



Prevención y promoción de la salud

Una experiencia con población expuesta a contaminación atmosférica

i Información general

Síntesis

La contaminación atmosférica es un problema de salud ambiental que afecta a los países desarrollados y en vías de desarrollo. Mundialmente se emiten grandes cantidades de gases y partículas potencialmente nocivas, que dañan la salud humana y el ambiente. El partido de Ensenada contiene un importante polo industrial petroquímico, en que se destaca la refinería de petróleo más importante del país, y otras industrias subsidiarias productoras de compuestos aromáticos. Sobre la base de un estudio comparativo realizado entre la zona urbana de La Plata y la zona industrial de Ensenada -en el cual se realizó una encuesta socio-económica, de antecedentes familiares y personales, un análisis sanguíneo, optométrico y espirométrico a 78 voluntarios-, se obtuvieron resultados que nos motivaron a proponer este proyecto, que tiene por objeto robustecer la tarea de atención primaria de la salud frente a los efectos de la contaminación ambiental, en la población de Ensenada. Además pretendemos informar y concientizar sobre los efectos que generan la contaminación atmosférica y sus fuentes derivadas de la actividad humana, y estimular la participación de alumnos y graduados, para que de manera conjunta e interdisciplinariamente, se planifiquen las actividades de promoción y prevención primaria en enfermedades prevalentes.

Convocatoria

Convocatoria Ordinaria 2016

Palabras Clave

Línea temática

SALUD INTEGRAL Y COMUNITARIA

Unidad ejecutora

Facultad de Ciencias Exactas

**Facultades y/o colegios
participantes**

Facultad de Trabajo Social

Destinatarios

Los destinatarios iniciales del presente proyecto son alrededor de 60 personas, que trabajan y dirigen la Cooperativa Futuro Ensenadense, de la Unión Vecinal Mosconi, y que varios de ellos han participado del estudio que generó este proyecto. A su vez se pretende sumar a familiares de los mismos en los diferentes talleres a realizar.

Además se trabajará con aproximadamente 40 alumnos de 5°, 6° y 7° año de la escuela Técnica N° 2 "Santiago de Liniers" de Ensenada.

Por otra parte, los docentes, no docentes, graduados y alumnos de las diferentes Facultades que participan, serán destinatarios indirectos, ya que debido a las características multidisciplinarias que presentan, generaran influencia en las diferentes acciones a planificar. Del mismo modo serán receptores otros sujetos (estudiantes, docentes, graduados, técnicos, etc.) que podrán participar en charlas, talleres y pasantías, así como de otras actividades que en el marco de este proyecto se generen.

Finalmente, la comunidad local en su conjunto se beneficia ya que tanto la prevención como la promoción impactan directamente en la salud individual, familiar y comunitaria.

Localización geográfica

En el mapa se encuentran señalados tanto el Programa ambiental de extensión universitaria (PAEU), de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de La Plata, ubicado en calle 50 y 116 de La Plata; así como también la Cooperativa Futuro Ensenadense de la Unión vecinal Mosconi, ubicada en Echeverría entre Betinoti y Ascasubi; y la Escuela Técnica N°2 "Santiago de Liniers", situada en Horacio Cestino y Güemes. Estas dos últimas instituciones se encuentran en Ensenada.

Centros Comunitarios de Extensión Universitaria

Cantidad aproximada de destinatarios directos

0

Cantidad aproximada de destinatarios indirectos

0

☰ Detalles

Justificación

La contaminación atmosférica es un problema de salud ambiental que afecta al mundo. A escala mundial, cada vez se emiten mayores cantidades de gases y partículas potencialmente nocivas, lo que daña la salud humana, el ambiente y los recursos necesarios para lograr un desarrollo sostenible en el planeta. El partido de Ensenada, contiene un importante polo industrial petroquímico, en el cual se destaca la refinería de petróleo más importante del país, y otras industrias subsidiarias productoras de compuestos aromáticos, alifáticos, anhídrido maleico y coque de petróleo, entre otros.

