

UNTREF

UNIVERSIDAD NACIONAL
DE TRES DE FEBRERO

Programa de Estudios sobre Energía Nuclear e Innovación

CIEA

Centro Interdisciplinario
de Estudios Avanzados
UNTREF

Program of Studies on Nuclear Energy and Innovation

CIEA

Interdisciplinary Center
for Advanced Studies
UNTREF

Programa de Estudios sobre Energía Nuclear e Innovación

01

Presentación

El PROGEMI es un ámbito para la investigación y la promoción de políticas públicas para el desarrollo de un sector en el cual Argentina es un país relevante dentro del concierto internacional, y el cual sólo puede asegurar su sostenibilidad y desarrollo futuro en base a una complementaria estrategia de inserción internacional, con implicaciones en campos muy diversos. Es un espacio institucional que se funda, a la vez, como un núcleo de ideas para las políticas públicas y un espacio para la investigación basada en evidencia.

02

Fundamentación

La salud pública global, el cambio climático, la generación de empleo inclusivo de calidad, la generación de energía de manera limpia y confiable y la seguridad internacional aparecen como los cinco desafíos para la gobernanza global en el mundo que viene. Lo llamativo es que la tecnología nuclear está relacionada —de una manera o de otra— con los cinco desafíos. Hoy se la reconoce en el mundo como una industria que retoma el desarrollo con razonables tasas de empleabilidad, como una fuente de energía limpia, con impacto positivo en cambio climático y con enormes potencialidades en cuanto a aplicaciones sustentables y asequibles en materias que incluyen la salud pública y la atención a varios temas globales tales como nutrición y la preservación del ambiente. Y al mismo tiempo es una tecnología relacionada con las amenazas actuales a la seguridad global.

01

Presentation

PROGEMI is a Program that do research and promotion of public policies focused on the development of a sector in which Argentina is a relevant player in the international arena. In order to strengthen its sustainability and future development, a complementary strategy of foreign policy is needed, as this issue has implications in very diverse fields. PROGEMI gathers public policy ideas and provides an area for research based on evidence on this direction.

02

Basis

Global public health, climate change, creation of high quality jobs, the generation of energy in a clean and reliable manner, and international security appear as five of the major challenges for global governance in the world to come. What is striking is that nuclear technology is related —in one way or another— to those five challenges. Today, nuclear is recognized worldwide as an industry that enhances development with the creation high quality jobs, as well as a source of clean energy, with a positive impact on climate change and with enormous potential in terms of sustainable and affordable applications in areas that includes health and also address other global issues such as nutrition and environment protection. At the same time, this technology is closely related to current threats to global security.

Es en este contexto que se crea el Programa de Estudios sobre Energía Nuclear e Innovación (PROGENI) dedicado a abordar este extenso campo desde todas sus aristas problemáticas, tanto desde un abordaje de investigación, como buscando incidir en las políticas públicas. El objetivo es convertir el Programa en un ámbito de referencia regional en la materia, convocando a todos los actores con una mirada amplia y plural, tanto desde lo ideológico como desde las diferentes miradas disciplinarias.

03 Objetivos

El PROGENI se organiza en tres líneas de trabajo, con autonomía en cuanto al objeto de estudio o análisis, pero interrelacionados en un cuerpo que los agrupa, que es el de la tecnología nuclear. El objetivo de este formato es contribuir de manera eficiente, tanto para la producción de material académico y la intervención en los debates en el campo como para el asesoramiento y la producción de contenidos útiles para el diseño de políticas públicas en la materia en la región, en red con los entes similares del mundo. Las líneas de trabajo del Programa son:

- Tecnología nuclear y desarrollo
- Energía nuclear y cambio climático
- Innovación en el campo nuclear.

EL PROGENI SE FUNDA PARA PARTICIPAR, CON MIRADA REGIONAL, DE UN DEBATE MUNDIAL ACTIVO.

