

PROPOSTES EDUCATIVES SOBRE CONTAMINACIÓ ACÚSTICA I LUMÍNICA

CURS ESCOLAR 2024 / 2025

Servei de Prevenció i Control de la Contaminació Acústica i Lumínica



PREÀMBUL

Ens plau presentar-vos el Programa educatiu del Servei de Prevenció i Control de la Contaminació Acústica i Lumínica de la Generalitat de Catalunya, adreçat a centres d'educació primària i secundària. Amb aquesta proposta educativa, oferim a l'alumnat la possibilitat de treballar els sons, la llum i l'energia, a fi d'entendre la importància i l'impacte que tenen en les nostres vides.

En un món en constant evolució, on la tecnologia i l'urbanisme creixen amb passos de gegant, trobem nous desafiaments que afecten la nostra qualitat de vida i el nostre entorn. La contaminació acústica i la lumínica s'han convertit en problemes cada vegada més rellevants, que impacten tant en la nostra salut com en el nostre benestar emocional.

El Programa consta de sis activitats, adequades a diferents nivells educatius i pensades per poder atendre la diversitat present a l'aula. En totes, oferim els serveis d'una persona educadora, i també materials didàctics dissenyats pels tècnics del Servei, material manipulatiu d'experimentació i aparells de mesura reglamentaris.

El primer bloc del Programa se centra en els sorolls i sons que ens envolten. L'alumnat aprendrà a distingir entre els sons que enriqueixen la nostra vida diària i aquells que es converteixen en sorolls molestos, tot prenent consciència del fet que la contaminació acústica pot influir en la salut, el rendiment i la qualitat de vida. Per mitjà de mesuraments i d'activitats pràctiques, descobriran les fonts de soroll i com podem treballar junts per crear un ambient més tranquil i harmoniós.

El segon bloc s'endinsa en el món de la llum i l'energia. L'alumnat aprendrà que la llum no sols il·lumina el nostre dia a dia, sinó que també és vital per al funcionament de l'ecosistema terrestre. No obstant això, l'augment de la contaminació lumínica afecta tant els éssers humans com la fauna nocturna. En aquesta secció, explorarem la importància de la llum i l'energia, les diferents fonts, i com el consum responsable de la llum pot ajudar a protegir el nostre entorn.

Us convidem a unir-vos a nosaltres en aquesta aventura educativa, on aprendrem a mirar i escoltar el món amb uns nous ulls i unes altres orelles.

ÍNDEX

CONTAMINACIÓ ACÚSTICA

1. Taller de contaminació acústica: Vols ser gran? Fes soroll petit	4
2. Taller de contaminació acústica: Sons o Sorolls?	7
3. Taller de contaminació acústica: Sentim i escoltem	9
4. Aprenentatge i Servei de contaminació acústica: Millorem la qualitat acústica dels equipaments públics i el seu entorn	12

CONTAMINACIÓ LUMÍNICA

1. Taller de contaminació lumínica: Ajuda'ns a salvar la nit	16
2. Aprenentatge i Servei de Contaminació lumínica: Reduïm la contaminació lumínica, estalviem energia	19

TALLER DE CONTAMINACIÓ ACÚSTICA

VOLS SER GRAN? FES SOROLL PETIT

■ Descripció general

A través de l'experimentació, l'alumnat de cicle inicial de primària aprendrà la diferència entre els diferents tipus de sons i entre sons i sorolls. Mitjançant diferents materials d'experimentació, podrà comprendre com es transmet el so, com es mesura i la importància de viure amb uns nivells acústics adequats, a casa, a l'escola i a l'entorn proper.

Nivell educatiu	Cicle inicial de primària
Nivell d'alumnes	1 grup classe
Durada	1 hora
Lloc de realització	Aula, centre escolar
Disponibilitat	Tot el curs escolar

■ Què oferim?

El Servei de Prevenció i Control de la Contaminació Acústica i Lumínica ofereix:

- Assessorament al personal docent previ a l'activitat.
- Els serveis d'una persona educadora durant 1 hora.
- Material didàctic per a l'alumnat.
- Material per a l'experimentació, semàfors educatius i sonòmetres per al mesurament de sorolls.

