

Universidad Abierta Interamericana



Políticas públicas en el “Plan Nuclear Argentino”: análisis de la reactivación del proyecto nucleoelectrico Atucha II en el gobierno de Néstor Kirchner

Autor del trabajo de grado: Juan Camilo González Torres

Tutor: Dr. Alejandro Rossi

Carrera: Licenciatura en Ciencias Políticas

Año de presentación: 2023

**Políticas públicas en el “Plan Nuclear Argentino”: análisis de la reactivación del
proyecto nucleoelectrico Atucha II en el gobierno de Néstor Kirchner**

AUTOR

JUAN CAMILO GONZALEZ TORRES

Presentado para obtener el título de: Licenciado en Ciencias Políticas

Tutor

Dr. Alejandro Rossi

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA

FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS

CARRERA DE CIENCIAS POLÍTICAS

CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

2023

Agradecimientos

A mi familia por su apoyo

A todos los docentes que pasaron por mi carrera profesional en esta y otras instituciones

A mis amigos, en especial a Guille Espinosa y Ailín Carini, por el amor brindado, el cual me permitió completar esta etapa de mi vida y no bajar nunca los brazos

A la Fundación Meridiano, por hacerme un mejor profesional, gracias a la gran calidad de sus miembros, en especial su directora Mariana Altieri

Indicé

Tema del trabajo de grado	5
Justificación y/o relevancia del tema	5
Introducción.....	7
<i>Desarrollo conceptual de las políticas públicas</i>	<i>7</i>
Carácter cíclico y sistémico de las políticas publicas	10
Diseño de la agenda.....	16
La visión desarrollista en el camino hacia la industrialización intensiva.....	19
Autonomía y realismo periférico	21
Estado de la cuestión	27
Marco metodológico.....	31
Objetivos	32
Análisis documental y bibliográfico	33
Capítulo I: Antecedentes históricos del programa nuclear y relanzamiento del Plan Nuclear Argentino	35
Primeros pasos del programa nuclear argentino	35
El proyecto desarrollista en las políticas de ciencia y tecnología	36
Antecedentes del proyecto nucleoelectrico Atucha II (1976-2003)	38
Capítulo 2: Identificación del problema y Formulación de alternativas para la reactivación de Atucha II	41
Identificación del problema.....	41
Diseño de la agenda.....	44
Formulación de las alternativas de solución	46
Implementación de la política pública	49
Fase de evaluación.....	52
Conclusión y resultados de la investigación	54
Referencias	57

**POLÍTICAS PÚBLICAS EN EL “PLAN NUCLEAR ARGENTINO”: ANÁLISIS DE LA
REACTIVACIÓN DEL PROYECTO NUCLEOELÉCTRICO ATUCHA II EN EL GOBIERNO DE
NÉSTOR KIRCHNER**

Trabajo de grado para obtener la licenciatura en Ciencias Políticas

Camilo Torres

jcgt404@gmail.com

Resumen

En el siguiente trabajo de grado, se propone hacer una descripción sintáctica de la política pública formulada para la reactivación de la central nuclear Atucha II. Por esta razón, se toman elementos históricos sobre políticas de ciencia y tecnología, además de los modelos económicos que estuvieron detrás del programa nuclear argentino, con el fin de analizar detalladamente, todos los aspectos básicos de la política energética que se estudiara. Esto facilitará al lector la comprensión de algunos puntos centrales del proceso al que fue sometido toda la construcción de Atucha II, así como de los intereses políticos y económicos detrás del programa nuclear, teniendo entre sus principales objetivos: aumentar la oferta de suministro eléctrico y diversificar las fuentes de energía, teniendo como fuente el dominio del ciclo nuclear para la producción energética.

Palabras claves

Política pública, política energética, programa nuclear, Atucha II, desarrollismo, autonomía.

Tema del trabajo de grado

Políticas públicas en el “Plan Nuclear Argentino”: análisis de la reactivación del proyecto nucleoelectrico Atucha II en el gobierno de Néstor Kirchner

Justificación y/o relevancia del tema

Para el siguiente trabajo de grado, se optó por el siguiente tema titulado: **Políticas públicas en el “Plan Nuclear Argentino”: análisis de la reactivación del proyecto nucleoelectrico Atucha II en el gobierno de Néstor Kirchner**. Esta investigación contribuye en el estudio de las políticas públicas que se aplican a proyectos de alta complejidad como lo son la infraestructura de centrales nucleares para la producción de energía, además de la investigación y desarrollo de la tecnología nuclear para usos pacíficos. Siendo así, la investigación propone mejorar los estudios sobre los distintos problemas que afronta un proyecto de infraestructura nuclear que fue paralizado, paulatinamente, durante 19 años por razones económicas y políticas, y que posteriormente fue reactivado bajo condiciones distintas, ya sea por el nivel de las capacidades del Estado para formular una política pública que tenía como objetivo reactivar un programa nuclear, como también por el marco ideológico y político detrás de los intereses del gobierno Kirchner (2003-2007) en reactivar el programa.

Por otro lado, las aplicaciones prácticas de esta investigación son observables en el análisis de los retos que arroja la interrupción en la construcción de una central nuclear, tomando en cuenta la complejidad que demanda un proyecto de tal envergadura; siendo que su reactivación requiere de negociación con actores, diagnósticos de problemas a resolver, afrontar costos de los recursos previamente invertidos; además de una proyección de objetivos y plazos deseados que no siempre cumple con las expectativas. Esta situación, genera un antecedente analítico, en

el momento en que el investigador se propone indagar sobre las causas que llevaron a interrumpir un programa de estas características y los pasos a seguir para lograr su reactivación.

Teniendo en cuenta lo anterior, la practicidad de este trabajo de grado se basa en el análisis descriptivo de la reactivación del programa nuclear argentino y, más específicamente, del proyecto nucleoelectrico Atucha II que, como se verá más adelante, es el producto de un proceso incremental de políticas de carácter energético, tecnológico e investigativo, iniciado a partir del decreto 10.936 de 1950 y continuado por distintos gobiernos hasta su interrupción a finales de la década de los 80.

Esta investigación ofrece también una connotación en términos sociales, debido a la relevancia que tienen las investigaciones relacionadas con el desarrollo de la energía nuclear como aporte a la transición energética y su impacto en el medio ambiente. Pero si bien el problema de investigación que se intenta resolver no es la transición energética, sí representa esta trabajo de grado un aporte que se adhiere hacia el análisis de las políticas públicas vinculadas a infraestructuras que producen energía con menor impacto en el medioambiente y, por ende, que puede ser de utilidad para investigaciones futuras, sea en el área de las ciencias políticas o en otras disciplinas que se interesen por investigar la relación entre políticas públicas e infraestructura nuclear.

En resumen, el deseo de generar conocimiento sobre este caso poco estudiado se relaciona con un interés personal de profundizar en el desarrollo del programa nuclear y sus implicancias energéticas, tecnológicas e investigativas, vinculadas a los asuntos políticos. Esto debido a que el investigador participa activamente en la comisión de asuntos estratégicos de la Fundación Meridiano, la cual hace foco en el avance de esta área para su aplicación en los asuntos de interés nacional, entre otras cuestiones relacionados con la producción y transición energética.

Introducción

Como se planteó en el apartado anterior, el objetivo de este trabajo de grado es el análisis de una política pública, más específicamente, una política energética de carácter nuclear, la cual tiene ciertos rasgos particulares a tener en cuenta, entre ellas: se puede observar el hecho de que la producción de energía nuclear y el dominio del ciclo nuclear es controlado tan solo por una treintena de países, esto requiere de cierto nivel de desarrollo tecnológico, recursos humanos capacitados y una fuerte presencia del Estado para el avance en este tipo de programas. A esto se suma, la volatilidad de la política argentina, elemento al que ha sido sometido esta política energética y que será fundamental relacionar con variables económicas e históricas para cumplir con los objetivos de esta investigación¹.

A partir de este punto, es imprescindible realizar las delimitaciones teórico-políticas pertinentes para entender, tanto el contexto político como las intenciones de los distintos actores en el marco de la reactivación del proyecto nucleoelectrico Atucha II; asimismo, será también materia de este capítulo, establecer las definiciones necesarias para comprender las características de esta política energética y explicar la metodología con la que se realizó esta investigación.

Desarrollo conceptual de las políticas públicas

La energía nuclear es entendida como el producto de dos procesos físicos que se pueden dar de distinta manera: el primero es el de fisión nuclear, el cual consiste en la obtención de

¹ Es importante remarcar acá que cuando el investigador se refiere a “política energética”, quiere dar a entender que es un tipo de política pública. Es decir, en base a la definición que se cita sobre políticas públicas, se pueden desprender distintas tipologías de políticas públicas dirigidas a áreas tan disímiles como puede ser: seguridad, educación o, como en este caso, suministro energético; denominándose por esta razón como política pública de tipo energética. En este trabajo se denominará simplemente como Política Energética, teniendo en cuenta la definición macro de lo que es una política pública.

energía a través de la colisión de neutrones con núcleos pesados, lo que da lugar a la división del núcleo y la consecuente liberación de energía. El otro proceso es el de la fusión nuclear, que consta de la combinación de dos núcleos ligeros para formar uno solo, lo que resulta también en un gran despliegue de energía (Silva & Rincón, 2014). Es así como el dominio técnico de ambos procesos físicos, tienen como objetivo el desarrollo de tecnología nuclear, sea en sus aplicaciones bélicas (armamento nuclear) o para fines pacíficos en distintas áreas.

Pero es desde el final de la segunda guerra mundial, con la rendición incondicional del Imperio Japonés tras la detonación de dos bombas nucleares en su territorio, más precisamente en las localidades de Hiroshima y Nagasaki, que el dominio de esta tecnología ha sido motivo de controversia, tanto por el uso bélico que se le puede otorgar, como por la concentración en pocos Estados de armamento nuclear. No obstante, la utilidad de esta tecnología para fines pacíficos ha generado toda una nueva gama de aplicaciones en áreas tan disímiles como son la medicina, la biología, la agricultura y, como no, la producción de energía eléctrica.

Es así, que el desarrollo de infraestructura nucleoelectrica fue una meta tecnológica para los países que deseaban dominar el ciclo nuclear, pero tan solo posible para aquellos que tenían los recursos económicos y técnicos para hacerlo. Empero, la proliferación de estos conocimientos no fue fácil de obtener para el Estado argentino, dado los potenciales riesgos de que el uso pacífico de esta tecnología en realidad fuera usado para armamento nuclear. Por lo pronto, no sería hasta la firma del decreto 10.960 de 1950, en el cual el presidente Juan Domingo Perón denominara a la tecnología nuclear como asunto de interés estatal, dando inicio al programa nuclear argentino a través de la creación de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) que, dependería directamente de la Presidencia de la Nación por intermedio del Ministerio de Asuntos Técnicos (Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA)). A partir de este momento, se erigirían una serie de políticas públicas relacionadas

con el desarrollo de esta tecnología, entre esas se encuentra la política energética que atañe a esta investigación.

Pero sin ir más lejos en los aspectos histórico-políticos que se tratarán en el siguiente apartado, es importante aclarar y distinguir conceptualmente lo que se entiende por política pública y por política energética. Siguiendo la definición de (Oxilia y Blanco, 2016)² las políticas públicas tienen como fin orientar y organizar acciones para cambiar el estado de un sector de desarrollo socioeconómico que se va definiendo en el tiempo a partir de objetivos, los cuales parten en un primer momento de la *situación actual* y que posteriormente se vincularan con un conjunto de estrategias para llegar a la *situación deseada*. Por otro lado, Tamayo Sáez (1997) entiende a las políticas públicas como “el conjunto de objetivos, decisiones y acciones que lleva a cabo un gobierno para solucionar los problemas que en un momento determinado los ciudadanos y el propio gobierno consideran prioritarios” (Tamayo Sáez, 1997, pág. 2).

Ambas definiciones se vinculan con la detección de un problema a nivel social, por el cual distintos gobiernos, evalúan una situación o problemática que requiere ser solucionada con acciones concretas, y esas acciones buscarían eliminar o mitigar el problema por medio de un proceso resolutivo, que tanto para (Oxilia y Blanco, 2016) como para (Tamayo Sáez, 1997) pueden tener un carácter cíclico.

Tomando en cuenta las definiciones antes expuestas, es notable comprender el nivel de responsabilidad que tienen actores políticos, instituciones y burocracia del Estado para

² Este documento denominado “Guía Práctica sobre Política Energética” y difundido por La Organización Latinoamericana de Energía OLADE, puede ser consultado a través del siguiente link [OLADE.pdf](#). “La Organización Latinoamericana de Energía (OLADE) es un organismo de cooperación, coordinación y asesoría técnica, de carácter público intergubernamental, constituido el 2 de noviembre de 1973 mediante la suscripción del Convenio de Lima, ratificado por 27 países de América Latina y El Caribe, con el objetivo fundamental de fomentar la integración, conservación, racional aprovechamiento, comercialización y defensa de los recursos energéticos de la Región” (La Organización Latinoamericana de Energía OLADE, 2023).

satisfacer las necesidades de los ciudadanos en un tiempo determinado. Sobre estos factores se trae a colación la definición de la política energética, siendo comprendida esta como: un conjunto de “lineamientos estratégicos consensuados y asumidos por una autoridad gubernamental competente”, que enfrenta problemáticas sociales y resuelve necesidades públicas relacionadas con el sector de la energía (Oxilia y Blanco, 2016, pág. 17).

