

## Experiencia de ayudantes alumnos en una Escuela de Formación de Fisiología

**Manzollilo, Marianela; Matorras, Luis Emmanuel; Ulfeldt Nicolás Ariel; Martínez Echechuri, Milagros Belén; Bianchi, Maria Eugenia Victoria**

### RESUMEN

**Introducción:** Desde el año 2019 se lleva a cabo en la cátedra de Fisiología Humana Normal la “Escuela de Formación de Ayudantes Alumnos” con los propósitos de crear un espacio de desarrollo de habilidades académicas y estimular su participación en la docencia, investigación y extensión.

**Objetivo:** Describir la experiencia de ayudantes alumnos en la “Escuela de Formación en Docencia, Extensión e Investigación”, durante el 2020.

**Materiales y métodos:** Estudio cuantitativo, observacional, descriptivo y transversal. Se obtuvo una muestra no probabilística, por conveniencia, voluntaria. La recolección de datos fue a través de una encuesta en la plataforma Google Docs, donde se buscó cuantificar la participación en docencia, extensión e investigación, el tiempo invertido y si hubo un cambio debido a la Pandemia Covid19.

**Resultados:** De los 65 encuestados, 89,2% realizaron docencia, 36,9% extensión y 32,3% investigación. Referido al contexto de Pandemia, 53,4% afirmaron necesitar más tiempo para la ayudantía, en comparación con antes de la misma. Sin embargo, ante la pregunta de si esta carga horaria interfirió con el estudio de sus propias materias, la gran mayoría manifestó no generarle una dificultad mayor. La creación de la escuela implicó un mejor análisis sobre las actividades que desempeñaron los AA en el 2020.

**Conclusión:** Con los resultados de este año lectivo sumado a grandes desafíos por la Pandemia, la Escuela de Formación de AA está cumpliendo su objetivo en la formación de ayudantes alumnos, promoviendo su rol como docentes frente al aula tanto en la presencialidad como en la virtualidad.

**Palabras Clave:** Escuela, Educación, Pandemia, Virtual, Docencia.

### INTRODUCCION

Las actividades que realizan los ayudantes alumnos (AA), tienen múltiples beneficios para la docencia y para su propio desarrollo académico, que no necesariamente se reflejan en las notas que obtienen en las diferentes materias. Así, se ha demostrado que aprender cómo enseñar mejora sus competencias comunicacionales y mejora su habilidad para educar pacientes en el futuro, se vuelven mejores estudiantes a partir de que aprovechan las habilidades docentes adquiridas para mejorar su propio aprendizaje<sup>1</sup>, adquieren habilidades para el trabajo en equipo, mejoran su pensamiento crítico sobre sus propias fortalezas y debilidades<sup>2</sup> e incrementan sus capacidades reflexivas<sup>3</sup>. Al mismo tiempo, mejoran la enseñanza, no sólo por ayudar al docente, sino porque pueden lograr mejor llegada al alumnado, al manejar mejor el conocimiento previo y las dificultades que tienen sus alumnos<sup>4</sup>.

La asignatura Fisiología Humana Normal (FHN) en la Facultad de Medicina de la XXX se dicta en el segundo año de la carrera de Medicina; desde su inicio, la cátedra ha motivado a los alumnos que aprobaron la materia a convertirse en AA, a partir del tercer año de la carrera. Estos, junto a los

docentes, participan desde la planificación hasta el dictado de las clases presenciales (bajo supervisión), brindando acompañamiento al alumno y reforzando los conceptos más importantes.

Cada dos años, la cátedra llama a un concurso de AA de participación voluntaria. En el mismo se otorga el puesto de AA “rentados” a los cinco AA que obtengan el mayor puntaje en un examen integrador de los contenidos de la materia; el resto de los postulantes son reconocidos por disposiciones internas de la facultad, como AA “adscriptos” o “ad honorem”. Previo al año 2019 su actividad sólo quedaba registrada en Planillas de asistencia. Desde el año 2019, una vez creada la “Escuela de Formación de Ayudantes Alumnos” (EFAA) se incorporó un método de seguimiento de las actividades realizadas por los AA, llamada “tabla de comando”, que permite analizarlas.

