

# DIPLOMATURA INTERNACIONAL EN COMUNICACIÓN Y DEFENSA NACIONAL

ANABELLA MARÍA TARABELLI  
LIC. EN COMUNICACIÓN SOCIAL, UNLP

2021

Tema: Industria para la Defensa. Ciencia y Técnica. Soberanía Tecnológica (3 Anexos)

### Ciencia y tecnología para la Defensa: Un poco más libre y soberanos

“La ciencia no es cara, cara es la ignorancia”

Bernardo Houssay

#### Objetivo general:

El objetivo general del presente trabajo es visibilizar algunos de los logros obtenidos por grupos de científicos que trabajaron en diferentes proyectos dentro de Instituto de Investigaciones Científicas y Técnicas para la Defensa (CITEDEF) y vieron sus resultados terminando el año 2020.

Por otro lado, a través del formato elegido, se intentará mostrar que estos logros están inscriptos en el camino para lograr la soberanía del conocimiento y soberanía tecnológica con la aplicación de diferentes políticas públicas dispuesta por el Gobierno Nacional. La ciencia y la tecnología están atravesadas por intereses concretos y poderosos, la dependencia tecnológica produce dependencia económica, política y cultura y para evitar esto es necesario que el Estado juegue fuerte, desarrollando proyectos públicos de envergadura destinados a resolver necesidades estratégicas, en lo social, en lo económico y en lo militar.

El CITEDEF centra su accionar en dos procesos principales: el mantenimiento de las capacidades científico-tecnológicas y la realización de proyectos. De esta manera, el Instituto provee a las Fuerzas Armadas argentinas de los insumos y elementos tecnológicos para desarrollar sus actividades. Sin embargo, este valioso aporte a las Fuerzas Armadas nacionales muchas veces es poco conocido y el avance en el camino de la soberanía tecnológica, el universo de los argentinos y argentinas no lo conocen.

También, lo distintivo es que, por medio de la difusión de los proyectos, uno dedicado exclusivamente a la Defensa y el otro, de uso más extensivo a la sociedad en su conjunto, la ciencia y la tecnología, con sus investigadores del CITEDEF, dieron respuesta a las necesidades que surgieron en la comunidad.

El objetivo es impulsar la apertura e interacción de la comunidad científica con toda la sociedad. Es importante que la sociedad conozca en qué se invierte el dinero que el Estado destina al CITEDEF. En todos los casos ese dinero se convierte en beneficios específico para el área de la Defensa Nacional, pero redundan en un beneficio para la sociedad toda, que, en la mayoría de los casos, esa misma sociedad no conoce.

En un entorno con una enorme sobreexposición a la información, donde abundan mitos y preconcepciones, es clave establecer canales directos de comunicación entre los generadores del conocimiento y el resto de la sociedad. Es sacar los laboratorios a la calle y explicar a los ciudadanos qué hacen y la importancia de lo que hacen.

### Objetivos específicos

El objetivo específico es enseñarle a la comunidad la existencia de Instituto de Investigaciones Científicas y Técnicas para la Defensa, este nodo con más de 400 trabajadores dedicados al desarrollo de nuevas tecnologías. A través de las notas de TV se mostrará que es una inversión y no un gasto.

También se demostrará la posibilidad de adaptarse a los tiempos y requerimientos de la sociedad, por ejemplo, durante la pandemia cómo los grupos de trabajo pudieron reorientar los objetivos y adaptarse para cubrir la demanda que la urgencia del coronavirus les exigió, fortaleciendo la capacidad de respuesta del Estado argentino frente a la pandemia.

Otro de los puntos a destacar como objetivo específico es enseñar, en dónde y en qué tipo de proyectos, será destinado un porcentaje de dinero del Fondo Nacional de la Defensa (FONDEF)

¿Por qué difundir los logros del CITEDEF?

# Porque es un deber para con la sociedad que, en última instancia, es la que financia con sus impuestos el trabajo de los investigadores.

# Porque es positivo para la ciencia argentina en su conjunto. No cabe pensar que un país puede hacer investigación de excelencia como un islote en medio de un océano de ignorancia y desinterés. Es necesario que la gente apoye la ciencia y su financiación.

# Porque derriba mitos sobre el mundo militar, no solo en nuevas tecnologías de armamentos trabaja el CITEDEF. Desde cohetes y detección de cenizas volcánicas hasta la conservación de alimentos y control de plagas son especialidades del Instituto.