Estas necesidades que la población tiene sobre el sector energético pueden vincularse con la demanda energética en localidades o nichos productivos específicos, a esto se puede sumar la necesidad de aumentar la producción energética ante incrementos poblacionales o industriales, además de imprevistos que puedan demandar ciertas mejoras infraestructurales del suministro eléctrico.

Retomando lo anterior, es posible observar que la investigación fue abordada de forma sistémica, es decir, tomando una serie de variables en cuenta (políticas, económicas y técnicas) para observar el desenvolvimiento de las instituciones vinculadas al sector energético-nuclear y los actores relacionados con la formulación de la política energética seleccionada.

Carácter cíclico y sistémico de las políticas públicas

El análisis de una política pública en su dimensión técnica, conceptual y estratégica, ha sido objeto de investigación por varios autores (Oxilia y Blanco, 2016), (Tamayo Sáez, 1997), (Lindblom, 1991), (Dror, 1987) quienes observan una retroalimentación sistémica de las p.p (políticas públicas) a través de un orden lógico entre la observación del problema y su resolución.

Ahora bien, los pasos a seguir entre una *situación actual* y una *situación deseada* en el diseño de una p.p, pueden ser analizados de forma cíclica o lineal; lo que da forma al cumplimiento

de ciertas fases entre la identificación de la situación que debe resolver una p.p y la evaluación de los resultados. En el caso que atañe a este trabajo, la pregunta central de esta investigación se limita a analizar la *implementación* de la p.p, con lo cual se adoptaron conceptos funcionales para entender las fases que se debieron cumplir (de forma teórica) en el camino hacia la implementación de la política pública que permitió la reactivación de Atucha II.

En primer lugar, autores como (Tamayo Sáez, 1997, pág. 2) describen a las p.p por medio las siguientes fases: 1) “identificación y definición del problema, 2) formulación de las alternativas de solución, 3) adopción de una alternativa, 4) implementación de la alternativa seleccionada y 5) evaluación de los resultados obtenidos”.

Haciendo una breve descripción de cada fase, la identificación del problema se relacionaría con el estudio de sus dimensiones, las causas del problema, a quién o como afecta la situación y los riesgos sociales de no proveer de una solución al corto y largo plazo. La formulación de alternativas, por su parte, intenta proyectar los potenciales planes para la solución del problema, los objetivos que se deberían cumplir, la evaluación de alternativas que existen; así como los riesgos y beneficios de cada alternativa. Es por esta razón, que cuando se llega a la fase de adopción de la fórmula elegida, se debe analizar detalladamente, la viabilidad técnica y política de la alternativa seleccionada.

Continuando con las fases, la implementación de la alternativa elegida se fija especialmente en los responsables políticos y técnicos, que son quienes llevarán a cabo la política pública dirigiendo recursos y estrategias para solucionar el problema. Por último, la fase de evaluación busca analizar la propia gestión del proyecto, con el fin de asegurar el cumplimiento de los objetivos, medir los criterios con que se evaluó la política pública, si se debe profundizar o no en la alternativa elegida, o adoptar otra solución.

Por otro lado, (Oxilia y Blanco, 2016) en su análisis sobre la formulación de políticas energéticas, describen cuatro etapas necesarias para la construcción de esta: “1) Preparación; 2) Definición de la Agenda Energética; 3) Guía para la implementación; y 4) Revisión: Monitoreo y Control”. Siguiendo con el criterio lineal de las p.p, cada una de estas cuatro etapas es posterior a un paso previo, el cual es la recopilación de información sobre el sector energético, lo que es funcional para la formulación de una p.e (política energética).

No obstante, previo a la descripción de las etapas establecidas por Victorio Oxilia y Gerardo Blanco, es imprescindible diferenciar los enfoques utilizados en la formulación de p.p, y su relación con la acción política; siendo este un paso fundamental para evaluar los medios jurídicos, administrativos y financieros aplicados para lograr tanto los efectos buscados como los objetivos propuestos en las políticas adoptadas (Hernandis, 2014). Esta evaluación, hay que aclarar, no necesariamente es un paso a posteriori de la aplicación de las p.p, sino como se verá más adelante, será un ítem sustancial para la generación de un buen diagnóstico del problema y, por ende, puede aportar un mayor rango de información en el momento en que se formula y adopta una u otra política pública:

- Por un lado, nos encontramos con los modelos racionalistas que intentan partir de hechos fundamentales nuevos, se puede decir que es un modelo que intenta ir a la raíz del problema, mostrando además que la racionalidad de una decisión se demuestra cuando alcanza sus objetivos, siendo un modelo del que siempre se está dispuesto a salir de un punto cero donde la teoría es rectora. En su versión más exhaustiva, el modelo racional debería identificar y organizar de forma coherente la meta y los valores pertinentes para la elección, identificar también todas las alternativas políticas relevante que podrían realizar los valores, donde se analice todas las posibles consecuencias importantes de cada alternativa y hacer elecciones políticas cuyas

consecuencias se acerquen más a los valores pertinentes (Hernandis, 2014), (Lindblom, 1991).

- Por el otro lado, el modelo incrementalista (que se ajusta teóricamente más a los postulados de este trabajo de grado) realiza una sucesiva comparación limitada a reducir la dependencia de la teoría, partiendo de una situación actual y yendo paso a paso. Es así como se puede encontrar una estrecha relación entre la elección de metas y el análisis empírico de las mismas en la acción política, ya que ante situaciones imprevistas no debería haber impedimentos para volver hacia atrás en el proceso de implementación de la p. p (Lindblom, 1991). Para el modelo incremental, el consenso entre expertos es fundamental; asimismo, se diferencia del modelo racional en que el análisis se limita a pocas alternativas en las que se pueda prever sus consecuencias, pero otorgándole mayor relevancia a los errores a remediar; en síntesis, se puede decir que este modelo busca salir por las ramas de los problemas a los que se enfrenta la acción política (Hernandis, 2014)(Rodríguez, 2010) (Lindblom, 1991).

Estos enfoques en el análisis de la política, son posible observarlos en la breve descripción de cada una de las etapas de la elaboración de políticas energéticas. (Oxilia y Blanco, 2016) ven en la *preparación* una evaluación exhaustiva sobre la problemática, donde los hechos históricos que derivaron en la situación a resolver son determinantes para hacer una proyección detallada en el proceso de formulación de la p.e. Sobre esta misma etapa, yacen dos herramientas analíticas establecidas por los autores: el “Diagnóstico Energético y la Prospectiva Energética”.

En primer lugar, *el diagnóstico energético*, a diferencia de la etapa de preparación, no indica realizar una descripción de la información o análisis estadísticos del sistema energético, sino de caracterizar la situación de partida: contexto nacional e internacional, el contorno regional y todas aquellas implicancias globales relacionadas al plano energético; esto con el fin de

construir un diseño claro de la p.e y una imagen definida a la hora de su implementación. Por esta razón, resaltar las “situaciones problema” donde se detecten las debilidades, amenazas y oportunidades al corto o largo plazo, y la correspondiente explicación de sus causas, permite reconocer tanto el ámbito institucional como el papel que juegan los distintos actores en el proceso de formulación de la política energética para contar con “estrategias sistémicas” que visibilicen las relaciones de influencia, identificando así elementos críticos en lo que deba interferirse políticamente.

En segundo lugar, la *prospectiva energética* combina las “proyecciones de los escenarios energéticos, el análisis de políticas públicas previas y la planificación energética”, priorizando así las necesidades gubernamentales de acuerdo con el sector y la cadena productiva. Victorio Oxilia y Gerardo Blanco (2016), siguiendo el Manual de Planificación Energética de OLADE, caracterizan la relevancia de la prospectiva en términos de brindar a la política energética de herramientas para:

- Incorporar perspectivas de evolución tecnológicas;
- Proporcionar fuentes de conocimiento;
- Posibilitar el diálogo entre actores;
- Movilizar un amplio debate colectivo de reflexión sobre el futuro;
- Fomentar la creación de redes de colaboración;
- Proporcionar información para la definición y el desarrollo de políticas tecnológicas;
- Explorar el futuro, bajo la modalidad de “what-if”, mediante el uso de la técnica de escenarios para el grado de incertidumbre en la toma de decisiones (Guía Práctica sobre Política Energética, 2016, pág. 35)

En lo que refiere a la resolución del problema de investigación, cada uno de los elementos anteriores son relevantes para la reactivación de una p.e de las características del programa

nuclear, teniendo en cuenta la evolución tecnológica entre la suspensión del programa y su reactivación, las nuevas fuentes de conocimiento necesarias para el programa, el diálogo entre actores nacionales e internacionales responsables del proyecto y la creación de nuevas redes de colaboración entre técnica y política. Es a partir de aquí, que estos elementos analíticos brindan la información pertinente para la viabilidad de la política energética, generando así la exploración de potenciales escenarios que reduzcan el grado de incertidumbre que hubiesen podido interrumpir el avance sobre la reactivación de Atucha II.

Pero continuando con el proceso de formulación planteado en (Oxilia y Blanco, 2016), los pasos subsiguientes a la recopilación de información y la preparación del diagnóstico se establecen por medio de una *guía para la implementación*, donde los objetivos generales y específicos son primordiales en la preparación de la p.e. Con respecto a los *objetivos generales*, estos se encuadran en una visión a largo plazo donde el carácter general del objetivo tiene como fin una transformación estructural sobre la situación actual. Aquí, las políticas sectoriales, como en el caso de la energía nuclear, puede tener distintas prioridades y, por ende, una agenda determinada producto del análisis sistémico para llegar a un estado deseado. Por otro lado, los *objetivos específicos*, provenientes de los objetivos generales, se perfilan en los distintos subsectores, dimensiones y perspectivas de la p.e; los cuales se caracterizan por ser metas para cumplir en el corto plazo y más específicos en el propósito que se plantean.

Asimismo, fijados los instrumentos para cada objetivo, es relevante tener en cuenta la reacción de los actores, sean aquellos vinculados en la etapa de formulación de la p.e o para dar lugar al involucramiento de nuevos actores.

Diseño de la agenda

Teniendo en cuenta el apartado anterior, que explica la forma en que se planifica una p.e, desde el diagnóstico hasta el monitoreo y evaluación de esta, es importante observar cómo los actores relacionados con el diseño de la agenda política, que busca la resolución de ciertos problemas sociales, parte de instrumentos como las encuestas y barómetros provenientes de la opinión pública, siendo funcional para el ordenamiento y/o jerarquización de problemas sociales.

Ahora bien, el orden de estos problemas en la agenda política deriva de un espectro más grande de asuntos públicos provenientes de la agenda sistémica, la cual agrupa todas las principales preocupaciones o problemas de una población en un momento determinado. En este punto, se puede aclarar que no todos los problemas sociales son prioritarios para los actores que diseñan la agenda política, ya que son filtrados por distintos motivos, sean por intereses políticos o falta de presupuesto. No obstante, existen otros motivos que serán analizados y relacionados con los objetivos de la presente investigación, estos son los sesgos en la accesibilidad a la agenda política (sesgos negativos) y los contras sesgos (sesgos positivos) que permiten superar ciertos obstáculos en el momento de acceder a la agenda política por “colectivos sociales que pueden quedar fuera de las prioridades de las organizaciones públicas” (Tamayo Sáez, 1997). Con respecto a los sesgos negativos analizados por (Tamayo Sáez, 1997), estos pueden provenir de:

- **Desigualdades de poder:** entre grupos de presión que pueden imponer sus problemas frente a los actores que buscan satisfacer ciertas necesidades sociales sobre la base de intereses políticos o económicos.
- **Sesgos culturales:** estos se vinculan con la cultura política de la sociedad, modificando la percepción de los administradores públicos.

- **El peso de las tradiciones:** puede ser otro tipo de sesgo negativo, en la medida que no se abordan problemas nuevos ante la inercia de la administración pública de abordar problemas ya conocidos debido a la reducción de la incertidumbre en los resultados y los potenciales costos de una política pública fracasada. No obstante, sobre este sesgo negativo, se observará más adelante que la política nuclear en Argentina se convirtió en un asunto de interés nacional, existiendo así una tradición en abordar problemas subyacentes a los objetivos nucleares de carácter energético, investigativo o político del Plan Nuclear³.
- **Actitudes y valores de los decisores públicos:** dado cierta posición ideológica y especialidad profesional de los decisores públicos, las decisiones que se toman estarán basadas en criterios que no siempre se corresponden con la evidencia científica, sino en un posicionamiento personal ante un problema desconocido o la ausencia de consenso entre actores.

Por otro lado, (Tamayo Sáez, 1997) resalta el rol de los sesgos positivos que ayudan a atravesar y mitigar los sesgos negativos, permitiendo así la introducción de un problema en la agenda política. Entre algunos de los sesgos positivos se pueden encontrar:

- **Los medios de comunicación:** que juegan un papel fundamental en la discusión de nuevos problemas que desean ser introducidos en la agenda política. Asimismo, los medios proyectan y llaman la atención de los decisores al mostrar las preocupaciones de grupos que pueden o no ser invisibilizados, teniendo así un criterio valorativo y estratégico del relevamiento de asuntos prioritarios en la agenda política.
- **La competencia política:** ejerce un impacto relevante en los procesos electorales, ya que representan un cambio en la agenda política. Esto a su vez representa para los

³ Lo anterior indica que, no se abordara significa este sesgo negativo en el análisis del diseño de la agenda de la política energética seleccionada.

grupos de interés una oportunidad para imponer sus demandas en el mercado político, debido a la visibilización que puede producir en los candidatos o actores políticos la adopción de problemas sociales que faciliten su victoria electoral. En otros casos, la continuidad de una agenda política puede trascender de un gobierno a otro en la medida que esta sea publicitada y tenga un relativo éxito, siendo una herramienta para superar los sesgos negativos y funcional a la instrumentalización en la competencia política.

