

Implementando Blended learning en el Centro de Capacitación Regional

Martínez, X.¹, Molinari, A¹ y Discacciatti, A.¹

¹Autoridad Regulatoria Nuclear, Argentina

RESUMEN

En 2018 se cumplirán diez años desde que el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) brinda apoyo a la Autoridad Regulatoria Nuclear de Argentina (ARN) como Centro de Capacitación Regional en América Latina y el Caribe para la Seguridad Nuclear, Radiológica, del Transporte y de los Desechos (CCR). El mismo funciona como centro de formación técnica y profesional, contando actualmente con una oferta académica constituida por dos carreras de posgrado – dictadas junto a la Universidad de Buenos Aires – y un curso de formación técnica básica en Protección Radiológica.

Diversos estudios demuestran que los Campus Virtuales cumplen un papel protagónico en el proceso de aprendizaje, proporcionan flexibilidad, interactividad y buenas herramientas para la comunicación. Como parte de la búsqueda constante por actualizar, mejorar e innovar las formas de enseñanza, el CCR ha implementado la utilización de un Campus Virtual por primera vez en la edición 2016 de su Curso de Protección Radiológica Nivel Técnico. La ejecución de este recurso educativo ha sido como complemento a las clases presenciales.

El objetivo del presente trabajo es difundir las nuevas experiencias del CCR utilizando el portal educativo de la Red LANENT. A través del mismo, se puso a disposición de los alumnos el material bibliográfico del curso y videos de temas específicos entre otras herramientas. Asimismo, se trabajó en el desarrollo y la adecuación de las encuestas de satisfacción entregadas a los alumnos para poder ser efectuadas de manera virtual.

A partir de esta incipiente experiencia se podría afirmar que el uso del Campus Virtual dentro de las capacitaciones impartidas por el CCR, ha sido ampliamente aceptado por los alumnos y demostraría la adopción de un rol más protagónico por parte del estudiante. Queda un largo camino por recorrer pero el blended learning podría ser la opción más atractiva para el CCR.

1. INTRODUCCIÓN

Como resultado de la extensa trayectoria en materia de protección radiológica y seguridad nuclear de nuestro país, como así también en el desarrollo de la formación en estos campos, el 30 de septiembre de 2008 el Gobierno de la República Argentina firmó un acuerdo con el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) constituyendo a nuestro país como sede del “Centro de Capacitación Regional para América Latina y el Caribe para la Seguridad Nuclear, Radiológica, del Transporte y de los Desechos” (CCR). Este compromiso internacional es llevado a cabo por la Autoridad Regulatoria Nuclear (ARN) a través de la actividad Cursos de Seguridad Radiológica y Nuclear de la Unidad Capacitación y Entrenamiento (UCE), figura 1.