■ Objectius

General:

Introduir l'alumnat en la diferència entre sorolls i sons, promovent l'observació, l'escolta activa i la classificació de diferents tipus de sons en el seu entorn.

Específics:

- Aprendre a diferenciar entre sons i sorolls.
- Despertar la sensibilitat envers el soroll.
- Demostrar la importància de la reducció del soroll.

■ Material que ha d'aportar el centre educatiu

- Projector i pantalla gran.

VOLS SER GRAN? FES SOROLL PETIT

■ Estructura i continguts de la sessió

L'activitat s'estructura en 4 apartats:

1. Sons i Sorolls.

Explicació del so i el soroll, inclòs el silenci, amb el suport de diverses reproduccions de tipus de sons i de sorolls.

2. Diferència de sons.

Aprenentatge del greu i l'agut a través de la cançó de *Tot Sona*.

3. Experimentació amb el semàfor.

El semàfor és un indicador de soroll que actua com a recurs per a conscienciar l'alumnat en matèria de contaminació acústica i incideix en la millora del confort acústic dins de l'aula. El semàfor s'encendrà (primer llum groga i després vermella) quan el soroll dins de l'aula sigui més elevat del desitjable.

4. Experimentació amb de jocs interactius.

A escollir entre dues opcions:

Opció 1: Joc de les interferències. Amb un suport d'àudio, l'alumnat experimentarà com es modifica la comunicació oral entre dues o més persones.

Opció 2: Conte interactiu, *El diari d'en Sonal*.



■ Més informació

Per més informació, podeu enviar un correu electrònic a: programaspccal@sistemasmedioambientales.com

VOLS SER GRAN? FES SOROLL PETIT

■ Sol·licitud de l'activitat

Empleneu el formulari següent: [Enllaç sol·licituds](#)

Les activitats s'adjudicaran segons disponibilitat i per ordre de sol·licitud. Ens posarem en contacte amb vosaltres per confirmar dia i hora de l'activitat o per oferir-vos una alternativa en cas de no disponibilitat.

Per tal de poder atendre tota la diversitat de l'alumnat, cal que s'indiqui prèviament via formulari les diferents necessitats educatives a l'aula.

Amb la finalitat de fer una millora contínua de les activitats que s'ofereixen, el dia de la finalització de l'activitat s'enviarà un correu electrònic amb un qüestionari de valoració.

TALLER DE CONTAMINACIÓ ACÚSTICA SONS O SOROLLS?

■ Descripció general

A través de l'experimentació, l'alumnat de cicle mitjà de primària aprendrà la diferència entre sons i sorolls, a reconèixer el seu origen i el seu impacte en el nostre entorn. Mitjançant diferents materials d'experimentació, podrà comprendre com es transmet el so, com es mesura i la importància de viure amb uns nivells acústics adequats, a casa, a l'escola i a l'entorn proper.

Nivell educatiu	Cicle mitjà de primària
Nivell d'alumnes	1 grup classe
Durada	1 hora
Lloc de realització	Aula, centre escolar
Disponibilitat	Tot el curs escolar

■ Què oferim?

El Servei de Prevenció i Control de la Contaminació Acústica i Lumínica ofereix:

- Assessorament al personal docent previ a l'activitat.
- Els serveis d'una persona educadora durant 1 hora.
- Material didàctic per a l'alumnat.
- Material per a l'experimentació, semàfors educatius i sonòmetres per al mesurament de sorolls.

■ Objectius

General:

Desenvolupar en l'alumnat la capacitat de diferenciar entre soroll i so, comprenent les seves característiques, efectes i la importància del so en la vida diària i en l'entorn.

Específics:

- Presentar els conceptes bàsics referents al so.
- Despertar la sensibilitat envers el soroll i la reducció de la contaminació acústica.
- Experimentar amb els sons i els sorolls quotidians.

■ Material que ha d'aportar el centre educatiu

- Projector i pantalla gran.

SONS O SOROLLS?