- **Deseos de crecer de las organizaciones públicas:** existen organizaciones que precisan sostener márgenes de legitimidad, tanto en sus funciones administrativas como en el funcionamiento de las instituciones públicas en general, a través de la eficacia con que responden a las necesidades sociales. Es así, que el espectro de asuntos que puedan resolver posibilita el crecimiento de las organizaciones públicas, además de justificar sus recursos y conservarse en el tiempo, generando nuevos focos de desarrollo profesional y mejorando la competencia con otras instituciones públicas o privadas.

En este primer apartado del marco teórico, se ha intentado extraer los principales conceptos que permiten resolver el problema de investigación planteado en el presente trabajo de grado. Siendo así que, el carácter sistémico de las políticas públicas y el diseño de la agenda, son criterios necesarios para observar cómo se llevó a cabo la implementación de la política energético-nuclear que derivó en el relanzamiento del Plan Nuclear Argentino y, con ello, la reactivación de las obras de la Central Nuclear Atucha II.

La visión desarrollista en el camino hacia la industrialización intensiva

En el periodo asociado a la creación de la CNEA, que significó el inicio del programa nuclear argentino en términos institucionales, se gestaba un nuevo enfoque económico que buscaba un mejoramiento de las condiciones económicas tras el desgaste del modelo de sustitución de importaciones (ISI) iniciado en la década del 30, el cual era insuficiente en la creación de estímulos para el ahorro, la acumulación de capital en divisa extranjera, la generación de valor agregado en la naciente industria nacional, como también representaba un problema significativo la escasa diversificación de las exportaciones; situación que sostenía la dependencia de las exportaciones extranjeras. De acuerdo con el diagnóstico realizado por el economista Raúl Prebisch, estos eran obstáculos que se debían corregir para superar el subdesarrollo y reducir las brechas económicas entre países centrales y periféricos, lo cual se haría por medio de una transformación técnica de la producción de bienes y servicios (Prebisch, 1955), (Gaggero, Garro y Mantiñan, 2006). Como indica (Gaggero, Garro y Mantiñan, 2006), la teoría desarrollista, expuesta por Prebisch, tenía tres elementos que podrían incidir en el mejoramiento de las condiciones de desarrollo industrial y económico:

- Teniendo en cuenta que existía un fuerte sector agroexportador con capacidad de acumular excedentes, este debía ser redireccionado a la inversión de sectores industriales intensivos, donde el Estado debía ejercer su rol administrativo y redireccionar esos recursos en pro de estimular la diversificación de las exportaciones; más no en la redistribución de este capital para aumentar los niveles de consumo (característico de los primeros años del peronismo).
- Suponiendo que la prioridad ya no sería la distribución del ingreso, sino la producción de bienes y servicios con valor agregado, los sectores secundarios y terciarios de la economía debían ser protegidos por los instrumentos del Estado, sea por medio de una política fiscal, monetaria, cambiaria, crediticia o aduanera.

- Finalmente, la transformación técnica de la economía no solo dependía de un redireccionamiento de recursos entre un sector y otro, sino también con una mayor eficiencia en la utilización de los recursos existentes, por ejemplo, en el mejoramiento de infraestructura básica (energía, comunicaciones o transporte) y, por otro lado, optimizando las condiciones de ahorro e inversión con ayuda de financiamiento externo y la estimulación de la inversión extranjera directa.

Para cumplir con estos objetivos, era primordial proteger la producción nacional sin afectar los aspectos básicos de la libre empresa, con el fin de no desestimar los capitales extranjeros que pudieran ingresar en la economía. Lo que se buscaba, además de solucionar los problemas de escasez de divisas y capacidad de ahorro para la inversión estatal en sectores intensivos; era la tecnificación del sector primario primordialmente, pero también del secundario, al observar la sostenida dependencia externa en lo que respecta a la importación de bienes siderúrgicos o químicos, entre otros bienes con valor agregado y que se podían producir en Argentina. A esto se sumaba la importación de energía derivado de la escasa producción local. No obstante, la teoría desarrollista no era homogénea en lo que refería a los caminos que debían trazarse para salir del subdesarrollo.

Si bien los postulados de Rogelio Frigerio coincidían con Prebisch, en la preocupación expuesta en el informe de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en lo que refiere a la falta de divisas e insumos tecnológicos para mejorar los niveles de exportaciones del sector primario y sofisticar la industria nacional, tomando en cuenta que se perdía competitividad en la oferta exportable frente a otros países que se veían beneficiados ante los avances tecnológicos y científicos para reducir costes de producción y mejorar la productividad (Aused, 2020). Empero, como resalta (Aused, 2020) las principales diferencias entre Prebisch y Frigerio se distinguían en la visión estructuralista del primero, siendo que para Prebisch, el mejoramiento de la balanza comercial o el incremento del PIB, eran indicios

positivos en la senda hacia el desarrollo. Por el otro lado, Frigerio hacía un especial énfasis en el desarrollo integral de los sectores primarios y secundarios como refuerzo uno del otro a través de la sofisticación tecnológica. Aun así, existían otras diferencias (que no se tratarán en este trabajo) entre ambas concepciones, y las vías que se debían encaminar hacia desarrollismo nacional y regional.

Por consiguiente, en lo que atañe al tema de investigación, se solapan ambas concepciones en la prioridad que le dan a la tecnificación económica, el rol que debería jugar el Estado para inyectar recursos en actividades de mayor intensidad, proteger la industria local y atraer capital extranjero para dar un salto cualitativo en áreas como la electrónica, nuclear, biológica, entre otras. Hay que aclarar que esta vinculación entre tecnología e industria ya era palpable en el norte global, generando una mayor centralización de la economía mundial frente a los países periféricos; así como una mayor competencia por los potenciales mercados tecnológicos, tal como sucedió en el área nuclear⁴.

Autonomía y realismo periférico

Desde el fin de la segunda guerra mundial, la política internacional y la proliferación de la tecnología nuclear, han sido motivo de cuantiosas controversias cuando se refiere al desarrollo de programas nucleares por parte de Estados periféricos o semiperiféricos⁵. Esta situación puede ser interpretada desde distintos enfoques, sea desde el intento de los Estados Unidos por evitar el desarrollo de los programas nucleares en otros Estados, ante el temor de que esto redunde en una proliferación de armamento nuclear; como también, para sostener el

⁴ Para ver más detalles sobre la competencia en el mercado nuclear ver (Hurtado, 2014)

⁵ Según la teoría de la dependencia planteada por Wallerstein, el orden internacional es dividido de forma jerárquica, en el que los países centrales ocupan un espacio privilegiado al concentrar los intercambios comerciales y sus beneficios, logrando así un desarrollo más avanzado que los países semiperiféricos (pueden constituirse en los países de renta media) y países periféricos, siendo aquellos menos desarrollados y de menor relevancia en la política exterior.

monopolio de la tecnología nuclear por parte de los países centrales (Hurtado, 2014). Pero sin importar cuál de estos enfoques se aborde, es importante caracterizar los fundamentos teóricos de la política exterior argentina, así como los cambios surgidos en los vínculos del Estado argentino con los países centrales, teniendo en cuenta la relevancia que significaron las relaciones multilaterales en las distintas etapas del programa nuclear argentino.

Sobre esta base, se destacan los vínculos diplomáticos, el contexto internacional y la doctrina seguida por cada gobierno argentino en la agenda internacional, siendo determinante una clara posición para hacer valer ciertos márgenes de autonomía tecnológica y política en lo que respecta al derecho soberano de los Estados a desarrollarse libremente. No obstante, este derecho soberano entraba en conflicto con los intereses de los países centrales y las instituciones internacionales, dado lo sensible de la tecnología nuclear y los posibles usos no pacíficos del programa nuclear.

En este punto autores, como Francisco Corigliano (2006) hace un breve análisis sobre los distintos enfoques en política exterior, caracterizando en cuatro periodos las distintas influencias surgidas por autores y nuevas disciplinas que se vinculan al estudio de las relaciones exteriores argentinas.

- Etapa 1960 a 1970: refiere a una época en que los trabajos dedicados a las políticas públicas y la descripción histórica sobre la diplomacia argentina eran preponderantes, especialmente, en el análisis de las relaciones políticas con los países centrales; siendo frecuente las citas vinculadas a las teorías de la dependencia, así como el revisionismo histórico y el análisis geopolítico de los círculos militares. En este punto entran a jugar las teorías autonomistas, vinculadas también con los diagnósticos económicos de instituciones como la CEPAL.

- A partir de 1980: esta etapa se caracteriza por los primeros debates sobre realismo periférico, donde el planteamiento de una “teoría empírica” refiere al diseño de modelos interpretativos multicausales, combinando variables internas y externas de teorías anglosajonas y europeas para hacer una crítica sobre la política exterior previa, con el fin de poner en cuestión los términos de dependencia y subordinación en un contexto en el que las variables externas repercuten la economía del Estado argentino.
- Década del 90: en esta etapa se observa la relevancia de dos enfoques que buscan encaminar la política exterior argentina, a partir del desarrollo teórico de los debates surgidos en la década de los 80, además de una nueva configuración geopolítica marcada principalmente por la unipolaridad tras la caída de la Unión Soviética, siendo las dos corrientes que surgen: el “realismo periférico” y el neoidealismo periférico”.
- Etapa 2001 – 2005: tras los distintos cambios en el escenario mundial, el realismo periférico pierde lugar frente al decaimiento de la hegemonía estadounidense, el contexto de crisis interna tras los hechos de 2001 y el carácter parasitario del Estado argentino, abriéndose lugar un nuevo enfoque denominado “autonomía relacional”, teniendo como horizonte la integración regional y la recuperación económica.

Profundizando en el orden sugerido por (Corigliano, 2006), es posible apreciar como las teorías autonómicas fueron desarrolladas en el contexto de la Guerra Fría, donde la puja por la hegemonía entre el bloque comunista y capitalista, así como los conflictos entre el norte y el sur global, marcaban el terreno en el que países de desarrollo medio como Argentina, debían posicionarse y hacer valer sus intereses en el tablero internacional.

En este contexto, como resaltan (Simonoff y Lorenzini , 2019) los postulados autonómicos de Helio Jaguaribe y Juan Carlos Puig, tienen como punto de partida las teorías de la dependencia y los informes económicos cepalinos, en el que el desarrollismo refleja una estructura internacional polarizada de forma rígida marcando una periferia y un centro; donde

los primeros debían seguir las sendas del desarrollo marcadas por las potencias occidentales. Siendo así, Simonoff y Lorenzini hacen la siguiente apreciación sobre las teorías autonómicas: **“concebir la autonomía es la búsqueda de márgenes de maniobra en el marco de una relación dialéctica con la inserción en el régimen internacional, así como un instrumento válido para romper con la subordinación a la influencia y al poder del oligopolio de las potencias”** (Simonoff y Lorenzini , 2019, pág. 5).

Seguidamente, ante el contexto del retorno de la democracia en 1983, la política exterior argentina se enfrentaba a varios retos derivado de la Guerra de Malvinas y la crisis de la deuda, lo que fue fruto para el nacimiento de otro enfoque de la política exterior en el que se destacan los estudios de Mario Rapoport (1984) y Carlos Escude (1983).

Por su parte, Rapoport critica la visión de las elites argentinas como víctimas de intereses británicos, argumentando que estas relaciones eran complejas y cambiantes, ya que en ocasiones se subestimaba la coyuntura internacional interpretado a través de las teorías de la dependencia. Asimismo, Rapoport aboga por una visión más matizada de la política exterior, señalando que las divergencias en la política exterior estadounidense y la argentina se explica mayormente por la defensa de intereses estratégicos que por la irrelevancia del Estado argentino en el escenario internacional.

Escudé por otro lado, hace énfasis en la interacción de factores y el papel de decisiones individuales en la declinación de la política exterior argentina, teniendo como ejemplo que los deseos de autonomía en el primer peronismo desencadenaron tensiones comerciales y boicots impulsados por EE. UU. También destaca entre sus conceptos: el "síndrome de irrelevancia de la racionalidad" (Escude, 1992), explicado dentro de un enfoque periférico en el que la política exterior estadounidense se dirige hacia países periféricos con desdén, dado su poco carácter estratégico y la facilidad con la que puede imponer sus intereses. Hay que señalar que

el cambio de década profundizó la tendencia crítica de la política exterior argentina ante su inestabilidad interna.

En 1991, Carlos Escudé y Roberto Russell presentaron sus propuestas teóricas para la política exterior argentina, bajo los conceptos de "realismo periférico" (Escude, 1992) y "neoidealismo periférico" (Russell, 1991). El primero argumentaba que Argentina, como país dependiente, debe evitar confrontaciones con grandes potencias y calibrar su política exterior en función de costos y riesgos. Por otro lado, Russell sostiene que la política exterior debe basarse en el bienestar material de los ciudadanos y no solo en costos y beneficios económicos. Asimismo, Russell critica el enfoque materialista de Escude, argumentando que la política exterior no puede reducirse solo a asuntos económicos y que es necesario confrontar las violaciones de principios que afecten los intereses de seguridad y soberanía, haciendo un claro señalamiento a la alineación de la política exterior argentina con los intereses de Estados Unidos.