En el año 2013-2014 se realizó un estudio comparativo entre la zona urbana de La Plata y la zona industrial de Ensenada, para evaluar si existe una correlación entre la calidad del aire y los efectos en la salud. Se examinó a 34 voluntarios de la zona industrial y 44 correspondientes a la zona urbana. A todos se les realizó una encuesta socio-económica, de antecedentes familiares y personales, un análisis sanguíneo, optométrico y espirométrico. El mismo se llevó a cabo en el Programa del laboratorio de salud pública (PLSP) y el Programa ambiental de extensión universitaria (PAEU) de la Facultad de Ciencias Exactas – UNLP, en ambos casos sus directores la Bioq. Delaplace y el Dr. Andrinolo avalaron y participaron de la experiencia. Los resultados mostraron diferencias significativas entre las poblaciones, con respecto a factores sociodemográficas y culturales, hábitos alimentarios (predominando un desbalance nutricional), hábitos tóxicos (predominantemente hábito tabáquico), perfil lipídico (presentando predominantemente alteraciones en los valores de colesterol y triglicéridos), hemograma (alteraciones en los valores tanto de eritrocitos como de leucocitos), afecciones respiratorias (de tipo irritativas, alérgicas), afecciones oculares (predominando alteraciones como irritaciones y ojo seco).

Esto nos ha motivado a presentar este proyecto, en el marco de PAEU. Se pensó en dos instituciones importantes de la región, como la escuela Técnica N° 2 y la Cooperativa Futuro Ensenadense. Esta última se formó a partir de un acuerdo entre la ONG Unión vecinal Mosconi, el municipio de Ensenada y la empresa YPF, como resultado de una larga lucha de los vecinos por un barrio más saludable. Mientras que la escuela, además de formar técnicos con capacidad de trabajo en la industria, posee herramientas para el estudio del ambiente y constituye un canal de socialización de este conocimiento a la comunidad. En este marco, nuestro proyecto propone hacer un aporte en la prevención y la promoción a las diferentes problemáticas encontradas.

Objetivo General

Robustecer la tarea de atención primaria de la salud frente a los efectos que ocasiona la contaminación ambiental, en la población de Ensenada. Así como también, informar y concientizar sobre los efectos que generan la contaminación atmosférica y sus fuentes derivadas de la actividad humana.

Se pretende también estimular la participación de alumnos y graduados para que de manera conjunta e interdisciplinariamente se planifiquen las actividades de promoción y prevención primaria en enfermedades prevalentes.

Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico de la percepción ambiental, a través de encuestas a los trabajadores y estudiantes.
 - Identificar las distintas patologías comunes y fuentes de riesgo probables.
 - Conformación de grupos de trabajo por disciplinas para definir la información técnica que no puede faltar y que es necesaria transmitir.
 - Conformar una mesa redonda interdisciplinaria de discusión para definir las diferentes maneras de informar las temáticas ambientales y de salud en la localidad de Ensenada.
 - Capacitación y formación del equipo de trabajo, como así también de los referentes claves de la comunidad, para obtener un mayor conocimiento en prevención y promoción de la salud.
 - Afianzar la formación integral de recursos humanos que sientan motivación de participar en este proyecto buscando fortalecer la conciencia social y derecho a la salud.
 - Difusión a través de diferentes medios (cartillas, folletos, videos, talleres, visitas, jornadas comunitarias, etc.) para que la población se capacite sobre medio ambiente y los efectos en la salud.
 - Lograr que a partir de estas intervenciones y trabajando con una sociedad comprometida, que los vecinos de la Cooperativa "Futura Ensenadense" y los estudiantes de la escuela técnica N° 2, se apropien del conocimiento y de sus derechos. Además se brindarán herramientas accesibles que contribuyan a desarrollar hábitos de vida saludable que van a repercutir en la salud personal, familiar y comunitaria.
 - Comprender y entender la labor de la Extensión Universitaria y que esta significa ofrecer algo a la sociedad, compartir conocimientos, ideas, buscar un enriquecimiento mutuo, para así establecer, fortificar y consolidar relaciones entre la universidad y la sociedad, asumiéndolas como una unidad en el camino de garantizar una mejor calidad de vida o posibilidad de desarrollo.
-

Resultados Esperados

- Fortalecer del vínculo institución-cooperativa ya establecidos, producto de las experiencias previas, permitiendo profundizar en las problemáticas identificadas con abordajes multidisciplinares.
- Construir el vínculo institución-escuela secundaria, para profundizar en las problemáticas identificadas con abordajes multidisciplinares.
- Conformar el grupo multidisciplinario que permita apropiarse los saberes relacionados con las consecuencias de los efectos de la contaminación atmosférica a través de las múltiples visiones.
- Capacitar a estudiantes extensionistas en los efectos de la contaminación aérea en la salud.
- Difundir a través de diferentes medios (cartillas, folletos, videos, talleres, visitas, jornadas

comunitarias, etc.)