■ Estructura i continguts de la sessió

L'activitat s'estructura en sis apartats:

1. El so.

Breu explicació del concepte de so, les característiques del so (volum audible, to, percepció del so,...), la propagació del so i el funcionament de l'oïda humana. La reflexió del so.

2. Experimentació amb el semàfor.

El semàfor és un indicador de soroll que actua com a recurs per a conscienciar l'alumnat en matèria de contaminació acústica i incideix en la millora del confort acústic dins de l'aula. El semàfor s'encendrà (primer llum groga i després vermella) quan el soroll dins de l'aula sigui més elevat del desitjable.

3. Identificació de fonts de soroll (dins o fora el recinte escolar).

4. Realització dels mesuraments amb el sonòmetre.

5. Conclusions grupals.



■ Més informació

Per més informació, podeu enviar un correu electrònic a: programaspccal@sistemasmedioambientales.com

■ Sol·licitud de l'activitat

Empleneu el formulari següent: [Enllaç sol·licituds](#)

Les activitats s'adjudicaran segons disponibilitat i per ordre de sol·licitud. Ens posarem en contacte amb vosaltres per confirmar dia i hora de l'activitat o per oferir-vos una alternativa en cas de no disponibilitat.

Per tal de poder atendre tota la diversitat de l'alumnat, cal que s'indiqui prèviament via formulari les diferents necessitats educatives a l'aula.

Amb la finalitat de fer una millora contínua de les activitats que s'ofereixen, el dia de la finalització de l'activitat s'enviarà un correu electrònic amb un qüestionari de valoració.

TALLER DE CONTAMINACIÓ ACÚSTICA SENTIM I ESCOLTEM

■ Descripció general

A través de l'experimentació, l'alumnat del cicle superior de primària aprendrà conceptes al voltant de la contaminació acústica i el seu impacte en la salut i el benestar de les persones.

L'alumnat aprendrà a fer sonometries amb aparells reglamentaris, a avaluar quins nivells de soroll són admissibles i a pensar i consensuar en grup propostes per reduir el soroll ambiental.

Nivell educatiu	Cicle superior de primària i primer cicle de secundària
Nivell d'alumnes	1 grup classe
Durada	2 hores
Lloc de realització	Aula, centre escolar
Disponibilitat	Tot el curs escolar

■ Què oferim?

El Servei de Prevenció i Control de la Contaminació Acústica i Lumínica ofereix:

- Assessorament al personal docent previ a l'activitat.
- Els serveis d'una persona educadora durant 2 hores.
- Dossier educatiu i material didàctic per a l'alumnat.
- Sonòmetres i programari per a la descàrrega de les dades.

■ Objectius

General:

Desenvolupar en l'alumnat la capacitat de diferenciar entre soroll i so, comprenent les seves característiques, efectes i la importància del so en la vida diària i en l'entorn. Sensibilitzar envers la contaminació acústica.

Específics:

- Conèixer els conceptes bàsics relacionats amb l'acústica ambiental.
- Diferències entre so i soroll des de un punt de vista físic i perceptiu.
- Conscienciar sobre possibles efectes sobre la salut.
- Sensibilitza l'alumnat de la importància de prevenir la contaminació acústica.
- Aprendre la utilització del sonòmetre com a eina per mesurar el soroll.
- Practicar amb dades estadístiques, elaboració de gràfics.

SENTIM I ESCOLTEM

■ Material que ha d'aportar el centre educatiu

- Projector i pantalla gran.
- Materials impresos per al registre dels mesuraments acústics.
- Plànol de l'escola i/o entorn de l'escola.
- Ordinadors per a l'alumnat.

■ Estructura i continguts de la sessió

L'activitat s'estructura en dos blocs d'1 hora de durada respectivament. En el primer bloc de l'activitat es presentaran tres apartats:

1. Conceptes bàsics d'acústica.

- Què és el so?
- Característiques del so
- Propagació del so
- L'escala decibèlica
- Reflexió del so o Soroll

2. Experimentació amb el semàfor.

El semàfor és un indicador de soroll que actua com a recurs per a conscienciar l'alumnat en matèria de contaminació acústica i incideix en la millora del confort acústic dins de l'aula. El semàfor s'encendrà (primer llum groga i després vermella) quan el soroll dins de l'aula sigui més elevat del desitjable.



