



**XIII Coloquio de Gestión Universitaria
en América del Sur**
“En homenaje al Dr. Roberto Ismael Vega”

***Rendimientos académicos y eficacia social de la
Universidad***

**ÁREA TEMÁTICA: VIRTUALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN
SUPERIOR**

**TÍTULO: CREACIÓN DE ESCENARIOS DE REALIDAD VIRTUAL
EN LA ENSEÑANZA DE LA ENFERMERÍA EN LA UNIVERSIDAD**

Viviana Marcela Gimenezⁱ
María Dolores Martiganiⁱⁱ
Marta Susana Joséⁱⁱⁱ

Las mutaciones que provocan las tecnologías en la enseñanza de las Ciencias de la Salud

Los procesos de enseñanza y de aprendizaje en las Ciencias de la Salud han experimentado grandes cambios en las últimas décadas. Es común encontrar en la docencia universitaria entornos de aprendizaje que son potenciados por las tecnologías digitales. Estos se caracterizan por la mediación de las TICs en la interacción entre el docente y el estudiante.

El uso de entornos de aprendizajes potenciados por tecnologías, si se adoptan flexiblemente, pueden contribuir a la promoción del aprendizaje, con la articulación de herramientas que permitan profundizar habilidades transversales: cognitivas, motivacionales-emotivas, y sociales. También, para generar procesos de aprendizaje realmente efectivos es importante diseñar estrategias que requieren una posición activa del estudiante (Prensky, 2010). El presente trabajo recoge los avances de la investigación sobre el uso de simuladores para la enseñanza de las Ciencias de la Salud llevada a cabo en la Universidad Nacional de La Matanza¹.

En el mismo se reflexiona sobre los alcances y limitaciones que tiene el uso de simuladores en el entrenamiento de Enfermeros/as en la Universidad.

¹ Proyecto proince 2012

Debido a que es una investigación que está en curso, el objetivo de esta ponencia es exponer el estado del arte de los principales aportes recogidos de distintas fuentes que sirven como marco para la observación de los procesos de enseñanza de la Enfermería que tienen lugar en la Universidad Nacional de La Matanza.

Como señala Gisbert, los entornos basados en simulaciones son positivos porque: a) requieren la ejecución de tareas individuales; b) los resultados de las acciones que se van desarrollando para la solución última del caso, situación o problema, tienen un alto valor, c) resultan un instrumento para la evaluación y la demostración de la adquisición de competencias, d) simulan espacios de trabajo reales que reflejan problemas que el estudiante aplicará en su trabajo profesional, e) durante la preparación se realiza una evaluación continua de las competencias que se están trabajando.

Según el Manual de Casos Clínicos Simulados de la Universidad de Cádiz, la simulación Clínica tiene cuatro objetivos principales: educación, evaluación, investigación e integración del sistema de salud, para facilitar la seguridad del paciente.

La Asociación Internacional de Enfermería para el Aprendizaje mediante Simulación Clínica (International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning, INACSL) tiene estándares o normas para las mejores prácticas en simulación clínica en Enfermería. Dichos estándares ponen el foco en: la terminología, la integridad profesional de los participantes, los objetivos de los participantes, los métodos de facilitación, el facilitador de la simulación, el proceso de debriefing y la evaluación de resultados esperados. El punto de partida es sostener que el aprendizaje con simuladores puede resultar un evento intuitivo y recreativo, si no utiliza en forma sistemática con la debida planificación.

En el aprendizaje con simuladores, las experiencias que se quieren provocar, son programadas. Las posibilidades que ofrece esta estrategia para repetir, situar en forma diferente, estipular distintos tiempos entre otras, son las que enriquecen el proceso de aprendizaje. No obstante, para que esto suceda se requiere un importante esfuerzo de programación de acuerdo a los objetivos a lograr.

Estándares propuestos por la Asociación de Enfermería para el aprendizaje mediante Simulación Clínica

Los estándares tienen su fundamento en la búsqueda de un lenguaje común para abordar la enseñanza en este caso de la Enfermería.

