



Prevención y promoción de la salud

Una experiencia con población expuesta a contaminación aérea

i Información general

Síntesis

La contaminación aérea 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 aérea 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 2015

Palabras Clave

Línea temática Salud

Unidad ejecutora Facultad de Ciencias Exactas

Facultades y/o colegios participantes Facultad de Periodismo y Comunicación Social
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.

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 planificadas.

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. Y la Cooperativa Futuro Ensenadense de la Unión vecinal Mosconi situado en Betinoti N° 24, Ensenada.

Centros Comunitarios de Extensión Universitaria

Cantidad aproximada de destinatarios directos

0

Cantidad aproximada de destinatarios indirectos

0

☰ Detalles

Justificación

La contaminación aérea 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. Ensenada, contiene un importante polo industrial petroquímico con la refinería de petróleo más importante del país, y otras industrias subsidiarias productoras de compuestos aromáticos 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 correlación entre la calidad del aire y los efectos en la salud. Se examinaron 35 voluntarios de la zona industrial y 44 de la zona urbana. Se les realizó una encuesta socio-económica, de antecedentes familiares y personales, un análisis sanguíneo, optométrico y espirométrico. El estudio se realizó en el Programa del laboratorio de salud pública (PLSP) a cargo de la Bioq. Laura Delaplace y el Programa ambiental de extensión universitaria (PAEU), a cargo del Dr. Darío Andrinolo, quienes avalaron y participaron de la experiencia, en el marco de dos proyectos:

-“Herramientas sencillas para determinar efectos de la exposición a la contaminación aérea por material particulado en zonas urbanas e industriales”, acreditado en la convocatoria a Proyectos Orientados a la Resolución de Problemáticas Sociales 2011. Directores: Dr. A. Porta y Dr. D. Andrinolo.

- “Niveles de contaminación ambiental y efectos en la salud pública. Desarrollo y elaboración de mapas de riesgos, índice de calidad, y estrategias de gestión en el marco del cambio climático”, acreditado en la convocatoria de proyectos de investigación y desarrollo año 2013. Director: Dr. A. Porta.

Los resultados mostraron diferencias significativas entre las poblaciones, con respecto a factores sociodemográficos 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 (alteraciones como irritaciones y ojo seco).

Motivándonos a presentar este proyecto para intentar dar solución desde la prevención y la promoción a las diferentes problemáticas encontradas. Presentándonos a la convocatoria 2015 de la Facultad de Ciencias Exactas, donde ha sido acreditado a partir de abril del corriente año. Y frente a la gran demanda por parte de la población en los temas abordados hasta el momento, nos presentamos a esta convocatoria.

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 aérea y sus fuentes derivadas de la actividad humana. Estimular, además, 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.
 - Identificar las distintas patologías comunes y fuentes de riesgo probables.
 - Conformar grupos de trabajo por disciplinas y definir la información técnica prioritaria 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.
 - Capacitar y formar al equipo de trabajo, a los referentes claves de la comunidad, para fortalecer el 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.
 - Difundir a través de diferentes medios (cartillas, folletos, videos, talleres, visitas, jornadas comunitarias, etc.) y fomentar en la población un mayor conocimiento sobre medio ambiente y los efectos en la salud.
 - Lograr a partir de estas intervenciones y trabajando con una sociedad comprometida, que los vecinos de la Cooperativa "Futuro Ensenadense" se apropien del conocimiento y de sus derechos además de 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

- Fortalecimiento del vínculo institución-cooperativa ya establecidos, producto de las experiencias previas, permitiendo profundizar en las problemáticas identificadas con abordajes multidisciplinares.
- Conformación del grupo multidisciplinario que permita apropiarse de los saberes relacionados con las consecuencias de los efectos de la contaminación aérea a través de las múltiples visiones.
- Estudiantes capacitados en los efectos de la contaminación aérea en la salud.
- Difusión a través de diferentes medios (cartillas, folletos, videos, talleres, visitas, jornadas comunitarias, etc.)
- Trabajadores de la cooperativa y familiares concientizados de la problemática.