- Concientizar a trabajadores de la cooperativa y familiares, así como también a estudiantes de la EETN², en las diferentes problemáticas ambientales.
 - Interrelacionar las tareas de docencia, investigación y extensión derivadas del desarrollo de la propuesta, en pos de enriquecer el grupo de trabajo.
 - Difundir los resultados obtenidos a la comunidad, y en congresos, charlas, publicación en revistas de divulgación y científicas, tesis de grado y postgrado, entre otras.
-

Indicadores de progreso y logro

- Conformación y registro de reuniones de la Mesa multidisciplinar.
 - Implementación y sistematización de 40 encuestas a trabajadores y estudiantes que indaguen acerca de percepción de su ambiente y los problemas que acarrea la contaminación a la salud.
 - Al menos 10 reuniones periódicas de los integrantes del proyecto.
 - Al menos 8 encuentros de sensibilización de la problemática.
 - Al menos 6 cartillas/folletos didácticos de las diferentes temáticas abordadas.
-

Metodología

La estrategia de intervención busca la construcción de consensos como guía de las acciones y tareas que se realicen para ello se comenzará reconociendo los factores de riesgo y patologías prevalentes en la población de la Cooperativa y la Escuela técnica N². De esta forma como primera instancia se formaran grupos de trabajo y discusión constituidos por graduados y estudiantes de cada profesión junto al grupo responsable, buscando determinar la mejor forma de abordar y entrelazar los distintos saberes que académicamente les incumben y con ellos concluir en una consistente propuesta a presentar en la mesa interdisciplinar.

Al mismo tiempo se pretende que los alumnos investiguen sobre la temática con el objeto de que se apropien de los saberes.

En la mesa interdisciplinar, se evaluarán y discutirán las diferentes propuestas y se unificará la forma de difusión y se realizará el material para las capacitaciones.

Posteriormente se realizará la capacitación de todo el grupo y de los referentes de la comunidad en las diferentes temáticas que incluirán las patologías predominantes (las que salgan del estudio ya realizado), la contaminación aérea, las fuentes que producen la contaminación aérea (petroquímica, vehículos, etc.), problemas respiratorios y ojo seco.

Al mismo tiempo se realizará el material para la divulgación. Y finalmente se realizarán un ciclo de 8 talleres (como mínimo), que incluirán las diferentes temáticas:

1-Contaminación aérea

2-Fuentes que producen la contaminación aérea (petroquímica, vehículos, etc.),

3 y 4-Patologías respiratorias (gripe, alergias, broncoespásmo y asma)

5 y 6-Patologías crónicas predominantes (Diabetes, Hipertensión, anemia e hipotiroidismo)

7-Ojo seco

8- Mapeo participativo comunitario

9- Primeros auxilios y Reanimación cardiopulmonar (RCP)

10-Alimentación saludable

11-Reciclado de basura

12- Epilepsia

Por último, se trabajará con la población acciones a seguir para el seguimiento y/o solución de las diferentes problemáticas.

Actividades

- 1. Identificación de distintas patologías comunes y fuentes de riesgo probables. 2. Conformación de grupos de trabajo por disciplinas para definir la información técnica que no puede faltar y que es necesaria transmitir. 3. Conformación de una mesa redonda interdisciplinaria de discusión para definir las diferentes maneras de informar las temáticas ambientales y de salud en la localidad de Ensenada. 4. Realización de reuniones periódicas entre los integrantes del proyecto. 5. Capacitación y formación del equipo de trabajo como así también de los referentes claves de la comunidad, para obtener un mayor conocimiento en prevención y promoción de la salud. 6. Elaboración de materiales para la divulgación de las diferentes patologías y problemas ambientales. 7. Elaboración de una encuesta de percepción ambiental, en base a encuestas utilizadas mundialmente. 8. Realización de talleres de discusión y evaluación de las diferentes problemáticas, con la comunidad ensenadense, intentando definir las acciones a seguir. 9. Evaluación 10. Elaboración del informe final.
-

Cronograma

Febrero: Identificación de patologías comunes.

Marzo - Abril: Conformación de los grupos de trabajo y mesa interdisciplinaria. Búsqueda de información.

Mayo - Junio: Capacitación de equipo de trabajo y elaboración del material de difusión.

Julio - Octubre: ciclo de talleres.