La terminología apunta a que la comunicación entre los planificadores, los participantes, y otros involucrados en las experiencias de simulación incluya *las definiciones* de todos los términos utilizados. Entre estos términos tenemos los siguientes: *actor incorporado* (persona a la que se le asigna un papel en la simulación para ayudar a guiar el escenario); *adquisición de habilidades* (capacidad de integrar los conocimientos, habilidades técnicas y no técnicas, y las actitudes necesarias para proporcionar seguridad en el cuidado del paciente) *ambiente de aprendizaje seguro* (clima emocional que los facilitadores crean a mediante la interacción entre ellos y los participantes), *entrenamiento* (método de dirigir o instruir a una persona o grupo de personas con el fin de alcanzar una meta), *prebriefing* (se describe la situación del paciente objetivos de aprendizaje del estudiante) *debriefing* (tiene como propósito transferir el aprendizaje a situaciones futuras), *participante de reflexión* (se fomenta el pensamiento, la retroalimentación acerca del desempeño de los participantes, se discuten los diversos aspectos de la simulación y se anima a explorar emociones, a preguntar dudas, reflexionar, y proporcionar información a los demás), *escenario* (debe incluir preparación de los participantes) *condiciones ambientales* (incluye el maniquí o programas estandarizados, equipos, accesorios y herramientas) *evaluación* (evaluación destacada sobre el proceso mismo de simulación, formativa y sumativa), *experiencia Clínica Simulada* (incluye el prebriefing, la situación clínica, y el debriefing), *fidelidad* (el grado de aproximación de una simulación a la realidad. Puede ser en factores físicos, psicológicos, sociales y culturales).

La simulación puede ser conducida con pautas y orientaciones del facilitador, guiando al/los participante/s a través de todo el proceso de toma de decisiones.

Cuando se inicia una simulación, los participantes comienzan con un plan y ejecutan el plan sin interrupción. Esto les da la posibilidad de autocorrección. En la misma se toman decisiones y hay discusiones de grupo. La simulación puede cambiar de rumbo a través de interrupciones, como señales verbales, llamadas telefónicas, información adicional, entrada del facilitador, etc. Lo importante es que luego de este escenario se realice el debriefing.

El segundo estándar es la **integridad profesional de los participantes** esto implica que el armado de este entorno de aprendizaje sirva para valorar el comportamiento, actitudes y respeto mutuo de los participantes. En los casos de experiencias de evaluación por simulación, si un participante comparte información confidencial de cualquier tipo antes, durante o después de la experiencia de simulación, puede crear un sesgo en la

percepción del rendimiento de una persona y/o dinámica de grupo, lo que puede interferir en los resultados del aprendizaje (UCA, 2011)

El tercer estándar son los **objetivos de los participantes**. Para obtener las mejores experiencias y que respondan a los objetivos de los participantes, hay que enfocar la simulación en los resultados que deben alcanzar y en el aprendizaje de los participantes. La simulación debe promover el pensamiento crítico y el razonamiento clínico, que lleva a la resolución de los cuidados enfermeros.

En cuanto a los **métodos de facilitación y el facilitador de la simulación**: estos deben variar de acuerdo a las características individuales y culturales de los participantes. Para facilitar hay que involucrar a los participantes dentro del escenario. Para ello, a veces se utilizan preguntas guiadas por el facilitador. El papel principal del facilitador es animar al aprendizaje activo, la práctica y la reflexión.

Finalizada la simulación se procede al **debriefing** que es muy importante ya que busca evocar lo vivido, como proceso de reflexión, esta etapa tiene vital importancia porque provoca en sí misma una escala valorativa vivencial. Es la sesión de análisis de lo realizado. Se espera la asimilación de conocimientos, habilidades y actitudes.

El facilitador va a cumplir el papel de hábil interrogador destacando lo positivo y negativo. Todas las experiencias simuladas deben incluir un debriefing planificado y dirigido a promover el pensamiento reflexivo.

El debriefing debe crear un ambiente que apoye la confidencialidad y la confianza.

Por último, la **evaluación de los resultados esperados** incluye aspectos del dominio cognitivo, porque ha podido integrar áreas de conocimiento que no son solo teóricas puras, sino son puestas en juego en una situación compleja.

Se ponen de manifiesto aspectos afectivos, habilidades psicomotrices y capacidad de reacción frente a eventos no programados en la enseñanza tradicional.

Algunas claves de esta evaluación consisten en que se base en la evidencia del contenido de la prueba y se utilice un formato normalizado para las puntuaciones. Esto permite destacar puntualmente el error cometido para poder corregirlos. También debe incluir la autoevaluación del desempeño como parte de la evaluación.