Dentro de los propósitos de la EFAA está establecer, con respecto a los AA un espacio donde estos puedan desarrollar mejor habilidades académicas, promover su empoderamiento como docente, estimular su participación en la docencia, investigación y extensión, así como también que el AA encuentre un reconocimiento académico que le sea útil como antecedente en futuros concursos, incluida una futura Residencia Médica.

La EFAA provee a un AA, además de las actividades formativas propiamente dichas, un abanico de oportunidades tales como: Desarrollar proyectos académicos de su autoría basados en su propio aprendizaje, incrementar su capacidad de análisis crítico tanto del material didáctico que se genera en la cátedra como de los proyectos de extensión e investigación, representar a la cátedra en Congresos y Jornadas, redactar y diseñar material didáctico sistematizado, capacitarse en actividades de simulación, entrenarse en el manejo de aulas virtuales a través de cursos de Formación llevados a cabo por el equipo del Campus Virtual de la Facultad de Medicina.

La actual Pandemia de SARS-CoV2 presentó un inesperado desafío en la cátedra, como tener que pasar la totalidad de sus actividades a una virtualidad forzada, y lograr que la adquisición de conocimientos y habilidades de los alumnos resultara al menos igual a la lograda en años anteriores en la presencialidad, por lo que la EFAA no fue ajena a los cambios.

Como objetivo general se propuso describir la experiencia de AA en la Escuela de Formación de la Cátedra II de FHN de la Facultad de Medicina durante el año lectivo 2020. Dentro de los objetivos específicos se incluyeron: Definir niveles participativos según la producción en docencia, extensión e investigación de cada AA y cuantificar la cantidad de tiempo invertido en cada una de ellas; Determinar los cambios que generó pasar rápidamente a la virtualidad en cuanto al tiempo y el desarrollo de las actividades por parte de los AA en la cátedra; Identificar eventuales diferencias en el manejo de los AA según que hubieran ingresado como tales antes y después de la creación de la EFAA.

### **Material y métodos.**

Se realizó un estudio cuantitativo, observacional, descriptivo, de corte transversal. El muestreo fue no probabilístico, por conveniencia; el instrumento fue una encuesta nominada voluntaria, distribuida a través de la plataforma Google Docs., que incluía preguntas abiertas y cerradas, sobre la participación en actividades de docencia, investigación y extensión durante los años en que fueron AA hasta el actual, el tiempo que le demandaron las actividades vinculadas a la ayudantía, y si ésta significaba un obstáculo ante el resto de las materias que cursaban. Por último, ante el contexto epidemiológico actual, se indagó la posibilidad de que hubieran ocurrido cambios en el desempeño y dedicación a las actividades, debido a la adaptación a la virtualidad. Los criterios de inclusión fueron ser AA actuales en la cátedra y que su ingreso como tales hubiera ocurrido a partir del año 2017. Fueron criterios de

exclusión que se hubieran iniciado como AA en la cátedra de FHN antes del año 2017, y que no sean ex-alumnos de la Facultad de Medicina. Todos los participantes manifestaron su aceptación de participar por medio del correspondiente consentimiento informado.