3. Acústica, salut i societat.

En el segon bloc de l'activitat es presentaran en dos apartats:

4. Mesurament, problemes i solucions.

- Sonòmetre: Què és, perquè serveix i com funciona.
- Problemes i solucions a la contaminació acústica.
- Identificació de fonts de soroll.
- Realització dels mesuraments pel centre educatiu.
- Conclusions individuals i grupals.

5. Cas real de mesurament.

SENTIM I ESCOLTEM

■ Més informació

Per més informació, podeu enviar un correu electrònic a: programaspccal@sistemasmedioambientales.com

■ Sol·licitud de l'activitat

Empleneu el formulari següent: [Enllaç sol·licituds](#)

Les activitats s'adjudicaran segons disponibilitat i per ordre de sol·licitud. Ens posarem en contacte amb vosaltres per confirmar dia i hora de l'activitat o per oferir-vos una alternativa en cas de no disponibilitat.

Per tal de poder atendre tota la diversitat de l'alumnat, cal que s'indiqui prèviament via formulari les diferents necessitats educatives a l'aula.

Amb la finalitat de fer una millora contínua de les activitats que s'ofereixen, el dia de la finalització de l'activitat s'enviarà un correu electrònic amb un qüestionari de valoració.

APRENTATGE I SERVEI DE CONTAMINACIÓ ACÚSTICA MILLOREM LA QUALITAT DELS EQUIPAMENTS PÚBLICS I EL SEU ENTORN

■ Descripció general

El projecte d'Aprenentatge i Servei (APS) sobre prevenció de la contaminació acústica està enfocat a:

- Millorar la qualitat acústica d'equipaments sensibles, com poden ser sales d'espera de centres d'atenció primària, biblioteques, etc.
- Reduir la contaminació acústica i preservar de les zones tranquil·les a l'entorn proper a l'equipament.

Per fer-ho, l'alumnat aprendrà a fer mesuraments acústics amb sonòmetres i interpretar-ne les dades.

Aquesta proposta, dissenyada conjuntament per la Diputació de Barcelona i el Servei de Prevenció i Control de la Contaminació Acústica i Lumínica de la Generalitat de Catalunya, neix de la necessitat d'oferir als centres educatius una proposta estructurada que els permeti treballar aquesta temàtica mitjançant la metodologia d'aprenentatge i servei.

■ Descripció general

Nivell educatiu	Segon cicle d'ESO (servei comunitari) i batxillerat (projecte)
Nivell d'alumnes	1 grup classe
Durada	20 hores (10 hores d'aprenentatge i 10 hores de servei) Disponibilitat de la persona educadora: - 4 hores amb l'equip docent - 6 hores amb l'alumnat
Lloc de realització	Aula, centre educatiu i equipament públic
Disponibilitat	Tot el curs escolar

■ Què oferim?

El Servei de Prevenció i Control de la Contaminació Acústica i Lumínica ofereix:

- Assessorament al personal docent previ a l'activitat.
- Els serveis d'una persona educadora durant 10 hores.
- Dossier educatiu i material didàctic per a l'alumnat.
- Sonòmetres i programari per a la descàrrega de les dades.

APS CONTAMINACIÓ ACÚSTICA

■ Objectius

General:

Sensibilitzar i educar als estudiants sobre la problemàtica de la contaminació acústica, les seves causes, efectes i possibles solucions, promovent al mateix temps la participació activa de la comunitat escolar en la identificació, mesurament i reducció dels nivells de soroll en el seu entorn immediat.