Estos estándares aportados por INACSL² suponen un estado de avance en la metodología de la simulación clínica y buscan darle solidez en cuanto a su utilización diferenciándola de otras metodologías empleadas en Ciencias de la Salud.

² International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning,

El avance de la tecnología en la elaboración de maniqués computarizados posibilita que se realicen prácticas sin tener que poner en riesgo a otro ser humano en especial los primeros aprendizajes que son los que mayor margen de error tienen.

Partimos de la idea de que las innovaciones tecnológicas por sí mismas no actúan a favor del aprendizaje, sino que se ponen en juego los conocimientos docentes para su utilización.

Los modelos de simulación clínica acercan al docente al mundo de la informática, en donde se ponen en contacto con la realidad del mundo de los jóvenes, con las ventajas sustanciales de procesos programados de enseñanza-aprendizaje, y en contexto de descubrimiento.

Frente a cada tipo de simulador (realidad virtual particular) se imprimen diferentes tipos de aprendizajes, por ejemplo:

Sistemas informáticos Programas informáticos para entrenar y evaluar el conocimiento clínico y toma de decisiones.

Realidad virtual: de gran fidelidad con audiovisuales que reproducen actividades clínicas.

Alta Fidelidad: Maniqués de cuerpo entero controlados con ordenador con audiovisuales que reproducen actividades clínicas casi reales.

Modelos Híbridos: Combina modalidades para aumentar la sensación de realidad.

Todos los simuladores requieren un entrenamiento docente, una guía experta para su utilización desde la programación del ordenador, hasta la programación del caso clínico, debiendo el docente planificar previamente para un máximo de aprovechamiento del caso y luego programar el simulador.

Sobre la virtualización de la enseñanza a través de la simulación clínica.

Las fases de la simulación clínica que incluye pasos de *planear, hacer, chequear y actuar*, conforma un ciclo que busca la mejora continua antes de abordar las prácticas con pacientes reales.

Estos ciclos que entraña la metodología estudiada llevan a la reflexión sobre lo virtual y su temporalidad.

La realidad virtual que se genera en el caso de la simulación cuenta con una característica particular respecto a otras metodologías utilizadas: el tiempo virtual como *reversible*.

Ello explica la posibilidad de un eterno retorno de lo mismo, a saber, la posibilidad de replicar indefinidamente idénticas condiciones de existencia; la reversibilidad del

tiempo virtual señala, también, la ausencia de muerte y la inmutabilidad de la vida comprendida como procesamiento de información.

El tiempo virtual no tiene flecha, en cuanto no hay en sí un pasar o transcurrir articulado en un pasado-presente-futuro, pues, en el retornar de la simulación como acontecimiento que origina la vida digital, es el retornar mismo de lo diferente y de lo idéntico lo que adviene.

Esta reflexión sobre el tiempo hace que la simulación como metodología permita un retornar que permite posibilidades de re-producción y re-creación de lo existente.

Conclusiones:

La simulación se reconoce como una herramienta docente con capacidades para sostener situaciones, apoyar procesos de aprendizajes y enseñanza y mejorar las limitaciones de la docencia tradicional especialmente en Ciencias de la Salud.

Las utilizaciones de las nuevas tecnologías en maniqués de baja, mediana y alta fidelidad necesitan, en principio, de un importante entrenamiento de los profesores para que puedan aplicar la metodología de simulación con un nivel de éxito que permita corregir errores antes del trabajo sobre humanos.

La transferencia de conocimientos en este contexto del saber, del hacer, del saber hacer, situado, en contexto, con un escenario preparado, lo más cercano a la realidad posible, permite una práctica realista, con posibilidades de corrección, basada en las teorías que aseguran la vida del sujeto a cuidados. Donde el error es trabajado como un proyecto de mejora y de práctica superadora.

Tiende a generar aprendizajes valiosos que inducen a procesos de abstracción importantes, en algunos casos mucho más que otras herramientas.

La simulación se reconoce como una herramienta docente con capacidades para sostener situaciones, apoyar procesos de aprendizaje y enseñanza, y mejorar las limitaciones de la docencia tradicional especialmente en Ciencias de la Salud.

