

EDUCACIÓN EN CONTEXTOS NO FORMALES



PRÁCTICAS EXTENSIONISTAS 2017 CÁTEDRA PRÁCTICA DE LA ENSEÑANZA. F.C.E. F. y N. - UNC

Diciembre de 2017

COMPILADORES

Ortiz Bergia, José Sabino

Ferrero-Roqué, María Teresa



EDUCACIÓN EN CONTEXTOS NO FORMALES

PRÁCTICAS EXTENSIONISTAS 2017 CÁTEDRA PRÁCTICA DE LA ENSEÑANZA F.C.E. F. y N. - UNC

Diciembre de 2017

COMPILADORES

Ortiz Bergia, José Sabino
Ferrero-Roqué, María Teresa

Compiladores: José Sabino Ortiz Bergia y María Teresa Ferrero-Roqué

Adaptación y diseño de portadas: José Sabino Ortiz Bergia

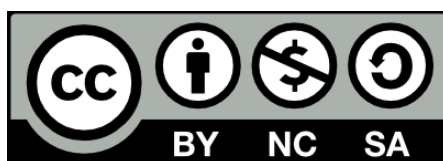
Formato: Libro digital, PDF

[Para acceder a la versión digital online](#)

Cátedra Práctica de La Enseñanza. Departamento de Enseñanza de la Ciencia y la Tecnología. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales- Universidad Nacional de Córdoba.

El contenido de los artículos es de exclusiva responsabilidad de los autores

ISBN 978-950-33-1452-4



Esta publicación está bajo una Licencia Reconocimiento-No comercial-Compartir bajo la misma licencia 2.5 Argentina.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/ar/>

Educación en contextos no formales: prácticas extensionistas 2017: cátedra Práctica de la Enseñanza, FCEFyN - UNC / María Teresa Ferrero de Roqué ... [et al.]; compilado por José Sabino Ortíz Bergia; María Teresa Ferrero de Roqué. - 1a ed. - Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 2018.
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-950-33-1452-4

1. Educación. 2. Formación Profesional. 3. Enseñanza. I. Ferrero de Roqué, María Teresa II. Ortíz Bergia, José Sabino, comp. III. Ferrero de Roqué, María Teresa, comp.
CDD 570.711

Contactos

María Teresa Ferrero-Roqué

Tutora Cátedra Práctica de la Enseñanza. F.C.E. F. y N. UNC

E-mail: practicafcefyn@gmail.com mtferreroroque@gmail.com

ISBN 978-950-33-1452-4



Hecho el depósito que marca la Ley 11.723

Córdoba, Argentina 2018. Libro digital, PDF.



FCEFyN

Facultad de
Ciencias Exactas
Físicas y Naturales

DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

CÁTEDRA PRÁCTICA DE LA ENSEÑANZA



PRÁCTICAS EXTENSIONISTAS 2017

Profesor Tutor: Ms Cs y Bióloga María Teresa Ferrero-Roqué

EQUIPO DOCENTE

Prof. Titular: Dra. Maricel Occelli

Prof. Adjunto: Dr. Claudio Sosa

Prof. Asistente: Mgter. María Teresa Ferrero

Prof. Ayudante: Mgter. Priscila A. Biber

ÍNDICE

PREFACIO por María Teresa Ferrero-Roqué	Pág. 8
CAPÍTULO 1: MANOS PARA LA INCLUSIÓN: ELABORACIÓN DE MATERIAL AUDIOVISUAL CON LENGUAJE DE SEÑAS por Camila Nerea Barrionuevo y Eliana Ayelén Ferreyra	Pág. 10
CAPITULO 2: TALLER: IMPORTANCIA DE LA POLINIZACIÓN PARA LAS PLANTAS CON FLORES por Romina Mariana Bodoira y María Florencia Bogino	Pág. 28
CAPÍTULO 3: TALLER DE RECREACIÓN AMBIENTAL: ACTIVIDAD LÚDICA “BÚSQUEDA DEL TESORO” por Ximena Ayelén Broeiro y Natalia Servetto	Pág. 50
CAPÍTULO 4: REFLEXIÓN SOBRE EL PROYECTO “CLUB DE CIENCIAS” DE BARRIO COMERCIAL (CÓRDOBA) por Agustín Francisco Caviglia	Pág. 80
CAPÍTULO 5: PROYECTO DE UNA MUESTRA EDUCATIVA ITINERANTE SOBRE LA BALLENA FRANCA AUSTRAL PARA COMPLEMENTAR LA EDUCACIÓN DE NIVEL PRIMARIO DE LA ARGENTINA por Larisa Guttlein y Luciana Noriega Noriega	Pág. 104
CAPÍTULO 6: COMUNA DE VILLA LA BOLSA, CÓRDOBA “PREVENCIÓN DE ACCIDENTES VINCULADOS A LOS ANIMALES VENENOSOS DE CÓRDOBA” SEMINARIO EDUCATIVO por Gabriel Herrera	Pág. 120
CAPÍTULO 7: PROYECTO DE GESTIÓN DE RESIDUOS “NO TIRES TU BASURA EN LA BOLSA” por Luciano La Porta	Pág. 166
CAPITULO 8: PUESTA EN VALOR DE LOS ESPACIOS ABIERTOS AL PÚBLICO DEL SERPENTARIO CÓRDOBA (CZA): REMODELACIÓN DE LOS MURALES GRÁFICOS por Micaela del Valle Rassino	Pág. 185

