

PRÁCTICAS SOCIO-COMUNITARIAS: APORTES A LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE LA MICROBIOLOGÍA

Resumen

El objetivo del presente trabajo es mostrar cómo la implementación de Prácticas Socio-Comunitarias (PSC) produjo un impacto positivo tanto en el proceso de enseñanza como en el proceso de aprendizaje de la Microbiología General y Ambiental. En el trabajo se demostró que la participación de los estudiantes en estas prácticas dotó a los mismos no solo de competencias disciplinares posibilitando la transferencia de los saberes adquiridos en las asignaturas, sino también que despertó su motivación intrínseca promoviendo la formación socio-crítica y una mejor comprensión de la complejidad disciplinar. Desde el punto de vista del proceso de enseñanza, la inclusión de las PSC al currículo puso en evidencia la necesidad de revisar nuestras prácticas docentes y despojarnos de modelos de enseñanza heredados con una fuerte tendencia a enseñar desde una visión lineal, tecnicista y academicista. Además, las PSC permitieron subsanar ausencias u omisiones en nuestros discursos como docentes en la enseñanza de nuestra disciplina que es la Microbiología. Como docentes de esta querida Universidad es nuestra obligación reafirmar con prácticas como éstas, el compromiso contraído con la sociedad de formar sujetos no solo dotados de "aptitudes" que colmen las expectativas de la demanda del mercado laboral sino también dotarlos de "actitudes" que lo comprometan con la realidad social.

Palabras clave: Prácticas Socio-Comunitarias, enseñanza en ciencias, motivación, Microbiología

Abstract

The objective of this work is to show how the implementation of Socio-Community Practices (SCP) had a positive impact on both the teaching process and the learning process of General and Environmental Microbiology. The work showed that the participation of students in these practices gave them not only disciplinary skills enabling the transfer of knowledge acquired, but also that aroused their intrinsic motivation promoting socio-critical formation and better compression of disciplinary complexity. From the point of view of the teaching process, the inclusion of PSCs in the curriculum showed the need to revise our teaching practices and divest ourselves of inherited teaching models with a strong tendency to teach from a linear, technicist and academicist vision. In addition, the PSC allowed to correct absences or omissions in our discourses as teachers in Microbiology. As teachers of this beloved University it is our obligation to reaffirm with practices such as these, the commitment made with society to train students not only endowed with "skills" that meet the expectations of the demand of the labor market but also endow them with "attitudes" that compromise with social reality.

Key words: Social-Community Practices, science education, motivation, Microbiology

Una tarea hermosa y desafiante que llevamos adelante es enseñar en ciencias y de manera más específica, enseñar Microbiología. Una característica distintiva en esta disciplina es que en materia de enseñanza se advierte una fuerte influencia de una visión empirista con un enfoque tecnocrático y de poca renovación didáctica. El “por qué” es multivariado y podríamos empezar por decir que existe una cierta tradición hegemónica de tono academicista, cimentada en la premisa de que la calidad educativa está dada por la acumulación de contenidos de acuerdo a currículos que deben cumplir con estrictas exigencias ministeriales. En mucho de los casos, los profesores son docentes-investigadores que realizan adaptaciones de los contenidos de acuerdo a las líneas de investigación que se llevan adelante, lo cual no estaría mal y hasta sería un buen aporte al proceso de enseñanza y el proceso de aprendizaje, ya que un docente que no domina los contenidos que debe enseñar, difícilmente pueda realizar su tarea (Tedesco, 2006). Sin embargo, el uso recurrente de esta práctica metodológica con profundizaciones de “supuesto interés científico” y atendiendo a la premisa “dar lo último, porque es lo más novedoso”, ocasiona un corrimiento del eje estructural de la disciplina desatendiendo la formación básica necesaria y el espíritu crítico del estudiante. Esto puede estar motivado por una carencia en la formación docente, con una fuerte tendencia a enseñar desde una visión lineal y acotada al saber adquirido durante la profesión de investigador. Esta condición estructurante también encuentra su sostenimiento en innegables verticalismos con una fuente importante de balcanización, que genera pocos espacios colaborativos donde se observa una fuerte resistencia a los cambios que muchos consideramos perentorios. Tampoco podemos cargar las tintas solo sobre los otros y como autocrítica debemos decir que muchas veces hemos seguido la inercia que nos empujaba a dejar las cosas como estaban, por emular “modelos de enseñanza” que supuestamente funcionaron bien durante años, o bien, para evitar conflictos. Sin embargo, con el tiempo (y al ir pintando canas) fuimos aceptando que, como afirman Freire y Guimarães (1989) “el conflicto hace nacer nuestra conciencia y negarlo es desconocer los mínimos pormenores de la experiencia vital y social. Huir de él es ayudar a la preservación del *statu quo*”.

