

2021

PARTICIPACIÓN FUERTE COMO ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DE CULTURAS CIENTÍFICAS DE EXCELENCIA EN ORGANIZACIONES DE INVESTIGACIÓN

Cádiz Moretti, Bernardita

ANID PIA SOC180039

Cádiz B., Espinosa, J. F., Garrido, J. M., Hirmas, N., Maldonado, P., Trujillo, N. Participación fuerte como estrategia para desarrollar culturas científicas de excelencia en organizaciones de investigación, (2021), Santiago de Chile: Instituto de Neurociencia Biomédica / ANID PIA SOC180039, <https://hdl.handle.net/11673/54061>

Repositorio Digital USM, UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA

PARTICIPACIÓN FUERTE
COMO ESTRATEGIA PARA EL
DESARROLLO DE CULTURAS
CIENTÍFICAS DE EXCELENCIA
EN ORGANIZACIONES DE
INVESTIGACIÓN





FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

PARTICIPACIÓN FUERTE COMO ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DE CULTURAS CIENTÍFICAS DE EXCELENCIA EN ORGANIZACIONES DE INVESTIGACIÓN

MARZO, 2021

Bernardita Cádiz Moretti

INSTITUTO MILENIO DE NEUROCIENCIA BIOMÉDICA, FACULTAD DE MEDICINA, UNIVERSIDAD DE CHILE, SANTIAGO, CHILE

Juan Felipe Espinosa Cristia

FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS, UNIVERSIDAD NACIONAL ANDRÉS BELLO, VIÑA DEL MAR, CHILE

Juan Manuel Garrido Wainer

DEPARTAMENTO DE FILOSOFÍA, UNIVERSIDAD ALBERTO HURTADO, SANTIAGO, CHILE

Natalia Hirmas Montecinos

FACULTAD DE EDUCACIÓN, PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE, SANTIAGO, CHILE.

Nicolás Trujillo Osorio

DEPARTAMENTO DE FILOSOFÍA, UNIVERSIDAD ALBERTO HURTADO, SANTIAGO, CHILE

Pedro Maldonado Arbogast

DEPARTAMENTO DE NEUROCIENCIA, FACULTAD DE MEDICINA, UNIVERSIDAD DE CHILE, SANTIAGO, CHILE.

FOTOGRAFÍA

María Paz Carrillo | @pazcarrillof

FINANCIAMIENTO

Este trabajo es resultado de la colaboración entre el área de Cultura y Comunicación de BNI y el equipo Anillo SOC180039, conformado por el Dr. Juan Felipe Espinosa, Dra. (c) Natalia Hirmas y Dr. Nicolás Trujillo.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a toda la comunidad del Instituto Milenio de Neurociencia Biomédica (BNI), en particular, al grupo multiestamental que participó en este proceso de cambio cultural y a su directora ejecutiva, Carolina Cubillos Dahmen, por su aporte a este documento.

Cómo citar

Cádiz B., Espinosa, J. F., Garrido, J. M., Hirmas, N., Maldonado, P., Trujillo, N. Participación fuerte como estrategia para desarrollar culturas científicas de excelencia en organizaciones de investigación, (2021), Santiago de Chile: Instituto de Neurociencia Biomédica / ANID PIA SOC180039.



RESUMEN

El sistema nacional de ciencia, tecnología, conocimiento e innovación necesita promover una cultura científica de excelencia que ponga en valor la multidimensionalidad de la actividad científica y propicie la vinculación del conocimiento con la sociedad y el sector productivo.

La Participación Fuerte es un instrumento para el desarrollo organizacional que permite sistematizar, concretar y evaluar acciones que generan, fomentan y legitiman la cultura científica multidimensional de excelencia de organizaciones de investigación.

Este instrumento contribuye a generar e institucionalizar una “cultura científica de excelencia”, mediante el reconocimiento, empleo e inclusión de las distintas dimensiones de la actividad científica.

Este instrumento ha mostrado ser eficaz en un centro de excelencia, es sistemático y replicable, y produce indicadores objetivos respecto a una cultura científica de excelencia.