Escudé, en respuesta a las críticas, contrapone el "realismo periférico" a variantes clásicas y estructurales del realismo, argumentando que el enfoque Estado-céntrico no considera la jerarquía entre riqueza y poder, y que las políticas exteriores pueden ser ciudadano-céntricas en lugar de Estado-céntricas; es decir, se sustrae la centralidad del Estado frente a los beneficios individuales obtenidos gracias al alineamiento de la política exterior argentina con los países centrales. No hay que olvidar que el contexto político entre el final de la presidencia de Raúl Alfonsín (1983 – 1989) y el inicio de la presidencia de Carlos Menem (1989 – 1999), se destaca por una serie de reformas estatales donde la liberación del mercado y el achicamiento de las funciones del Estado en el plano económico, hacen parte de una nueva concepción sistémica, donde el mercado obtiene una impronta autorreguladora en las relaciones entre el Estado y la ciudadanía.

Por último, Escudé delimita cuatro tipos de política exterior: a) estado-céntricas malignas (considera el aumento del poder militar a costa de las sanciones internacionales), b) estado-céntricas benignas (crear poder económico mientras se mantienen relaciones estratégicas con los países centrales), c) elite-céntricas (donde se busca el bienestar de un grupo reducido) y d) ciudadano-céntricas (bienestar ciudadano) donde la centralidad del individuo se encuentra en la eliminación de obstáculos que perjudiquen su bienestar económico (Corigliano, 2006)⁶.

Entrado el siglo XXI, el estallido de la crisis política, económica y social en Argentina en diciembre de 2001 tuvo un profundo impacto en la reflexión de los autores que abordaron el período posterior al anuncio del default y su influencia en la política exterior. Este cambio se enfocó en dos direcciones clave. En primer lugar, se reconoció la necesidad de forjar una estrategia de política exterior que respondiera a los desafíos y oportunidades derivados de cambios internacionales y regionales tras los atentados del 11-S y la crisis interna de diciembre. En segundo lugar, se analizó la relación entre el tipo de Estado surgido de la crisis y su comportamiento en el ámbito internacional.

Roberto Russell y Juan Tokatlian (2003) examinaron la transformación de la política exterior argentina después de la crisis, pasando de una alineación con Estados Unidos a una política basada en la construcción de relaciones con Brasil y Estados Unidos, evitando la confrontación extrema o el alineamiento total. Paralelamente, se exploró cómo el estado emergente de la crisis se relacionó con la conducta de los Estados con que Argentina priorizaba sus relaciones. Es así como, (Corigliano, 2006) en base a los aportes de (Russell y Tokatlian, 2003) señala que mientras gobiernos anteriores representaban "tránsitos hacia el

⁶ Es posible considerar que la política exterior argentina en los años 90 estuvo regida por una visión ciudadano-céntrica, sacrificando poder estatal para fomentar el crecimiento económico al desactivar proyectos militares y reducir amenazas percibidas por Estados Unidos.

colapso", los gobiernos posteriores a la crisis ejemplifican un Estado ya "colapsado" o "fallido".

Por otro lado, la noción de un "Estado parasitario" (Escude, 2005) emerge como un elemento fundamental que condiciona la política exterior argentina, caracterizado por su improductividad, dependencia del mundo exterior y crisis de gobernabilidad. El diagnóstico escudeano detrás de esta condición parasitaria, se rastrea a lo largo de varias décadas atrás, vinculado con una clase política delictiva, poderes de veto y "instituciones subterráneas", es decir, instituciones que desbordaban sus competencias legales. Esta pérdida progresiva de gobernabilidad se relaciona con lo que Escudé llama la "muerte de la política exterior", respondiendo más a una agonía que a una desaparición súbita (Corigliano, 2006).

Finalmente, frente a la ingobernabilidad global y las crisis internas, los gobiernos posteriores al 2001 no pueden seguir la estrategia de "realismo periférico" de la década de 1990. En su lugar, adoptan un enfoque de "omnibalancing", ajustando tácticas constantemente según equilibrios de poder internos para mantener la gobernabilidad a corto plazo (Corigliano, 2006). Esto intensifica la relación entre la política interna y externa, con la última subordinada a las necesidades cambiantes de la primera.

Estado de la cuestión

Investigaciones recientes han abordado la política nuclear desde enfoques multidisciplinares y ópticas diversas. Se encuentran así el trabajo de (Hurtado, 2014) quien hace un análisis historiográfico sobre los primeros pasos del Estado argentino en el área nuclear, así como los actores vinculados, los proyectos emprendidos (reactores, aceleradores y laboratorios de investigación, entre otros) y los regímenes bajo los cuales el plan nuclear estuvo condicionado. El rico contenido del trabajo de Diego Hurtado hace que sea un aporte

fundamental para la presente investigación, teniendo en cuenta que en el recorrido de su estudio hace especial énfasis en las variables externas que condicionaron al programa nuclear (diplomacia y política exterior) en relación con los distintos proyectos políticos y económicos causantes de la aceleración o el retraso de la política nuclear en un periodo de 60 años.

En lo que respecta a los análisis del modelo económico neodesarrollista tras la asunción de Néstor Kirchner en 2003, Francisco Cantamutto y Agostina Costantino (2022) hacen un análisis sustancial sobre los objetivos del modelo, siendo así que los autores apuntan sobre los éxitos del modelo neodesarrollista, pero también sus límites, que son marcados a partir del año 2008. Fue en este momento, que el modelo neodesarrollista empezó a flaquear en distintos frentes, sea por los conflictos generados con el agro ante las retenciones y otras cargas impositivas, la falta de consolidación de una “burguesía industrial” o por las divergencias suscitadas al interior del “bloque de poder”⁷; al “particularizarse” las demandas de sectores sindicales y empresariales debido al agotamiento del modelo económico, así como por el resurgimiento de problemas clásicos de la economía argentina, tales como la inflación o la pérdida de divisas y sus efectos negativos en los controles de cambio (Cantamutto y Constantino, 2022).

En relación con el anterior párrafo, Carlos Katz (2015) observa como el neodesarrollismo emprendido a principios del siglo XXI en Argentina tenía en su concepción fallas endémicas, frente a experimentos de corte similar pero más exitosos como el de Brasil. Es así como el proyecto de industrialización sustitutiva iniciado en los años 50, que estuvo acompañado por un Estado asistencialista que incitaba a estimular la demanda interna y así la producción de

⁷ Este concepto es desarrollado con mayor profundidad por Nicos Poulantzas en su trabajo “Poder político y clases sociales en el Estado capitalista” (1969) México: Siglo XXI. El concepto refiere a los bloques sociales analizado por Gramsci, donde propone reconocer las “heterogeneidades económicas y políticas al interior de la clase dominante para pensar su representación en el Estado” (Cantamutto y Constantino, 2022). En este caso, el “bloque de poder” tiene que ver con los intereses representados de las clases industriales en el programa neodesarrollista del gobierno Kirchner, donde convergían con otros bloques de poder, por ejemplo, del sector agroindustrial o las clases populares.

bienes locales, fue reincorporado por el Kirchnerismo a partir de 2003, encontrándose con obstáculos similares a los del primer modelo desarrollista: conflicto entre el campo y la industria por la distribución de la renta, inflación, depreciación de la moneda local y reprimarización de la economía (Katz, 2015).

Lo anterior, no implica invisibilizar el relativo éxito que tuvo el modelo en los primeros años del Kirchnerismo para retomar proyectos de alta complejidad tecnológica, fomentar el crecimiento de la industria mediana y grande o saldar los compromisos crediticios en divisa extranjera; lo que se busca es comprender tanto el contexto optimista con que se retomaron las obras de Atucha II (dada la bonanza económica), como los vaivenes a los que se ha expuesto el programa nuclear por agotamiento del modelo neodesarrollista.

Por otro lado, Manuel Lugones (2020) realiza un interesante trabajo sobre la intersección que existe entre política nuclear y políticas públicas para estudiar el programa nucleoelectrico de la CNEA. Si bien el análisis de Lugones corresponde al periodo de 1965 – 1985, hay que tener en cuenta que este trabajo permite observar el carácter autonomista e institucional del programa nuclear y sus efectos sobre el suministro eléctrico en el momento que intenta responder a su problema de investigación: “¿cómo se articuló el programa de desarrollo e instalación de centrales nucleares de potencia impulsado por la CNEA con las políticas dirigidas a la ampliación de las capacidades del SP (sistema público) de generación eléctrica?” (Lugones, 2020, pág. 2).

A partir de acá, se retoman conceptos como “cultura nuclear” o “régimen tecnopolítico” (Hurtado, 2014) que son claves para comprender el marco ideológico de los actores vinculados al programa nuclear, en aras de generar un sistema de creencias, códigos de identidad y un entorno institucional que articulo intereses con el Estado y la sociedad, sea por medio de una serie de objetivos tecnológicos perfilados políticamente, la búsqueda de un

liderazgo periférico en materia nuclear dentro de un esquema nacionalista o satisfacer necesidades de la ciudadanía y la industria. Lo anterior, es un eje rector en el estudio realizado por Lugones (2020), como también para la presente investigación, ya que tanto el carácter identitario en la búsqueda de una autonomía tecnológica, así como la superación de los problemas en la oferta energética, han sido variables instrumentalizadas para justificar discursiva, diplomática y económicamente el programa nuclear; desde el inicio del programa hasta las experiencias neodesarrollista del siglo XXI.

En materia de inversiones en C&T (ciencias y tecnología) en distintos periodos gubernamentales, es interesante observar las investigaciones realizadas por Mario Albornoz y Ariel Gordon (2011), entre otros autores como Carlos Abeledo (2007); quienes observan como las inversiones en C&T y las capacidades de las instituciones de investigación, han sido afectadas por los contextos socioeconómicos y políticos en términos de la cultura burocrática, académica, económica o cívica (Elzinga y Jamison, 1996). Estos cambios suscitados al interior de las instituciones de C&T, han estado perfiladas sobre la base de modelos económicos que plantean una mayor intersección entre la industria y la tecnología, pero que no se da en todos los casos; esto debido a crisis presupuestales, nuevas lógicas de mercado y/o reformas al Estado.

Por último, es fundamental citar el trabajo de Ricardo de Dicco (2015) con respecto a su investigación de carácter histórico sobre la evolución de la Central Nuclear Atucha II; el cual intenta resaltar los distintos obstáculos a los que estuvo sometido el proyecto desde su planificación. (De Dicco, 2015) divide su análisis en tres periodos históricos:

- 1974-1979: planificación, contratos y adjudicación
- 1980-2002: inicio de construcción, atrasos y paralización de obras
- 2003-2006: diagnóstico, relanzamiento del Plan Nuclear y reactivación de obras

- 2006-2015: terminación de obras, puesta en marcha y operación comercial

Asimismo, De Dicco acompaña su trabajo con fuentes documentales técnicas y muestras fotográficas, esto permite comprender con mayor profundidad el contexto de especialistas vinculados al proyecto de la central nuclear.

Marco metodológico

Dada las particularidades de la investigación, el abordaje metodológico corresponde a un estudio descriptivo, dado el interés por estudiar un fenómeno general, en el que se selecciona un periodo para observar sus características paradigmáticas o ejemplificadoras, y de tipo sincrónico, es decir, que se observa en un periodo corto de tiempo (2003-2007). Asimismo, al ser el diseño de esta investigación de carácter descriptivo se busca comprender los aspectos generales de la p.p, para encontrar la relación entre las condiciones de carácter estructural y la reactivación de Atucha II a través del modelo de políticas públicas propuesto. Para llevar a cabo este trabajo, se seleccionó una metodología de investigación cualitativa, teniendo como principal recurso de información el análisis documental de fuentes secundarias: revistas científicas, libros y documentos oficiales.

Teniendo en cuenta lo anterior, el tipo de investigación sigue el método deductivo, siendo que a partir de las observaciones realizadas sobre la reactivación de Atucha II, se plantea dar respuesta a la siguiente interrogante: ¿Cómo el gobierno del presidente Néstor Kirchner implementó la política pública que hizo posible la reactivación del proyecto de la central nuclear Atucha II establecido dentro del “Plan Nuclear Argentino”? Partiendo de este hecho, se remite el problema de investigación a las teorías desarrollistas y al modelo de políticas públicas propuesto por (Oxilia y Blanco, 2016) y (Tamayo Sáez, 1997).

Al considerar la tipología descriptiva del trabajo, no está de más destacar el carácter exploratorio de la investigación, lo cual no es excluyente del primer diseño, sino complementario, ya que el tema elegido por el investigador no ha sido fuente de cuantiosas producciones investigativas, por lo contrario, esta investigación quiere contribuir como material útil ante la escasas de fuentes documentales sobre al estudio de proyectos de índole nuclear que se analiza desde las políticas públicas. Por lo tanto, dado las características de la investigación, también es fundamental el abordaje histórico, para comprender de forma holística el proceso de formación e implementación de la política pública; al mismo tiempo que arroje datos sobre los actores vinculados, el rol del Estado y las dificultades enfrentadas en el fenómeno para dar respuesta a preguntas específicas como:

- I. ¿Cuál fue el diagnóstico del gobierno de Néstor Kirchner sobre las posibilidades y los pasos a seguir en la formulación de una política pública que permitiera la reactivación del proyecto Central Nuclear Atucha II establecido dentro del marco del “Plan Nuclear Argentino”?
- II. ¿Cuáles eran los principales obstáculos para llevar a cabo la reactivación del proyecto Central Nuclear Atucha II establecido dentro del marco del “Plan Nuclear Argentino”?
- III. ¿Qué impedimentos económicos, políticos, diplomáticos o ideológicos interrumpieron el proyecto Atucha II y posteriormente fueron superados para su reactivación?