Asumiendo que es necesario un cambio en la enseñanza de nuestra disciplina pensamos que no es suficiente con el coraje, al que hemos recurrido muchas veces haciendo innovaciones que no se sostuvieron en el tiempo. Es necesario entender que la innovación es parte de un triángulo estratégico que cierra junto con la formación compartida (tanto pedagógica como disciplinar), como así también la investigación a través de la evaluación de nuestras prácticas educativas. De allí nuestro compromiso con la formación docente (aprender a enseñar), lo que nos permitirá hacer nuevas miradas del contenido científico a enseñar desde modelos contextualistas, moderadamente realistas y racionalistas (Aduriz- Bravo, 2010), escribir sobre nuestras prácticas para someterlas a una autoevaluación y evaluación de nuestros pares y re-pensarlas de acuerdo a las conclusiones obtenidas. A partir de esta actividad reflexiva podremos obtener respuestas a preguntas tales como: ¿Por qué enseñamos los contenidos que enseñamos?, ¿Transmitimos información, conocimientos o saberes?, ¿Diferenciamos “trabajos prácticos aplicacionistas” de “prácticas profesionales”? ¿Contribuye lo que enseñamos en ciencia a un modo de pensar y actuar para provocar cambios sociales?, ¿Estamos formando a un futuro *profesional-ciudadano* comprometido con su realidad socio-cultural o buenos técnicos aptos para ser absorbidos por el mercado laboral?. Este cúmulo de inquietudes ocupando nuestra cabeza, nos interpeló sobre nuestra propia práctica docente y nos hizo pensar que es necesario llevar adelante una renovación didáctica en nuestra disciplina despojándonos de los esquemas tradicionales que se traducen en una fuerte subestimación del estudiante, con poca incitación a hacer emerger el deseo de aprender. Según el pedagogo francés Philippe Meirieu (2007) “es el educador quien debe crear situaciones que favorezcan la emergencia de este deseo. Estas situaciones son más favorables si son diversificadas, variadas, estimulantes intelectualmente y activas, es decir que pondrán al estudiante en situación de actuar y no simplemente en posición de recibir”. Basados en estos fundamentos es que emprendimos por primera vez el camino de las Prácticas Socio-Comunitarias (PSC), con la idea de salirnos de esquemas con una fuerte tendencia a enseñar desde una visión lineal y academicista. Además, pensamos a dichas prácticas como una herramienta que permitiera subsanar algunos aspectos discursivos que omitimos como docentes en la enseñanza de nuestra disciplina que es la Microbiología.

La primera etapa del trabajo consistió en seleccionar una temática que pudiera ser abordada desde los contenidos de las asignaturas que dictamos, relacionadas con la microbiología general y ambiental. La balanza se inclinó hacia la sensibilización sobre el lavado de manos, una práctica sencilla de la que habló por primera vez el médico húngaro Ignaz Semmelweis a mediados de 1800, pero que aún en el siglo XXI sigue gozando de una gran actualidad en el ámbito de la salud pública. El lavado de manos es una práctica sencilla de higiene que permite efectivamente cuidar nuestra salud, ya que disminuye la probabilidad de entrar en contacto con distintos agentes infecciosos microbianos interrumpiendo de manera efectiva el ciclo de esta contaminación. Sin embargo, y a pesar de las numerosas campañas de información, la falta o el incorrecto lavado de manos continúa siendo un tema de preocupación. Por este motivo, nos pareció importante desde nuestra disciplina, que nuestros estudiantes pudieran mostrar de manera práctica a niños en edad escolar cómo una buena higiene de las manos permite disminuir la cantidad de microorganismos presentes en las mismas y por lo tanto, disminuir el riesgo de contraer el 80% de las enfermedades respiratorias y gastro-intestinales.