# Porque es bueno para el personal investigador que los temas en los que trabaja, y especialmente sus proyectos, aparezcan en los medios de comunicación.

# Porque refuerza la reputación científica. Según numerosos estudios, las investigaciones que aparecen en los medios de comunicación reciben más citas en las publicaciones científicas.

# Porque los proyectos de las investigaciones que se concretaron, se verificaron y se probaron se pueden convertir en productos exportables generando ingresos de divisas al país.

## Informe preliminar

Para hacer este trabajo realicé entrevistas con el presidente del CITEDEF, Dr. Pablo Bolcatto y con los directores de 2 de desarrollos que se lograron concretar a fines del año pasado.

Con el Dr. Bolcatto abarcamos el tema de soberanía tecnológica y del conocimiento. Sobre las expectativas y proyectos que tienen en el CITEDEF y cómo beneficiará el aporte que llegará del Fondo Nacional de la Defensa.

En cuanto a los desarrollos concretos, por un lado, hice una entrevista con el Ing. Javier Garibaldi, encargado del Sistema de Lanzadores Múltiples CP-30, pieza de artillería que con la finalización que se concretó en diciembre de 2020, implica la incorporación del equipo al patrimonio del Ejército Argentino. Este proyecto empezó a desarrollarse hace más de 30 años y con orgullo el 22 de diciembre del 2020 pudieron hacer las evaluaciones obteniendo los resultados que se imaginaron los iniciadores en la década de los noventa.

La otra entrevista la realicé con el director del proyecto VENT, Ing. Andrés La Terra quien cuenta cómo por el contexto de la pandemia y atendiendo a la demanda en desarrollos de tecnología vinculados con la salud, lograron redireccionar su trabajo, saliéndose del ámbito estrictamente de la Defensa y con orgullo en el 5 meses, un equipo conformado por 30 investigadores desarrollaron un ventilador mecánico, de uso compasivo para ayudar en casos extremos en que las terapias intensivas no cuenten con más respiradores para pacientes con coronavirus.

También, participé en la clase abierta: Soberanía y producción del conocimiento: una agenda regional para el mundo que se viene, en donde participaron Fernando Peirano, presidente de la Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación, Argentina, René Ramírez, Ex Secretario de Educación Superior Ciencia y Tecnología e Innovación de Ecuador 2011 – 2017 y Mirta Iriondo, presidenta de FAdeA.

Consulté la Ley 27.565 que permitió la creación del FONDEF y cómo se repartirán los fondos que esta ley permite. También consulté entrevistas escritas y radiales al ministro de Defensa Agustín Rossi y notas publicadas por TSS, Agencia de noticias tecnológicas y científicas de la Universidad Nacional de San Martín

## Ciencia y tecnología para la Defensa: Un poco más libre y soberanos

El rol del desarrollo tecnológico como pilar de la soberanía de un país se hace cada vez más evidente en vista de los cambios que se han producido a nivel económico, social y cultural en las sociedades modernas. El año 2020 y más específicamente la pandemia del COVID-19 puso en evidencia, por un lado, el poder de las grandes potencias con respecto al apoyo que brindan al desarrollo en ciencia y tecnología y por el otro remarcó las cadenas de dependencia de los países periféricos a ese poder que ostenta poseer el “saber”, por caso, quiénes y dónde se fabrican las vacunas contra el coronavirus y quiénes las compran.

“La dependencia tecnológica se convierte en la más peligrosa de las formas de atentar contra la soberanía de un estado porque las cadenas del neocolonialismo ya no son visibles. Las economías más poderosas imponen sus reglas de juego, boicoteando toda posibilidad de progreso y desarrollo tecnológico de los países más débiles, para perpetuar la dependencia y su poderío” (Hurtado Diego, 2014). En este sentido, la decisión de varios países considerados periféricos de iniciarse en el manejo y conocimiento de la tecnología en Defensa genera tensiones y presiones y Argentina, con la sanción del FONDEF dio el puntapié inicial para abrirse camino para avanzar en el camino de la soberanía tecnológica.