EL DESAFÍO DE LA EXCELENCIA MULTIDIMENSIONAL EN CHILE

“Ampliar y diversificar la idea de excelencia requiere de instrumentos que promuevan el desarrollo multidimensional de la actividad científica”

Los centros de excelencia son un eje central de la reciente política nacional de ciencia, tecnología, conocimiento e innovación (CTCI). En la actualidad, la excelencia en investigación pone énfasis en la productividad definida por el sistema bibliométrico de cuantificación de impacto WoS (Bases Fondo Basal 2021, Bases Milenio 2020). Sin embargo, los centros son estructuras organizacionales de alta complejidad, que debieran fomentar el desarrollo profesional de diversas dimensiones de la actividad científica, tales como investigación colaborativa, formación de capital humano avanzado, transferencia, innovación, vincula-

ción con el sector productivo público y privado y asesoría en conocimientos y habilidades tecno-científicas en materia política, económica y social (Plan nacional, 2020, pp. 5-6). Para asegurar un desarrollo eficaz y sostenible del capital humano y social del país, la subdirección de centros sugiere avanzar hacia un concepto de excelencia que ponga en valor la **multidimensionalidad de la actividad científica** (Plan nacional, 2020).

Ampliar y diversificar la idea de excelencia requiere de **instrumentos** que promuevan el desarrollo multidimensional de la actividad científica, la vinculación con la sociedad y el sector productivo público y privado. El instrumento de **participación fuerte** adaptado por el área de Cultura y Comunicación del Instituto Milenio de Neurociencia biomédica (BNI) de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, es un caso ejemplar de cómo asumir este desafío en el contexto local.

PARTICIPACIÓN FUERTE PARA DIVERSIFICAR LA EXCELENCIA

“La Participación Fuerte contribuye a generar e institucionalizar una cultura científica de excelencia”

Con una trayectoria de 10 años, el BNI se ha posicionado como un centro de investigación de frontera, con una alta productividad académica e iniciativas innovadoras de transferencias convencionales y no convencionales, educación y vinculación con la sociedad. Durante su segundo período (2015-2020), BNI realizó una acción inédita: reasignar recursos del fondo Milenio para diseñar un **área de Cultura** y Comunicaciones, orientada a conocer de modo sistemático los criterios de excelencia que guían al Centro e implementar medidas estratégicas para profesionalizar y complejizar su estructura organizacional. Dado que el Centro esta compuesto por 17 laboratorios y es albergado en una organización universitaria, su objetivo es potenciar una **identidad institucional**, capaz de cohesionar los diversos contextos y estilos de investigación, atendiendo a las diversas carreras de los miembros y a la institución albergante. En 2019, BNI participa del proyecto asociativo ANID-PIA SOC180039, dedicado a estudiar las condiciones institucionales de la producción científica en Chile y realiza una segunda acción inédita: analizar la cultura científica de BNI mediante una colaboración con el equipo Anillo, para identificar las expectativas, intereses y objetivos de sus miembros. Para ello, se propuso entender **cultura científica** como el conjunto de expectativas, valores, normas y derechos de la comunidad de investigación (The Royal Society, 2017; Knorr Cettina, 1991). La alianza colaborativa BNI-Ani-

llo también hizo posible adaptar el **instrumento de participación fuerte** (Del Valle, 2009) de modo sistemático, replicable y dinámico para acompañar, apoyar, impulsar y fortalecer la estructura organizacional del Centro.

El instrumento de participación fuerte es una estrategia organizacional orientada a valorar, emplear y sistematizar la complejidad socio-cultural de las organizaciones. Su fin es fomentar procesos de innovación, cambio cultural y construcción dinámica de identidad institucional (Del Valle, 2009). Este instrumento está basado en acciones de coparticipación creativa entre los miembros de la organización. Estas acciones permiten reconocer las expectativas, intereses y necesidades de los miembros, motiva formas democráticas de expresión y genera compromisos robustos entre los distintos participantes y la organización. Este instrumento ha probado ser eficaz en **sistematizar** las percepciones de la comunidad, identificar los efectos normativos de la institución y **motivar la participación** de los miembros en procesos de toma de decisión.

En organizaciones de investigación, el uso de la Participación Fuerte contribuye a generar e institucionalizar una “cultura científica de excelencia”, mediante el reconocimiento, empleo e inclusión de las distintas dimensiones de la actividad científica. Para apoyar la adaptación del instrumento al BNI, se realizó una serie de reuniones entre el área de Cultura y Comunicación y el equipo anillo. Se empleó información obtenida de personas clave, entrevistas semi-estructuradas y observaciones participantes realizadas por el equipo anillo durante 2019 y 2020.