Se la puede rastrear en la formación profesional de pilotos de avión, bomberos, trabajadores de distintos rubros, artesanos.

Sin duda que es innovación, porque pertenece a la renovación educativa en Ciencias de la Salud. Es una pieza clave de entrenamiento, junto a otras herramientas como aprendizajes por casos, uso de TIC³ o evaluaciones EEBPS⁴, o EMBS⁵, pruebas como el

³ Tecnología de la Información y la Comunicación

⁴ Evaluación de enfermería basada en Procesos de Simulación

⁵ Evaluación médica basada en simulaciones

ECOE examen clínico objetivo estructurado que aplica a dimensiones educativas distintas, que requieren situarse en un escenario para resolverlo. (Pales Argullos, 2012) Esta técnica de enseñanza aplicada en varias Ciencias de la Salud es a primera vista aceptada por profesores y estudiantes pero no existen en nuestro país estudios controlados que hayan mostrado el seguimiento de los aprendizajes obtenidos con la utilización de las mismas.

Las Ciencias de la Salud han aceptado a la simulación como uno de sus campos de formación aplicable a la formación de grado y posgrado como así también a la formación continua y comunitaria. Pero un planteo necesario es conocer cómo y por qué se llega al aprendizaje a través de estas estrategias.

Por ello, se requiere de una investigación que permita conocer cuáles son las condiciones en las que el uso de simuladores lleva a un aprendizaje exitoso.

En Argentina se va extendiendo el uso de fantomas, clastos, maniqués completos SIM o partes de simuladores con mayor o menor grado de computarización en las casas de estudio de Enfermería, Medicina y otras disciplinas de salud. Lo que permite una programación extensa de casos, donde el simulador es un dispositivo facilitador, exigiendo del docente la elaboración del caso pertinente a nivel curricular.

Existe amplio consenso que el uso de estas técnicas llevaría a permitir el ensayo y el error para evitar posteriormente equivocaciones al momento de realizar las intervenciones con los seres vivos.

Como un producto del sentido común instalado, las reales propiedades del uso de estas técnicas de enseñanza han sido poco exploradas por investigaciones que sigan paso a paso el desarrollo de los aprendizajes.

Lo que nos anima en la utilización de simuladores, es que el avance de la tecnología en la elaboración de maniqués computarizados posibilita que se realicen prácticas sin tener que poner en riesgo a otro ser humano en especial los primeros aprendizajes que son los que mayor margen de error tienen, y que logren las competencias situacionales necesarias al perfil profesional correspondiente.

La reflexión sobre las metodologías de enseñanza en Ciencias de la Salud, considerando las tecnologías que están a disposición de las instituciones formadoras, es una tarea continua. Sabemos hasta el momento que hay que detenerse para hacer un balance sobre los beneficios concretos de las tecnologías, observando su uso, para no caer en el simplismo de hacer acopio de materiales y equipamiento que, mal utilizado y sin el procedimiento indicado, no produce más que grandes gastos.

En este sentido, el desafío que se plantea en la investigación es la observación de la utilización de la tecnología en relación con los resultados logrados para cada objetivo de enseñanza.

Si bien el empleo de simuladores permite la reiteración y el manejo del error en la adquisición de destrezas, la creación de la situación de realismo es una de las dificultades que requiere de mucha planificación y entrenamiento docente. Este es uno de los desafíos que deberemos asumir para la mejora de las metodologías en la formación en las Ciencias de la Salud.