La promoción en un país en desarrollo, periférico como Argentina, con una matriz productiva incompleta, con muchas falencias donde se tienen que ir uniendo piezas virtuosas que están flotando sobre una superficie líquida que no invita a la unión, es el Estado el encargado de convocarlos y unirlos. Las capacidades están latentes y a través de una política pública acertada, oportuna y con criterio pueden transformarse en capacidades efectivas con alto impacto social y económico. “Creemos que un país industrial no debe prescindir de la industria para la defensa que es estratégica y fuertemente multiplicadora de la actividad económica” (Agustín Rossi, noviembre 2020).

El origen del equipamiento militar usualmente es un tópico muy vinculado al desarrollo de la base productiva de un país. Los mayores esfuerzos innovadores y las más avanzadas tecnologías suelen ponerse en juego en este campo. “En la Argentina, ha existido una larga tradición de asociación entre la política de adquisición de equipamiento militar y la búsqueda de la autonomía tecnológica, que se remonta, incluso, a tiempos previos a la llegada del peronismo y su explícita búsqueda de la industrialización y el reforzamiento de la soberanía nacional” (Iriando y de la Vega, 2019). Por esto, no deja de ser cierto que saber dónde invertir, qué comprar a quién y bajo qué condiciones y finalmente qué producir, será el dilema del Gobierno, decidiendo año tras año que destino tendrá el FONDEF teniendo en cuenta que sigue siendo necesaria la compra a las grandes potencias de insumos para poder llevar adelante varios de los proyectos que se tienen en marcha en el país.

Si el objetivo final es la preservación y fortalecimiento de la soberanía nacional, uno de cuyos planos es la transformación tecnológica del sistema de defensa argentino, el apoyo de los estudios científicos será fundamental en los próximos años. Las acciones de gobierno tendrán que hacer un balanceo entre el apoyo decidido a la producción local y las compras de insumos al extranjero que por el momento resultan inevitables.

#### Contenidos y elementos a comunicar:

Son tres piezas de video, los reportajes fueron realizados vía plataforma Zoom con integrantes del CITEDEF. La propuesta está pensada para emitirla en el marco de un informativo de televisión abierta en tres días consecutivos, persiguiendo el objetivo que el público, aparte de conocer el Instituto a través de ejemplos, entienda de qué hablamos cuando decimos soberanía tecnológica, las investigaciones en elementos concretos y, en definitiva, la importancia de disponer de dinero para promocionar el conocimiento.

También, como suelen trabajar los medios de TV abierta en el interior del país, las notas son subidas a la página web y redes que el medio posea. Por ejemplo: en el medio donde me desempeño Canal 7 Bahía Blanca, se emiten las notas en el informativo y luego el equipo web sube ese material a [www.canalsiete.com.ar](http://www.canalsiete.com.ar)

1- SOBERANÍA TECNOLÓGICA Y FONDEF: La primera nota trata sobre soberanía tecnológica, qué significa y cuáles son sus alcances para un país en vías de desarrollo y la incidencia que tiene este concepto en el desarrollo tecnológico para la Defensa. Y también sobre la ley sancionada el año pasado que creó el Fondo Nacional de la Defensa (FONDEF) como motor económico de la industria nacional.

Entrevista realizada a Pablo Bolcatto, Dr. en física, presidente del Instituto de Investigaciones Científicas y Técnicas para la Defensa (CITEDEF)

2- SISTEMA DE LANZADORES MÚLTIPLES CP-30: la segunda nota muestra y explica un desarrollo armamentístico puro, en qué consiste y los beneficios de esta incorporación al Sistema de Armas del Ejército Argentino que produce un impacto cuantitativo y cualitativo en el apoyo de fuego de la artillería.

Entrevista realizada al Ing. Javier Garibaldi, Gerente de Tecnología, División Propulsión, Departamento de Armas, CITEDEF.

3-PROYECTO VENT: la tercera entrega demostrará primero la capacidad de adaptarse a los requerimientos en desarrollos tecnológicos que impuso la pandemia. Los beneficios directos que trajo este desarrollo a la sociedad en su

conjunto. En la nota se muestra cómo funciona este aparato y lo que significó para el equipo de trabajo salirse de los estrictamente desarrollos en Defensa y crear algo vinculado con el ámbito de la salud.

