



MENDOZA, 30 de Noviembre de 2020

VISTO:

El EXP-CUY: N° 9188/2020 mediante el cual se propone el dictado del Diplomado en “SEGURIDAD HÍDRICA Y GESTIÓN DE RIESGOS”, adjuntando también el Programa y presupuesto del mismo y

CONSIDERANDO:

Que la tierra se ha distinguido por ser el planeta azul, ya que en su mayor parte es agua. No obstante es sabido que menos del 3% de este recurso es dulce, de la cual menos del 50% es accesible y se distribuye de manera desigual en el mundo;

Que globalmente se estima que la población mundial hacia el 2050 alcanzará los 9000 millones de personas, de las cuales un 70% vivirá en ciudades. El consumo del agua en Ciudades puede llegar al 20% del agua disponible, además de la demanda de agua para la generación de alimentos que el aumento demográfico implica;

Que la mayoría los países de América Latina, se encuentran en constante estado de cambio socioeconómico y ambiental: fenómenos migratorios, concentración urbana, sequias, inundaciones, disminución del área de glaciares, y progresiva afectación de ecosistemas;

Que Mendoza no es ajena a esta realidad, en razón que a la escasez estructural de agua que la caracteriza, se suman el incremento de la temperatura y el fenómeno extremo de la sequía;

Que el desarrollo de este Diplomado asume un enfoque que tendrá en cuenta la disponibilidad y requerimientos del recurso hídrico, las limitaciones que los países de la región tienen para satisfacerlos, los riesgos e incertidumbres presentes;

Que el cambio de paradigma requiere de la formación de todas las personas que de un modo u otro, participan de la gestión del agua, en los distintos tipos de organizaciones, independientemente del nivel de estudios que hayan alcanzado;

Que alcanzar la seguridad hídrica de un país, una región, un estado es tarea de todos, y mientras más concientizado se esté al respecto y más herramientas se dominen y apliquen más cerca se estará de lograrla;

Que la creación de este Diplomado tiene como principal objetivo formar personas, capaces de analizar los riesgos que afectan la seguridad hídrica para prevenirlos en caso de que sea posible, gestionarlos y mitigar sus efectos a través de proyectos concretos que a su vez permitan alcanzar los ODS;

Que el Diplomado está dirigido a personas integrantes de organizaciones públicas, privadas y sociales, técnicos independientes, interesados en aplicar herramientas orientadas a alcanzar la Seguridad Hídrica;

Que por Res. N° 0147/20 _ _ _ -D. esta Facultad se adhirió a la Res. N° 323/2020 _ _ _ _ mediante la cual el Rector ad referendum del Consejo Superior de la Universidad Nacional de Cuyo autoriza la emisión de actos y reglamentos administrativos digitales mientras dure la emergencia sanitaria a la que se hace referencia en el Decreto de Necesidad y Urgencia N° 260/2020 del Poder Ejecutivo Nacional, en virtud de la pandemia declarada por la Organización Mundial de la Salud en relación con el coronavirus COVID-19;

RESOLUCIÓN N° 0094 _ _ _ _



RESOLUCIÓN
DIGITAL

Por ello y lo aprobado en sesión del 24 de noviembre de 2020,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
RESUELVE:**

ARTÍCULO PRIMERO: Aprobar la realización del “DIPLOMADO SEGURIDAD HÍDRICA Y GESTIÓN DE RIESGOS” en el ámbito de esta Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Cuyo.

ARTÍCULO SEGUNDO: Aprobar la Propuesta Curricular, Cuerpo Docente y Presupuesto que se adjuntan como Anexo (8 hojas) de esta resolución.

ARTÍCULO TERCERO: La presente resolución que se emite en formato digital, será reproducida con el mismo número y firmada oportunamente por sus autoridades en soporte papel cuando concluya la situación de emergencia y puedan reiniciarse con normalidad las actividades presenciales en esta Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Cuyo.

ARTÍCULO CUARTO: Comuníquese e insértese en el libro de resoluciones.
mch

Cont. Juan Carlos GARCÍA OJEDA
Secretario de Posgrado e Investigación

Cont. Esther Lucía SANCHEZ
Decana



Anexo Res. N° 0094/20-C.D.