Objetivos

El objetivo general de este trabajo de grado es analizar desde las políticas públicas la reactivación del proyecto de la central nuclear Atucha II, establecido dentro del “Plan Nuclear Argentino” del gobierno de Néstor Kirchner

Objetivos específicos:

- I. Analizar las condiciones políticas y económicas que condicionaron la interrupción y la posterior reapertura del proyecto de la central nuclear Atucha II, establecido dentro del marco del “Plan Nuclear Argentino”.
- II. Examinar los fundamentos ideológicos del gobierno de Néstor Kirchner que conllevaron a la reactivación del proyecto de la central nuclear Atucha II, establecido dentro del marco del “Plan Nuclear Argentino”.
- III. Caracterizar el tipo de política pública implementada en la reactivación del proyecto de la central nuclear Atucha II, establecido dentro del marco del “Plan Nuclear Argentino”.
- IV. Identificar los intereses energéticos y políticos planteados por el gobierno de Néstor Kirchner en la reactivación del proyecto de la central nuclear Atucha II, establecido dentro del marco del “Plan Nuclear Argentino”

Análisis documental y bibliográfico

Las principales fuentes primarias documentales fueron leyes, informes oficiales, memorias institucionales.

En primer lugar, se realizó un relevamiento y análisis bibliográfico sobre el contexto en el que la industria nuclear emergió tras la segunda guerra mundial, abordando la relevancia expuesta por el gobierno argentino sobre el sentido de desarrollar un programa nuclear nacional por su valor estratégico, sus aportes en el desarrollo económico y la doctrina que debía seguir el Estado frente a las presiones internacionales, dado el delicado margen entre el

uso pacífico y el uso bélico de la tecnología nuclear. A su vez, se complementa estos enfoques con las teorías sobre desarrollismo, que regirán a través de todo el trabajo de grado.

En segundo lugar, se analizó bibliografía que permitiera la comprensión entre el problema del suministro eléctrico y la producción de energía nuclear, como potencial vector para la producción y diversificación energética.

En tercer lugar, y ya entrando en materia del fenómeno, se estudiará la documentación pertinente para comprender la evolución del proyecto de la central nuclear Atucha II a partir de la formulación de la política pública que permitió su reactivación y las condiciones en las que se encontraba la infraestructura tras la paralización de las obras.

Capítulo I: Antecedentes históricos del programa nuclear y relanzamiento del Plan Nuclear Argentino

Primeros pasos del programa nuclear argentino

La iniciativa del Estado argentino en emprender un programa que se proponía el dominio de la tecnología nuclear; se plasma en un contexto en el que las principales potencias de la época iniciaban la carrera por ampliar los usos de la tecnología nuclear para fines pacíficos y bélicos. Este último aspecto, fue predominante tras los bombardeos sobre Hiroshima y Nagasaki en el marco de la segunda guerra mundial. Cinco años después del fin de la contienda, más específicamente, el 31 de mayo de 1950 se decretaba la creación de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), la cual iba a depender directamente de la presidencia de la nación a través del Ministerio de Asuntos Técnicos, institución que supervisaría la investigación y desarrollo de tecnología nuclear en Argentina (Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), 2016).

Asimismo, el decreto 10.936 aclaraba y anteponía de manifiesto los fines pacíficos del programa nuclear argentino, dado los riesgos e incertidumbre que generaba (en términos de seguridad) los posibles intereses belicistas en el programa y la potencial amenaza que eso representaría para otros países. Es así, que el decreto en su artículo N-3 detallaba las funciones de la CNEA y la organización administrativa que supervisaría el programa:

“Artículo 3. — Serán funciones específicas de la Comisión Nacional de la Energía Atómica: A) Coordinar y estimular las investigaciones atómicas que se realicen en el país. B) Controlar las investigaciones atomísticas oficiales y privadas que se efectúen en todo el territorio de la Nación. C) Proponer al Poder Ejecutivo la adopción de las previsiones necesarias a los fines de la defensa del país y de las personas contra los efectos de la radioactividad atómica. D) Proponer al Poder Ejecutivo las medidas

tendientes a asegurar el buen uso de la energía atómica en la actividad económica del país: medicina, industrias, transportes, etc.” (Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA))⁸.

Por otro lado, prestando especial atención en las consideraciones del decreto 10.936/50 y, más específicamente, en las actividades económicas que se buscaban impulsar con el dominio de la tecnología nuclear; existía detrás un proyecto desarrollista, donde el Estado era un actor fundamental para asistir a la economía nacional, sea para la generación de condiciones favorables para la inversión extranjera, como también en la financiación de programas tecnológicos, tales como la producción de energía nuclear o en la capacitación de personal calificado para la investigación en ciencia y tecnología (C&T). Lo que se esperaba era que la aplicación de estos avances en C&T representaran un avance cualitativo en la industria intensiva, tal y como se pensaba podría aportar la investigación nuclear y sus aportes en la medicina, el transporte o la industria.

El proyecto desarrollista en las políticas de ciencia y tecnología

Las políticas en ciencia y tecnología fueron un pilar fundamental en el proyecto desarrollista emprendido por los gobiernos de Juan Domingo Perón (1946 – 1955) y Arturo Frondizi (1958 – 1962), teniendo en cuenta el enfoque económico y las prioridades del programa de desarrollo industrial. Como se observó en la introducción, el proyecto desarrollista proponía el aumento de producción con valor agregado, y con ello, una transformación técnica de la economía, dando un lugar privilegiado al avance cualitativo en infraestructura básica para la tecnificación económica, así como en el desarrollo de nuevos sectores intensivos que hicieran más atractiva la inversión extranjera y la creación de una burguesía industrial.

⁸ Para ver más a detalle el decreto visité el siguiente enlace [DECRETO-10936-50.pdf \(cnea.gob.ar\)](https://cnea.gob.ar/DECRETO-10936-50.pdf)

Es así como se pudieron observar algunas diferencia entre los proyectos desarrollistas que se debían seguir: unos más cercanos a modelos que buscaban el mejoramiento de los índices económicos y otros, al desarrollo integral de sectores de la economía (Gaggero, Garro y Mantiñan, 2006), (Aused, 2020), (Prebisch, 1955), (Frigerio, 1969). Pero lo cierto es que, a partir del gobierno Frondizi, se puso en marcha un programa de desarrollo orientado a mejorar las condiciones para el ahorro y la formación de capital interno, así como aliviar el constante problema de la inflación, con la intención de atraer inversión extranjera.

No obstante, el derrocamiento de Juan D. Perón en 1955 en la llamada “Revolución Libertadora” llevo a cabo una profunda reorganización del sistema de Ciencia y Tecnología (C&T), teniendo como eje rector el proyecto económico desarrollista. En este punto se crearon dos instituciones centrales para la tecnificación económica: el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) en 1956 y el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) en 1957. Estas instituciones fueron creadas con el propósito de mejorar los procesos técnicos de producción agrícola e industrial, dadas las recomendaciones del "Plan Prebisch", pero también respondieron al objetivo de equilibrar el crecimiento de ambos sectores y superar un modelo dual de desarrollo (Lugones, 2020).

Asimismo, la reorganización universitaria también tuvo lugar, permitiendo la creación de universidades privadas y promoviendo la profesionalización académica. Es así como, la Facultad de Ciencias Exactas de la UBA introdujo cambios en la organización departamental y en el régimen docente para fortalecer la investigación y la transmisión del conocimiento. En este mismo sendero, en 1958, se creó el Consejo Nacional de Investigaciones Científico y Técnicas CONICET, concebido para asesorar al ejecutivo nacional y distribuir recursos principalmente a universidades nacionales, impulsando programas de becas, subsidios para investigación y un sistema de carrera de investigación.

A pesar del cambio de régimen y del carácter autoritario de los sucesivos gobiernos militares, algunas instituciones de C&T controladas previamente por militares no se vieron afectadas, excepto por el complejo aeronáutico, que cambió su enfoque hacia la investigación espacial y el desarrollo de cohetes, dando lugar a la creación de la Comisión Nacional de Investigaciones Espaciales y el Centro de Experimentación y Lanzamiento de Projectiles Autopropulsados en 1960 (Lugones, 2020). Empero, como señala Lugones (2020) instituciones como la CNEA continuaron con sus objetivos fundacionales, enfocándose en alcanzar la autonomía tecnológica a través de la industria nuclear, muestra de aquello es la participación de la CNEA en el programa "Átomos para la Paz" de EE. UU, con la promesa de que este último suministrara de uranio enriquecido para los próximos reactores argentinos (Hurtado, 2014).

En conclusión, el modelo desarrollista y los actores que impulsaban este modelo, veían en la autonomía de las principales instituciones de investigación una forma de cincelar la tecnificación de los distintos sectores de la economía por medio de la integración institucional, la cual no fue una meta del todo realizada, sin embargo, instituciones como la CNEA sí que buscaron esta integración científico, tecnológica e industrial, como se puede observar en la conformación en 1961 del Servicio de Asistencia Técnica a la Industria (SATI), así como también en la investigación y futura producción nucleoelectrica en el contexto de políticas energéticas que intentaran solucionar el déficit de oferta energética, mientras se hallaba el camino a la autonomía tecnológica-nuclear.

Antecedentes del proyecto nucleoelectrico Atucha II (1976-2003)

Desde la firma del Decreto 10.936 por el presidente Juan Domingo Perón, el avance sobre la infraestructura energético-nuclear fue progresiva hasta la década de los 80s, teniendo en cuenta las constantes interrupciones democráticas llevadas a cabo por dictaduras cívico-

militares. Siendo así, que tampoco las sucesivas crisis socioeconómicas fueron sinónimo de abandono al financiamiento de investigación ni al avance en el desarrollo de infraestructura sobre este campo, dando lugar, por ejemplo, a la construcción en la década de los 60s de la central nuclear Atucha 1, que produce energía con una potencia de 357 MW y que se encuentra ubicada en la provincia de Buenos Aires. Asimismo, en 1984 se inauguró una segunda central nuclear en la provincia de Córdoba, en la localidad de Embalse, central que produce 648 MW.

Es así, que la década de los 70s se darían otros pasos importantes en la producción de energía nuclear y en el avance de su infraestructura, esto a través de la puesta en funcionamiento de la central nuclear Atucha 1 en 1974, cuando alcanzo su primera criticidad y, más adelante, cuando la Comisión Nacional de Energía Nuclear (CNEA) inicio un programa de construcción de centrales nucleares de mayor potencia como lo fue Embalse y el proyecto de Atucha II, donde esta última debía generar 745 MW y se localizaría en la zona aledaña a Atucha I, en el partido de Zarate, provincia de Buenos Aires.

La línea de reactores elegida para Atucha II seria del tipo Pressurized Heavy Water Reactor (PHWR), que usa agua pesada y uranio natural para su funcionamiento. Un detalle relevante sobre el uso de uranio natural es su carácter estratégico, ya que el enriquecimiento de este mineral era una tecnología que solo algunos países centrales tenían, existiendo la posibilidad de generar una potencial dependencia si se optaba por algunos de estos reactores que usaban el mineral enriquecido (De Dicco, 2015).

Por otro lado, entre abril y agosto de 1979, el proyecto de Atucha II seria objeto de licitación internacional, que finalmente recayó por decisión del poder ejecutivo a través del Decreto 2441/1979 sobre una empresa subsidiaria de Siemens- Kraftwerk Union Aktiengesellschaft (KWU AG). El objetivo de esta empresa era prestar servicios de ingeniería y suministro de

componentes, representando junto con los suministros y servicios nacionales el 50% del monto para la infraestructura, derivando en la constitución de una compañía mixta de ingeniería ENACE S.A, donde el 75% pertenecía a la CNEA (obteniendo recursos extraídos de los aportes anuales nacionales del Tesoro Nacional) y el 25% restante a la empresa filial de Siemens – KWU, que era proveída de créditos de origen alemán (De Dicco, 2015).

Por consiguiente, dado la celeridad del programa y los plazos a cumplir en el cronograma para poner en funcionamiento a la central nuclear Atucha II, la inauguración estaba programado para julio de 1987, teniendo una proyección de vida útil de 40 años. No obstante, la crisis económica por la que estaba atravesando el Estado argentino y su efecto presupuestario sobre el proyecto, obligo a los directivos a modificar el cronograma, que fue trasladando hasta su casi paralización total en la década de los 90s, generando un sobrecoste superior a los U\$S 2300 millones y un costo de mantenimiento de U\$S 25 millones anuales (Vignolo, 2006).

Capítulo 2: Identificación del problema y Formulación de alternativas para la reactivación de Atucha II

Como se definió en la introducción, una de las funciones de las políticas públicas es la solución de problemas que aquejan a la ciudadanía por medio de la orientación, organización y planificación de acciones que cumplan ciertos objetivos para llegar a la situación deseada. En este punto, tanto Manuel Tamayo Sáez (1997) como Victorio Oxilia y Gerardo Blanco (2016), coinciden en establecer ciertos pasos o fases que, si bien no son necesariamente lineales, si es un tipo ideal que permite ordenar de una forma lógica la construcción de la política pública que se está analizando. En este caso, se observará a través de cinco pasos la realización de la p.p que permitió la reactivación de Atucha II: (a) identificación y definición del problema, (b) formulación de las alternativas de solución, (c) adopción de una alternativa, (d) implementación de la alternativa seleccionada y (e) evaluación de los resultados obtenidos.