CAPÍTULO 9: PUESTA EN VALOR DE LOS ESPACIOS ABIERTOS AL PÚBLICO DEL SERPENTARIO CÓRDOBA (CZA): DISEÑO DE INFOGRAFÍAS. Pág. 212
por Ailín Daira Aguirre Varela

CAPÍTULO 10: ESTRATEGIAS DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA PARA FAVORECER LA PREVENCIÓN DE INFECCIONES RESPIRATORIAS Y LA PROMOCIÓN DE HÁBITOS SALUDABLES EN TRABAJADORES DE UNA FÁBRICA METALÚRGICA. Pág. 239
por Pamela Elizabeth Rodríguez

CAPITULO 11: CONCIENTIZACIÓN SOBRE EL IMPACTO DEL TRÁFICO ILEGAL EN LA FAUNA NATIVA: UNA INTERVENCIÓN NO FORMAL A TRAVÉS DE INFOGRAFÍAS EN EL ZOOLOGICO DE CÓRDOBA. Pág. 255
por Raúl Eduardo Villarreal

PREFACIO

Este libro presenta una serie de experiencias didácticas en diversos formatos, desarrolladas por estudiantes que cursaron Práctica de la Enseñanza del Profesorado en Ciencias Biológicas de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba en el año 2017. Se encuadran en las “Prácticas Extensionistas” propuestas por la cátedra como una instancia alternativa de trabajo extracurricular, tales como: participación en proyectos institucionales, en capacitaciones en áreas específicas, en grupos de investigación, en trabajos comunitarios, etc.; en un todo coherente con lo que expresan los nuevos lineamientos curriculares para los profesorados universitarios cuando indican que “la formación de grado universitario debe generar condiciones que permitan diversificar las experiencias de formación” evitando que éstas se restrinjan al aula universitaria (CIN, 2013 en Ocelli, et al., 2017). Considerando estas nuevas exigencias buscamos ofrecer oportunidades para el desarrollo de capacidades, como también de conocimientos de las múltiples alternativas de participación social y académica que existen en el ejercicio de la profesión. Por lo tanto, resulta insoslayable que la formación del profesor brinde oportunidades de prácticas de enseñanza de biología no formales o de carácter extensionista (Ocelli, et al., 2017).

El libro desarrolla en cada uno de los capítulos las prácticas realizadas en una determinada institución. La planificación de un diseño de intervención y las estrategias implementadas por los estudiantes, que nos ofrece la educación no formal, se constituyen en unos de los recursos cruciales de nuestras prácticas. Estas enfatizan y orientan el diseño e implementación de nuevos formatos de planificaciones adecuados a las necesidades y requerimientos de cada establecimiento, con la intención de acompañar a los alumnos desde la cátedra y la institución de referencia en los “primeros trazos de estas nuevas organizaciones curriculares”. Se prevén dos modalidades: en una de ellas realizan observaciones previas en la institución que corresponda (máximo 5 horas) para reconocer el contexto y diseñar una intervención acorde a las necesidades de cada establecimiento. Posteriormente, la implementan y confeccionan un ensayo de los aprendizajes logrados, así como una propuesta de intervención (planificaciones de salidas, talleres o diseños de proyectos) para desarrollar y/o ser entregada a la institución para su posterior concreción. La otra modalidad, está vinculada a estudiantes que cuentan con participación en proyectos de extensión educativa, quienes pueden optar por realizar un análisis reflexivo de uno de ellas. Para su acreditación deben presentar un relato y un escrito del análisis reflexivo de la experiencia el cual debe estar organizado según ejes teóricos y sus correspondientes referencias. Las características de las

actividades y/o propuestas a desarrollar, como es posible apreciar en cada uno de los capítulos que se desarrollan en esta obra, responden a los requerimientos del establecimiento en la cual están inmersos los practicantes (Ferrero de Roqué, 2016).

Queremos expresar nuestro reconocimiento a los organismos de la provincia de Córdoba, de naturaleza variada, pero con un denominador común: la educación no formal. Asimismo, a los respectivos tutores institucionales por su contribución en los diferentes roles; fundamentalmente profesionales vinculados al área de educación con el apoyo incondicional de sus respectivas autoridades. En este sentido destacamos: La Universidad Libre del Ambiente, La Reserva General San Martín, El Jardín Botánico de Córdoba dependientes del área Medio Ambiente de la Municipalidad de Córdoba; el Centro de Zoología Aplicada dependiente de la FCEFYN_UNC, el Instituto de Conservación de Ballenas (ICB), Instituto de Virología “Dr. J. M. Vanella”. FCM. UNC y Área de Medio Ambiente de la Comuna “Villa La Bolsa”.

Pretendemos como formadores de formadores con esta obra, compartir nuestra experiencia de modo que “estimule la reflexión permanente, sugiriendo una lectura con libertad y con espíritu constructivo, sabiendo que no se proponen recetas sino, más bien, se comparten experiencias y aportes metodológicos”. La invitación es a explorarlas para encontrar en ellas ideas, conceptos y modalidades que permitan mejorar las prácticas. También será posible cuestionarlas con actitud constructiva y hasta aprender de los errores o diferencias que se pudieran observar. El propósito es, en síntesis, abrir un espacio para la recreación, la valoración y la discusión hacia el interior de cada espacio curricular e institucional.

María Teresa Ferrero de Roqué
Profesora Tutora por la Cátedra de Práctica de la Enseñanza

Capítulo 10

ESTRATEGIAS DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA PARA FAVORECER LA PREVENCIÓN DE INFECCIONES RESPIRATORIAS Y LA PROMOCIÓN DE HÁBITOS SALUDABLES EN TRABAJADORES DE UNA FÁBRICA METALÚRGICA

Cátedra Práctica de la Enseñanza- Instituto de Virología “Dr. J. M. Vanella”. FCM. UNC.