Entrevista realizada a Ing. Andrés La Terra, Jefe Departamento Mecánica Aplicada, CITEDEF

### Audiencias

La divulgación de las investigaciones y los logros serán presentados de manera simple. Para ello se utilizó un idioma fácilmente interpretable por un público heterogéneo, de múltiples ámbitos y diferente formación. Quedó a un lado el lenguaje técnico o científico.

Divulgar el conocimiento científico-tecnológico, en forma simple también puede despertar vocaciones y mostrar a la innovación como un motor del desarrollo económico-social.

Es altamente probable, que sean muy pocos los que conozcan los proyectos al momento de la emisión de las 3 notas. El porcentaje de la sociedad que lee revistas especializadas y dedicadas a temas de Defensa, es pequeña. La otra porción de la comunidad no conoce y no supo sobre estos logros, es más quizá sean muy pocos los que sepan de la existencia del CITEDEF como un órgano aplicado a la ciencia y tecnología. Por ser un canal de televisión abierta el alcance será muy amplio.

## ANEXO 1

Piezas de notas de video a emitir:

### # Soberanía tecnológica – FONDEF

<https://youtu.be/-ieMFAatGLcM>

(nota a Pablo Bolcatto, para emitir como primera de la serie de tres notas)

Información para la presentación de la nota en piso: Pablo Bolcatto, Dr. en física, presidente del Instituto de Investigaciones Científicas y Técnicas para la Defensa (CITEDEF).

En la nota se desarrolla en concepto de soberanía tecnológica y los beneficios del FONDEF. La tecnología para la defensa siempre fue base de aplicaciones civiles y masivas en todo el mundo. Basta con poner el ejemplo del celular y de las tecnologías asociadas. Además, desarrollar tecnología para la defensa impulsa la generación de una economía interna y la creación de pymes. **El conocimiento es el valor económico más importante que necesita un país para ser desarrollado. Por otro lado, no podemos tener un sistema de defensa basado en tecnología importada porque el país estaría poco defendido, ya que los proveedores conocerían lo que uno tiene.**

El FONDEF es el impulso para promocionar, entre otros puntos, el apoyo al desarrollo en tecnología de la Defensa.

### # Sistema de Lanzadores Múltiples CP-30

<https://youtu.be/uqbUv2tFQWg>

(nota a Javier Garibaldi esta nota será la segunda entrega de la serie de tres notas)

Información para la presentación de la nota en piso: Ing. Javier Garibaldi, Gerente de Tecnología, División Propulsión, Departamento de Armas, CITEDEF, director del proyecto Sistema de Lanzadores Múltiples CP-30.

**Este proyecto llevó más de 30 años** para lograr finalmente ser incorporado a las Fuerzas. El sistema de armas, catalogado Cohetera CP-30, **es un desarrollo de Citedef, Fabricaciones Militares y el Ejército Argentino. Forma parte de lo que conoce como armas de artillería.**

¿Qué es el sistema de Lanzadores?: utiliza como plataforma móvil un camión Iveco Trakker de tracción 6x6, en cuya sección trasera se monta el **lanzador giratorio que está compuesto por módulos intercambiables para el lanzamiento de cohetes.**



Las pruebas se realizaron en una zona denominada Salinas del Bebedero, a unos 42 kilómetros al suroeste de la ciudad de San Luis en diciembre de 2020.

Los intervinientes en el proceso de creación, evaluación y mejoras están convencidos que **es un producto que Argentina puede ofrecer al mundo y convertirse en un equipo exportable.**

# Proyecto VENT

<https://youtu.be/oolaC8-mP1E>

(nota a Andrés La Terra, será la última nota en ponerse al aire de la serie de tres)

Información para la presentación de la nota en piso: Ing. Andrés La Terra, Jefe Departamento Mecánica Aplicada, CITEDEF, director del Proyecto VENT.

En marco de la Operación General Belgrano en apoyo a la comunidad ante la pandemia por el Covid-19, en noviembre de 2020 se presentó en el Instituto, el **ventilador mecánico o ciclador VENT-CITEDEF**. El mismo **permite dar asistencia ventilatoria a pacientes adultos que presenten dificultades respiratorias. Es un equipo denominado de “uso compasivo” porque no es un respirador artificial, es una solución transitoria cuando no se dispone de un respirador para darle asistencia respiratoria a un paciente.**

**Los profesionales del CITEDEF, pudieron dar respuesta a la demanda de la comunidad adaptándose a crear y generar un producto que no está directamente vinculado con la Defensa (en cuanto al desarrollo de armas).**