- Integrantes del equipo de trabajo enriquecidos por la articulación entre las tareas de docencia, investigación y extensión derivadas del desarrollo de la propuesta.
 - Difusión de 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 productores que indaguen acerca de percepción de su ambiente y los problemas que acarrea la contaminación a la salud.
 - El número de reuniones y encuentros entre los integrantes del proyecto y destinatarios y de capacitaciones técnicas realizadas, dependerá de las necesidades que surjan en la etapa de diagnóstico, diseño y planificación del proyecto, ajustándose a su progreso. De todos modos se estima a priori, como índice de logro los siguientes:
 - Al menos 10 reuniones periódicas de los integrantes del proyecto.
 - Al menos 8 encuentros de sensibilización de la problemática.
 - Al menos 8 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 partirá del estudio de los resultados de los análisis de laboratorio, encuestas, historias clínicas, espirometría y examen ocular, llegando así al reconocimiento de los factores de riesgo y patologías prevalentes en la población. 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 talleres, que incluirán las diferentes temáticas:

- 1- Contaminación aérea
- 2- Fuentes que producen la contaminación aérea (petroquímica, vehículos, etc.),
- 3- Patologías respiratorias (broncoespasmo y asma)

5- Patologías respiratorias (alergia y gripe)

6- Patologías crónicas (hipertensión arterial y diabetes)

7- Patologías crónicas (hipotiroidismo y anemia)

8- Ojo seco

9- Patologías predominantes (Se definirán al analizar los resultados previos)

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

Actividades

- 1. Análisis de los resultados obtenidos en el 2013-2015. 2. Identificación de distintas patologías comunes y fuentes de riesgo probables. 3. Conformación de grupos de trabajo por disciplinas para definir la información técnica que no puede faltar y que es necesaria transmitir. 4. Conformación de una mesa redonda interdisciplinar de discusión para definir las diferentes maneras de informar las temáticas ambientales y de salud en la localidad de Ensenada. 5. Realización de reuniones periódicas entre los integrantes del proyecto. 6. 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. 7. Elaboración de materiales para la divulgación de las diferentes patologías y problemas ambientales. 8. Elaboración de una encuesta de percepción ambiental, en base a encuestas utilizadas mundialmente. 9. Realización de talleres de discusión y evaluación de las diferentes problemática, con la comunidad ensenadense, intentado definir las acciones a seguir. 10. Jornada de intercambio y balance de las actividades realizadas con la cooperativa. 11. Elaboración del informe final.
-

Cronograma

- Febrero- marzo: Interpretar los resultados obtenidos e Identificación de distintas patologías comunes y fuentes de riesgo probables.
 - Abril – Mayo: Conformación de los grupos de trabajo y mesa interdisciplinar
 - Junio - Julio: Discusión de y capacitación de equipo de trabajo y elaboración del material de difusión.
 - Agosto-Octubre: Encuestas de percepción ambiental. Ciclo de talleres.
 - Noviembre-Diciembre: Jornada de intercambio y balance. Elaboración de las conclusiones finales del proyecto en conjunto con los vecinos.
-

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 population-based 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. Giuliani, 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 fomentar conciencia social en la formación académica de alumnos universitarios, 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 y la 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 por ejemplo escuelas primarias, secundarias y centros de salud tomándolos como lugar de encuentro de toda la población.

Autoevaluación

Conocer los efectos de la contaminación sobre la salud les permitirá a los vecinos de la cooperativa, contar con herramientas que le permitan comprender y entender mejor su entorno, a partir de la participación conjunta que presentemos entre la comunidad y la UNLP. En este sentido, entendemos que con estas herramientas podría generarse un cambio en la calidad de vida de los pobladores, ejerciendo su derecho a vivir en un ambiente saludable. Consideramos que la formación de recursos humanos con conciencia social, conocedores de lo que pasa en el entorno 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 Periodismo y Comunicación Social (Auxiliar)
Mujica, Mayra Nahir (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Alumno)
Fagali, Federico (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Alumno)
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 (Otra)
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 (Alumno)
Panaroni, Dario Hernan (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Auxiliar)
Sedan, Daniela Yazmine (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Auxiliar)
Tersigni, Carina Laura (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Auxiliar)
Costanzo, Marcela Isabel (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Alumno)
Andrinolo, Dario (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Jefe de Trabajos Prácticos)

Nombre completo	Unidad académica
Faccia, Paula Andrea (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Jefe de Trabajos Prácticos)
Quinteros, Magali Carolina (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Graduado)
Delaplace, Laura Andrea (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Profesor)
Silvestri, Maria Agustina (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Médicas (Alumno)
Giuliani, Daniela Silvana (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Graduado)
Garcia, Maria Pilar (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Alumno)

Organizaciones

Nombre	Ciudad, Dpto, Pcia	Tipo de organización	Nombre y cargo del representante
COOPERATIVA FUTURO ENSENADENSE	Ensenada, Buenos Aires	Cooperativa	Luis Carlá, Presidente