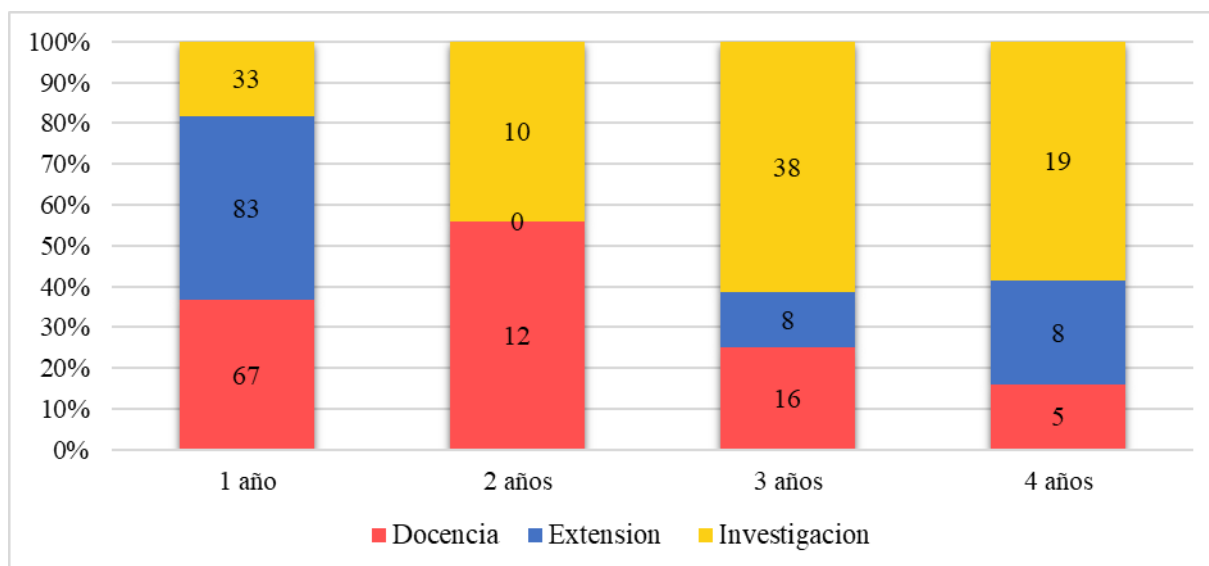
### Resultados

En febrero del 2020 se inscribieron en total 174 AA en la EFAA, de los cuales al mes de Julio, continúan 79 (45,4%). Inicialmente, ante un número tan grande, se los dividió en tres grupos para su mejor manejo. En el primer grupo se incluyó a los que previamente no tenían experiencia como AA (110 estudiantes, 63%), en el segundo a los AA que ya tenían al menos un año de ayudantía (59 estudiantes, 33,9%) y en el tercero a los 5 (2,8%) AA rentados (por concurso).

Desde Febrero de 2020 la EFAA funcionó con reuniones semanales, donde se trazaron objetivos y metas de docencia, investigación y extensión. Los avances quedaron plasmados en el aula virtual de la Escuela, que fue perfeccionándose por los mismos AA que ya habían recibido formación por el Equipo de Campus Virtual de la Facultad de Medicina.

La encuesta se distribuyó, en julio del 2020, a los 79 AA que permanecían activos, respondiendo 65 (82%), de los cuales 33 (50.8%) fueron mujeres y 32 (49.2%) varones. Del total de encuestados, 34 (52,3%) AA cursaban el tercer año de la carrera, 10 (15,4%) el cuarto, 18 (27,7%) el quinto y 3 (4,6%) el sexto y último año. Cuarenta y cinco (69,2%) se encontraban llevando al cabo su primer año de ayudantía, incluyendo alumnos no solo de tercero, sino también de años superiores.

Analizando la antigüedad de los AA y su relación con las actividades desarrolladas en la EFAA (docencia, investigación y extensión) se evidenció que los AA con menos años de ayudantía se desempeñaban mayoritariamente en actividades de docencia, y a medida que los AA avanzan en la escuela, existe una tendencia mayor a dedicarse a la investigación (Gráfico 1).



**Gráfico 1:** Relación entre las actividades realizadas en los campos de docencia, extensión e investigación y los años de antigüedad como AA en la cátedra.