## ANEXO 2

### BIBLIOGRAFÍA Y CITAS:

- 1- Rapoport, Mario, "Las políticas económicas de la Argentina. Una breve historia", Buenos Aires, Booket, 2010.
- 2- Cohorte: Soberanía y producción del conocimiento: una agenda regional para el mundo que se viene. Mayo 2020. Organizado por CLACSO, FEDUBA, UBA Sociales:  
<https://www.clacso.org/clase-abierta-soberania-y-produccion-del-conocimiento-una-agenda-regional-para-el-mundo-que-se-viene/>
- 3- Vladimir de Semir y Gema Revuelta, "La importancia de la comunicación en el entorno científico",  
<https://es.scribd.com/document/228521259/253622-342394-1-PB>
- 4- Hurtado, Diego, "El sueño de la Argentina atómica", Buenos Aires, Edhasa. 2014
- 5- TSS, "La reconstrucción tecnológica de la defensa", Julio 2020  
<https://www.unsam.edu.ar/tss/la-reconstruccion-tecnologica-de-la-defensa/>
- 6- TSS, "Bolcatto: "No podemos tener un sistema de defensa basado en tecnología importada", marzo 2020.  
<https://www.unsam.edu.ar/tss/bolcatto-no-podemos-tener-un-sistema-de-defensa-basado-en-tecnologia-importada/>
- 7- TSS, "Diego Hurtado: "En la Argentina la ciencia es potente pero la tecnología es débil", enero 2020.  
<http://www.unsam.edu.ar/tss/diego-hurtado-en-la-argentina-la-ciencia-es-potente-pero-la-tecnologia-es-debil/>
- 8- Sitio web Argentina.gob.ar, "Rossi se reunió con representantes de la UIA para analizar los alcances del FONDEF, noviembre 2020.  
<https://www.argentina.gob.ar/noticias/rossi-se-reunio-con-representantes-de-la-uia-para-analizar-los-alcances-del-fondef>
- 9- Página 12, "Soberanía tecnológica o dependencia desregulada", 1 de septiembre 2020.  
<https://www.pagina12.com.ar/289089-soberania-tecnologica-o-dependencia-desregulada>

10-Diagonales.com, “¿Por qué un país con ciencia es un país soberano?”, 19 de abril 2019.

<https://www.diagonales.com/contenido/por-qu-un-pas-con-ciencia-es-un-pas-soberano/14200>

11- OCIPEX, Observatorio de Coyuntura Internacional y Política Exterior, “Inversión en soberanía y desarrollo para la defensa”, septiembre 2020.

<https://ocipex.com/articulos/inversion-en-soberania-y-desarrollo-para-la-defensa>

12- Infodefensa.com, “A. Rossi (Argentina): Para nosotros tiene que haber una industria madre, una industria cabecera”, diciembre 2020.

<https://www.infodefensa.com/latam/2020/12/22/noticia-rossi-argentina-nosotros-tiene-haber-industria-madre-industria-cabecera.html>

## ANEXO 3

### AGREDECIMIENTOS

Agradezco profundamente a las autoridades del CITEDEF quienes gentilmente accedieron a mis pedidos y claramente entendieron el objetivo que intenté reflejar en este trabajo.

La pandemia y el aislamiento impusieron estos nuevos modos de conectarse y lo positivo para un periodista del interior es haber logrado notas de video más allá de las distancias. Estoy profundamente agradecida porque cada uno de los entrevistados brindó su tiempo y acomodó agendas en estas épocas de infinitas reuniones virtuales, clases de Meet o Zoom, etc.

Por supuesto un agradecimiento especialísimo a al gran editor de video Ignacio García Montero, sin él no hubiese sido posible la presentación de este trabajo y el fin que persigue.

Por último, mi agradecimiento a las autoridades de la Universidad de la Defensa Nacional (UNDEF) por haberme permitido incursionar en el mundo de la Defensa de Argentina, conociendo de esa manera todos los matices sobre el área, que no solo está vinculado a lo estrictamente militar o de la guerra. Un mundo para mí hasta el momento desconocido. Por último, gracias a mi tutora, Sandra Etchevarne, que con su paciencia nos incentivó a lo largo de la Diplomatura a no bajar los brazos y finalizar este tramo académico con éxito.