¹ E-mail del primer autor: xmartinez@arn.gob.ar

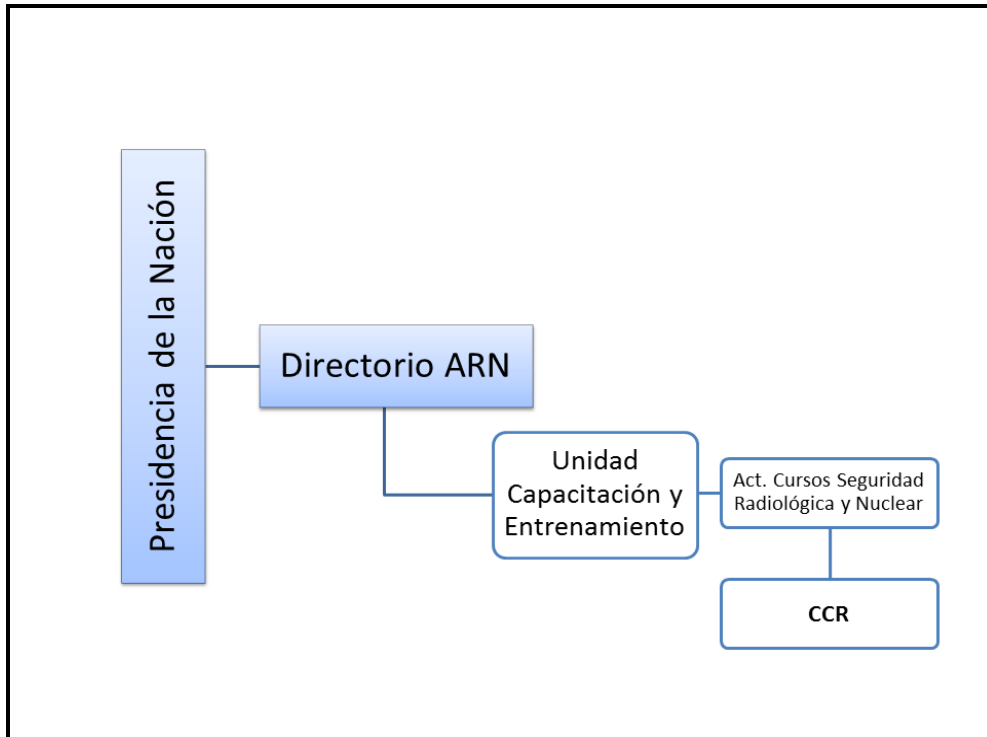


Figura 1. Adaptación del organigrama de la ARN donde se esquematiza la ubicación del CCR

El CCR organiza las diferentes modalidades de formación profesional y técnica del plantel de la ARN, así como también de instituciones públicas y privadas dedicadas a las diferentes aplicaciones de la tecnología nuclear (energéticas, médicas e industriales entre otras) tanto de Argentina como de los países de la región.

Estos programas de capacitación poseen una larga trayectoria que, en sus inicios, fueron llevados a cabo por la antecesora de la ARN, la rama regulatoria de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA). Esta formación se consolidó entre 1980 y 1993 bajo el nombre de Curso de Posgrado en Protección Radiológica y Seguridad Nuclear. Entre los años 1994 y 2012, se formalizaron académicamente al comenzar a trabajar conjuntamente con la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires (FIUBA) y se renombraron como Posgrado en Protección Radiológica y Seguridad de las Fuentes de Radiación y Posgrado en Seguridad Nuclear. A partir del año 2013, la Universidad de Buenos Aires reconoció a esta formación como carreras de especialista, por lo que actualmente se denominan Carrera de Especialización en Protección Radiológica y Seguridad de las Fuentes de Radiación y Carrera de Especialización en Seguridad Nuclear. Adicionalmente a los dos posgrados, el CCR también dicta un Curso de Protección Radiológica.

A través de estos años, muchos estudiantes, profesionales, trabajadores y agentes reguladores de la región, han elegido a la ARN para formarse como especialistas o técnicos en protección radiológica y seguridad nuclear. En ese contexto, entre 1980 y 2016 se formaron 1139 profesionales. En la figura 2 se muestran las contribuciones de los diferentes países y regiones.