Noviembre - Diciembre: elaboración de las conclusiones finales del proyecto en conjunto con la comunidad ensenadense.

Bibliografía

ACARA (2015) Patentamientos Mensuales 2013-2015. <http://www.acara.org.ar/>.

Bello Rodríguez B, Sánchez Cruz G, Ferreira Pinto AC, et al (2012) Síndrome Metabólico: un problema de salud con múltiples definiciones. Revista Médica Electrónica 34 :199-213.

- Brook RD, Brook JR, Urch B, et al (2002) Inhalation of fine particulate air pollution and ozone causes acute arterial vasoconstriction in healthy adults. *Circulation* 105:1534–1536. doi: 10.1161/01.CIR.0000013838.94747.64
- Cianni N, Aguilar M, Massolo L, et al (2009) Calidad del aire en zonas urbana e industrial y patología respiratoria en niños.
- Cianni N, Aguilar M, Massolo L, et al (2006) Contaminación del aire en La Plata y alrededores: Factores de riesgo y patologías respiratorias en niños / La Plata's air pollution: Risk factors and respiratory pathologies in children. *Acta Toxicol Argent* 14(supl):13–16.
- Colman Lerner JE, Kohajda T, Aguilar M, et al (2014) Improvement of health risk factors after reduction of VOC concentrations in industrial and urban areas. *Environmental Science and Pollution Research* 21:9676–9688. doi: 10.1007/s11356-014-2904-x
- Colman Lerner JE, Morales A, Aguilar M, et al (2013) Air pollution and health effects on children. Comparative study between La Plata and Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina. In: Libro de memorias del IV Congreso Colombiano y Conferencia Internacional de Calidad del Aire y Salud Pública (CASAP IV)., JORGE E.PA. pp 223–232
- Eze IC, Schaffner E, Fischer E, et al (2014) Long-term air pollution exposure and diabetes in a populationbased Swiss cohort. *Environment International* 70:95–105. doi: 10.1016/j.envint.2014.05.014
- Liao D, Creason J, Shy C, et al (1999) Daily variation of particulate air pollution and poor cardiac autonomic control in the elderly. *Environmental Health Perspectives* 107:521–525.
- Massolo Müller, A., Rehwagen, M., Porta, A., Herbarth, O., Ronco, A. L (2009) Estimación del riesgo asociado a PAHs en ambientes urbanos e industriales. Contaminación atmosférica en Argentina contribuciones de la II Reunión Anual PROIMCA, Universidad Tecnológica Nacional, Mendoza 45–53.
- Massolo L, Müller a, Herbarth O, et al (2008) Contaminación atmosférica y salud infantil en áreas urbanas e industriales de La Plata, Argentina / Air pollution and children's health in urban and industrial areas of La Plata, Argentina. *Acta bioquím clín latinoam* 42:567–574.
- Massolo L, Rehwagen M, Porta A, et al (2010) Indoor–outdoor distribution and risk assessment of volatile organic compounds in the atmosphere of industrial and urban areas. *Environmental Toxicology* 25:339–349. doi: 10.1002/tox.20504
- National Institute of Statistic and Cense (INDEC) (2011) Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.
- OMS (2005) Guías de calidad del aire de la OM S relativas al material particulado, el ozono, el dióxido de nitrógeno y el dióxido de azufre. Actualización mundial 2005.
- Orte, M. Colman Lerner, JE. Arrieta, N. Giulani, D. Matamoros N. Sachetto, V. Reyna Almandos, J. y Porta A (2013) Estudio del material particulado y contaminantes asociados en el aire ambiente de La Plata y alrededores. In: Contaminación atmosférica e hídrica en Argentina. Contribuciones del 4o Congreso PROIMCA y 2o Congreso PRODECA.
- Rückerl R, Hampel R, Breitner S, et al (2014) Associations between ambient air pollution and blood markers of inflammation and coagulation/fibrinolysis in susceptible populations. *Environment International* 70:32–49. doi: 10.1016/j.envint.2014.05.013
- Sivagangabalan G, Spears D, Masse S, et al (2011) The effect of air pollution on spatial dispersion of myocardial repolarization in healthy human volunteers. *Journal of the American*

College of Cardiology 57:198–206. doi: 10.1016/j.jacc.2010.08.625

Weichenthal S Exposure to traffic-related air pollution during physical activity and acute changes in blood pressure , autonomic and micro-vascular function in women : a cross-over study.