Específics:

- Desenvolupar un servei comunitari o projecte de temàtica ambiental.
- Conèixer els principis físics de l'acústica i què és la contaminació acústica.
- Identificar les fonts principals de soroll.
- Identificar les conseqüències negatives que té sobre la salut de les persones.
- Sensibilitzar la població i proposar actuacions per millorar la qualitat acústica de l'entorn. Especialment en equipaments sensibles propers al centre educatiu.
- Fomentar el treball en grup entre l'alumnat i en xarxa amb entitats externes al centre educatiu.
- Aconseguir una millora de l'entorn a partir del treball en equip, que beneficia la comunitat.
- Conèixer el concepte de zona tranquil·la i saber identificar-les a l'entorn proper.
- Saber què és la ciència ciutadana i què pot aportar a la societat.

■ Material que ha d'aportar el centre educatiu

- Projector i pantalla gran.
- Tauletes amb connexió a internet i/o dispositius mòbils per a la instal·lació de l'app SonsCat.

APS CONTAMINACIÓ ACÚSTICA

■ Estructura i continguts de la sessió

L'activitat s'estructura en dos blocs amb diverses sessions.

En el primer es presenten els principals conceptes i continguts teòrics relacionats amb la contaminació acústica, estructurat en cinc sessions amb una dedicació total de **10 hores en aprenentatge** (3 hores amb la persona educadora i 7 hores amb el professorat).

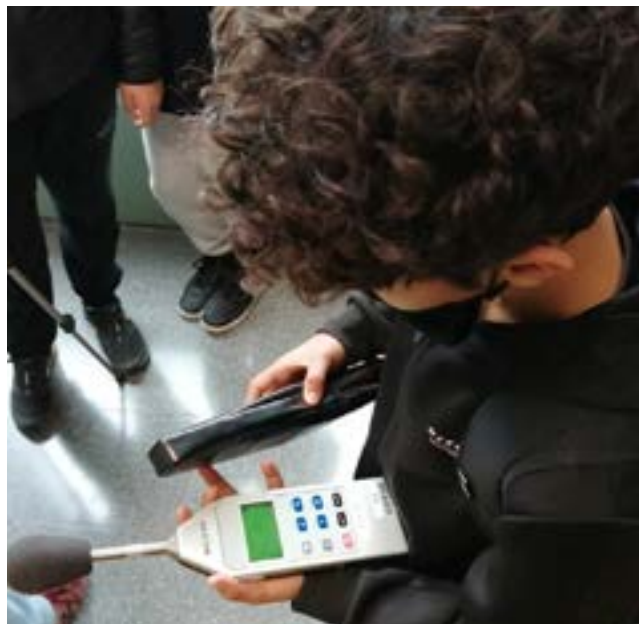
Apartats del primer bloc:

1. Què és la contaminació acústica
2. Quins efectes té la contaminació acústica
3. Com es mesura el soroll?
4. Quines són les fonts de soroll?
5. Pensem solucions

En el segon bloc de l'activitat es presentaran les principals tasques i pràctiques relacionades amb el servei comunitari. La dedicació mínima total és de 10 hores (3 hores amb la persona educadora i 7 hores amb el professorat).

Apartats del primer bloc:

1. Organitzar una reunió amb l'equip directiu del Centre / l'Ajuntament per presentar el projecte.
2. Reunió amb el personal de l'equipament per presentar el projecte.
3. Disseny d'un cartell informatiu per explicar els objectius del projecte i instal·lar-lo al costat de cada equip de mesurament.
4. Instal·lació de l'equip de mesurament de soroll en continu en diferents espais de l'equipament.
5. Retirada i descarrega de les dades amb el software facilitat.
6. Anàlisi de dades.
7. Elaboració d'un informe amb els resultats i proposta de bones pràctiques per lliurar a l'equipament.



APS CONTAMINACIÓ ACÚSTICA

■ Més informació

Per més informació, podeu enviar un correu electrònic a: programaspccal@sistemasmedioambientales.com

■ Sol·licitud de l'activitat

Empleneu el formulari següent: [Enllaç sol·licituds](#)

Les activitats s'adjudicaran segons disponibilitat i per ordre de sol·licitud. Ens posarem en contacte amb vosaltres per confirmar dia i hora de l'activitat o per oferir-vos una alternativa en cas de no disponibilitat.

Per tal de poder atendre tota la diversitat de l'alumnat, cal que s'indiqui prèviament via formulari les diferents necessitats educatives a l'aula.