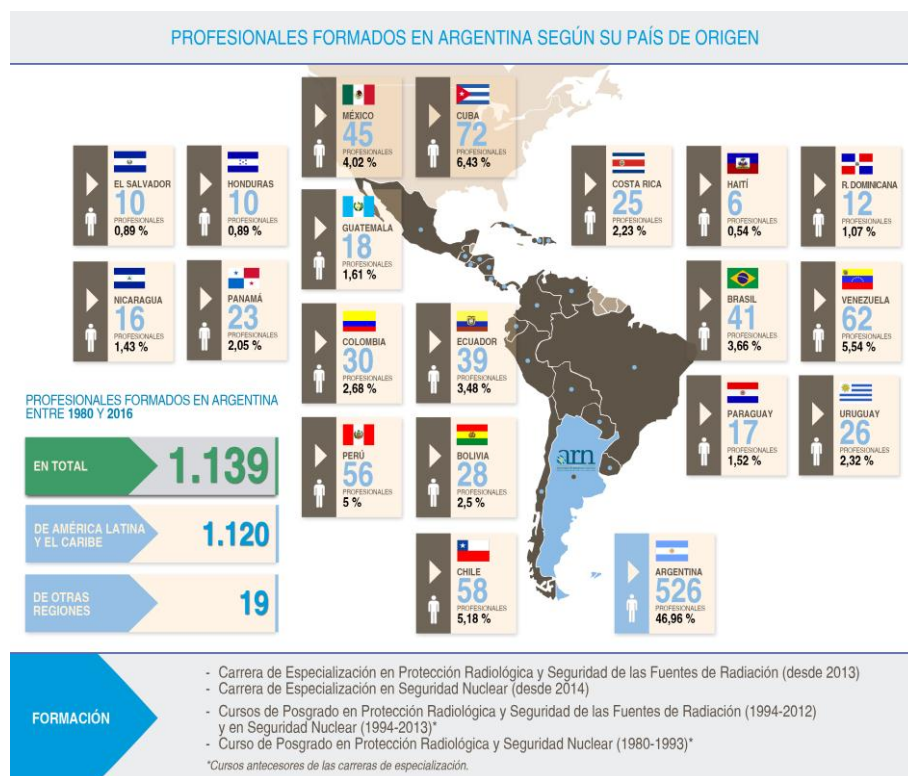


Figura 2. Profesionales formados en la Argentina en Protección Radiológica y Seguridad Nuclear [1]

El próximo año se celebrará el décimo aniversario del acuerdo a largo plazo establecido entre el OIEA y el Gobierno de la República Argentina brindado su apoyo al CCR. Para cumplimentar con los estándares de calidad que amerita dicho compromiso, y retroalimentar los procesos de mejora continua, el CCR se impuso la meta de experimentar la implementación de nuevas herramientas que puedan flexibilizar el proceso de aprendizaje.

En la última década se ha acuñado al término blended learning para describir al método de enseñanza que incluye la combinación de la instrucción presencial, el e-learning y las prácticas. Su objetivo es mejorar la calidad e incrementar la cantidad de actividades educativas mediante el uso de diferentes instrumentos y tecnologías progresivas [2, 3]. A comienzos del milenio, ya se pensó a internet como “la herramienta” que ofrece interactividad, comunicación y dinamismo en la presentación de contenidos, uso de multimedia y elementos que permiten al alumnado acceder a ellos en cualquier momento del día [4].

En 2016, el CCR implementó, por primera vez, la utilización de un Campus Virtual para su Curso de Protección Radiológica Nivel Técnico y la ejecución de este recurso educativo ha sido como complemento a las clases presenciales.

El objetivo del presente trabajo es difundir la reciente experiencia del CCR utilizando el portal educativo de la Red LANENT como parte de sus carreras y cursos.

2. IMPLEMENTACIÓN

A través de la Red LANENT, la CNEA provee a la ARN (por ser institución miembro) un espacio dentro del portal educativo para la creación de aulas. Estas aulas virtuales creadas para el CCR son espacios reservados, de uso exclusivo para profesores y alumnos matriculados en un determinado curso o actividad dado que los integrantes necesitan una clave personal para su acceso.

En 2016, el CCR implementó, por primera vez, un aula virtual para el Curso de Protección Radiológica Nivel Técnico. El mismo estuvo integrado por 31 alumnos (2 provenientes de Chile, 1 de Panamá y 28 de Argentina). Todos ellos presentaron como denominador común, la necesidad de capacitarse para el sector donde trabajaban (institución pública o privada) o para emprender una carrera laboral con sólidas bases sobre la protección radiológica. En la figura 3 se observa el aporte de los diferentes organismos y empresas a la composición del alumnado que usufructuó la primera aula virtual del CCR.