Rubol S.A.I.C.F.

Pamela Elizabeth Rodríguez

rpamelaelizabeth@gmail.com

RELATO

Las actividades de extensión generan situaciones alternativas de trabajo extracurricular, participación en proyectos institucionales, en capacitaciones en áreas específicas, en grupos de investigación, en trabajos comunitarios, entre otros. En el ámbito de la práctica es de importancia ejercitar la enseñanza de la biología y sus afines en ámbitos no formales y coincido en la definición aportada por SEU-UNC quienes consideran que la extensión implica la construcción de una relación donde se pone en juego el conocimiento como capital para satisfacer necesidades.

El Instituto de Virología “Dr. J. M. Vanella” (InViV) es un centro de la Universidad Nacional de Córdoba dependiente de la Facultad de Ciencias Médicas, dedicado a la investigación, docencia y extensión universitaria en el campo de la Virología Médica. Además de las actividades de investigación y docencia en el ámbito universitario, en el InViV se llevan a cabo actividades extensionistas tendientes a afianzar los vínculos entre dicha institución y diversos ámbitos de nuestra comunidad. Con estas propuestas se procura fortalecer los lazos de encuentro entre las diferentes instituciones involucradas y generar un espacio de retroalimentación y enriquecimiento mutuo.

En la actualidad una de las preocupaciones de los docentes e investigadores, la cual

239

comparto como futura docente e investigadora, se refiere a la escasa vinculación entre los diferentes niveles educativos. Reconociendo que dicha temática es compleja y atendiendo a esta necesidad, la propuesta del InViV es concretar experiencias de articulación entre la institución universitaria y las escuelas de nivel primario, secundario y terciario. Para este fin, bajo la dirección y coordinación de la Prof. Dra. Alicia Cámara, se desarrollan diferentes proyectos de actividades extensionistas (particularmente transferencia y promoción de la prevención) en conjunto con docentes, alumnos y demás integrantes de la comunidad escolar. Actualmente se encuentran en marcha algunos de ellos que implican a establecimientos de Córdoba, Arroyito y Villa María. Cada institución participa desde su especialidad y se trata de generar y fortalecer las relaciones interinstitucionales, propiciando nuevas experiencias educativas que combinen de manera creativa los aportes e intenciones de las instituciones participantes.

En consecuencia, como institución se propone a la sociedad:

- Crear y fortalecer lazos de vinculación interinstitucional entre el InViV y diversas instituciones y organismos de nuestra comunidad.
- Promover la articulación educativa entre el nivel medio y la universidad.
- Fomentar la vinculación pedagógica entre la universidad y la comunidad.
- Contactar a los estudiantes de niveles primario, secundario, y terciario con la actividad científica.
- Generar estrategias pedagógicas que faciliten el paso hacia la universidad.
- Favorecer la autonomía intelectual y el desarrollo del pensamiento crítico.
- Fortalecer el conocimiento de circulación y caracterización de variantes virales y chlamidiales en nuestro medio.
- Promover acciones asociativas con otras instituciones para lograr fines comunes académicos, de docencia, de investigación y de extensión.
- Propiciar procesos de integración con distintas organizaciones e instituciones, alentando el establecimiento de programa de Redes.
- Instrumentar estrategias de comunicación y apropiación pública de los resultados, a través de la transferencia tanto a la comunidad científica y autoridades sanitarias, como a posibles beneficiarios o usuarios directos de los mismos.

Dentro del InViV el Laboratorio de Influenza y otros Virus Respiratorios es Centro Nacional de Influenza para la Organización Mundial de la Salud desde el año 1964. Contribuye con la investigación en la caracterización de cepas locales y participando anualmente en actividades de vigilancia epidemiológica y virológica del virus Influenza y otros virus respiratorios como Metapneumovirus (MPV), además de brindar transferencias educativas. Mi participación en este laboratorio comenzó en el año 2011, cuando ingresé a realizar la tesina para obtener el título de Bióloga y decidí permanecer trabajando con virus respiratorios en la tesis de Doctorado.

Como miembros del laboratorio consideramos que los aportes surgidos de las investigaciones realizadas contribuyen tanto al conocimiento de agentes virales generadores de infecciones respiratorias desde las ciencias básicas (biología celular, molecular y eco-epidemiológico) como desde las ciencias aplicadas, a través del impacto sanitario. Los avances en estos conocimientos quedarían en el ámbito científico si solo se difundieran mediante la comunicación científica, sin embargo, gracias a la divulgación y la educación trasciende este contexto.

Los especialistas en pedagogía afirman que lleva tres generaciones internalizar ciertos cambios y que por lo general son inducidos por los hijos de las familias, es decir que la transmisión de un cambio de hábito, por ejemplo, viene desde las edades tempranas hacia los mayores en la sociedad. Entonces nos planteamos la siguiente pregunta: ¿Por qué no intentar una actividad de extensión educativa y a la vez de suma importancia sanitaria preventiva en la comunidad, a través de la transferencia de estrategias para mejorar la calidad de vida de todos los ciudadanos en el menor tiempo posible y de manera sistemática?

En lo que se refiere a la educación, como he aprendido junto a mi directora de tesis y en el cursado del profesorado, la transposición didáctica es la estrategia pedagógica que permite que un nuevo conocimiento investigado sobre agentes virales respiratorios y su prevención, desde el laboratorio de virus respiratorios del InViV, sea traducido de modo adecuado a diferentes niveles educativos y sociales.