Amb la finalitat de fer una millora contínua de les activitats que s'ofereixen, el dia de la finalització de l'activitat s'enviarà un correu electrònic amb un qüestionari de valoració.

TALLER DE CONTAMINACIÓ LUMÍNICA

AJUDA'NS A SALVAR LA NIT

■ Descripció general

A través de l'experimentació, l'alumnat de cicle superior de primària i de primer cicle de secundària aprendrà a explorar el concepte de llum, la seva relació amb l'energia i els efectes de la contaminació lumínica en el nostre entorn.

Mitjançant material d'experimentació, també aprendrà sobre la importància de la llum, els diferents tipus de fonts de llum i com la contaminació lumínica afecta a les persones i al medi natural.

Nivell educatiu	Cicle superior de primària i primer cicle de secundària
Nivell d'alumnes	1 grup classe
Durada	2 hores amb la persona educadora (es recomana una hora més amb el professorat del centre)
Lloc de realització	Aula, centre escolar
Disponibilitat	Tot el curs escolar

■ Què oferim?

El Servei de Prevenció i Control de la Contaminació Acústica i Lumínica ofereix:

- Assessorament al personal docent previ a l'activitat.
- Els serveis d'una persona educadora durant 2 hores.
- Dossier educatiu i material didàctic per a l'alumnat.
- Material per a l'experimentació i el mesurament (luxímetres, mesuradors de consum, bombetes per a l'anàlisi de diferents potències i temperatures de calor)

■ Objectius

General:

Introduir l'alumnat en l'estudi de la llum i la contaminació lumínica, conscienciant-los sobre l'impacte ambiental i la importància de la gestió responsable de la il·luminació artificial, a través d'una metodologia basada en l'experimentació i el joc.

Específics:

- Comprendre què és la llum i com es produeix.
- Identificar les fonts de contaminació lumínica i els seus impactes ambientals i socials.
- Fomentar la curiositat i l'exploració científica a través de l'experimentació.
- Desenvolupar habilitats d'observació i descripció.
- Promoure pràctiques responsables d'il·luminació per reduir la contaminació lumínica.

AJUDA'NS A SALVAR LA NIT

■ Material que ha d'aportar el centre educatiu

- Projector i pantalla gran.
- Un ordinador per a cada parella d'alumnes amb connexió a internet (prèviament, caldrà comprovar que es pot accedir al joc digital i que aquest funciona correctament).

■ Estructura i continguts de la sessió

En el primer bloc de l'activitat es presentaran els principals conceptes i continguts teòrics relacionats amb la contaminació lumínica, estructurats en tres apartats:

1. Què és la llum? La visió de l'entorn.

- Conceptes d'ona i llum. La vista humana i la dels animals.
- Experiments relacionats amb la longitud d'ona (demostratiu), la dispersió de la llum (per grups) i la composició de la llum (per grups).

2. Experimentació amb el semàfor.

- Concepte de llum artificial i la seva generació.
- Consum d'electricitat i la contaminació atmosfèrica.
- Experiment demostratiu amb diferents bombes per observar la temperatura del color, el consum d'electricitat i el nivell d'il·luminació.

3. La llum i l'entorn: La contaminació lumínica.

- Concepte de contaminació lumínica i les molèsties a les persones.
- Els impactes sobre la fauna i la il·luminació exterior sostenible.
- Experiment per grups per comprovar els efectes de l'excés d'il·luminació sobre la visió i la brillantor del cel nocturn.



La durada del primer bloc és d'1 hora; 20 minuts per cada apartat.

AJUDA'NS A SALVAR LA NIT

En el segon bloc de l'activitat, es presenta a partir del joc interactiu "Ajuda'ns a salvar la nit". Es proposa que juguin per parelles. Consisteix en resoldre diferents situacions relacionades amb la contaminació lumínica en entorns urbans, a partir dels conceptes teòrics treballats.

- Explicació detallada del joc i instruccions.
- Resolució de casos pràctics de contaminació lumínica.
- Conclusions dels resultats obtinguts i estratègies per a prevenir la contaminació lumínica.