“DIPLOMADO EN SEGURIDAD HÍDRICA Y GESTIÓN DE RIESGOS”

FUNDAMENTOS

La tierra se ha distinguido por ser el planeta azul, ya que en su mayor parte es agua. No obstante es sabido que menos del 3% de este recurso es dulce, de la cual menos del 50% es accesible y se distribuye de manera desigual en el mundo. Por otra parte, globalmente se estima que la población mundial hacia el 2050 alcanzará los 9000 millones de personas, de las cuales un 70% vivirá en ciudades. El consumo del agua en Ciudades puede llegar al 20% del agua disponible, además de la demanda de agua para la generación de alimentos que el aumento demográfico implica.

En este contexto global son varios los desafíos que la gestión del agua debe enfrentar. Por ejemplo y como es señalado desde organismos internacionales:

- Unos 2.000 millones de personas carecen de servicio de agua potable gestionada en forma segura y 4.200 millones no tienen servicios de saneamiento (OMS/UNICEF 2019)
- Cada año 297.000 niños menores de cinco años mueren en el mundo por enfermedades producto de malas condiciones de agua potable o saneamiento. (OMS/UNICEF 2019)
- El 90% de los desastres naturales se relacionan con el agua
- El 80% de aguas residuales que regresan al ecosistema no son tratadas
- El 70% del agua es utilizado en agricultura.

Así, la mayoría los países de América Latina, se encuentran en constante estado de cambio socioeconómico y ambiental: fenómenos migratorios, concentración urbana, sequías, inundaciones, disminución del área de glaciares, y progresiva afectación de ecosistemas.

En ese marco, y en particular en el II Foro Mundial del Agua, celebrado en La Haya en el año 2000, se introduce el concepto de Seguridad Hídrica constituyendo el nuevo paradigma a seguir para alcanzar una adecuada gestión del agua.

Es en este sentido que la Declaración Ministerial del Foro definió a la Seguridad Hídrica, indicando que ella consiste en *“asegurar que el agua dulce, las zonas costeras y los ecosistemas relacionados se encuentren protegidos y mejorados, que se promueva el desarrollo sostenible y la estabilidad política, que cada persona tenga acceso a suficiente agua potable y a un costo asequible para permitir una vida saludable y productiva, y que la población vulnerable esté protegida de los riesgos asociados al agua”*.

También en esta línea, la Asociación Mundial del Agua (GWP) presentó un documento sobre la seguridad hídrica (GWP, 2000), en el cual establece que implica que *“a cualquier nivel desde el hogar hasta lo global, cada persona tenga acceso a suficiente agua saludable a un costo asequible, para la higiene y una vida saludable y productiva, asegurando simultáneamente que el ambiente natural está protegido y mejorado”*.



Este concepto continuó desarrollándose en el tiempo cobrando relevancia, ya que plantea desafíos globales que afectan al desarrollo de la humanidad en relación con el agua.

Es así como en el “Foro Económico Mundial (WEF) del 2009 se consideró que la seguridad hídrica conecta todos los grandes desafíos de la humanidad (alimentación, energía, cambio climático y desarrollo económico, entre otros)” (WEF, 2009). En sus informes sobre los riesgos globales, WEF menciona a la crisis hídrica como uno de los principales riesgos a los que se enfrenta el planeta.

Mendoza no es ajena a esta realidad, en razón que a la escasez estructural de agua que la caracteriza, se suman el incremento de la temperatura y el fenómeno extremo de la sequía.

A nivel global, desde el 2015, se la considera como el riesgo que puede causar mayor daño en el corto plazo. Y como el riesgo global para la economía más importante a futuro. Hoy el agua constituye innegablemente, un tema político urgente relacionado con el cambio climático, la estabilidad económica y el desplazamiento de la población (WEF, 2016).

Más aún, es Naciones Unidas, en el marco de ONU-Agua, quien incorpora a la seguridad hídrica, el tema de las capacidades, considerando que es *“la capacidad de una población para resguardar el acceso sostenible a cantidades adecuadas de agua de calidad aceptable para el sustento, bienestar y desarrollo socioeconómico sostenibles; para asegurar la protección contra la contaminación transmitida por el agua y los desastres relacionados con ella, y para preservar los ecosistemas, en un clima de paz y estabilidad política”* (ONU-Agua, 2013). En el mismo sentido, en la adaptación del concepto a la región de América Latina y el Caribe, la CEPAL propone que dicho concepto implica:

“Una disponibilidad de agua que sea adecuada, en cantidad y calidad, para el abastecimiento humano, los usos de subsistencia, la protección de los ecosistemas y la producción.