Teniendo en cuenta esta postura tomada por el Instituto y miembros del laboratorio en el que soy doctoranda, cuando se planificó mi proyecto de tesis, se pensó en incluir un objetivo relacionado con la extensión universitaria no sólo en los niveles educativos, sino también en otros ámbitos de la sociedad como centros vecinales y fábricas entre otros. El objetivo que

planteamos entonces fue el de generar estrategias de extensión a partir de las investigaciones que permitan mejorar la calidad de vida de algunos sectores de la población de Córdoba.

En consecuencia, en los primeros meses del año 2017, acordamos trabajar con una fábrica metalúrgica denominada RUBOL S.A.I.C.F. Es de importancia destacar que las autoridades de la metalúrgica, estuvieron de acuerdo con la iniciativa y expresaron su necesidad de mantener la estrategia en el tiempo, ya que consideran fundamental concientizar e insistir en el cuidado de la salud hacia sus trabajadores. En primera instancia, luego de charlas de acuerdos con las autoridades, realizamos material gráfico para la difusión y previa concientización sobre prevención de infecciones respiratorias. En segunda instancia fuimos al encuentro con los trabajadores en el horario del almuerzo que estaba dividido en tres turnos de 45 minutos cada uno, esto debido a que las máquinas operadas por los trabajadores no podían detenerse por lo que no pudimos reunir a todas las personas en un mismo momento y lugar. En ese tiempo les comunicamos cómo sería la intervención lo que implicaría la participación de los trabajadores y administrativos y por último la ejecución a través de la toma de muestras de aquellos que comunicaron bajo consentimiento su predisposición para participar y la presentación de los resultados. Esta secuencia de pasos puede evidenciarse en las siguientes imágenes.



Figuras 1. Material gráfico presentado en la institución previo a la charla informativa y toma de muestra. Elaborado por Biól. Rodríguez Pamela E.



Figuras 2. Primer encuentro. Charla informativa sobre prevención de infecciones respiratorias y promoción de la salud. Fotos: Pasante del laboratorio Bióq. Manso Miriam. Lugar: Comedor de la fábrica.



Figuras 3: Imágenes de toma de la muestra (hisopado nasofaríngeo), los participantes iban llegando por turnos. Fotos: Dra. Cámara Alicia. Lugar: sala de reuniones de la fábrica.





Figuras 4: Imágenes del último encuentro con la devolución de los resultados. Fotos: Dra. Cámara Alicia. Lugar: Comedor de la fábrica

En esta experiencia y teniendo en cuenta lo referido en los primeros párrafos, creo que el mayor logro conseguido fue el contacto con el establecimiento y que fueran ellos los que expresaran la necesidad de este trabajo conjunto y la posibilidad de continuarlo en el tiempo. Esto nos permite manejarnos bajo las premisas de una actividad extensionista, hacer partícipes reales de las investigaciones a la gente común y no caer en la mera “divulgación científica” a la que la sociedad está acostumbrada.

ENSAYO

INTRODUCCIÓN

Desde la asignatura de Práctica de la Enseñanza proponen el desarrollo de “Prácticas Extensionistas”, es decir prácticas diversas que “se asientan en y construyen una relación donde se pone en juego el conocimiento como capital para satisfacer necesidades” (SEU-UNC, 2011). La que se presenta se ajusta a una de las modalidades propuestas, en la cual aquellos estudiantes que cuenten con participación en proyectos de extensión opten por realizar un análisis reflexivo de una experiencia concretada o en curso (Ocelli, et al., 2017). Por otro lado las experiencias de extensión cuentan en la historia del InViV con una trayectoria que va desde el año 2006 hasta la actualidad. Los proyectos fueron aprobados desde la

Secretaría de Extensión de FCM por resoluciones del Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba.

Considerando la replicabilidad y aceptación por parte de las instituciones como escuelas públicas y privadas, secundarias y terciarias de Capital e interior de la provincia Córdoba y su permanencia en estos diez años, nos estimula a brindar estas actividades, para abordar problemas con una perspectiva crítica, social y transformadora (Pérez Monroy, 2007).

Teniendo en cuenta la relevancia de las actividades de extensión y el Relato presentado previamente: “Estrategias de extensión universitaria para favorecer la prevención de infecciones respiratorias y la promoción de hábitos saludables en trabajadores de la industria”, se proseguirá con el análisis de cada una de las acciones llevadas a cabo en esta práctica extensionista a partir de los siguientes ejes teóricos: extensión universitaria, articulación de la investigación con instituciones de la sociedad, (los ciudadanos como sujetos en acciones desarrolladas en el ámbito científico), comunicación y divulgación a la comunidad: acciones preventivas.

Consideramos que es de suma importancia favorecer en la sociedad, en las personas no profesionales la participación en acciones desarrolladas en el ámbito científico. Es sabido que para el común de las personas, los “científicos” en general son englobados en un estereotipo que incluye un trabajo aislado, poco relacionado con la vida cotidiana y que el conocimiento que generan sólo es compartido en su ámbito (García, 2014). En la actualidad existen muchos proyectos y entidades que promueven que los profesionales que trabajan en ese ámbito salgan a la calle y difundan sus trabajos en escuelas, muestras entre otros. Para acabar con esos estereotipos donde se engloba a los científicos debido a que consideramos que somos personas incluidas en la sociedad, atravesadas por una cultura, emociones y sentimientos es que sería favorable ir más allá de la mera difusión y divulgación de los conocimientos; es decir, se debe hacer énfasis cada vez más en el ofrecimiento de un servicio o atender a las necesidades que presenta la sociedad.