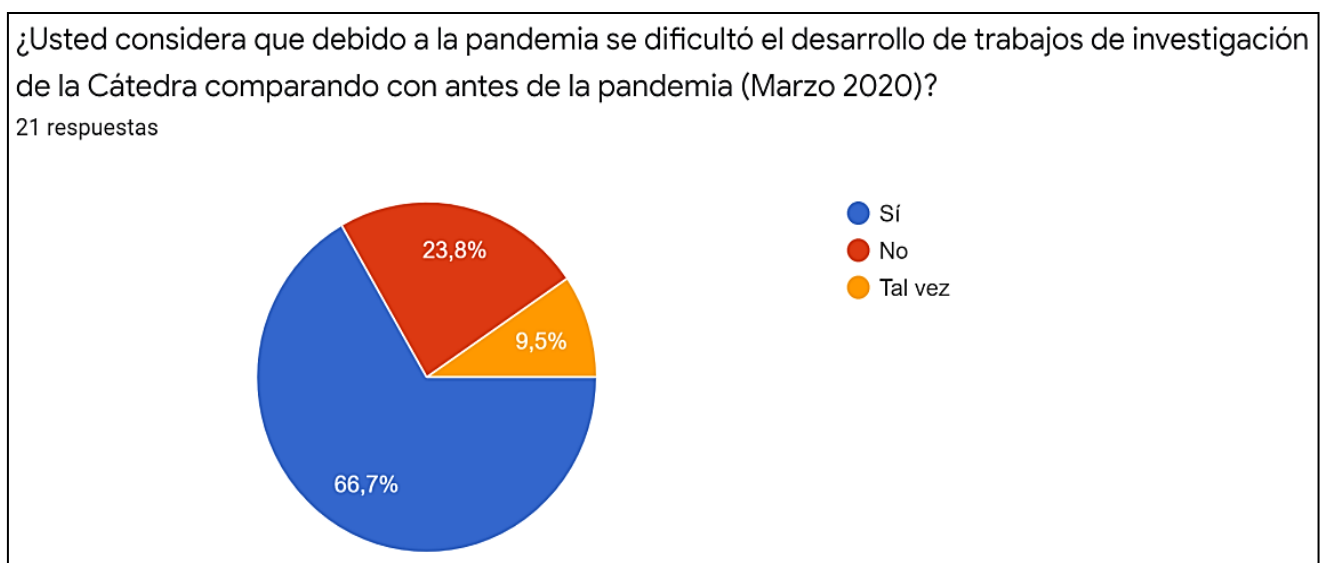
Del total de encuestados 58 (89,2%) AA intervinieron en diversas actividades en el campo de la docencia, pudiendo desempeñarse en más de una; así, 17 (81%) participaron en Trabajos prácticos de la asignatura, 31 (53,4%) en Desarrollo de Material Didáctico Sistematizado y 28 (43,8%) participaron en Tutorías. En menor medida, intervinieron en el Diseño de Campus Virtual, en Análisis horizontal y vertical de Cuestionarios y en Capacitación en Simulación.

Respecto al tiempo invertido en la planificación, ejecución y corrección de los trabajos prácticos, la mayoría de los encuestados que respondió esta pregunta (29, 59.2%) manifestaron que les lleva más de 4 horas, mientras que el resto afirmó que necesita de 2 a 4 horas por trabajo práctico.

Con respecto al tiempo que necesitaban para las actividades docentes como AA, en el actual contexto de Pandemia, 31 (53.4%) afirmaron necesitar más tiempo, comparado con el periodo pre-pandemia. Asimismo, la totalidad de los encuestados señalaron que requirieron incorporar nuevas herramientas para la enseñanza, como la plataforma Google Meet (94.8%), Zoom Meetings (79,9%), Google Drive (60,3%) y YouTube (50%). Se utilizaron con menor frecuencia PhysioEx, Moodle, Editores de videos, Kahoot, Vox Vote y Canva. Además, 35 (60,3%) afirmaron que hubiera sido de gran utilidad una previa capacitación en herramientas de enseñanza virtual.