La PSC fue llevada a cabo por 19 estudiantes y 4 docentes de dos carreras pertenecientes a la Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales: Microbiología y Técnico de Laboratorio. De la primera carrera participaron estudiantes de las asignaturas Microbiología I (2° año, 2°cuatrimestre) y Microbiología II (3° año, 1°cuatrimestre) y de la carrera Técnico en Laboratorio, estudiantes que cursaron la asignatura Microbiología General (3° año, 2°cuatrimestre). En el marco de la PSC se realizó la visita a 8 establecimientos educativos, un comedor comunitario y un centro integrador municipal. La secuencia de trabajo realizado en cada Institución se dividió en tres etapas. Durante la primera etapa se trabajó en los saberes previos de los niños con respecto a la diversidad del mundo microbiano y dentro de éstos a los gérmenes productores de enfermedad, haciendo hincapié en las manos como vehículo de dichos patógenos y a la historia del lavado de manos como práctica. Posteriormente, pasamos a la etapa de la experimentación, para poner de manifiesto la presencia de microorganismos a través de hisopados en distintos ambientes escolares u objetos que a los niños les interesaran (por ejemplo: baño, cocina, bancos, pisos, lapiceras, picaportes, etc.) y en sus propias manos (niños y docentes) sin lavado previo. Allí, nuestros estudiantes mostraron de manera práctica cómo debe realizarse un adecuado lavado de manos según recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud y se sometieron las manos de los niños a distintos tratamientos (lavados sólo con agua, con jabón, con alcohol en gel y sus interacciones). Estas últimas fueron hisopadas nuevamente y sembradas en placas con medio de cultivo para evidenciar el crecimiento microbiano. Durante la segunda etapa de trabajo, se realizó nuevamente una visita a cada Institución en donde se evaluaron los resultados del cultivo del material obtenido de los ambientes y de las manos, antes y después de un lavado efectivo y sometido a distintos tratamientos. Allí se pudo comprobar de forma práctica cómo un adecuado lavado reduce de manera efectiva la cantidad de microorganismos presentes en las manos. Luego, se realizaron tinciones que permitieron a los niños la observación directa de los microorganismos al microscopio. Este trabajo de experimentación sencillo mostró a los niños y adultos que trabajan con ellos, un mundo que no se puede ver a simple vista, que los sorprendió y generó conciencia de tomar en serio una práctica por medio de la cual tendrán menos riesgo de contraer enfermedades. Como corolario de la secuencia de trabajo en cada Institución, se propuso que los niños generaran ellos mismos la cartelería con información acerca del lavado de manos para colocar en su Institución, asegurándonos de la presencia de jabón líquido en los mismos. Así, los niños produjeron el material y nosotros nos encargamos de la digitalización y ploteo del mismo, para que ellos lo colocaran en sus baños. En algunas Instituciones desprovistas de jabón en los baños, se colocaron dosificadores con su correspondiente jabón líquido (ASDRIC, Comedor Ilusiones, Centro Integrador Municipal Río Limay y Escuela San José Calasanz de la localidad de Carnerillo). Además, se instó a los niños a convertirse en agentes multiplicadores de los saberes aprendidos entre sus pares en la propia escuela y en sus respectivos hogares.

Al realizar la evaluación de la PSC pudimos comprobar que la misma mostró un impacto positivo tanto en el proceso de enseñanza como en el proceso de aprendizaje. Cuando tratamos de pensar en cuales son los disparadores de la metodología a abordar en el aula, surge de modo particular un elemento central que sirve de nexo entre todas las temáticas de abordaje y éste es el aspecto

motivacional. El estudio contextual de la motivación en el escenario del aula implica trabajar el aprendizaje desde una cognición situada, los modelos socio-culturales y la interrelación de factores cognitivos y afectivos involucrados (Bono, 2004). Hidi (2006) cree que el interés es un aspecto que está implícito en la motivación intrínseca y que precisamente, una de las formas de evaluar a esta última es midiendo el grado de interés que despierta en el estudiante una temática determinada. Desde el punto de vista del proceso de aprendizaje, entendemos que las actividades realizadas en el marco de la PSC incidieron en un interés personal o individual de los estudiantes participantes, manifestando el deseo de implicarse en la tarea, que impactó en sentimientos como el disfrute de sentirse útil, la activación y la autonomía. Para nuestros estudiantes de la carrera de Microbiología que llevaron adelante la práctica, fue una oportunidad de generar competencia en transmitir saberes adquiridos relacionados a la microbiología general y ambiental, adaptando el lenguaje técnico a un uso más coloquial, para así hacerlo comprensible a un público más amplio, y sobre todo acercarlo a niños en edad escolar. Observamos que este tipo de intervenciones también generó en los estudiantes un interés situacional o contextual, ya que les permitió tomar proximidad con las características del entorno donde se desarrolló la actividad y en muchos casos descubrir entornos, experiencias de vida y realidades totalmente desconocidas. Particularmente en este punto fue importante hacer trabajos de integración con niños con capacidades diferentes como en la Asociación Síndrome de Down (ASDRIC) o en el Centro Atención Discapacitados Auditivos (CADA), o niños con problemas sociales diversos afectados por la desigualdad que asisten a comedores o centros comunitarios.