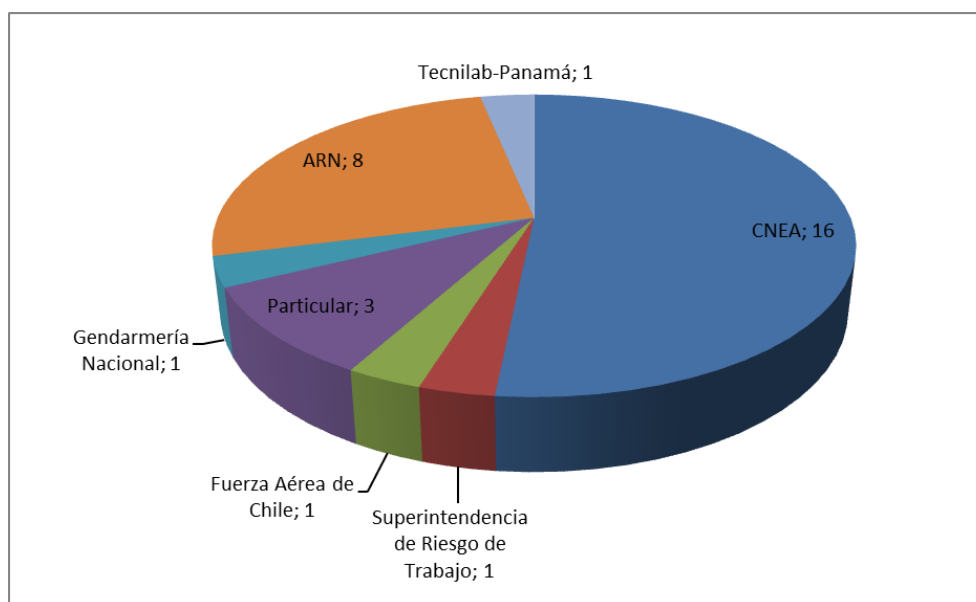


Figura 3. Composición del alumnado PRNT 2016 según lugar de trabajo.

El uso del campus representó un cambio importante para el Centro de Capacitación Regional. Se adaptó un aula tradicional agregando herramientas y recursos tecnológicos accesibles a todos los usuarios, brindando todo el material en forma digital y disponible las 24 horas. El CCR cuenta con computadoras exclusivas para los alumnos que no puedan conectarse desde sus hogares o no tuvieran una computadora personal disponible.

Gracias a los resultados favorables obtenidos en la primera experiencia, se disidió ampliar la utilización de estas aulas virtuales a la Carrera de Especialización en Protección Radiológica y Seguridad de las Fuentes de Radiación y a la primera edición del Curso de Protección Radiológica Nivel Técnico 2017. En cada oportunidad se incorporaron nuevas herramientas y recursos que favorecieron al dictado presencial de las capacitaciones. Dentro de las aulas se alojaron las asignaturas correspondientes a los planes de estudio de las distintas carreras o

cursos que componen la oferta educativa del CCR, los manuales y clases impartidas por los docentes en formato pdf, actividades, avisos importantes, calendario, cronograma semanal, información sobre visitas programadas a diferentes instituciones, grupos de trabajo, glosarios, encuestas de satisfacción, exámenes on line, videos explicativos y foros entre otros. Asimismo, se gestionó el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de la nueva herramienta, así como el seguimiento del progreso del alumno en las competencias trabajadas.

Hasta el momento el CCR lleva utilizadas 3 aulas virtuales: 2 para el Curso de Protección Radiológica Nivel Técnico (PRNT) y 1 para la Carrera de Especialización en Protección Radiológica y Seguridad de las Fuentes de Radiación (CEPRySFR). Un total de 80 alumnos ya se vieron beneficiados con la implementación de estos campus virtuales. En la figura 4 se observa la contribución por país de origen, a las aulas virtuales para los cursos de PRNT y CEPRySFR.