Identificación del problema

En una primera instancia, cuando se habla de la identificación del problema, existen situaciones coyunturales que se pueden manifestar de forma en que la política sea reactiva a contener los problemas en medio de una crisis o pueda actuar de forma anticipada, previo a que el problema se torne inviable en términos de solucionarlo de forma planificada. En cuanto al caso de la reactivación del proyecto de la central nuclear Atucha II, los problemas que se podían identificar eran tres:

- Sobrecostos a causa de demoras en la obra
- Crisis económica y su impacto en la financiación de programas de C&T
- Crisis energética

El contexto en el que las obras de Atucha II se paralizaron, responde a la fuerte crisis económica que atravesó Argentina en la década de los 80s, teniendo como efectos principales una inflación de tres dígitos, devaluación de la moneda, crisis de deuda y con ello una fuerte restricción de crédito externo.

Como se observó anteriormente, el 75% de la financiación de la infraestructura estaba a cargo de una institución pública (CNEA) que a su vez extraía sus ingresos de los aportes del tesoro, la crisis económica redujo estos aportes en la medida en que no se podían financiar y complico a su vez la importación de elementos esenciales para la construcción de la central. Esta situación produjo una gradual paralización de la obra, dando lugar a la acumulación de sobrecostos por mantenimiento, amortización de capital, intereses y comisiones de los créditos de Siemens (De Dicco, 2015). A esto se suma la paralización de la Planta Industrial de Producción de Agua Pesada (PIAP) de Arroyito, Neuquén; la cual había sido puesta en funcionamiento en 1994, pero ante los costos generados por los retrasos de Atucha II, el agua pesada producida no compensaba los costos de su mantenimiento en el marco de la crisis económica iniciada a finales de la década de los 90, siendo preferible importar el agua pesada para el mantenimiento de las otras centrales nucleares; por lo menos hasta que se finalizaran las obras de Atucha II. No obstante, la paralización tanto de PIAP como de Atucha II sumaban un costo de U\$S 25 millones anuales de mantenimiento (Vignolo, 2006).

Por otro lado, bajo el gobierno de Carlos Menem (1989 – 1999) se realizaron reformas estructurales del Estado, dirigidos al ajuste fiscal y la reducción del gasto público a través de distintos métodos, entre ellos se encontraba la desfinanciación de programas que fuesen vistos por el gobierno como una carga en sus planes de normalización económica, por ejemplo, la financiación del programa nuclear y espacial, entre otros proyectos de C&T. Como mencionan Mario Albornoz y Ariel Gordon “Las reformas se sucedieron en un contexto de confrontación política entre las autoridades gubernamentales y los investigadores de las

universidades nacionales, muchas de las cuales vieron en las reformas un avance sobre la autonomía y un retraimiento del Estado de sus competencias en la ejecución de las actividades científicas y tecnológicas” (Albornoz y Gordon , 2011, pág. 11).

Asimismo, en el plano de las relaciones internacionales, el nuevo enfoque de la política exterior adoptado por el gobierno de Carlos Menem conocida como “Realismo Periférico”, intentaba mejorar las relaciones bilaterales con occidente tras las rispideces por la guerra de Malvinas y la consolidación hegemónica de los Estados Unidos como principal potencia mundial tras la caída de la Unión Soviética. El fin de mejorar los vínculos con occidente y, especialmente con EE. UU, era mejorar las condiciones comerciales con los países centrales dado el nuevo enfoque económico mundial, que consistía en la liberación del mercado y el achicamiento del Estado en sus funciones económicas y regularizadoras.

Por esta razón, la paralización del “Plan Nuclear Argentino” era funcional al acoplamiento con los Estados Unidos, teniendo en cuenta que el programa nuclear argentino fue siempre un motivo de distanciamiento entre ambos Estados. Esta atípica relación, se puede comprender dada la competencia por el mercado que se gestaba en la venta de reactores, equipos de investigación nuclear y de producción de isótopos para tratamientos médicos; pero también podía deberse al temor de una proliferación de infraestructura que permitiera construir una bomba nuclear a un Estado no alineado a los intereses estadounidenses (Hurtado, 2014).

Es por esta razón que, en la reactivación del Plan nuclear argentino se identificaban algunos problemas de índole diplomático y político, ya que se buscaba generar un clima de confianza y legitimidad ante los países centrales y los organismos internacionales dedicados al control y supervisión de tecnología nuclear, tales como la Organización Internacional de Energía Nuclear (OIEA).

Finalmente, otro problema identificado yacía en la crisis energética, este era otro motivo de preocupación para los gobiernos de Alfonsín y Menem. Pero si bien esta situación fue solventándose a través de distintas reformas estatales vinculados a la privatización o terciarización del servicio eléctrico, a partir de los frecuentes cortes de luz producidos a finales de los 80 y comienzos de los 90, la situación fue complicándose a causa de sequías que dejaban inoperativas las centrales hidroeléctricas, siendo fundamental la diversificación energética que podría proveer la energía nuclear.

Diseño de la agenda

La reactivación de la central nuclear Atucha II, fue uno de los objetivos específicos en la puesta en agenda del Plan Nuclear Argentino, el cual había sido paralizado desde hacía más de una década por razones económicas y políticas. Siguiendo a (Tamayo Sáez, 1997) es posible observar cómo las dificultades económicas en la financiación de p.p y los “sesgos negativos” de los gobiernos Alfonsín (1983-1989) y Menem (1989-1999), fueron sustanciales para relegar de la agenda institucional los programas energéticos y tecnológicos nucleares, por lo tanto, era necesario para la nueva administración Kirchner (2003-2007) la habilitación de un presupuesto suficiente para solventar los sobrecostos y poner en marcha lo que quedaba de la obra Atucha II; además de darle una relevancia política suficiente para continuar con el programa nuclear en los sucesivos gobiernos. Estos eran aspectos fundamentales para la puesta en agenda de esta política pública.

No obstante, la puesta en agenda institucional del “Plan Nuclear Argentino” en 2003, y con ello, la reactivación del proyecto de la central nuclear Atucha II, fue también el producto de sesgos positivos y aspectos ideológicos de carácter industrialista-nacional. Esto último, resalta una diferencia notable de los gobiernos Kirchner frente a sus predecesores, los cuales bajo un

contexto económico crítico optaron por la privatización y el ajuste presupuestario en distintos programas para aliviar la coyuntura social. Sin embargo, a partir de 2003, las condiciones económicas comenzaron a mejorar, permitiendo que los sesgos provenientes de la competencia política y los intereses de expansión de las organizaciones afiliadas al gobierno de turno pudieran avanzar con sus planes, sea a través de la publicitación de esta política pública o resolviendo algunos asuntos de primer orden como es la diversificación de las fuentes energéticas.

Pero es importante aclarar que los intereses de estas organizaciones afiliadas al proyecto político y económico propuesto por el gobierno Kirchner, abarcaban una gran cantidad de demandas insatisfechas tras la crisis económica y la ingobernabilidad vivida tras el colapso de 2001. Teniendo en cuenta el estudio de (Cantamutto y Constantino, 2022) sobre el proyecto neodesarrollista del gobierno Kirchner, es posible entrever que uno de los ejes rectores para la puesta en agenda del programa nuclear se relaciona estrechamente con la recuperación económica basada en el crecimiento de la industria y la creación de empleo. En este punto, el papel de la industria se hace más relevante, ya que la satisfacción de sus necesidades se vinculaba a una fuerte participación en la creación de políticas públicas que beneficiaran al sector, entre ellas se encuentra el mejoramiento del suministro eléctrico para satisfacer el crecimiento industrial que se preveía, así como la demanda energética *per capita* ante el crecimiento demográfico.

El informe presentado por el Ing. D. Francisco Carlos Rey (Reactivación del Plan Nuclear Argentino, 2007) muestra como las proyecciones en la demanda del suministro eléctrico reflejaban un reto en el sostenimiento de la recuperación económica, pero también la urgente necesidad de incorporar al sistema de generación eléctrica 40.000 MW de potencia hasta el 2025, esto a partir de las proyecciones de crecimiento en la demanda energética del 5% anual acumulativo desde el año 2003 hasta 2025 (Rey, 2007).

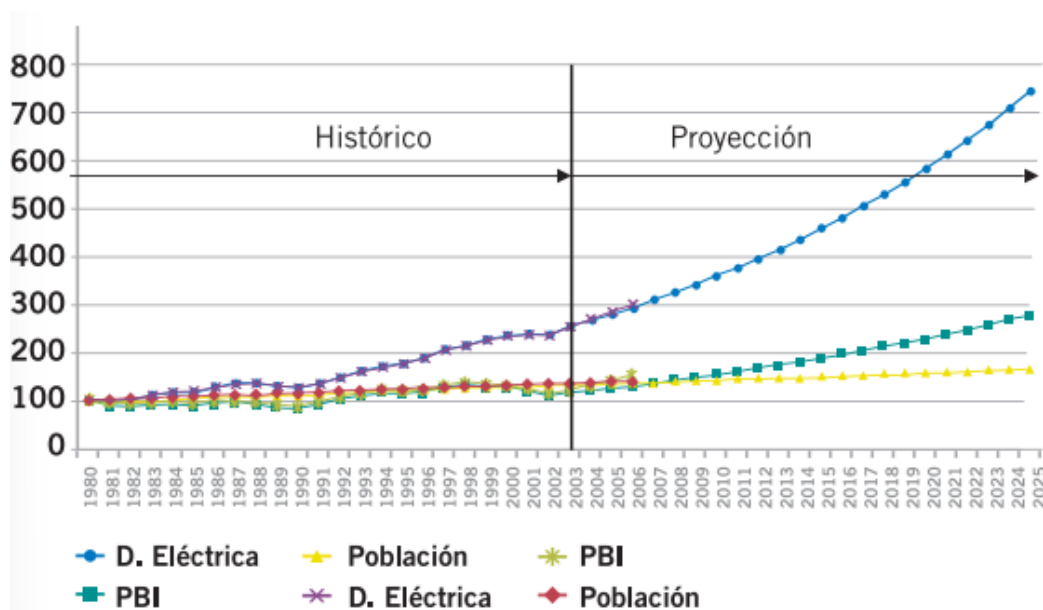


Ilustración extraída de informe CNEA 1

A partir de esta evidencia, se puede afirmar que la entrada en agenda del programa nuclear y la reactivación de Atucha II, se hizo primordial ante la necesidad de suplir la demanda energética y cumplir con las proyecciones neodesarrollista del gobierno, donde el crecimiento industrial no es viable sin un suministro eléctrico que lo sostenga en el tiempo. Esto se visibilizó en El Plan de Gestión Energética 2004/2008, donde la escasez de energía presentada en 2004 hizo prioritario el establecimiento de un programa con objetivos en el mediano y largo plazo para hacer frente a los retos energéticos, integrando no solo la oferta de la producción energética nuclear, sino también integrándola con otras fuentes como la hidroeléctrica, el gas y otros combustibles fósiles (Oficina de Prospectiva sobre los usos pacíficos de la Energía Nuclear; Comisión Nacional de Energía Atómica, 2005).

Formulación de las alternativas de solución

En esta fase de la política pública que se está analizando, la formulación implicó el establecimiento de metas generales y objetivos específicos, donde la reactivación tanto del

plan nuclear como del proyecto Atucha II se elaboraron de acuerdo con un enfoque “incrementalista”. Esto se plasma desde su inicio en la década de los 50, debido a una sumatoria de decisiones ejecutadas por distintos gobiernos, siendo necesario no solamente la reelaboración de fechas, contratos, capacitación y contratación para reactivar los proyectos paralizados, sino también tener en cuenta las nuevas normativas a las que se debía adaptar los proyectos. Pero esto no quiere decir que existe una ausencia de racionalidad en aras de la improvisación de los proyectos dentro del plan nuclear, ya que dado las características que tiene, por ejemplo, la reactivación de la central nuclear Atucha II, hace necesario planificar al corto y mediano plazo aspectos presupuestales, contractuales e infraestructurales.

Con respecto a la formulación de algún tipo de solución a la paralización de la central, el gobierno de Néstor Kirchner dio un giro sobre los tres puntos antes expuestos (sobrecostos a causa de demoras en la obra, crisis energética y las complicaciones económicas y su impacto en la financiación de programas de C&T). En materia socioeconómica, se retomó la vía nacional desarrollista, donde la industrialización del país y la protección económica del capital extranjero jugaron un papel crucial en el establecimiento de las relaciones exteriores con el resto del mundo, gracias al mejoramiento de las condiciones económicas internas y a la sinergia política (o la coincidencia de intereses ideológicos) con otros países de la región (Albornoz y Gordon , 2011), (Cantamutto y Constantino, 2022) (Quiroga, Vera y Lugones, 2019).

En relación con los sobrecostos en el mantenimiento y otros servicios esenciales para sostener en condiciones Atucha II y la planta de agua pesada, era necesario empezar a traccionar recursos públicos para la pronta reactivación de los proyectos, además; de que esa inversión se justifique a través de la producción energética, la comercialización de infraestructura nuclear (reactores, ciclotrones, isotopos para usos médicos, entre otros). Como señala (De Dicco, 2015), estas metas planteadas por el gobierno Kirchner a través de la reactivación del

plan nuclear, eran viables bajo el contexto económico y la voluntad política que se estaba dando, permitiendo así que la formulación de esta política pública proyectara las siguientes metas y objetivos:

- Recuperar y renovar la infraestructura deteriorada en el lapso de paralización de las obras.
- Capacitar nueva mano de obra y profesionalizar los recursos humanos.
- Revisar los contratos que se habían hecho, ya que en el caso de la filial de Siemens (KWU) había dejado de existir para el año 2003.
- Finalizar la obra de Atucha II y así diversificar las fuentes energéticas nacionales, añadiendo una mayor oferta al suministro eléctrico (De Dicco, 2015).