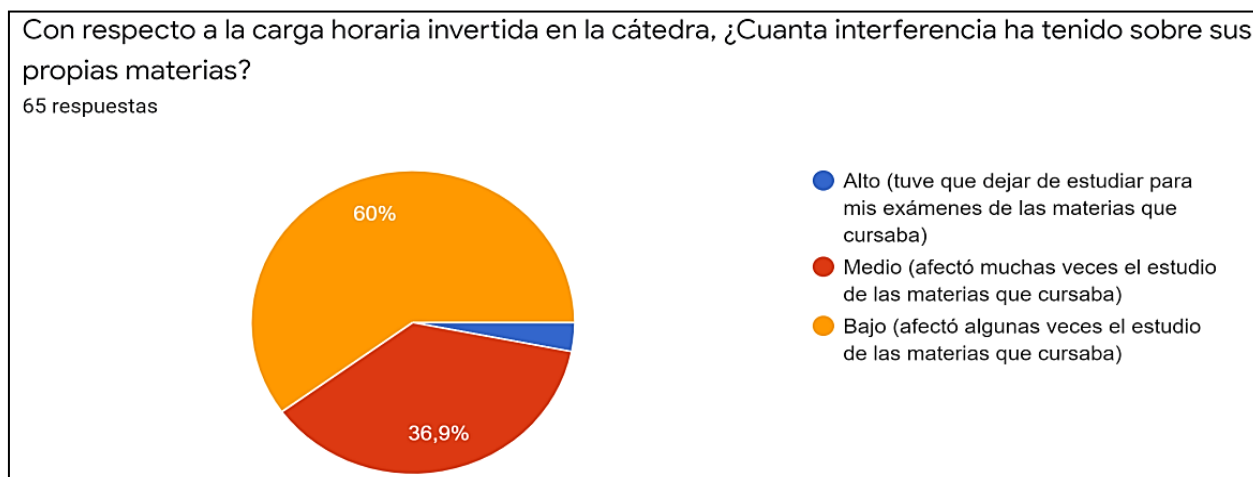
En cuanto a las actividades de Extensión, solo 24 (36,9%) AA tuvieron participación activa, 19 directamente en la ejecución de actividades, y varios actuando en el diseño del proyecto y su presentación en congresos. El tiempo invertido en el proyecto, a su vez, fue mayor a 4 horas en total según 14 (58,3%) de los encuestados, y entre 2 y 4 horas en 7 (29,2%) de ellos. Con respecto al impacto de la Pandemia sobre el tiempo que necesitaron dedicar, del total de AA que realizaron actividades de Extensión, 10 (41,7%) afirmaron que necesitaron una cantidad mayor comparado con antes del COVID-19.

En el área de Investigación participaron 21 (32,3%) AA en Diseño de proyectos (16, 76,2%) y presentación en Congresos (7, 33,3%). Se observa en el Gráfico N°2, que el mayor porcentaje manifestó presentar dificultades en el desarrollo de los mismos comparado con antes de la pandemia. También, este contexto implicó tener que invertir una mayor cantidad de tiempo en los trabajos de investigación; así 17 (81%) de los que participaron, refirieron dedicar más de 4 horas en total.



**Gráfico N°2:** Percepción de la dificultad en el desarrollo de actividades de investigación en contexto de pandemia, Corrientes, Argentina 2020

A pesar de la gran participación en las actividades de la cátedra, la mayoría declaró que el tiempo dedicado a la ayudantía afectó poco el estudio de las otras materias que cursaban (Gráfico N°3).



**Gráfico N°3:** Interferencia de carga horaria según percepción personal de AA, Corrientes, Argentina 2020

Por último, la gran mayoría de los AA (92.3%) alumnos afirmó haber recibido un gran aporte de conocimientos para su desarrollo profesional futuro.

**Tabla N°1:** Tabla de comando de actividades desarrolladas por los ayudantes alumnos (AA) de la Cátedra de Fisiología Humana II de la Facultad de Medicina, año 2020.

ACTIVIDADES	Cantidad de AA que la realiza (%)
<b>DOCENCIA</b>	
Diseño de Campus Virtual	17 (29,3%)
Capacitación en Simulación	3 (5,2%)
Desarrollo de Material Didáctico Sistematizado	31 (53,4%)
Tutorías	28 (48,3%)
Asistencia y Participación en Trabajos Prácticos	47 (81%)
Participación en análisis vertical y horizontal de cuestionarios	14 (24,1%)
<b>EXTENSIÓN</b>	
Diseño de trabajos de extensión	7 (29,2%)
Participación en trabajos de extensión	19 (79,2%)
Asistencia a cursos de extensión	7 (29,2%)
Presentación en congresos	2 (8,3%)
<b>INVESTIGACIÓN</b>	
Diseño de trabajos de investigación	16 (76,2%)
Participación en trabajos de investigación	7 (33,3%)
Asistencia a congresos	8 (38,1%)
Presentación en congresos	7 (33,3%)

El seguimiento formativo quedó reflejado en la llamada “tabla de comando” en la que se evidenciaron las actividades desarrolladas por los AA, constatando la cantidad de ayudantes que realizaron cada actividad, incluyendo las de docencia, extensión e investigación (Tabla N°1.)