BIBLIOGRAFÍA

- Alzate, B., Escobar, S., Luis, G., López, J., Jorge, I., Ospina, O.,** y otros. (1995). Uso de simuladores para entrenamiento en reanimación a los estudiantes del noveno semestre de la Facultad de Medicina CES 1994. *CES*, 9 (1), 49-58.
- Argullos Jorge L. Pales Gomar** Sancho Carmen Teoría de la Educación Sociedad de la Información “El uso de los simuladores en Educación Medica, en Juanes Mendez. J. A. (Coord) Avances tecnologicos en metodologias de innovacion docente en el campo de las Ciencias de la Salud en España. Revista Teoria de la Educacion y Cultura en la Sociedad de la Informacion Volñ 11Nº 2” Universidad de Salamanca TESI 11(2) 2010, 147-169
- Barr Robert y John Tagg** “De la enseñanza al aprendizaje. Un nuevo Paradigma para la educación del pregrado, Diseño curricular por competencias (Antología) Universidad de Guadalajara Coordinación General académica. Unidad de Innovación Curricular 1999
- Bradley P, Posthletwaite K.** Simulation in clinical learning. *Med Edu* 2003; 37 (Supp 1): 1-5.
- Cabero, J.** Nuevas tecnologías, comunicación y educación. *EDUTECH. Revista electrónica de tecnología educativa.* 1996; 1.
- Denson, Js., Abramhamson, S** (1969) A computer-controlled patient simulator *JAMA* 208 (3) 504-508.
- Escudero Eliana Z .y Zamorano Juanita** Simulación Clínica un recurso impostergable en la docencia de la Enfermería, Colegio de Enfermeras de Chile. 2010
- Gaba A D.M Deanda A** 1988 A comprehensive-anesthesia simulation enviroments:recreating the oerating roon for research and training anaesthesiology, 69, 387-394
- Escobar Triana, J.** (2006). Refl exiones bioéticas acerca de la enseñanza de la medicina en simuladores electrónicos. *Revista Colombiana de Bioética* , 1 (1), 63-87.
- Elliot M.** Are we going in the right direction? A survey of the undergraduate medical education in Canada, Australia and the United Kingdom from a general practice perspective. *Medical Teacher.* 1999; 21: 53-60.
- Ezpeleta D, Martínez A, Esteruelas A, Moral JM,** et al. Sistemas Multimedia en la Enseñanza. En: Aula de Innovación Educativa. Nº 40-41, 1995: 19-23.
- Flanagan B, Nestel D, Joseph M.** Making patient safety the focus: crisis resource management in the undergraduate curriculum. *Medical Education.* 2004; 38: 56-66.
- Gaba D.** The future vision of simulation in health care. *Quality SafetyHealth Care.* 2004; 13(suppl 1):i2–i10.
- Galindo López, J., & Visbal Spirko, L.** (2007). Simulación, herramienta para la educación médica. *Salud Uninorte* , 23 (1), 17.
- Gomar-Sancho, C., & Palés-Argullós, J.** (2011). ¿Por qué la simulación en la docencia de las ciencia de salud sigue estando infrautilizada? *Educación Médica* , 14 (2), 101-103.
- Hammond J.** Simulation in critical care and trauma education and training. *Curr Op Critical Care.* 2004; 10: 325-329.
- Gómez PL.** Uso de simuladores y otras ayudas educativas en medicina. *Rev Fac Med Univ Nac Colomb.* 2003; 51:227-232.
- Gorman PJ, Meier AH, Krummel TM.** Simulation and virtual reallity in surgery. Real or unreal?. *Arch Surg.* 1999;134: 1203-1208.
- Gros sb.** El ordenador invisible. Hacia la apropiación del ordenador en la enseñanza. 1ra. Ed. Barcelona: Editorial Gedisa. 2000.
- Marqués GP.** Ventajas e inconvenientes del multimedia educativo. *Universidad Autónoma de Barcelona.* [en línea] Barcelona. 2000. Disponible en: <http://dewey.uab.es/pmarques/ventajas.htm>.models to decrease student anxiety when learning clinical breast examinations. *Am J Surg.* 2007; 193:766-70.
- Prendes MP.** “Potencial educativo del multimedia”, En: Blázquez, Cabero y Loscertales. Nuevas tecnologías de la información y comunicación para la educación. Sevilla: Alfar. 1994.
- Prensky, M. (2001).** Digital natives, digital immigrants. “On the Horizon”, 9 (5), 1-6
- REESE C.E.** (2010) Using Simulations to develop Nursing and Medical Student Collaboration Nurseing Education Perspective, 31 (1) 33-37

Sutherland LM, Middleton PF, Anthony A, Hamdorf J, Cregan P, Scott D, et al. Surgical simulation. A systematic review. *Ann Surg.* 2006; 243: 291-300.