Una dificultad encontrada durante el desarrollo del proyecto fue un involucramiento dispar de los estudiantes y hasta alguna resistencia, ya que en muchos casos les parecía interesante la PSC pero no se sumaron porque la veían como una práctica extracurricular que les sumaba más carga horaria a la asignatura y les “restaba” tiempo a las actividades curriculares. Observamos también que esta actitud se modificó cuando los estudiantes que no se interesaron en una primera instancia, luego de preguntar por la experiencia a quienes se habían involucrado, cambiaron de postura y se manifestaron deseosos de participar en la próxima práctica. En este punto, nos parece importante remarcar que la vinculación sistemática de las PSC al currículo de nuestra carrera, permitirá que las mismas alcancen en algún momento del trayecto a toda la masa de estudiantes, posibilitando la adquisición de saberes y experiencias de vida que no estarán nunca reflejados en los programas de las asignaturas pero que promueven la formación socio-crítica y el involucramiento del estudiante en la resolución de problemáticas comunitarias.

La PSC también incidió positivamente en el proceso de enseñanza en varios aspectos. En primer lugar y atendiendo a la ética profesional, este tipo de prácticas ponen en evidencia la necesidad de un cambio cultural que nos despoje de la inercia generada por la tarea ajustada a un marco académico-institucional, donde basta con que cada integrante del equipo docente asuma su rol y así sentir que la tarea se cumple eficientemente. Por el contrario, creemos que podemos ocupar nuevos espacios no normados que nos permitan concertar acciones conjuntas que involucren nuevas interacciones, constituyendo un proceso de aprendizaje en sí mismo para cada integrante del equipo y para el grupo todo. Así, la práctica sirvió para comprender que el rol del docente estaba relacionado con guiar la transferencia de saberes de los estudiantes hacia la comunidad tendiendo puentes, es decir los docentes ayudamos a los estudiantes a relacionar lo que están estudiando no solo con otras asignaturas de la disciplina que aprende, sino también con la vida fuera del aula. Por ello, estamos convencidos que la PSC significa un aporte a una renovación metodológica necesaria en la enseñanza de la Microbiología, ya que promueve una educación tendiente a comprender la complejidad. La comprensión de esta complejidad en el campo disciplinar permitirá la formación de individuos capaces de actuar de manera más responsable y consciente que aquellos que tienden a fragmentar la realidad (Morin, 1999), preparando futuros profesionales capaces de participar de la toma de decisiones fundamentadas (Aikenhead, 1985).

Otro aspecto de relevancia en el proceso de enseñanza en el que impactó la PSC, es que la misma permitió subsanar algunas ausencias u omisiones en nuestro discurso como docentes de la enseñanza en ciencia. En concordancia con Astudillo y col. (2011) creemos que el conocimiento profundo y crítico acerca de la naturaleza de la ciencia posibilitará superar la formación científica