## DISCUSIÓN

La cátedra II FHN siempre ha sido un centro de motivación para que los alumnos participen en la docencia, y formación de AA. Pero la creación de la EFAA, al mismo tiempo que desarrolló un programa de formación de AA, los proveyó de un espacio de crecimiento personal y académico, que seguramente mejorará a futuro el cuerpo docente de la propia cátedra. Con el correr de los años, la cantidad de ayudantes alumnos ha aumentado exponencialmente, y no sólo con la incorporación de alumnos de 3er año, sino también los de años superiores, por lo que el alcance de la EFAA se fue ampliando.

Sin embargo, al analizar los AA activos al mes de Julio de 2020, se observó una gran deserción de los inscriptos a la EFAA (95, 54.5%). Este grupo estuvo compuesto, en su mayoría por alumnos de 3er año (66, 69,4%), y por lo tanto con menos de un año de antigüedad en la cátedra. El abandono de alumnos de años superiores fue mucho menor. En este estudio, no se analizaron las causas que pudieron desencadenar esta situación, pero es posible que la adaptación a la virtualidad debido a la pandemia, y el incremento del tiempo de dedicación que requirieron las actividades de ayudantía hayan sido en parte responsables.

También se evidenció que al momento de la encuesta (julio 2020), si bien sigue predominando el grupo de AA en el 3er año de la Carrera, un número no despreciable (13, 20%) pertenecían a años superiores, con 3 y 4 años de antigüedad, lo cual podría deberse a que la cátedra brinda un ambiente académicamente beneficioso para la formación continua del AA.

La principal actividad que se destaca año a año en la participación de los AA es la Docencia, con 58 (89,2%) de los encuestados, lo cual indica un innegable interés por parte de los AA alumnos en la enseñanza, en el refuerzo de habilidades docentes y de predisposición favorable hacia el alumnado. Otro aspecto a destacar, es que la cátedra II FHN ofrece al AA un amplio abanico de oportunidades en las cuales desempeñar diferentes prácticas educativas, desde el contacto estrecho con los estudiantes (Trabajos Prácticos, Tutorías, etc.), hasta la mínima comunicación con los mismos (diseño de campus virtual, desarrollo de material didáctico, etc.).

Es importante señalar, que si bien en la virtualidad no hay contacto presencial con el docente, la comunicación virtual puede resultar bastante personalizada, como se ha demostrado<sup>5</sup>. Sin embargo, pese a que según la percepción de los encuestados hubo un aumento de horas de trabajo docente por medio de la virtualidad, aún no es posible definir si esto conllevó a una mejor comunicación con los alumnos en el cursado del año 2020.

Un número significativo de AA manifestó que la capacitación previa en la enseñanza virtual hubiera sido útil, lo que tal vez se relacione, como referían Stivala y Fosser<sup>6</sup>, a que el gran número de alumnos cursantes en la asignatura, generó un aumento de la demanda de incorporación de nuevas herramientas pedagógicas y adaptaciones de otras. Todo esto en el marco de la dificultad que conlleva el cambio en las condiciones y metodología de la enseñanza en un corto periodo de tiempo.

En cuanto al tiempo invertido en los tres campos de la EFAA, docencia, investigación y extensión, los AA que respondieron la encuesta afirmaron que para poder realizar cada actividad necesitaron más de 4 horas en total, teniendo en cuenta que muchos de ellos participaron en más de un campo. Sin embargo, ante la pregunta de si esta carga horaria interfirió con el estudio de sus propias materias, la gran mayoría manifestó no generarle una dificultad mayor. También alegaron que el contexto de la

pandemia los obligó a incrementar en general el tiempo necesario para desarrollar las actividades de ayudantía.

Ahora bien, ¿Podríamos afirmar que el aumento de tiempo invertido se reflejó en un aumento de la productividad? ¿Este aumento de tiempo invertido, pudo haber traído consigo un costo emocional a los ayudantes alumnos? El presente estudio no puede responder estos interrogantes, dado que no fue diseñado para ello; por lo tanto estas preguntas deberían ser contestadas en futuros estudios.