La capacidad –institucional, financiera y de infraestructura– para acceder y aprovechar dichos recursos de forma sustentable y manejar las interrelaciones y externalidades entre los diferentes usos y sectores, de manera coherente.

Un nivel aceptable de riesgos para la población, el medio ambiente y la economía, asociados a los recursos hídricos.”

Este enfoque da el pie para pensar en cómo desarrollar dichas capacidades.

Y es la OCDE (2013) quien presenta una aproximación al tema enfocada en el análisis de riesgos y señala que la seguridad hídrica consiste en *“mantener en niveles aceptables cuatro riesgos asociados al agua:*

- a) el riesgo de escasez, como falta de agua suficiente (en el corto y largo plazo) para los usos beneficiosos de todos los usuarios;*
- b) el riesgo de inadecuada calidad para un propósito o uso determinado;*
- c) el riesgo de los excesos (incluidas las crecidas), entendidas como el rebase de los límites normales de un sistema hidráulico (natural o construido) o la acumulación destructiva de agua en áreas que no están normalmente sumergidas;*
- d) el riesgo de deteriorar la resiliencia de los sistemas de agua dulce, por exceder la capacidad de asimilación de las fuentes de agua superficiales o subterráneas y sus interacciones, con la eventual superación de los umbrales aceptables,*



causando daños irreversibles en las funciones hidráulicas y biológicas del sistema”.

Es decir, se requiere generar capacidades en la población que permitan la gestión de los mencionados riesgos ante el gran desafío de la humanidad por alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Este es, precisamente, el enfoque que asume el presente Diplomado. Es así que se tendrá en cuenta la disponibilidad y requerimientos del recurso hídrico, las limitaciones que los países de la región tienen para satisfacerlos, los riesgos e incertidumbres presentes, **etc.** **Esto es,** el Diplomado apuntará a brindar un instrumento de análisis integral, diagnóstico, definición y seguimiento de metas propuestas.

Sin duda, este enfoque permite:

- adquirir una visión integral, derivando en la identificación de las áreas críticas para una adecuada gestión de los recursos hídricos, y las interdependencias con sectores y con otras políticas públicas, permitiendo de ese modo focalizar de mejor manera los esfuerzos de los países.
- definir criterios para establecer las metas y evaluar la efectividad de las políticas públicas a partir de la comparación de los niveles de riesgo y la calidad de servicios observados en la realidad, con los considerados socialmente aceptables en cada caso.
- colocar el énfasis en la mitigación de los riesgos, lo cual conlleva la necesidad de identificar las amenazas e incertidumbres que debe enfrentar la gestión del agua y revisar su capacidad de adaptación a los nuevos escenarios.
- favorecer la comparación de desempeño (“*benchmarking*”) y el intercambio de experiencias en temas y situaciones específicas.

Así, el cambio de paradigma requiere de la formación de todas las personas que de un modo u otro, participan de la gestión del agua, en los distintos tipos de organizaciones, independientemente del nivel de estudios que hayan alcanzado. Este grupo de personas constituyen un núcleo mayoritario dentro de los sistemas de jefaturas medias y niveles operativos de las organizaciones. Su conciencia y capacidad de aplicar herramientas conducentes a la seguridad hídrica, les posibilitará su intervención en acciones destinadas a transformar su organización y a contribuir al logro de los ODS.

Alcanzar la seguridad hídrica de un país, una región, un estado es tarea de todos, y mientras más concientizado se esté al respecto y más herramientas se dominen y apliquen más cerca se estará de lograrla. Contar con un ámbito institucional de formación, discusión e innovación en estas temáticas, contribuirá a generar pensamiento crítico y nuevos modelos de gestión para alcanzar la seguridad hídrica. La crisis climática ha mostrado que nuestro planeta es un todo indivisible; la crisis alimentaria ha demostrado que una nación depende de la capacidad de las demás para producir alimentos y de las políticas de apoyo a la producción. La pandemia ha demostrado como hay una interrelación en materia de salud.