DESARROLLO

Extensión universitaria

Hoy en día entendemos que la extensión universitaria es quizá la función menos claramente definida, más diversamente entendida y más vulnerable a los cambios de las

situaciones políticas internas y externas de la universidad (Pacheco, 2004). La extensión pretende ser singular constituyendo un espacio de construcción conjunta, solidaria y comprometida con los sectores sociales con los que co-construimos la sociedad y diferenciada de las actividades de docencia e investigación, pero a su vez articula con ambas ya que todas involucran el proceso de enseñanza y de aprendizaje (E-A). Además constituye un aporte fundamental a la planificación de la enseñanza formal universitaria y para la orientación, tematización de la investigación científica.

Se piensa a la extensión como una acción interdisciplinaria cuyo objetivo está centrado en abordar integralmente, junto a la comunidad, problemas o temas que se perciben como relevantes. La vinculación tiene como propósito principal el encuentro con otros, en relación de pares sociales con la intención de un mutuo enriquecimiento. También favorecer la participación de todos los actores, articular diferentes recursos, buscar alternativas de solución en forma conjunta, contribuir a la transformación de la realidad, mejorando la calidad de vida de la comunidad involucrada y volver así más sólidos los vínculos entre la universidad y la comunidad.

Infecciones respiratorias: una problemática de todos los años en la sociedad

Las infecciones respiratorias (IR) en humanos representan una de las causas más frecuentes de morbimortalidad en la sociedad. Son procesos infecciosos multicausales debidos a diferentes agentes biológicos y facilitados por factores físicos, químicos, emocionales. Suelen reconocerse al asociarse con baja asistencia escolar o laboral, aumento en las visitas a centros de salud, entre otras conductas por parte de la sociedad (Samransamruajkit, et al. 2008; Maffey, 2008). Dentro de los agentes biológicos infecciosos están entre otros las bacterias y los virus.

Las IR agudas se definen como infecciones del aparato respiratorio, causadas por virus o bacterias, que tienen una evolución menor a 15 días y que se manifiestan con síntomas relacionados con el aparato respiratorio tales como tos, rinorrea, obstrucción nasal, odinofagia, disfonía o dificultad respiratoria, acompañados o no de fiebre (Ministerio de Salud de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2011).

Todas las infecciones respiratorias virales comparten la misma vía de transmisión, lo hacen por contacto directo de persona a persona a menos de un metro de distancia, por microgotas generadas cuando la persona-fuente tose o estornuda o por procesos

generadores de aerosoles, y por contacto indirecto, a través del roce con objetos contaminados (fómites) (Broor et al., 2008).

Acciones desarrolladas: implementación, comunicación y divulgación

A continuación, se procederá a describir cada acción llevada a cabo en este proyecto. En primer lugar, se prepararon los materiales de difusión de la temática, que incluían medidas de prevención de infecciones respiratorias y hábitos saludables, con el objetivo de que los participantes del proyecto conocieran de antemano sobre nuestra visita y que les quedara material gráfico para colocar en lugares estratégicos de las instalaciones y recordar frecuentemente las medidas saludables. Esta medida fue solicitada principalmente por las autoridades del establecimiento, los que colocaron la información en una plataforma virtual a la que tienen acceso los administrativos y los operarios fueron informados en el horario de almuerzo y a través de los afiches colocados en la cocina y en dos áreas estratégicas dentro de la fábrica.

Entre otras acciones llevadas a cabo con posterioridad, podemos señalar el hecho de hacer efectiva la charla, particularmente para los obreros y administrativos, presentando de manera verbal y haciendo alusión a las gráficas enviadas previo al encuentro y que se mostraron en el relato. Esta fue realizada en el comedor de la fábrica y se repitió tres veces en dos semanas consecutivas porque los trabajadores cuentan con turnos rotativos tanto para almorzar como para asistir al trabajo: hacen horario diurno o nocturno. En esta presentación se hizo énfasis en las estrategias y medidas de hábitos saludables que permitan la promoción de la salud y se les propuso la participación voluntaria y bajo su consentimiento a ser muestreados a través de la toma de un hisopado nasofaríngeo para hacer diagnóstico de Metapneumovirus humano (MPVh) y otros virus respiratorios. El objetivo fue hacerlos partícipes activos de una investigación científica, para luego obtener un panorama de la posible circulación del virus en una población que se considera sana. Además de firmar el consentimiento, realizamos una breve encuesta sobre la temática a tratar (hábitos saludables, conocimiento de infecciones respiratorias, participación de la comunidad científica en la sociedad).

Participación de los trabajadores en la investigación

Para tomar las muestras de hisopado nasofaríngeo, realizamos dos visitas a las instalaciones de la fábrica. Fueron 38 trabajadores voluntarios que firmaron el consentimiento para que se les tomara la muestra (de un total de 96 que componen la planta completa). Todos

los voluntarios fueron adultos entre 21 a 79 años de edad y 35/38 de ellos fueron varones y sólo 3/38 mujeres.

Para realizar la toma del hisopado nasofaríngeo se nos proporcionó un espacio en la sala de convenciones del lugar, por lo que los trabajadores iban saliendo por turnos para tal fin, ya que las máquinas que operan no pueden dejar de funcionar. Las muestras obtenidas fueron llevadas al INVIV y para ser procesadas y analizadas realizando técnicas de detección molecular para MPVh y otros virus respiratorios.