La durada del segon bloc és d'1 hora.

■ Més informació

Per més informació, podeu enviar un correu electrònic a: programaspccal@sistemasmedioambientales.com

■ Sol·licitud de l'activitat

Empleneu el formulari següent: [Enllaç sol·licituds](#)

Les activitats s'adjudicaran segons disponibilitat i per ordre de sol·licitud. Ens posarem en contacte amb vosaltres per confirmar dia i hora de l'activitat o per oferir-vos una alternativa en cas de no disponibilitat.

Per tal de poder atendre tota la diversitat de l'alumnat, cal que s'indiqui prèviament via formulari les diferents necessitats educatives a l'aula.

Amb la finalitat de fer una millora contínua de les activitats que s'ofereixen, el dia de la finalització de l'activitat s'enviarà un correu electrònic amb un qüestionari de valoració.

APRENENTATGE I SERVEI DE CONTAMINACIÓ LUMÍNICA

REDUÏM LA CONTAMINACIÓ LUMÍNICA, ESTALVIEM ENERGIA

■ Descripció general

El projecte d'Aprenentatge i Servei (APS) sobre prevenció de la contaminació lumínica està enfocat a:

- Millorar la qualitat de la il·luminació de l'entorn del centre educatiu i/o espais exteriors.
- Reduir la contaminació lumínica i augmentar l'estalvi d'energia.

Per fer-ho, l'alumnat aprendrà a fer mesuraments acústics amb sonòmetres i interpretar-ne les dades.

Aquesta proposta, dissenyada conjuntament per la Diputació de Barcelona i el Servei de Prevenció i Control de la Contaminació Acústica i Lumínica de la Generalitat de Catalunya, neix de la necessitat d'oferir als centres educatius una proposta estructurada que els permeti treballar aquesta temàtica mitjançant la metodologia d'aprenentatge i servei.

■ Descripció general

Nivell educatiu	Segon cicle d'ESO (servei comunitari) i batxillerat (projecte)
Nivell d'alumnes	1 grup classe
Durada	20 hores (10 hores d'aprenentatge i 10 hores de servei) Disponibilitat de la persona educadora: - 4 hores amb l'equip docent - 6 hores amb l'alumnat
Lloc de realització	Aula, centre educatiu i equipament públic
Disponibilitat	Segon i tercer trimestre del curs 2024-25

■ Què oferim?

El Servei de Prevenció i Control de la Contaminació Acústica i Lumínica ofereix:

- Assessorament al personal docent previ a l'activitat.
- Els serveis d'una persona educadora durant 10 hores.
- Dossier educatiu i material didàctic per a l'alumnat.
- Material per a l'experimentació i el mesurament (luxímetres, mesuradors de consum, bombetes per a l'anàlisi de diferents potències i temperatures de calor i programari per la descàrrega de les dades).

APS CONTAMINACIÓ LUMÍNICA

■ Objectius

General:

Introduir l'alumnat en la diferència entre sorolls i sons, promovent l'observació, l'escolta activa i la classificació de diferents tipus de sons en el seu entorn.

Específics:

- Conèixer què és la contaminació lumínica, els seus efectes sobre les persones i la vida salvatge.
- Identificar les fonts de contaminació lumínica.
- Fer mesuraments i observacions pràctiques sobre els nivells de contaminació lumínica en la comunitat local.
- Sensibilitzar la població i proposar actuacions per reduir la contaminació lumínica de l'entorn proper.
- Relació directa de la reducció de la contaminació lumínica i l'estalvi energètic, traduït a kg de CO₂ emesos.
- Aconseguir una millora de l'entorn a partir del treball en equip, que beneficia la comunitat.

■ Material que ha d'aportar el centre educatiu

- Projector i pantalla gran.

■ Estructura i continguts de la sessió

L'activitat s'estructura en dos blocs amb diverses sessions.

En el primer es presenten els principals conceptes i continguts teòrics relacionats amb la contaminació acústica, estructurat en cinc sessions amb una dedicació total de **10 hores en aprenentatge** (3 hores amb la persona educadora i 7 hores amb el professorat).