In this context, the **Universidad Nacional de Tres de Febrero** creates the **Program of Studies on Nuclear Energy and Innovation (PROGENI)**, by its acronym in Spanish): an area within the **Interdisciplinary Center for Advanced Studies (CIEA)** of the University devoted to addressing all the rough edges this vast field has, both as academic research and seeking to influence public policy. The objective is to turn the Program into a regional benchmark in this subject, reaching out to all the actors with a broad and holistic perspective, with different ideological and disciplinary points of view.

03 Objectives

The PROGENI is organized into thematic areas of work, each autonomous regarding its object of study, but interconnected in a structure that gathers them together: nuclear technology. The objective of this set-up is to contribute efficiently to the production of academic material and intervention in debates in the field and to provide advise and useful content for the design of public policies on the subject in the region, networking with similar centers in the world, with international organizations (IAEA, CTBTO, OPACQ, among others) and with the industry. It also focuses on training human resources specialized in the subject, which turns this Program into a regional one.

The three thematic areas are:

- Nuclear technology and development
- Nuclear energy and climate change
- Innovation in the nuclear field.

04
Áreas

Tecnología nuclear y desarrollo

En el marco de lo que se ha denominado “la tercera ola acerca del Estado y el desarrollo” entendemos que es relevante hacer foco en el sector nuclear argentino, como un caso de burocracia especializada de alto desarrollo y densidad, en el contexto de un país de desarrollo mediano y fragilidad institucional.

En ese marco teórico, hacemos foco en la tecnología nuclear como disparadora del desarrollo desde un doble enfoque: como caso de estudio general en el marco de la literatura de la tercera ola del desarrollo, y también brindando herramientas a los diferentes actores para impactar positivamente en las políticas públicas, tanto a nivel nacional como en línea con los organismos internacionales del campo nuclear (OIEA como el más relevante, pero no el único). En resumen: entendemos que el aporte de la tecnología nuclear al desarrollo es un campo poco estudiado en la región, que demanda atención por su enorme potencial.

Adicionalmente al estudio sistemático de la burocracia nuclear especializada y sus contribuciones al desarrollo, el PROGNI se abre como un espacio de apoyo a quienes busquen mejor impacto de los programas de aplicaciones nucleares para el desarrollo, en campos tan diversos como la industria médica, de alimentos, agrícola y en el combate a enfermedades.

04
Areas

Nuclear technology and development

Under the framework of what has been called “the third wave of the State and of development” we understand that it is relevant to focus on Argentina’s nuclear sector, as a case of specialized bureaucracy of high development and density, in the context of a country of medium development and institutional fragility.

Within theoretical framework, we focus on nuclear technology as a catalyst/agent/driver of development from a double perspective: as a general case of study in the third wave of development’s literature and, also, as a provider of tools to different actors in order to have a positive impact on public policies, both nationally and in line with international organizations in the nuclear sector (IAEA as the most relevant, but not the only one). In summary: we understand that the nuclear technology’s contribution towards development is an under-studied field in the region. Therefore, it demands attention because of its enormous potential

In addition to the systematic study of the specialized nuclear bureaucracy and its contributions to development, the PROGNI opens up as a space to support those who seek a better impact of nuclear application programs for development in sectors as diverse as the medical, food and agricultural industries and on the fight against diseases.

A nivel internacional y, más específicamente a nivel regional, encontramos diversos procesos que se encuentran en desarrollo, en los que los Estados buscan desarrollar políticas públicas haciendo uso de la oferta existente en el campo de la promoción de los usos pacíficos de la tecnología nuclear en el marco de iniciativas bilaterales y/o multilaterales que requieren de asistencia desde el punto de vista técnico, pero especialmente orientado a la gestión de proyectos, para los cuales un espacio como el propuesto resulta clave, sea en base a la experiencia técnica adquirida como a la red de contactos ya establecida, en campos que van desde la financiación de proyectos hasta la obtención de la licencia social y ambiental, pasando por la planificación y ejecución de políticas públicas involucradas en el desarrollo de infraestructura para el desarrollo.