Pero si bien el cumplimiento de estos objetivos era primordial para la puesta en funcionamiento de la central nuclear, también lo era la dimensión incremental de esta política energética, dando lugar a una reformulación de las políticas adoptadas y una nueva postura sobre el futuro del programa nuclear argentino y su relación con el sistema eléctrico nacional. El informe presentado por Carlos Terrado (2004)⁹ señala los beneficios sustraídos de la reactivación de las obras de Atucha 2, dando a entender en una primera instancia que la recuperación de algunos de los objetivos propuestos al inicio del programa nuclear en la década de los 50, abre potenciales nichos comerciales para la tecnología nuclear argentina, como también recupera gran margen de autonomía para alcanzar un mayor autoabastecimiento energético.

En el informe también se puede observar un importante planteamiento de los aspectos estratégicos del proyecto de reactivación de Atucha II, lo que es funcional para comprender la formulación de la política energética que se analiza, así como el grado incremental de la p.p

⁹ Lic. Carlos Terrado ocupó varios cargos de relevancia en instituciones vinculadas al programa nuclear argentino, entre ellos fueron la Vicepresidencia de la Nucleoeléctrica Argentina (NA-SA)

para generar incentivos en la aceleración de las obras, entre los que se encuentran: a) la continuidad de los desarrollos obtenidos en ciencia y tecnología, b) la consolidación del dominio de la tecnología de centrales nucleares en cuanto al diseño, construcción, puesta en marcha, operación y mantenimiento, que el país viene desarrollando desde el año 1965, c) la consolidación en la capacidad y posición del país como exportador de productos de alta tecnología, permitiendo alcanzar la experiencia necesaria para participar en el mercado internacional de las centrales nucleares de potencia, d) mantener los recursos humanos necesarios para asegurar la extensión de vida de las centrales nucleares en operación, e) contribuir significativamente a la constitución del fondo para la Gestión de Residuos Radioactivos de acuerdo al Plan Estratégico de la CNEA, y f) el mantenimiento de la producción de uranio, dióxido de uranio, elementos combustibles nucleares y agua pesada, dando continuidad y bajando los costos de producción de las empresas que producen insumos para centrales nucleares (Terrado, 2004, pág. 8).

Implementación de la política pública

La reactivación del Plan Nuclear Argentino en 2003 estuvo dirigida por el Arquitecto Julio De Vido, quien fue encargado de liderar el Ministerio de Planificación Federal, Obras Públicas y Servicios, con lo cual ejercía también la supervisión de las obras de Atucha II retomadas el 23 de agosto del 2006. Siendo así, se puede establecer que el modelo de implementación fue el de “Top Down” (Tamayo Sáez, 1997), teniendo en cuenta que la decisión y supervisión del proyecto estuvo a cargo del más alto nivel gubernamental.

Asimismo, cabe resaltar que la posibilidad de reactivación de la central dependía de tres factores: el flujo de recursos, el cumplimiento de los tiempos de la obra y la capacidad de satisfacer la demanda de materiales de los nuevos proveedores (De Dicco, 2015). Con

respecto a la central nuclear, las obras se encontraban en el 81% de avance, sin embargo, aunque faltaba relativamente poco para que se pusiera en funcionamiento la central, existían otros problemas que no permitían el avance inmediato de las obras:

- Situación contractual de la obra: el atraso acumulado de 19 años en la finalización de la central Atucha II, tras el desfinanciamiento progresivo desde la administración de Raúl Alfonsín, generó problemas en la medida que se iban sumando nuevas normativas nacionales e internacionales para la operación y construcción de una central nuclear de las características de Atucha II. Entre estas nuevas normativas se encuentran recomendaciones, adaptaciones y pruebas convencionales exigidas por la ARN (Autoridad Reguladora Nuclear) y la OIEA (Organización Internacional de Energía Atómica). Empero, el problema más importante se encontraba con la expiración de las garantías dadas por la filial de Siemens (KWU) que había dejado de existir (De Dicco, 2015).
- Operatividad de las obras: dado el factor de que (KWU) había dejado de funcionar, la terminación de la obra debía correr por cuenta del Estado argentino, más exactamente, las obras quedaron a cargo de instituciones como la CNEA y la NA-SA (Nucleoeléctrica Argentina S.A), a lo que se adhiere la participación de la industria metalúrgica nacional y la mano de obra local.

Sobre esta coyuntura que impedía el avance de la obra, es necesario destacar que la resolución de los problemas contractuales y la operatividad de la central fueron resueltas a través de la activación operativa de la obra, donde la industria nacional tuvo una participación del 88% en las obras, pudiéndose realizar el testeado de 566 subsistemas, en las adaptaciones post-Fukushima exigidas por la ARN, en la carga de 451 elementos combustibles de fabricación nacional y la realización de otro tipo de

pruebas convencionales entre diciembre de 2006 y septiembre de 2011 (De Dicco, 2015).

Como se menciona anteriormente, la modalidad Top Down en la implementación de esta política energética, sugiere mencionar el ordenamiento administrativo, jurídico y técnico que se siguió tras la toma de posesión del gobierno y los subsecuentes planes energéticos y nucleares implementados para dar una solución rápida a la paralización de la obra.

En este punto, los Decretos 981/05 (2005) y 1085/06 (2006), emitidos por el Poder Ejecutivo y aprobados por el Congreso, dieron forma a la finalización de la Central Nuclear Atucha II. El primero de estos decretos estableció la “Unidad de Gestión de la planta” a cargo de la Nucleoeléctrica Argentina SA (NA-SA), mientras que el segundo creó el marco jurídico-administrativo y promovió la recuperación de capacidades nacionales en la construcción, involucrando a proveedores y contratistas locales. No siendo un dato menor la decisión de concluir la planta sin dirección de una empresa internacional, que en este caso correspondía al diseñador original Siemens+AEG (Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), 2015).

Los pasos subsiguientes fueron el establecimiento de un plan de acción, transfiriendo la propiedad intelectual del diseño del reactor y estableciendo acuerdos de cooperación con universidades y el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA).

Con respecto al personal, se recuperó capital humano con experiencia en diseño y construcción de centrales nucleares, además se reclutó y capacitó a profesionales jóvenes, pasando de 90 a 700 empleados, llegando a 7.200 para junio de 2010, asimismo, se estableció una cooperación con contratistas para su capacitación en el sector nuclear (Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), 2015),

En relación con lo anterior, la construcción involucró cambios en la ingeniería, procesamiento de documentos y montaje de equipos. Luego, se implementó un Plan de Puesta en Marcha en

tres fases, incluyendo pruebas, sincronización con la red eléctrica, inspecciones pre-servicio y procedimientos de seguridad. Es así como la Central Nuclear Atucha 2 recibió las licencias necesarias para poner en crítico al reactor en 2014, siendo la ARN quien autorizó el proceso.

Finalmente, es posible establecer que la implementación de Atucha II no solo logro sus objetivos en lo que respecta a la operatividad y conexión a la red eléctrica de la central, también allano el camino establecer una experiencia previa en futuros proyectos nucleares.

Fase de evaluación

Dado el éxito en la finalización de las obras de Atucha II, se realizarían una serie de pruebas para poner en funcionamiento la central nuclear y conectarla al sistema eléctrico nacional. Fue así como se estableció el 3 de junio de 2014 como fecha en la que el reactor tuvo su primera fase de criticidad, es decir, fue la primera reacción nuclear controlada que efectuó. De esta forma, el 27 de junio del mismo año se sincronizó la central a la red eléctrica y, finalmente, el 18 de febrero de 2015 el reactor llego al 100% de potencia, alcanzando los 745 MWe brutos y 649 MWe netos (De Dicco, 2015).

En esta línea, gracias a la reactivación de Atucha II el suministro eléctrico de base nuclear pudo llegar al 5%, también se evitarón sobrecostes en la importación de elementos, ya que se empezaron a producir a través de la industria metalúrgica nacional. Otro logro del proyecto fue la profesionalización de personal especializado en equipo nucleares (reactores, laboratorios o aceleradores), como también se pudo profundizar en materia de investigación y aplicación de la medicina nuclear (De Dicco, 2015).

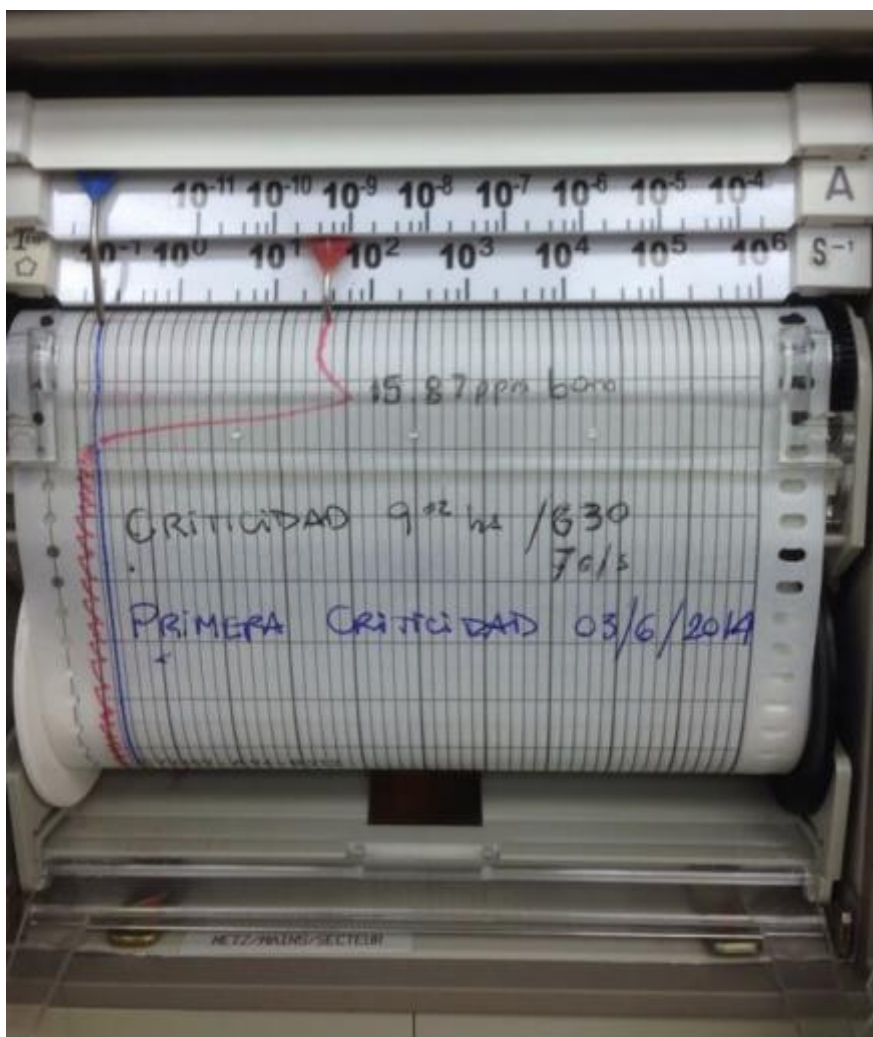


Imagen de Nucleoeléctrica Argentina SA 2014 (De Dicco, 2015)

Conclusión y resultados de la investigación

El fin del análisis de esta política pública, es observar cómo los niveles de construcción de políticas de estas características pueden tomar distintas formas y estar contextualizados por diferentes coyunturas, siendo que la relación entre el mejoramiento de las variables económicas y la voluntad política de invertir en políticas de C&T, permitió el despliegue de los recursos humanos y materiales necesarios para relanzar un programa tan complejo y ambicioso como el nuclear.

Cada una de las fases, permite conocer a detalle la creación de una política energética, lo que genera un antecedente para el futuro análisis de otras políticas de características comunes, siendo este sin duda el principal resultado de la presente investigación. Pero el cumplimiento de los objetivos de este trabajo de grado, solo son concebibles al observar la complementariedad entre variables históricas y económicas, que darían lugar al despliegue de políticas energético-nucleares para retomar la vía desarrollista, dando desde su primer momento resultados más que prometedores, aun teniendo en cuenta los límites del modelo neodesarrollista.

Por otro lado, uno de los resultados más importante de este trabajo de grado, parte de observar como la integración institucional partía de una visión común, siendo esta la recuperación de la iniciativa industrial-desarrollista a través de la inversión en investigación y desarrollo (I+D). Es así como la visión neodesarrollista es complementaria a la reactivación de industrias estratégicas, generando un antecedente de la importancia y los alcances de los científicos e instituciones argentinas para el bienestar nacional.

A esto hay que sumar, la forma en que se interpreta la posición argentina en el tablero geopolítico, siendo que la dominación de la tecnología nuclear coloca a las instituciones de investigación nacional y, por ende, al mismo Estado, en un lugar preponderante para vincularse en decisiones que definan la gobernabilidad global, donde el control en el uso

pacífico de la tecnología nuclear juega un papel crucial. En este punto, es importante retomar las bases ideológicas en la búsqueda de ampliar la autonomía tecnológica, que parte de mejorar las condiciones materiales internas para evitar la dependencia externa, sea en el plano de definir intereses propios o en el fortalecimiento de posiciones autonómicas frente a actores y Estados que tengan mayor preponderancia.

En este marco, es importante mencionar el rol político que tienen los avances en C&T, sea en el objetivo de llegar al autoabastecimiento energético o en la creación de nuevos centros de investigación, ya que estos logros dilatan las capacidades del Estado argentino para ahorrar recursos y redireccionarlos a otros programas de C&T, por ejemplo, los programas tecnológico-espaciales que trabajan en el desarrollo de satélites, cohetes, equipos de medición, entre otros.