Por último, resulta oportuno reproducir y destacar lo expresado recientemente por Ursula Schaefer-Preuss (Presidente de GWP): *"Lograr la seguridad hídrica significa satisfacer las necesidades humanas así como las de los ecosistemas. Para ello es necesario que ocurran cambios fundamentales en los valores, creencias, percepciones y posiciones políticas, no sólo en las instituciones de gestión del agua, sino también en cada una de las partes interesadas. El progreso puede llegar a ser lento y las situaciones complejas, pero no hay realmente otra alternativa para el futuro de la humanidad que un mundo con seguridad hídrica. Debemos afrontar este desafío."*

Frente a esta conjunción de antecedentes, enfoques y razonamientos justificantes, la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Cuyo, propone la creación **del "Diplomado en Seguridad Hídrica y Gestión de Riesgos"** como parte de un amplio Programa de capacitación, investigación y vinculación que incluye: la carrera de Maestría en Gestión Integral de Recursos Hídricos-MGIRH, la Red de Gestión Integral del Agua-RIGA, la participación en el Instituto de Ciencias Ambientales-ICA y el recientemente creado Laboratorio de Gestión del Agua-GA.Lab, a través de los cuales se vienen desarrollando diversas actividades relacionadas: jornadas, encuentros, seminarios y talleres.

OBJETIVOS:

a). Generales

La creación de este Diplomado tiene como principal objetivo formar personas, capaces de analizar los riesgos que afectan la seguridad hídrica para prevenirlos en caso de que sea posible, gestionarlos y mitigar sus efectos a través de proyectos concretos que a su vez permitan alcanzar los ODS.

Objetivos de investigación

El objetivo principal es mejorar las condiciones de seguridad hídrica ante los riesgos que la afectan y comprometen su alcance

b). Específicos

- Comprender cuáles son los riesgos condicionantes para alcanzar la meta de Seguridad Hídrica en una cuenca, región, o país, en escenarios de déficit (sequía), excesos (inundaciones, aluviones) o afectación de la calidad de agua, y la interrelación entre estas tres condiciones en un contexto de Cambio Climático.
- Conocer iniciativas globales que permiten abordar los desafíos para una mayor Seguridad Hídrica.
- Conocer indicadores asociados a: a) acceso humano al agua; b) disponibilidad de agua para procesos productivos; c) cuerpos/fuentes hídricas con adecuada calidad de agua para la salud y el medio ambiente; d) reducción de riesgos en zonas relacionadas con exceso de agua.
- Conocer metodologías para identificar de brechas / déficits para la Seguridad Hídrica y avanzar en la generación de líneas de acción tendiente a superarlos.



DESTINATARIOS:

Dirigido a personas integrantes de organizaciones públicas, privadas y sociales, técnicos independientes, interesados en aplicar herramientas orientadas a alcanzar la Seguridad Hídrica.

CERTIFICACIÓN A OTORGAR:

Al término del cursado, quien apruebe la totalidad de las obligaciones curriculares recibe certificado de “**DIPLOMADO EN SEGURIDAD HÍDRICA Y GESTIÓN DE RIESGOS**” otorgado por la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Cuyo.

DURACIÓN Y CARGA HORARIA:

El diplomado tiene una duración de 120 horas, 80 horas sincrónicas (presenciales a distancia), se propone la participación activa de los alumnos a través de distintas dinámicas y 40 horas con actividades prácticas virtuales asincrónicas (no presenciales) los alumnos contarán con material y apoyo para trabajar en esas horas. Las horas sincrónicas se dividirán en 20 semanas, dos encuentros por semana de 2 hs (preferentemente martes y jueves de 19 a 21 hs).

-Inicio: Marzo 2021

-Metodología de aprendizaje y evaluación

Aprendizaje basado en problemas.
Aprendizaje basado en proyectos.

Concibiendo el aprendizaje como una interrelación entre los contenidos disciplinares de la docencia y el grupo capacitado, empleando el conocimiento, experiencias y valores de los alumnos.

Predominarán las clases en modo taller, los trabajos grupales, aplicación de conceptos a la realidad laboral o académica del participando y el acceso a la actualización bibliográfica.

Cada tema será una problemática a abordar en forma progresiva hasta encontrar una solución consensuada.

El Diplomando hará uso de alguna de las plataformas educativas disponibles, de fácil aplicación, como herramientas que ayuden al desarrollo del cursado y que favorezcan el acceso al contenido necesario por parte de los alumnos.

La evaluación será de tipo continuo, otorgando la posibilidad de recuperación.