1. Principis bàsics de llum i energia.
2. Què és la contaminació lumínica? Principals fonts al medi urbà.
3. Efectes de la contaminació lumínica sobre les persones i la vida silvestre. Principals mesures per a la prevenció.
4. Mesurar la contaminació lumínica: el luxímetre.
5. La contaminació lumínica i l'estalvi energètic. Els consums dels diferents dispositius d'il·luminació d'ús comú i la seva relació amb els kg de CO₂ emesos.

APS CONTAMINACIÓ LUMÍNICA

En el segon bloc de l'activitat es presentaran les principals tasques i pràctiques relacionades amb el servei comunitari. La dedicació mínima total és **de 10 hores** (3 hores amb la persona educadora i 7 hores amb el professorat).

1. Seleccionar un espai.

Al centre educatiu i/o a l'entorn escolar proper, amb selecció prèvia de la zona. La selecció inicial de propostes la farà el professorat a la fase de preparació del projecte.

2. Organitzar una reunió amb l'equip directiu.

Del centre/ajuntament per presentar el projecte.

3. Organitzar jornades de mesuraments.

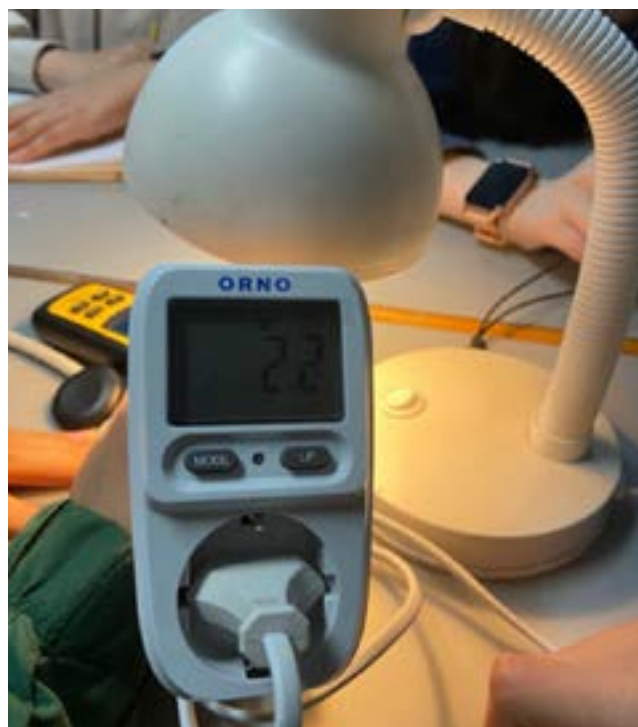
Mesurament amb els luxímetres de diferents espais exteriors del centre educatiu i/o de l'entorn del centre educatiu.

4. Analitzar nivells d'il·luminació.

5. Analitzar com els nivells d'il·luminació no adequats i la il·luminació intrusa poden afectar l'entorn proper. Calcular l'estalvi energètic que es podria aconseguir amb uns nivells adequats d'il·luminació.

6. Elaborar un informe.

Informe amb els resultats i un conjunt de bones pràctiques que s'entregarà a l'ajuntament i/o equip directiu del centre educatiu.



APS CONTAMINACIÓ LUMÍNICA

■ Més informació

Per més informació, podeu enviar un correu electrònic a: programaspccal@sistemasmedioambientales.com

■ Sol·licitud de l'activitat

Empleneu el formulari següent: [Enllaç sol·licituds](#)

Les activitats s'adjudicaran segons disponibilitat i per ordre de sol·licitud. Ens posarem en contacte amb vosaltres per confirmar dia i hora de l'activitat o per oferir-vos una alternativa en cas de no disponibilitat.

Per tal de poder atendre tota la diversitat de l'alumnat, cal que s'indiqui prèviament via formulari les diferents necessitats educatives a l'aula.

Amb la finalitat de fer una millora contínua de les activitats que s'ofereixen, el dia de la finalització de l'activitat s'enviarà un correu electrònic amb un qüestionari de valoració.