Resultados y comunicación a los miembros de la comunidad fabril

Los resultados obtenidos de dichas pruebas fueron comunicados en reuniones que se acordaron nuevamente con el área de recursos humanos del establecimiento. Para esto presentamos un poster explicativo con un resumen de la secuencia realizada y con los resultados obtenidos, que se adjunta a continuación:





InViV Instituto de Virología
Dr. José María Vanella



ESTRATEGIAS DE EXTENSIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN DE CÓRDOBA A PARTIR DE INVESTIGACIONES SANITARIAS. 2017.

Pamela E. Rodríguez, Pedro I. Gil; Miriam Benso; Matías Liendo; Jorge A. Cámara; M. Gabriela Paglini y Alicia Cámara.
Laboratorio de Virus Influenza y Otros Virus Respiratorios y Laboratorio Relación Virus-Célula.
InViV-FCM-UNC.

1- Objetivo: Generar estrategias de extensión a partir de las investigaciones obtenidas para mejorar la calidad de vida de la población de Córdoba que asiste a escuelas, fábricas, centros vecinales, etc.

2- Percepción de la necesidad de la fábrica de trabajar con Promoción de la Salud
Autorizaciones
Difusión previa con afiches
Charla dialogada con los operarios, administrativos y

3- Toma de la muestra
Primera encuesta



4- Materiales y Metodologías aplicadas



Extracción de ARN



Gel con muestras (+) de CoVh

5- Resultados



Reflexión final: Se obtuvieron 38/96 muestras.
Agradecemos a la empresa permitirnos llevar a cabo este trabajo importante para la salud comunitaria.
La salud y la educación mejoran con las investigaciones científicas. Los estudios deben ser continuados y llevarse a cabo en todos los sectores de la sociedad.

MUCHAS GRACIAS!!

Figura 1: Póster presentado donde se sintetiza el proceso realizado y los resultados obtenidos.

De las muestras obtenidas, procesadas y analizadas se encontraron dos casos positivos para el MPVh (2/38), mientras que no se hallaron para los otros virus analizados. Se les explicó que el virus encontrado circula en la estación de primavera, por tal motivo era factible de encontrarlo. Las personas que resultaron positivas no reportaron síntomas al momento de la toma de la muestra, se les comentó en consecuencia que es de esperar esa situación debido a que como personas adultas se encuentran con un sistema inmune maduro y mejor preparado para defenderse de las enfermedades y poder continuar con su rutina diaria.

Resultados de las encuestas

La encuesta que se les entregó en el momento de la charla junto con el consentimiento constó de las siguientes preguntas y formato:

Primera Encuesta sobre el Taller de Infecciones Virales Respiratorias 2017
Trabajadores de RUBOL S A / C F -Córdoba.

1- Los afiches sobre prevención, colocados en las instalaciones ¿llamaron su atención?

2- ¿Cotidianamente usted tenía en cuenta los hábitos positivos y negativos asociados a infecciones respiratorias?

3- Qué opina del acercamiento de investigadores de la Universidad para realizar una actividad conjunta con el personal de la fábrica?

¡Muchas Gracias!

Esta, fue respondida por 34 personas; aquellas que lo hicieron, no necesariamente se tomaron la muestra y algunos que nos permitieron realizar el hisopado no la entregaron, por ese motivo el número de encuestas varía respecto al número de personas muestreadas. Los resultados de la misma fueron:

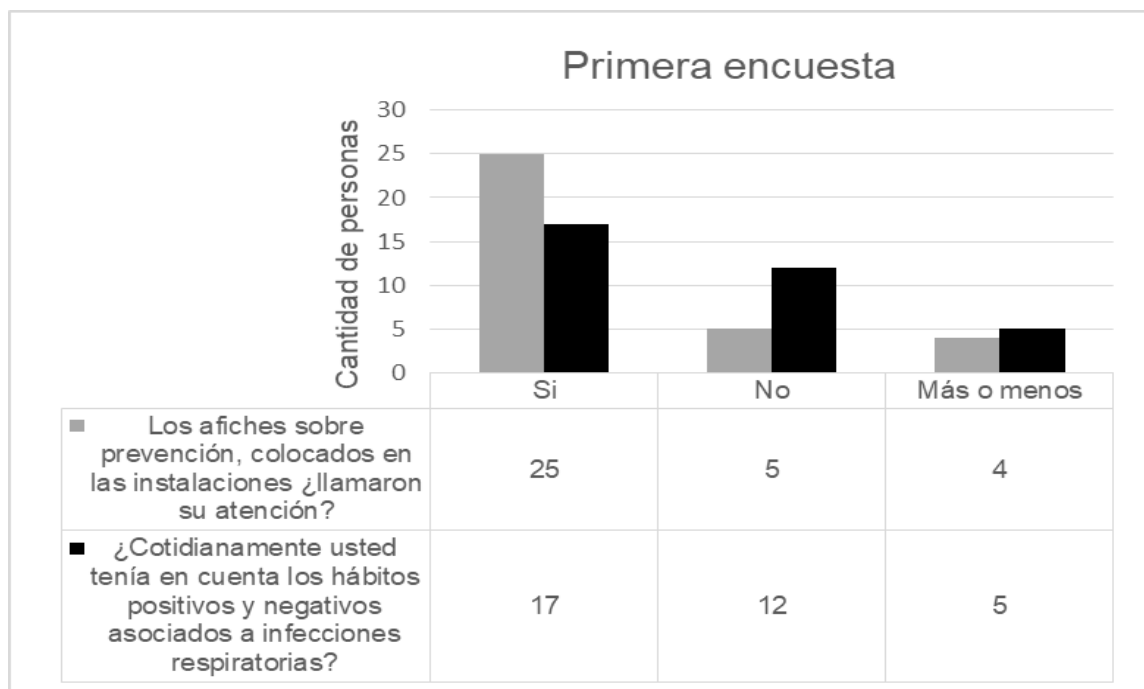


Figura 2: Resultados que grafican las respuestas de las personas encuestadas. N=34.