Energía nuclear y cambio climático

El cambio climático es, como se afirma en la introducción al presente documento, uno de los desafíos más importantes a la gobernanza global en los próximos años. Ha adquirido un dramatismo muy importante en los últimos tiempos, acelerando la necesidad de encontrar soluciones. En el campo energético, ello ha implicado una vuelta a escena de la energía nuclear. Efectivamente, se trata de un tema debatido intensamente en el mundo, tanto en el plano académico como a nivel de los gobiernos y de las industrias. Un muy buen ejemplo de ello es la reciente conferencia promovida por el Organismo Internacional de Energía Atómica: *International Conference on Climate Change and the Role of Nuclear Power*. Otro elemento a destacar es la proactividad que se observa desde la sociedad civil:

At the international level, and more specifically at the regional level, we find numerous processes that are under development, in which the states seek to develop public policies using the offer existing in the field of promoting the peaceful uses of nuclear technology in the framework of bilateral and/or multilateral initiatives that require assistance from a technical point of view, but especially oriented to project management. For that reason, a space such as the one proposed is key, because of the technical experience acquired, and the already established network of contacts in different fields, from project financing to obtaining the social and environmental license, through the planning and execution of public policies involved in the development of infrastructure for development.

Nuclear energy and climate change

Climate change is, as stated in this document's introduction, one of the most important challenges to global governance in the years to come. Recently, it has acquired a significant sense of urgency, accelerating the need to find solutions. In the energy sector, this has involved a return of nuclear energy to the scene. Indeed, it is a topic that has been strongly debated around the world, both academically and at the government and industry level. A really good example of this is the recent conference hosted by the International Atomic Energy Agency: "International Conference on Climate Change and the Role of Nuclear Power". Another element worth of highlighting is the proactivity that characterizes the civil

numerosas organizaciones sirven como ejemplo respecto a cómo la sociedad civil está incidiendo proactivamente en la agenda pública.

A nivel gubernamental, quizás las dos iniciativas más importantes sean, en primer lugar, el International Framework for Nuclear Energy Cooperation (IFNEC), una iniciativa intergubernamental integrada por los países de mayor desarrollo nuclear, con Argentina como miembro fundador, que funciona en la práctica como un potente foro de discusión intergubernamental en el que el cambio climático tiene un rol preponderante. Y el otro ejemplo, muy claro sobre la proactividad de la industria nuclear en este campo, es la iniciativa Nuclear Innovation: Clean Energy Future (NICE Future Initiative), la primera iniciativa intergubernamental específicamente orientada al cambio climático, fundada por los Estados Unidos, Japón y Canadá, de la cual Argentina es miembro desde su inicio.

En resumen: hay un enorme campo de acción, con fuerte impacto en la industria y en gobiernos. La línea de trabajo se crea para ser un actor protagónico dentro de este espacio, con capacidad de impactar en las políticas públicas.

Innovación en el campo nuclear

Como se planteó antes, existe la convicción, tanto en el mundo académico como en los gobiernos y en la industria, de que es difícil alcanzar los objetivos de descarbonización rápida y real en la generación de energía sin la fuente nuclear. Con independencia del impacto que esto tiene en la opinión pública, hay cierto consenso en el mundo experto

society: numerous organizations work as examples of how civil society is proactively influencing the public agenda.

At the government level, perhaps the two most important initiatives are: first, the International Framework for Nuclear Energy Cooperation (IFNEC), an intergovernmental initiative composed by the countries with the largest nuclear development, with Argentina as a founding member, which works as a powerful forum for intergovernmental discussion in which climate change is one of the main topics in debate. Another clear example of the proactivity of the nuclear industry in this field is the Nuclear Innovation: Clean Energy Future initiative (NICE Future Initiative): the first intergovernmental initiative specifically oriented towards climate change, founded by the United States, Japan and Canada, and in which Argentina has been a member from the very beginning.

In summary: there is a huge scope of action, which has a huge impact on the industry and governments. This subprogram is created to be a leading actor in this matter, with the ability to have a direct impact on public policy.

