l'eficiència en l'ús de recursos i en la dotació de serveis en la planificació urbana.
5. Estalviar recursos naturals.
6. Aprofitar al màxim els recursos energètics locals, prioritzant les energies netes i renovables en diferents àmbits, especialment al transport.
7. Implantar el vehicle elèctric i altres vehicles nets i menys sorollosos, prioritzant les fonts d'energia renovable. Proveir les infraestructures necessàries i accelerar la reconversió progressiva de flotes de transport públic i flotes captives, així com del vehicle privat.

5. ÚS RACIONAL DELS RECURSOS

**Línies d'Acció:**

1. Desacoblar el desenvolupament econòmic del consum de recursos i la generació de residus.  
**Desmaterialitzar el consum** pensant en clau d'usuari en lloc de propietari

9. EDUCACIÓ I ACCIÓ CIUDADANA:

**Línies d'Acció:**

1. Estendre la **cultura de la sostenibilitat** a tota la ciutadania. Avançar de la informació al coneixement i a l'acció responsable, individualment i col·lectivament. Predicar amb l'exemple.
5. Educar i capacitar la ciutadania en la **cultura de la participació**. Intensificar i innovar els processos democràtics a escala de ciutat, de barri i dins de cada organització.

10. RESILIÈNCIA I RESPONSABILITAT PLANETÀRIA:

**Línies d'Acció:**

2. **Protegir el clima**. Comptabilitzar, prevenir i minimitzar les emissions d'efecte d'hivernacle.
4. Caminar cap a l'**autosuficiència energètica\***: reduir el consum d'energia i augmentar l'aportació d'energia renovable local per garantir-ne el subministrament.

---

Persona o àrea responsable:	Antonio García-Olivares
Calendari d'execució previst:	2018-2022
Recursos humans i/o econòmics:	8 persones estan involucrades en aquests projectes
Observacions:	<p>Actualment les activitats que desenvolupen els membres de l'OCC l'ICM estan dirigides a millorar el coneixement del futur dels combustibles fòssils, les diverses formes de transició energètica p els principals colls d'ampolla de la transició renovable, les dificult polítiques i les oportunitats per a l'apoderament energètic i polític ciutadania, les possibles formes de reestructuració del transport i fer-ho sostenible i generar una ciutat habitable.</p> <p>Esperem que les nostres activitats permetin generar informes per les autoritats locals sobre els temes anteriorment comentats.</p> <p>També realitzem un esforç de divulgació per augmentar la valoració l'estimació i el comportament responsable de la ciutadania. Done impuls i suport continuats a l'educació per la sostenibilitat en el s educatiu (de la llar d'infants a la universitat). Col·laborem en este cultura de la sostenibilitat a tota la ciutadania, i així poder avançar informació al coneixement i a l'acció responsable, individualment col·lectivament. Sobretot a nivell d'ICM, treballem per a predicar l'exemple de les mesures de sostenibilitat preses en el nostre edifici</p> <p>A través de xerrades divulgatives a biblioteques, centres culturals ajuntaments, contribuïm a impulsar el concepte de sostenibilitat i l'educació no formal (àmbit socioeducatiu, ocupacional, cultural i lleure) i informal (mitjans de comunicació, acció comunitària, etc</p> <p>Degut a que som una entitat pública no podem derivar el nostre pressupost a aquest tipus d'accions, però solem comptar amb el finançament dels viatges i estades dels conferencians per part de entitats organitzadores dels esdeveniments.</p>

---

Indicador/s:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Nombre de participants</li><li>- Presència als mitjans de comunicació o en altres mitjans de difusió no oficials</li><li>- Demanda de col·legis</li><li>- Interès per part d'investigadors i públic en donar continuïtat als projectes</li><li>- Enquesta al públic implicat per tal de valorar el programa</li><li>- Visites i consultes a la Web dels projectes</li></ul>
--------------	---