A modo de comparación podemos decir que, antes de la creación de la EFAA, era más reducido el número de AA, la participación en extensión e investigación era escasa, y sólo existía para evaluar participación un control de asistencia. La creación de la escuela implicó un mejor análisis sobre las actividades de los AA, verificándose que, si bien predominó la actividad docente, una fracción importante de las tareas fue en extensión e investigación, mejorando la formación del futuro profesional. La creación de la tabla de comando permitió apreciar claramente cómo se distribuyó la participación de las actividades de la EFAA.

Por último, los datos observados en este estudio indican que la EFAA está cumpliendo sus objetivos, y seguramente su existencia ha sido fundamental para poder cumplir los objetivos educacionales en la materia en estos tiempos de pandemia.

En el contexto actual de pandemia, se complejizó el dictado de clases que debió pasar rápidamente a la virtualidad, a lo que se sumó una masiva cantidad de alumnos inscriptos. Esta situación derivó en que el sostén de la calidad de la enseñanza se convirtiera en todo un desafío. El AA cumple un rol fundamental en el desarrollo de la docencia universitaria, y la existencia de la Escuela de Formación de AA permitió proveer un espacio de formación, con la calidad adecuada de estos ayudantes docentes.

La EFAA está cumpliendo su objetivo en la formación de AA, capacitándolos para su rol como docentes frente al aula tanto en la presencialidad como en la virtualidad, además de favorecer su propio crecimiento académico. Al mismo tiempo ofrece un espacio de autogestión y crecimiento para el desarrollo del futuro profesional dentro del ámbito académico. La escuela acompañó la adaptación a la virtualidad, y continuó realizando sus actividades casi con normalidad. Sin embargo, esta adaptación aumentó el tiempo invertido en la ayudantía por los AA.

### CONFLICTO DE INTERESES

Los autores no declaran conflictos de intereses.

### BIBLIOGRAFIA

- (1) Yeung C, Froesemn F, Farr S, Law M, Albert L. Development and implementation of a longitudinal students as teachers program: participant satisfaction and implications for medical student teaching and learning. *BMC Med Educ* 2017; 17: 28. DOI 10.1189/s12909-017-0857-8.
- (2) Kassab S, Abu-Hijleh MF, Al-Shboul Q, Hamdy H. Student-led tutorials in problem-based learning: educational outcomes and student's perception. *Med Teach* 2005; 27: 521-6.
- (3) Roscoe RD, Chi MRH. Understanding tutor learning: knowledge building and knowledge telling in peer tutor's explanations and questions. *Rev Educ Res* 2007; 77:524-74.
- (4) Bene KL, Bergus G. When learners become teachers. *Fam Med*.2014; 46: 783-7.
- (5) XXX Conferencia Interamericana de Contabilidad, Trabajo Interamericano, "Herramientas para la Educación Virtual". Cr. Mario E. Díaz Duran, Cra. Mariela Svetlichich Duque. Disponible en <https://cpcecba.org.ar/media/img/paginas/Herramientas%20Para%20La%20Educaci%C3%B3n%20Virtual.pdf>. Acceso Agosto 20, 2020
- (6) Stivala EG, Fosser NS. "Procesos de enseñanza y aprendizaje guiados por pares". *InterCambios* vol.6 no.2 Montevideo dic. 2019. Disponible en [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2301-01262019000200028&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2301-01262019000200028&lng=es&nrm=iso). Acceso Agosto 20, 2020

**Datos de autor**

**Título**

Experiencia de ayudantes alumnos en una Escuela de Formación de Fisiología

Manzollilo, Marianela;

Matorras, Luis Emmanuel;

Ulfeldt Nicolás Ariel;

Martínez Echechuri, Milagros Belén;

Bianchi, Maria Eugenia Victoria

Facultad de Medicina, Universidad Nacional del Nordeste.

Marianela Manzollilo - [manzollilomarianela@hotmail.com](mailto:manzollilomarianela@hotmail.com)