Innovation in the nuclear sector

As previously mentioned the governments, the industry and the academic world agree that it is hard and challenging to achieve the objective of rapid and real de-carbonization in power generation without the nuclear source. Regardless of the impact this has on public opinion, the expert world agrees that having reliable and cheap nuclear energy would be the best option. What does this mean? Nuclear energy is clean, as it

respecto a que sería mejor contar con energía nuclear confiable y barata. ¿Qué significa esto? La energía nuclear es limpia, en tanto no emite gases de efecto invernadero. Esa condición, más el hecho de que es energía de base disponible de manera continua (24/7), la convierte potencialmente en el complemento ideal para las energías renovables (que son intermitentes) y, por lo tanto, en “parte de la solución”. Sin embargo, los reactores nucleares que actualmente están operando tienen varios problemas: requieren mucho capital inicial y mucho tiempo de construcción, y son poco flexibles; por lo tanto, terminan siendo poco útiles como complemento de base de las energías renovables. Dicho en forma coloquial, es como si el mundo reclamara “queremos energía nuclear, pero no la misma que en los últimos 50 años.”

El resultado de esta combinación entre crisis presente y potencial futuro es una fuerte demanda de la industria por innovar. Desde hace algunos años, este es el tema más importante en la agenda.

El PROGENI se funda para contribuir a este impulso, teniendo en cuenta que Argentina es un actor relevante dentro de este escenario.

does not emit greenhouse gases. This condition, plus the fact that the energy is continuously available 24/7, makes it, potentially, an ideal complement to the renewable energies (which are intermittent) and, therefore, “part of the solution”. However, the nuclear reactors that are currently operating face several problems: they require high initial capital and a lot of construction time, and are not very flexible; therefore, they are not very useful as a basic complement to renewable energies. It is as if the world were claiming “we want nuclear power, but not the same we have had for the past 50 years.”

The result of this combination of present crisis and future potential is a strong demand for industrial innovation. For some years now, this has been the most important point of the agenda.

The PROGENI is founded to participate, with a regional view, in an active global debate.

05

Actividades

- Investigación interdisciplinaria
- Asesoramiento y producción de contenidos para el diseño de políticas públicas.
- Formación de recursos humanos para la gestión de políticas energéticas.

06

Equipo

Los profesionales a cargo del PROGNI son académicos investigadores formados, con amplia experiencia en el sector nuclear a partir de su participación en instituciones de gobierno, como el Ministerio de Energía y Minería de la Nación o la Comisión Nacional de Energía Atómica, entre otros. Asimismo, ejercen la docencia superior de grado y posgrado y cuentan con numerosas publicaciones sobre el tema.

Director: Mg. Julián Gadano jgadano@untref.edu.ar

Investigación y formación:

- Lic. Facundo Deluchi fdeuchi@untref.edu.ar
- Mg. Tomás Bieda tbieda@untref.edu.ar

Contacto: ciea@untref.edu.ar

05

Activities

- Interdisciplinary researches
- Counselling for the design of public policies.
- Training of human resources specialized in the subject.

06

Team

The professionals in charge of the Program are academic researchers with wide experience in the nuclear sector since their participation in the public sector institutions and in international organizations. They are also professors in higher education and have several academic papers published.

Director: Lic. Julián Gadano jgadano@untref.edu.ar

Research and training:

- Lic. Facundo Deluchi fdeuchi@untref.edu.ar
- Mg. Tomás Bieda tbieda@untref.edu.ar

Contact us: ciea@untref.edu.ar

Autoridades UNTREF

RECTOR
Aníbal Y. Jozami
ajozami@untref.edu.ar

VICERRECTOR
Martín Kaufmann
mkaufmann@untref.edu.ar

SECRETARIO ACADÉMICO
Ing. Agr. Carlos Mundt
cmundt@untref.edu.ar

SECRETARIO GENERAL
Dr. Horacio Russo
hrusso@untref.edu.ar

SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN
Y DESARROLLO
Dr. Pablo Miguel Jacovkis
pjacovkis@untref.edu.ar

untref.edu.ar



Authorities UNTREF

RECTOR
Aníbal Y. Jozami

DEPUTY RECTOR
Martín Kaufmann

ACADEMIC SECRETARY
Carlos Mundt

GENERAL SECRETARY
Horacio Russo

RESEARCH AND DEVELOPMENT SECRETARY
Pablo Miguel Jacovkis