UCA, U. d. . Manual de casos clínicos simulados. Cadiz: UCA.2011

Ziv, A., & Berkenstadt, H. (8 de septiembre de 2008). La Educación Médica basada en Simulaciones. *Espacio Europeo de Educación Superior*

ⁱ **Viviana Marcela Giménez**, Magíster en Políticas y Administración de la Educación de la Universidad Nacional de Tres de Febrero de la República Argentina(UNTREF), Especialista en Gestión y Evaluación de Instituciones Educativas (UNTREF). Es Profesora y Licenciada en Ciencias de la Educación con especialización en Psicopedagogía (UM). Es asesora pedagógica de la carrera de Licenciatura en Enfermería de la Universidad Nacional de La Matanza y Profesora de Gestión de Instituciones Educativas de la UNTREF, Provincia de Buenos Aires. Argentina. Es Consejera Provincial de Educación Superior en la Provincia de Buenos Aires.

Ha dirigido las investigaciones: *La atención domiciliaria y hospitalaria de estudiantes secundarios*, *La formación del Profesorado Técnico (UNTREF)* y *El uso de simuladores en las Ciencias de la Salud (PROINCE-UNLAM)*. También ha participado en la investigación: *Los indicadores de equidad en el acceso al conocimiento en los Institutos de Formación docente* dirigida por el Instituto Nacional de Formación Docente (INFD). En la actualidad está realizando el Doctorado en Educación investigando sobre la equidad en el acceso al conocimiento en la universidad.

(Correo electrónico: licvgimenez@gmail.com)

ⁱⁱ **María Dolores Martigani**

Licenciada en Enfermería de la Universidad Buenos Aires, Profesora en Educación Superior de la Universidad Isalud, Especialista en Calidad de sistemas y Servicios de Salud y Especialista en Administración de sistemas y servicios de salud, Alta Dirección

Cursa el tramo final de Maestría en Políticas y Administración de la Educación en la Universidad de Tres de Febrero..

Es Doctoranda en Ciencias de la Salud por la Universidad Barcelò ,1º año con proyecto aprobado de investigación.

Instructor en Simulación Clínica por la Universidad Finis Terra Santiago de Chile.

Ha ocupado diversos cargos de Gestión, organización y planificación en Salud y en Docencia.

Siendo en la actualidad Coordinador Carrera Licenciatura de enfermería Universidad Nacional de La Matanza Departamento de Ciencias de la Salud y del Ciclo de complementación curricular Licenciatura en Enfermería Universidad Nacional de La Matanza. Escuela de formación continua.

Ha sido Asesora honoraria del Ministerio de Salud y Ambiente. Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología-Comisión Consultiva Técnica- Profesional- Asesora por la Federación Argentina de Enfermería, en la construcción del "Perfil profesional y bases para la Organización Curricular de la Carrera de Enfermería Nefrológica"

Ocupó cargos públicos por más de 10 años como: 1ª Directora Administrativa , 1ª Directora Asociada hospitalaria Hospital Municipal Bernardo A Houssay- Vicente López- Pcia, de Buenos Aires. 1ª Directora de Planificación en la Secretaria de Salud Pública Municipalidad de Vicente López. Áreas control de Gestión administrativa y de recursos humanos.

Ocupó además la Dirección de la Carrera de Enfermería Universitaria, Universidad de Buenos Aires, Facultad de Medicina, Sede 038.

Es docente de postgrado en Administración y Gestión Hospitalaria en la Universidad ISALUD

Es docente de las asignaturas Deontología, Historia de la Enfermería, Administración y Bioética de la Carrera Licenciatura de Enfermería de la UNLAM.

Fue Directora de investigación y Capacitación de Priority Home Care y de Enfermería en Fresenius Medical Care

Ha participado en investigaciones, y es asesora y tutora de trabajos de tesis de grado universitario

En la actualidad participa de dos proyectos de investigación universitarios: PROINCE: La educación médica innovada; cotidianeidad, debates y experiencias educacionales en la implementación de una nueva carrera. PROINCE: "Condiciones de Uso de Simuladores en la enseñanza de las Ciencias de la Salud."

Además de participaciones diversas actividades como coordinadora, secretaria y conferencista de congresos, jornadas, talleres y cursos.

Correo electrónico: dolimartigani@gmail.com

iii Marta José

Es Licenciada en Enfermería. Especialista en Metodología de la Investigación Científica. Docente de Metodología de la Investigación en la carrera de Licenciatura en Enfermería de la Es Docente de Taller de elaboración del trabajo final I.

Es autora de varios trabajos de investigación realizados en el Instituto Universitario de la PFA.

Correo electrónico: lic_mjose@yahoo.com.ar