de orientación propedéutica logrando una humanización de la ciencia que enseñamos. En muchas ocasiones escuchamos a nuestros estudiantes decir que la PSC cambió el enfoque que tenían acerca de la carrera y hasta se oyeron expresiones tales como “hasta ahora no me había dado cuenta que nuestra carrera tenía un perfil social”. Así, escuchando que tienen para decir nuestros estudiantes, pensamos que es lógico que esto ocurra porque es parte de nuestras omisiones discursivas como docentes: hablamos sobre vacunas y antibióticos pero no enseñamos que son dos aportes sociales de la Microbiología que cambiaron la expectativa de vida de la población a nivel global; hablamos de lavado de manos y asepsia pero no enseñamos y discutimos acerca del concepto de salud pública y de rol del estado; hablamos de prevención de enfermedades infecciosas pero no enseñamos acerca de la importancia de las políticas públicas en materia de salud; hablamos de microorganismos patógenos y enfermedades como el Chagas pero no enseñamos que la mejor prevención es erradicar la pobreza. Esta reflexión profunda sobre nuestras prácticas docentes, nos interpelan y ponen en evidencia que se necesitan cambios profundos en materia de enseñanza. En este punto coincidimos con Rancière (2012) en que el objetivo es salir de esa vieja tradición intelectual que consiste en explicar “a aquellos que no comprenden” en vez de valorizar las capacidades intelectuales que pertenecen a todos y estas prácticas pueden poner de manifiesto. Sin embargo, no somos tan ingenuos como para creer que esto es fácil, pensando en que los cambios traen aparejados conflictos que requieren modificar un orden preestablecido en un proyecto de cátedra, que en muchas ocasiones ejercerá resistencia tendiente a ayudar a la preservación del *statu quo*. Bajo este orden, como sostiene Heler (2009) no hay lugar para el análisis de la génesis del conflicto cuya consideración podría abrir nuevos y diferentes planteamientos y tratamientos. Si existen otras posibilidades (quizás más difíciles o menos habituales, pero no por eso menos interesantes), éstas quedan ocultas y además se evita la revisión crítica de los caminos recorridos conforme a lo establecido. Es nuestro compromiso ético-político como docentes y actores de la comunidad educativa poner en evidencia los conflictos y no instalarnos cómodamente en frases como “¿Qué puedo hacer, si siempre fue así?”. Sin duda, el cambio puede incentivarse a partir de equipos de trabajo comprometidos con el desarrollo humano integral, generando ambientes participativos en el aula para que los estudiantes tengan criterio propio para decidir la validez de un saber teórico o práctico, enseñando a comprender y a dudar, enseñando metodologías para abordar nuevos conocimientos, asimilar experiencias e integrar conocimientos (Carbonell Sebarroja, 2001).

A pesar que la transposición didáctica en una disciplina es un concepto teñido de particularidades con cada cohorte de estudiantes y de equipo docente, la mirada sobre la propia práctica en el aula puede y debe ser sujeto de seguimiento año tras año. Good y Brophy (1996), sostienen que se debe entender a la clase como un entramado complejo donde interaccionan personas, acciones, cognición y motivación. En este sentido, la realización de tareas fuera del ámbito físico delimitado por el aula reflejó dicho entramado complejo y evidenció la necesidad de generar profesionales con capacidades disciplinares pero también con capacidades para motorizar transformaciones sociales, en contraposición al individualismo propio del pensamiento económico neoliberal. Así, los jóvenes que habitan nuestras aulas “incluidos” en el sistema universitario podrán con el tiempo transformarse en agentes que, no solo visibilicen a los excluidos, sino también sean partícipes de acciones concretas para lograr inclusión. Un punto clave para lograr este tipo de formación en nuestros estudiantes es generar espacios de reflexión antes, durante y después de la PSC y darnos el tiempo necesario para cumplirla, flexibilizando la “planificación del currículo” desde un enfoque político-administrativo. Es en este punto donde también como docentes debemos saber equilibrar la tarea a realizar en el aula y fuera de ella desde dos aspectos: el primero, no permitir que el cumplimiento del programa de la asignatura interfiera en el favorecimiento de la reflexión, en la elaboración de un pensamiento complejo y en tomarse el tiempo necesario para hacer las cosas; y el segundo, la responsabilidad que tenemos como educadores de tomar importantes decisiones sobre “qué y cómo enseñar”.

Para finalizar cabe destacar también que la PSC permitió el mejoramiento de la relación estudiante-docente, en un escenario donde ambos actores involucrados trabajamos como iguales y con idéntico compromiso. Aquí volvemos a coincidir con Meirieu (2007) en que “el trabajo del docente con el estudiante debe pasar de ser “cara a cara” a ser “codo a codo”. Esto no quiere decir