## 6. Avaluació

### Indicadors de seguiment:

Actuació	Indicador	Valor esperat de l'indicador al cap d'un any	Estat actual Data:	1r any Data:	2n any Data:
<b>Gestió de Residus</b>	Quantitat (kg) i cost (euros)		12000 kg/a - 12000 €	11500 kg/a - 11500 €	11000 kg/a - 11000 € -
<b>Estalvi energètic</b>	Consum (kWh de gas) i cost (euros)		900000kWh/a 33000 €	855000 kWh/a 30000 €	810000 kWh/a 11500 27000 €
<b>Activitats divulgació</b>	Nombre de xerrades i conferències		40	min 40	min 40
<b>Activitats divulgació</b>	Presència als mitjans de comunicació o en altres mitjans de difusió no oficials		50	min 50	min 50
<b>Activitats divulgació</b>	Demanda de col·legis		24	min 24	min 24
<b>Activitats divulgació</b>	Visites i consultes a la Web dels projectes		Per determinar	id	id

## 7. Relació amb el Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat

**Objectius i línies d'acció del Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat relacionades amb les actuacions del Pla d'acció:**

Objectiu	Línies d'acció									
1. Biodiversitat	1.1	1.2	1.3	1.4	<b>1.5</b>	1.6	1.7	<b>1.8</b>	<b>1.9</b>	1.10
2. Espai públic i mobilitat	<b>2.1</b>	2.2	2.3	2.4	<b>2.5</b>	2.6	2.7	2.8	<b>2.9</b>	<b>2.10</b>
3. Qualitat ambiental i salut	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	3.10
4. Ciutat eficient, productiva i d'emissions zero	4.1	<b>4.2</b>	<b>4.3</b>	4.4	<b>4.5</b>	<b>4.6</b>	<b>4.7</b>	4.8	4.9	4.10
5. Ús racional dels recursos	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	<b>5.8</b>	<b>5.9</b>	<b>5.10</b>
6. Bon govern i responsabilitat social	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	6.10
7. Benestar de les persones	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	7.10
8. Progrés i desenvolupament	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	8.10
9. Educació i acció ciutadana	<b>9.1</b>	<b>9.2</b>	<b>9.3</b>	<b>9.4</b>	<b>9.5</b>	9.6	9.7	9.8	<b>9.9</b>	<b>9.10</b>
10. Resiliència i responsabilitat planetària	10.1	<b>10.2</b>	10.3	<b>10.4</b>	10.5	<b>10.6</b>	10.7	10.8	10.9	10.10

## 8. Col·laboracions i treball en xarxa

En els diferents projectes que es porten a terme al ICM es col·labora amb nombroses institucions internacionals i es participa en diverses xarxes de recerca de la UE i de fora d'Europa. Pels projectes particulars de divulgació i cultura científica hem establert associacions amb escoles, centres de difusió de la sostenibilitat, i altres institucions, com ara el Centre de la Platja de l'Ajuntament de Barcelona, el Museu Blau, el Museu Marítim, COSMOCAIXA, Fundació la Caixa, Fundació Jaume Bofill, el Centre de Immersió de Barcelona, diferents ajuntaments a través del programa Ciutat-Ciència del CSIC, TV3-televisió de Catalunya, etc

## 9. Observacions

Les perspectives de sostenibilitat exposades en aquest pla són bàsicament de dues menes: unes de directes que afecten la sostenibilitat del nostre propi edifici i activitat científica, i d'altres d'indirectes, en les que fem valer els nostres coneixements per a impulsar accions que engresquin la ciutadania i d'altres estaments de la societat en aconseguir un món més respectuós amb l'ecologia i més sostenible. L'ICM és sobretot fort en aquest segon aspecte. Degut a les nostres particularitats podem, i volem, fer molt per tal d'impulsar l'educació i el coneixement dels ecosistemes marins. La nostra missió principal és fer recerca, però volem anar més enllà i aprofitar la nostra recerca per a contribuir a crear un món més sostenible, tot abordant el problema des d'una perspectiva científica i de governança a una de conscienciació de la ciutadania.