Se puede observar que en general la mayoría de las personas tomaron como favorable a lo que se refiere la primera pregunta. Mientras que la segunda fue más equitativa en sus respuestas. Teniendo en cuenta la última pregunta, al ser de libre interpretación lo que se pudo analizar es que en general consideraron que la propuesta de la experiencia fue buena, positiva e interesante y que favorece la promoción de la salud.

Por último en la charla donde se les presentaron los resultados se les entregó una segunda encuesta. De estas hemos recibido 13 devoluciones.

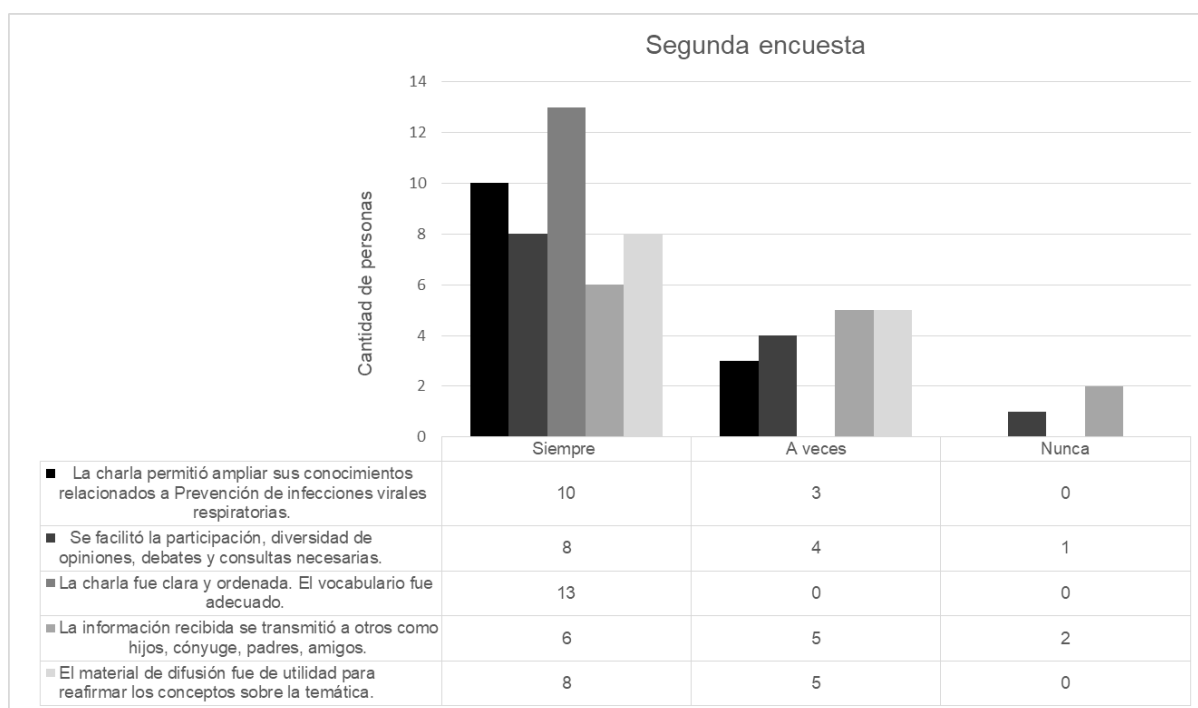


Figura 3: Gráfica que muestra los resultados de las respuestas de los participantes. N=13.

Como se puede ver en el gráfico en todas las preguntas la mayor frecuencia de respuestas fue favorable.

REFLEXIONES FINALES Y CONCLUSIONES

Como puede leerse en el desarrollo de las acciones llevadas a cabo para esta experiencia, fue para nosotros de suma importancia tener en cuenta y adecuarnos a las posibilidades que nos brindaron los administrativos y la disponibilidad para salir de su puesto de trabajo por parte de los operarios. Por este motivo se realizaron las charlas en el almuerzo, algunos expresaron que esa situación no permitía prestar toda la atención a nuestra

disertación, pero no se podía interferir en el funcionamiento de la fábrica. Este es uno de los puntos que se pueden fundamentar y permiten concluir que hemos tenido en cuenta uno de los ejes más importantes cuando decimos que las estrategias de extensión deben responder a las necesidades de la entidad extra-universidad participante (SEU-UNC, 2011).

Teniendo en cuenta los resultados de las pruebas de detección de virus respiratorios, fue la primera vez que realizamos una experiencia con personas adultas no hospitalizadas y en edad activa. En general la mayoría de los estudios para MPVh y para otros virus respiratorios son llevados a cabo en pacientes niños internados y en personas adultas cuando son inmunocomprometidas (Haas et. al., 2013; Thiberville et. al., 2014; Widmer et. al., 2012). Si nos focalizamos en la estacionalidad de MPVh, era de esperar que encontráramos casos positivos, ya que este virus se caracteriza por circular entre los últimos meses de invierno, en primavera y primeros meses del verano (Schildgen et al., 2011), esta información fue comentada en la charla donde se presentaron los resultados. Por estos motivos, concluimos de manera parcial que es sumamente importante incluir en la epidemiología del virus a aquellos casos que podrían considerarse como asintomáticos ya que sin conocerlo están participando del proceso de transmisión.