que el profesor renuncie a su saber ni a su autoridad. Los estudiantes son perfectamente conscientes de que el profesor tiene saberes y una autoridad que ellos no tienen. De lo que se trata es de estar con el otro, y concretamente de estar al lado del proceso y no del resultado". Desde la perspectiva de los docentes involucrados, la realización de tareas con estudiantes fuera del ámbito físico delimitado por el aula, supone que la enseñanza es mucho más que un proceso de índole técnica que no puede ser aislada de la realidad en la que surge y es también un acto social, histórico y cultural que orienta a valores. Como docentes de esta querida Universidad es nuestra obligación reafirmar con prácticas como éstas el compromiso contraído con la sociedad de formar sujetos no solo dotados de "aptitudes" que colmen las expectativas de la demanda del mercado laboral sino también dotarlos de "actitudes" que lo comprometan con la realidad social, revalorizando el rol de la Universidad Pública como unidad básica de transformación y así hacer su devolución al Estado (que somos todos) que actuó como garante de la gratuidad educativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adúriz-Bravo, A. (2010) Aproximaciones histórico-epistemológicas para la enseñanza de conceptos disciplinares. *Revista EDUCyT* 1, 125-140.
- Aikenhead, G.S. (1985) Collective decision making in the social context of science. *Science Education* 69(4), 453-475.
- Astudillo, C., Rivarosa, A., Ortiz, F. (2011) Naturaleza de la ciencia y enseñanza. Un aporte para la formación del profesorado. *Revista de Educación en Biología* 14(2), 13-23.
- Bono, A. (2004). Creencias motivacionales en el aula. *Revista Aprendizaje Hoy*. 24 (59), 47-57.
- Carbonell Sebarroja, J. (2001). La aventura de innovar. El cambio en la escuela. Madrid: Morata.
- Freire, P., Guimarães, S. (1989) *Pedagogia: diálogo e conflito*. Cortez, San Pablo, Brasil.
- Good, T., Brophy, J. (1996). *Psicología Educativa*. México: Mc Graw Hill.
- Heler, M. (2009). El conflicto entre el orden moral-policial y la dimensión ético-política. En: *Jornadas Nacionales de Ética*. Academia Nacional de Ciencias y la UCES (Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales), Buenos Aires, 11 y 12 de junio de 2009.
- Hidi, S. (2006). Interest: A unique motivational variable. *Educational Research Review* 1, 69-82.
- Meirieu, P. (2007). Es responsabilidad del educador provocar el deseo de aprender. *Cuadernos de Pedagogía* 373, 42-47.
- Morin, E. (1999) *La tête bien faite; Repenser la réforme, Réformer la pensée*. Paris: Seuil.
- Rancière, J. (2012). Jacques Rancière, el dinamitador de muros. *Revista ADN Diario La Nación*.
- Tedesco, J.C. (2006) *Prioridad a la enseñanza de las ciencias: una decisión política*. Versión abreviada del trabajo publicado originalmente con el mismo título en la colección Cuadernos Iberoamericanos. Madrid: OEI

AUTORES

-Germán Gustavo Barros

Título: Microbiólogo y Doctor en Ciencias Biológicas
Cargo: Profesor Adjunto Interino con Dedicación Simple. Investigador Independiente del CONICET
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales
Universidad Nacional de Río Cuarto
gbarros@exa.unrc.edu.ar

-Paula Barra

Título: Microbióloga y Doctora en Ciencias Biológicas
Cargo: Ayudante de Primera *Ad Honorem* con Dedicación Simple. Investigadora Asistente del CONICET
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales
Universidad Nacional de Río Cuarto
pbarra@exa.unrc.edu.ar

-Analía Montemarani

Título: Microbióloga y Doctora en Ciencias Biológicas
Cargo: Ayudante de Primera *Ad Honorem* con Dedicación Simple. Becaria Posdoctoral del CONICET
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales
Universidad Nacional de Río Cuarto
amontemarani@exa.unrc.edu.ar

-Andrea Verónica Nesci

Título: Microbióloga y Doctora en Ciencias Biológicas
Cargo: Jefe de Trabajos Prácticos con Dedicación Semi-exclusiva. Investigadora Independiente del CONICET
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales
Universidad Nacional de Río Cuarto
anesci@exa.unrc.edu.ar

Proyecto acreditado

-Práctica Socio Comunitaria (PSC) Convocatoria 2016-2017. Título: "Educando sobre la higiene de manos a través de la microbiología". Secretaria de Planeamiento y Relaciones Institucionales Universidad Nacional de Río Cuarto. Periodo 1/4/2016 al 31/12/2017. Res. 273/16.