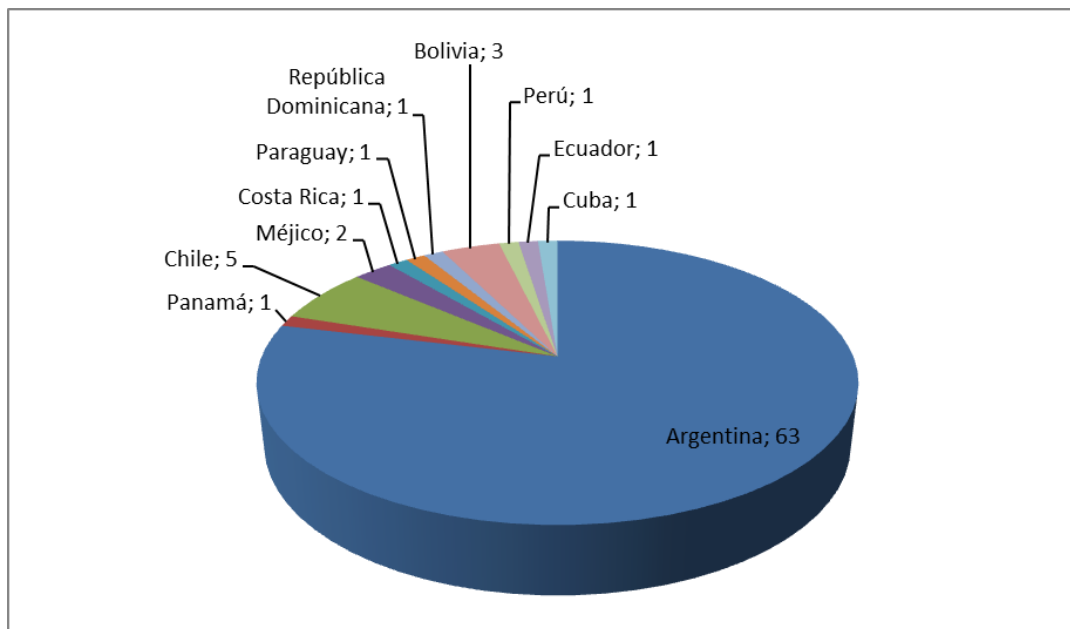


Figura 3. Aporte de cada país a la composición de todo el alumnado beneficiado con la implementación de las aulas virtuales

La segunda etapa de implementación fue mucho más sencilla, ya que el CCR contaba con mayor conocimiento del campus. Se logró mejorar la estructura, insertando nuevos contenidos y haciendo más visible y navegable la interfaz. En cuanto a los alumnos, su aceptación e interactividad fue muy buena.

3. CONCLUSIONES

Las aulas virtuales son un nuevo concepto en educación ya que se utilizan en muchas universidades a nivel mundial y en algunas otras entidades dedicadas a la ayuda y apoyo de los estudiantes.

La utilización del aula virtual como recurso educativo no debe ser solo un mecanismo para la distribución de la información, sino que debe ser un sistema donde las actividades involucradas en el proceso de aprendizaje permitan la interactividad, comunicación, aplicación de los conocimientos y evaluación [4].

El aula virtual tiene como objetivo poner al alcance del alumno el material de las clases y enriquecerla con recursos publicados en internet, programas, horarios, información inherente al mismo y promover la comunicación fuera de los límites áulicos entre los alumnos y los docentes o alumnos entre sí. Funciona como “un auxilio”, un agregado a lo que sucede en la clase presencial. En 2012, Leong y colaboradores publicaron la probabilidad de incrementar la experiencia de los estudiantes en el campo de la radiología clínica combinando el e-learning con programas educativos más tradicionales [5]. En tal sentido, la experiencia del CCR pareciera no contradecir a la de otros centros educativos, a los que les ha resultado una buena opción el blended learning.

En esta primera etapa se decidió distribuir el material de estudio a través del aula virtual para que esté al alcance de todos los alumnos y en formatos estándar para su impresión, guardado o edición. Así, se lograron apuntes más claros y accesibles. Cada unidad se dividió por capítulo ayudando a la comprensión y a una lectura mucho más dinámica. Como valor agregado a la metodología tradicional de estudio, se sumaron diferentes posibilidades de interacción como videos explicativos, multimedia y foros. Adicionalmente, se contribuyó a limitar el uso de material impreso ya que cada alumno puede disponer del material para acceder desde cualquier dispositivo.

A partir de esta incipiente experiencia se podría afirmar que el uso del Campus Virtual dentro de las capacitaciones impartidas por el CCR, ha sido ampliamente aceptado por los alumnos y demostraría la adopción de un rol más protagónico por parte del estudiante. Si bien, queda un largo camino por recorrer, el blended learning podría ser la opción más atractiva para el CCR.

4. REFERENCIAS

1. ARN, Informe anual Autoridad Regulatoria Nuclear, página 35, (2016).
2. Karamizadeh, Z., Zarifsanayei, N., Faghihi, A., Mohammadi, H., Habibi, M., “The Study of Effectiveness of Blended Learning Approach for Medical Training Courses,” *Iran Red Crescent Med J*, **14**(1): 41–44 (2012).
3. “Blended learning: The most effective way to teach,” <http://www.blackboard.com/k12/blended-learning.aspx>
4. Scagnoli, N., “El aula virtual: usos y elementos que la componen,” *SemanticScholar*, página 1, (2002).
5. Leong, S., Mc Laughlin, P., O'Connor, O., O'Flynn, S., Maher, M., ”An assessment of the feasibility and effectiveness of an e-learning module in delivering a curriculum in radiation protection to undergraduate medical students,” *J Am Coll Radiol.*, **9**(3):203-9, (2012).