Analizando las respuestas de las encuestas que tuvimos, podemos ver que en la primera entregada, antes de la toma de la muestra, a la mayoría de los que la respondieron les pareció una actividad positiva para su lugar de trabajo y que las medidas explicitadas en los afiches permitieron atrapar su atención. En consecuencia, consideramos como grupo que esa actitud es un primer paso para motivar a los trabajadores a tener en cuenta esos hábitos saludables. Es sabido que con frecuencia, aquellos hábitos tan cotidianos como el lavado de manos suele pasar inadvertido en la rutina diaria, por ese motivo las autoridades de la fábrica nos pidieron que hiciéramos énfasis en esa medida.

La segunda encuesta fue pensada para poder contrastar con la primera, pensando que nos permitiría evaluar de forma cualitativa, en mayor medida, el posible cambio generado en sus hábitos cotidianos luego de haber experimentado nuestra propuesta extensiva. Al contar con un número menor de personas que las respondieron no podríamos hacer un análisis acabado, pero de manera global se puede concluir que tanto las charlas como el material de difusión fueron novedosos o útiles para ampliar los conocimientos sobre las infecciones respiratorias o recordarles los hábitos saludables. El punto más importante de la misma y al cual referimos en todos los encuentros fue el hecho de que los trabajadores pudieran replicar

lo aprendido en sus hogares, no sólo por la información, sino que dentro de un grupo familiar: una persona adulta puede estar infectado con el virus pero no presentar síntomas, mientras que si hay personas adultas mayores o niños en su núcleo, pueden ser susceptibles de enfermarse de gravedad (Schildgen et al., 2011). A pesar de esto, como puede verse no hay muchas diferencias entre los que dijeron que sí y los que no, por este motivo como grupo y a modo de conclusión sobre estas respuestas, volvemos a pensar en la pregunta inicial que despertó nuestra inquietud e insistir en fomentar que se comparta con la familia: ¿Por qué no intentar una actividad de extensión, educativa y científica?

Por último, reflexionando sobre la actividad de extensión en sí misma, concluimos que es de suma importancia, como se dijo en la introducción, que la sociedad toda se sienta comprendida y sea consciente de su participación en la producción del conocimiento científico. Mis experiencias previas como participante invitada en jornadas de extensión con escuelas de todos los niveles, me animaron a considerar que la extensión es tan importante y necesaria como para incluirla en un objetivo de tesis. Esta postura se vio reforzada al constatar la aprobación del proyecto no sólo por el Doctorado en Ciencias Biológicas de la FCEFYN, sino también por un ente como el CONICET, quien solventa mi carrera de doctorado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Broor, S., Bharaj, P. & Chahar, H. 2008. Human metapneumovirus: a new respiratory pathogen. *J. Biosci*, 33(4): 483-493.
- García, M. (2014). Aproximación a la Representación Social del rol del científico en estudiantes del nivel medio. Estímulo a la vocación científica en los jóvenes. *Unciencia*. Recuperado el 17 de octubre de 2017 de: unciencia.unc.edu.ar.
- Haas, L., Thijsen, S., van Elden, L., and Heemstra, K. (2013). Human Metapneumovirus in Adults. *Viruses*, 5, 87-110.
- Maffey, A. 2008. Nuevos virus asociados a infecciones respiratorias en niños. *Arch Argent Pediatr*, 106(4), 341-350.

Ministerio de Salud de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. (2011). *Abordaje Integral de las infecciones respiratorias agudas. Guía para el equipo de Salud*. Ciudad Autónoma de Bs. As., República Argentina Dirección de Epidemiología - Ministerio de Salud.

Ocelli, M., Sosa, C, Ferrero, M. T. y Biber, P. A. (2017). *Prácticas Extensionistas*. Material de Trabajo. Cátedra Práctica de la Enseñanza. Profesorado en Ciencias Biológicas. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Universidad Nacional de Córdoba. Argentina.

Pacheco, M. (2004). Reflexiones en torno a la construcción del espacio de la extensión universitaria hoy. *Cuadernos de Educación*, (3), 21-30.

Pérez Monroy, N. (2007). *La importancia de la promoción de la salud dentro de las escuelas de educación básica*. Monografía. Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad Autónoma de Hidalgo.

SEU-UNC Secretaría de Extensión Universitaria. (2011). Pronunciamiento del III Foro de Extensión. Encuentros y desencuentros entre extensión, docencia e investigación.

Samransamruajkit, R., Hiranrat, T., Chieochansin, T., et al. 2008. "Prevalence, clinical presentations and complications among hospitalized children with influenza pneumonia." *International Journal Infectious Diseases*, 61:446-449.

Schildgen, V., van den Hoogen, B., Fouchier, R., (2011). Human Metapneumovirus: lessons Learned over the First Decade. *Clin. Microbiol. Rev.*, 24(4), 734-754

Thiberville, S., Salez, N., Benkouiten, S., et al., (2014). Respiratory viruses within homeless shelters in Marseille, France. *BMC Research Notes*, 7(1), 81.

Widmer, K., Zhu, Y., Williams, J. et al., (2012). Rates of Hospitalizations for Respiratory Syncytial Virus, Human Metapneumovirus, and Influenza Virus in Older Adults. *The Journal of Infectious Diseases*, 206, 56–62.