En la actualidad, la evaluación que se puede hacer tras casi 20 años después del inicio de la reactivación del plan nuclear y del proyecto Atucha II, se resume en el aumento de la oferta energética de fuente nuclear, así como en las aplicaciones en el campo de la medicina y las capacidades de comercialización de equipos complementarios o reactores enteros a otras partes del mundo. Sin embargo, uno de los hitos más importante para el investigador, se marca en la elección de Rafael Grossi (exdiplomático argentino) para dirigir la Organización Internacional de Energía Atómica en 2019. A grandes rasgos, esta elección no representa un mejor posicionamiento en el planteo de los intereses en política exterior de forma sustancial, pero sin ir más lejos, es posible establecer una relación de causalidad entre el desarrollo de la tecnología nuclear y un mejoramiento de las condiciones internas y externas de investigadores, científicos o diplomáticos para hacer parte de las instituciones más prestigiosas y de mayor relevancia en el mundo científico, académico y político.

Por último, es interesante también observar como la concepción epistemológica del desarrollo económico difiere entre: la medición en criterios cuantitativos y la sofisticación de la estructura productiva, ya que, si bien no se cumplieron los objetivos de una expansión económica sostenida, sí que existió un avance en sectores de alta tecnología como sucedió en el área nuclear.

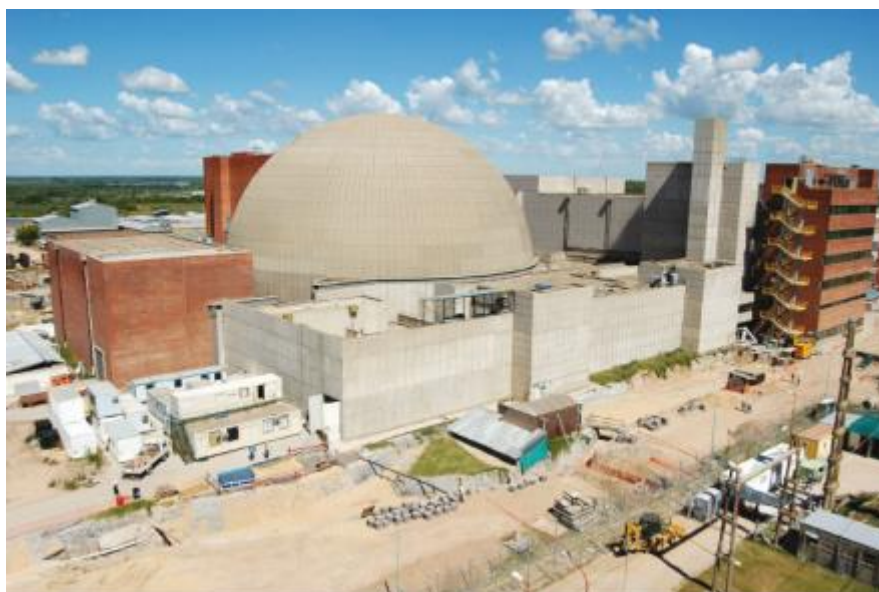


Imagen de Atucha 2 extraída de NA-SA 2014 (De Dicco, 2015)

Referencias

- Abeledo, C. (2007). Ciencia y Tecnología en el retorno a la democracia. : *Ruptura y reconstrucción de la ciencia argentina*, SECYT, Buenos Aires.
- Albornoz y Gordon , M. (2011). La política de ciencia y tecnología en Argentina desde la recuperación de la democracia (1983-2009). *Trayectorias de las políticas científicas y universitarias de Argentina y España*, CSIC, 46.
- Aused, J. M. (2020). *Desarrollo y Teoría Desarrollista en la Argentina. Contrapuntos con el Pensamiento Nacional Popular*. Rosario: Cuadernos de H ideas, vol. 14, núm. 14, 2020. Universidad Nacional de La Plata. Obtenido de <http://portal.amelica.org/ameli/journal/31/311050006/html/>
- Barbé, E. (1995). *Relaciones internacionales* . Barcelona : Tecnos.
- Cantamutto y Constantino, F. (2022). El neodesarrollismo como el programa de la industria dependiente. *Pampa no.25*. Obtenido de <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.14409/pampa.2022.25.e0050>
- CARI. (1999). *LA ARGENTINA EXPORTADORA DE TECNOLOGIA NUCLEAR* . Ciudad Autónoma de Buenos Aires .
- CENTRAL NUCLEAR ATUCHA II: EJECUCION DE OBRAS - VIGENCIA DEL REGIMEN INSTAURADO, Decreto DNU 1085/2006 (PODER EJECUTIVO NACIONAL (P.E.N.) 25 de 08 de 2006).
- Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA). (2015). *Boletín Energético 35*. Buenos Aires. Obtenido de https://www.cnea.gob.ar/es/wp-content/uploads/files/BoletinEner_35.pdf

- Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA). (2016). *Decreto N° 10.936/50*. Obtenido de <https://www.cnea.gob.ar/es/wp-content/uploads/2016/09/DECRETO-10936-50.pdf>
- Corigliano, F. (2006). *Veinte años no es nada: un balance de los debates teóricos acerca de la política exterior argentina*. Buenos Aires .
- Cubo de Severino, Puiatti y Lacon , L. (2012). *Escribir una tesis: Manual de estategias de producción*. Cordoba, Argentina: comunicarte.
- De Dicco, R. (Junio de 2015). *OETEC INFRAESTRUCTURA PARA EL DESARROLLO*. Obtenido de Breve historia de la central nuclear Atucha II, 1974 - 2015: <https://www.oetec.org/informes/atuchaii050615.pdf>
- Dror, Y. (1987). *Gobernabilidad, Participación Y Aspectos Sociales De La Planificación*. Revista De La Cepal N° 31.
- Elzinga y Jamison, A. (1996). El Cambio de las Agendas Políticas . *Zona Abierta N° 75/76, Madrid*.
- Escude, C. (1983). *Gran Bretaña, Estados Unidos y la declinación argentina 1942-1949*. Buenos Aires: Editorial de Belgrano.
- Escude, C. (1992). *Realismo periférico: fundamentos para la nueva política exterior argentina*. Buenos Aires : Planeta .
- Escude, C. (2005). *El Estado parasitario: Argentina: ciclos de vaciamiento, clase política delictiva y colapso de la política exterior*. Buenos Aires: Ediciones Lumiere .
- Frigerio, R. (1969). *El carácter de la crisis de la economía argentina y la estrategia para superarla*. En Armada, A. (Eds.) *Desarrollo y desarrollismo*. Buenos Aires: Editorial Galerna.

- Gaggero, Garro y Mantiñan, H. (2006). *Historia de América en los siglos XIX y XX*. Buenos Aires: Aique.
- Hernandis, J. P. (2014). Evolución de modelos y enfoques para el análisis de la “acción pública”: del discurso a una nueva dinámica normativa. *Gestión y Análisis de Políticas Públicas, Nueva Época, no 12 julio-diciembre 2014 ISSN: 1989-8991*.
- Hurtado, D. (2014). *El sueño de la Argentina atómica: Política, tecnología nuclear y desarrollo nacional (1945 - 2006)* . Buenos Aires: Edhasa.
- Jaguaribe, H. (1969). *Dependencia y autonomía en América Latina*. En: Jaguaribe, et al. (eds.), *La dependencia político-económica de América Latina*, 1–85. México: Siglo XXI.
- Jaguaribe, H. (1979). *Hegemonía céntrica y autonomía periférica*. *Estudios Internacionales*, 12(46): 91–180.
- Katz, C. (2015). ¿Qué es el neodesarrollismo? Una visión crítica. Argentina y Brasil. *Serv. Soc. Soc., São Paulo, n. 122, p. 224-249, abr./jun. 2015*. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.1590/0101-6628.021>
- Organización Latinoamericana de Energía OLADE. (14 de 08 de 2023). *Organización Latinoamericana de Energía OLADE*. Obtenido de <https://www.olade.org/olade/>
- Lindblom, C. E. (1991). *EL PROCESO DE ELABORACIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS*. Madrid: MINISTERIO PARA LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS.
- Lugones, M. J. (2020). Política Nuclear y Política Energética en la Argentina. El Programa Nucleoeléctrico de la CNEA (1965-1985). *(Tesis de posgrado)*. Universidad Nacional de Quilmes, Bernal, Argentina. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional

Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes, 200. Obtenido de <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/2130>

Marradi, Archenti y Piovani , A. (2007). *Metodología de las Ciencias Sociales*. Buenos Aires : Emecé Editores.

NUCLEOELECTRICA ARGENTINA: RATIFICANSE LA MODIFICACION DEL ESTATUTO. DESIGNACION DEL DIRECTOR, Decreto 981/2005 (PODER EJECUTIVO NACIONAL (P.E.N.) 18 de 08 de 2005).

Oficina de Prospectiva sobre los usos pacíficos de la Energía Nuclear; Comisión Nacional de Energía Atómica. (2005). *Boletín N 15*. Buenos Aires. Obtenido de <http://www.cnea.gov.ar/energe/portada.htm>

Oxilia y Blanco, V. (2016). *Guía Práctica sobre Política Energética*. Organización Latinoamericana de Energía (OLADE). Obtenido de <file:///C:/Users/jcgt4/Desktop/Bibliografia%20tesis%20de%20Ciencias%20Políticas/Marco%20teórico%20y%20estado%20del%20arte/OLADE.pdf>

Prebisch, R. (1955). *Informe preliminar acerca de la situación económica*. Buenos Aires : CEPAL.

Prebisch, R. (1986). *El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas*. Buenos Aires : Desarrollo Económico, 26(103) (Original publicado en 1950).

Puig, J. C. (1984). *América Latina: Políticas Exteriores Comparadas*. Buenos Aires : Grupo Editor Latinoamericano.

- Quiroga, Vera y Lugones, J. (2019). Tecnologías tecnologizantes y políticas pendulares: continuidades y rupturas en los sectores nuclear, espacial y radar en Argentina (2003-2019). *Revista Redes* 52 – ISSN 1851-7072.
- Rapoport, M. (1984). *El factor político en las relaciones internacionales. ¿Política internacional vs. teoría de la dependencia?: un comentario*. Buenos Aires : Desarrollo Económico, Volumen 23, N° 92, pp. 617-629.
- Rey, I. D. (2007). *Reactivación del Plan Nuclear Argentino*. Buenos Aires : Petrotecnia.
- Rodríguez, S. P. (2010). *Toma de Decisiones y Negociación*. Buenos Aires. Obtenido de https://negociacionytomadedecisiones.files.wordpress.com/2010/08/capitulo-2_notas-sobre-la-tdyn_2010.pdf
- Russell y Tokatlian , R. (2003). *El lugar de Brasil en la política exterior argentina* . Buenos Aires : Fondo de Cultura Económica .
- Russell, R. (1991). El neoidealismo periférico: Un esquema para orientar la política exterior de los países del Cono Sur en la posguerra fría. *América Latina / Internacional*, Volumen 8, Número 29 , pp. 442-445.
- Sabato, J. (1973). *El comercio de tecnología*. Fundación Bariloche .
- Sikkink, K. (2009). *El proyecto desarrollista en la Argentina y Brasil: Frondizi y Kubitschek* . Buenos Aires : Siglo XXI. Editora Iberoamericana .
- Silva & Rincón, N. y. (2014). *Energía nuclear: ventajas y peligros*. Bogotá: Hipótesis, Apuntes científicos uniandinos, núm. 16, 2014. Obtenido de <file:///C:/Users/jcgt4/Downloads/Dialnet-EnergiaNuclear-4855815.pdf>
- Simonoff y Lorenzini , A. (2019). *Autonomía e integración en las teorías del Sur: desentrañando el pensamiento de Hélio Jaguaribe y J.C. Puig*. Buenos Aires:

- Iberoamericana – Nordic Journal of Latin American and Caribbean Studies, 48(1), pp. 96–106.
- Simonoff, A. (2014). La vigencia del pensamiento autonómico de Juan Carlos Puig. *Ciclos*, Año XXIII, Vol. XXII, N° 42/43.
- Talancón, H. P. (2006). La matriz FODA: una alternativa para realizar diagnósticos y determinar estrategias de intervención en las organizaciones productivas y sociales. *Contribuciones a la Economía*. Septiembre de 2006. Obtenido de <http://www.eumed.net/ce/>
- Tamayo Sáez, M. (1997). EL ANÁLISIS DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS. En R. y. Bañón y Carrillo, *La nueva Administración Pública EL ANÁLISIS DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS* (pág. 22). Madrid: Alianza Universidad.
- Terrado, C. A. (2004). PROYECTO PARA LA FINALIZACIÓN DE LA CENTRAL NUCLEAR ATUCHA II. VII. *Encuentro Nacional de Estudios Estratégicos*, (págs. 1 - 10). Buenos Aires.
- Vera y Colombo, M. (2011). La política nuclear durante el gobierno de Néstor Kirchner (2003 - 2007). *V ENCUESTRO DEL CERPI Y III JORNADAS DEL CENSUD: "La Nueva Realidad Internacional. Una Mirada Desde El Sur"*.
- Vido, J. D. (2006). Reactivación de la Actividad Nuclear en la República Argentina. *Boletín Energético N 17*, (pág. 6). Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Vignolo, M. F. (2006). La importancia de la puesta en marcha de la Central Nuclear Atucha II. *Biblioteca digital UBA*. Obtenido de http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/tpos/1502-0434_VignoloM.pdf