WHO (2006) Guías de calidad del aire de la OMS relativas al material particulado, el ozono, el dióxido de nitrógeno y el dióxido de azufre. Actualización mundial 2005 .

Sostenibilidad/Replicabilidad

Entendemos que la Extensión Universitaria es una de las vías a través de las cuales se desarrolla el proceso de comunicación cultural en su más amplio sentido, y una fase muy importante en la sociabilización de la producción e interacción cultural en las diversas ramas del quehacer universitario, facilita el vínculo Universidad-Sociedad a través de sus diferentes formas de manifestación (promoción de salud, difusión de la cultura científico-tecnológica, socio-humanística, político-ideológica, entre otras), facilita además, la prestación de servicios a la comunidad universitaria y a la población en general, para dar respuesta a las necesidades de superación y capacitación por lo que contribuye al desarrollo cultural integral.

En este sentido proponemos incluir en la formación académica de alumnos universitarios, conciencia social, para intentar reconocer la realidad de la localidad en cuestión, con una visión ampliada por la variedad de las disciplinas integrantes. Y sobre todo no olvidar que la salud-atención a la salud es un derecho de toda la población.

Si bien se plantea este proyecto piloto en una población reducida de Ensenada, entendemos que tiene una capacidad de réplica en el resto de la comunidad, pudiendo abarcar en un proyecto futuro otras escuelas, ya sea primarias, secundarias; así como también centros de salud, tomándolos como lugar de encuentro de toda la población.

Autoevaluación

Conocer los efectos sobre la salud del polo industrial le permitirá a los vecinos a partir de la participación conjunta que presentemos entre la comunidad y la UNLP, contar con herramientas que le permitan comprender y entender mejor su entorno y a ellos mismos; que les permita generar un cambio a partir de esto. De esta forma se apunta a que puedan concebir e ir dando mayor envergadura al conocimiento de sus derechos y el reconocer que toda persona tiene derecho a vivir en un ambiente saludable.

Consideramos que la formación de recursos humanos con conciencia social, siendo conocedores de lo que pasa en su entorno cercano y medio en el que viven, constituye una piedra fundamental en la integración de saberes y respeto de los derechos de todo ser humano.

Participantes

Nombre completo	Unidad académica
Gutierrez, Maria De Los Angele (DIRECTOR)	Facultad de Ciencias Exactas (Auxiliar)
Carhuamaca Antezana, Luisa Tra (CO-DIRECTOR)	Facultad de Ciencias Exactas (No-Docente)
Yanniello, Florencia (COORDINADOR)	Facultad de Ciencias Exactas (Otra)
Garcia, Maria Pilar (COORDINADOR)	Facultad de Ciencias Exactas (Auxiliar)
Pollard, Natalia Cecilia (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Alumno)
Garcia Herrera, Felicitas (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Alumno)
Hohl, Diana Maria (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Auxiliar)
Bruschi Luengo, Maria Celeste (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Graduado)
Ruggieri, Vanesa Cintia (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Alumno)
Torre, Ana Clara (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Alumno)
Ludueña, Antonela Magali (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Alumno)
Crettaz Minaglia, Melina Celeste (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Graduado)
Sequeira, Maria Del Carmen (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Alumno)
Pipola, Veronica Daniela (PARTICIPANTE)	Facultad de Trabajo Social (Graduado)
Cordoba, Maria Sol (PARTICIPANTE)	Facultad de Trabajo Social (Graduado)
Sedan, Daniela Yazmine (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Auxiliar)
Mujica, Mayra Nahir (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Alumno)
Silvestri, Maria Agustina (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Médicas (Alumno)

Nombre completo	Unidad académica
Panaroni, Dario Hernan (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Graduado)
Quinteros, Magali Carolina (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Graduado)
Faccia, Paula Andrea (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Jefe de Trabajos Prácticos)
Giuliani, Daniela Silvana (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Graduado)
Tersigni, Carina Laura (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Auxiliar)
Delaplace, Laura Andrea (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Profesor)
Andrinolo, Dario (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Jefe de Trabajos Prácticos)

Organizaciones

Nombre	Ciudad, Dpto, Pcia	Tipo de organización	Nombre y cargo del representante
COOPERATIVA FUTURO ENSENADENSE	Ensenada, Buenos Aires	Cooperativa	Carlá Luis, Presidente
ESCUELA TÉCNICA N° 2 - SANTIAGO DE LINIERS	Ensenada, Buenos Aires	Escuela secundaria	Monteiro Cristina, Directora