Los modos de evaluación (virtuales podrán ser: prácticas, exposiciones orales, exámenes escritos, memorias sobre visitas institucionales, trabajos interdisciplinarios y de integración, debates, autoevaluaciones y otras; siendo una de sus principales características la de crear una instancia más para enriquecer los aprendizajes de los alumnos.



Contenido

El detalle de contenidos mínimos y sus descriptores es el siguiente

Cronograma		Contenidos Descriptores prácticos
1	4 horas	Los ODS y el agua- Concepto de Gestión Integrada de Recursos Hídricas. Definiciones de Seguridad Hídrica.
2	4 horas	Diagnóstico. Las dimensiones de la seguridad hídrica como desafío para el desarrollo sostenible.
3	2 horas	Principales Riesgos para alcanzar la Seguridad Hídrica: Escasez de agua, Contaminación, Eventos Extremos, Conflictos por el agua. Deterioro ambiental en cuencas y acuíferos
4	3 horas	Dimensión Uso ambiental: restablecer la salud de los ecosistemas acuíferos y ríos a escala nacional, regional y global.
5	3 horas	Dimensión Uso doméstico: satisfacer las necesidades sanitarias y de agua para el consumo en los hogares de todas las comunidades urbanas y rurales.
6	3 horas	Dimensión. Uso económico: utilizar el agua con el propósito de fomentar el crecimiento económico a partir de la producción de alimentos, productos industriales y energía.
7	3 horas	Dimensión Uso en las ciudades: desarrollar metrópolis y ciudades saludables, dinámicas y habitables con una sólida cultura del agua.
8	3 horas	Dimensión de Resiliencia ante desastres naturales: construir comunidades resilientes, adaptables al cambio climático, y minimizar los impactos de futuros desastres.
9 10	8 horas	¿Cómo medir las dimensiones? Que es un indicador. Metodología para la elaboración de Indicadores. Indicadores de seguridad hídrica por dimensión.
11 12	8 horas	Determinación de las brechas Análisis de la Vulnerabilidad.
13 14	12 horas	Gestión del Riesgo en proyectos de seguridad hídrica
15 16	14 horas	Metodología de Evaluación de Riesgos. Etapas de la gestión de riesgos.
TOTAL	80 horas sincrónicas a distancia 40 horas asincrónicas virtuales	

REQUISITOS Y EVALUACIÓN:

Asistencia: Dadas las características de los aprendizajes es obligatorio asistir al 75% a las clases sincrónicas a distancia y podrá justificarse fundadamente hasta el 20% de las inasistencias.

Aprobación:

Para la aprobación del Diplomado deberá cumplirse con los siguientes requisitos;



Aprobar los entregables: La calificación de las evaluaciones será porcentual, considerándose aprobadas las que obtengan el 60% o más. El entregable es el elemento de evaluación, debiendo aprobarse todos los entregables del cursado. Los participantes que obtengan el 80% o más de calificación recibirán el reconocimiento de “Distinguidos”.

Trabajo Final: Es obligatoria la presentación y aprobación de un trabajo final de aplicación en un proyecto de cambio, en el cual apliquen los conceptos y herramientas aprendidos en el diplomado.

DIRECCIÓN:

Mg. Lic. Patricia Liliana Puebla (Facultad Ciencias Económicas UNCUYO)

COORDINACIÓN EJECUTIVA:

Mg. Abog. Marcela Andino (Departamento General de Irrigación - Pvcia. Mendoza)

COMITE ASESOR:

Mg. Mauricio Buccheri (Facultad Ciencias Económicas UNCUYO)

Mg. Walter Barchiesi (Departamento General de Irrigación - Pvcia. Mendoza)

EQUIPO DOCENTE

El Diplomado se estructura a partir de la participación de docentes y egresados de la Maestría en Gestión Integrada de Recursos Hídricos de la Facultad de Ciencias Económicas a quienes se suman docentes de integrantes de la Red Integral para la Gestión del Agua para lo cual se consideran su experiencia, antecedentes académicos y capacidad pedagógica. Entre ellos: Marcela Andino (DGI Mza), Walter Barchiesi (DGI Mza); Bucheri (FCEUNCUYO); Eduardo Comellas (FCEUNCUYO), Verónica Farreras (FCEUNCUYO y CONICET), Liber Martín (UNCUYO y CONICET), Patricia Puebla (FCEUNCUYO)