UN INSTRUMENTO PARA ORGANIZACIONES DE INVESTIGACIÓN

La **adaptación** propone sistematizar la participación fuerte en base a **tres etapas**, cada una sistematizada en un total de **8 actividades, con sus procedimientos y resultados específicos**, que aseguran la gestión, implementación y evaluación de acciones que impulsan y acompañan culturas científicas de excelencia (FIGURA 1). Con este proceso, BNI definió y aprobó un nuevo

marco institucional, compuesto de 10 valores y objetivos institucionales, 27 acciones para promover y acompañar una cultura científica de excelencia y, finalmente, un método de gestión para asegurar la realización adecuada de las acciones y su posterior evaluación. En el proceso participaron 130 miembros de un total de 220, que equivale al 59% de la comunidad BNI.

1 Etapa

Conocimiento de percepciones



Actividad 1
Conocer la experiencia, vivencia y sentimientos de los miembros

2 Etapa

Sistematización de datos y acciones



Actividad 2
Clasificar los datos



Actividad 3
Priorizar la información clasificada



Actividad 4
Construir un mapa de acciones



Actividad 5
Adecuar las acciones propuestas a la estructura organizacional de la Institución

3 Etapa

Construcción de la propuesta de cultura de excelencia



Actividad 6
Diseñar una matriz para la toma de decisiones



Actividad 7
Establecer un sistema de gestión



Actividad 8
Aprobar la propuesta por parte del Directorio



Actividad 9
Validar la propuesta a través de una presentación pública

Figura 1 | Esquema del instrumento según etapas y actividades

Primera Etapa

“Conocimiento de percepciones”

Consiste en la producción de datos relevantes y focalizados sobre la cultura interna de la organización. Se compone de 1 actividad.

Primera actividad

Conocer la experiencia, vivencia y sentimientos de los miembros.

Se convoca a voluntarios del centro para conformar grupos focales separados por estamento, quienes elaboran respuestas a preguntas relevantes y focalizadas. En el caso de BNI, el área de Cultura y Comunicación,

en conjunto con el Directorio y el equipo Anillo, construyeron 4 preguntas que contemplaron: 1) expectativas y objetivos profesionales al ser parte del centro, 2) beneficios que ofrece ser parte del centro, 3) valoración personal del Centro y 4) opinión sobre fortalezas y debilidades del centro. La actividad produjo múltiples datos cualitativos.

Segunda Etapa

“Sistematización de datos y acciones”

Consiste en analizar los datos obtenidos en la etapa anterior y diseñar de acciones para fortalecer las diversas dimensiones de la actividad científica. Se compone de 4 actividades.

Segunda actividad

Clasificar los datos.

Para ello, se empleó una escala de Likert, categorizada en base a sentimientos: 1) muy positivos, 2) positivos, 3) muy negativos, 4) negativos.

Tercera actividad

Priorizar la información clasificada.

Se convoca a representantes voluntarios de cada estamento con excepción del Directorio. El grupo multiestamental debe acreditar dos años de antigüedad e intención de continuar en la institución. Su objetivo es definir 5 dimensiones de la actividad científica que deben ser trabajadas y promovidas en la organización, imaginando el futuro deseado de excelencia. Las dimensiones se definen a partir de la información obtenida en la segunda actividad. En el caso de BNI, las dimensiones fueron: 1) derechos y deberes de los miembros 2) carrera científica, 3) derechos laborales, 4) liderazgo habilitador y 5) participación.

Cuarta actividad

Construir un mapa de acciones a partir de las dimensiones priorizadas (FIGURA 2).

El mapa de acciones es una herramienta para crear, proponer o destacar acciones. Su objetivo es motivar, involucrar y guiar a la comunidad en la creación de las acciones que fomentarán las dimensiones priorizadas. Para ello, se solicita a los miembros de la comunidad identificar 2 acciones ya implementadas en cada dimensión y proponer 2 acciones nuevas para fortalecerla. En el caso de BNI, se identificaron 82 acciones establecidas y se propusieron 116 nuevas acciones.

Quinta actividad

Adecuar las acciones propuestas a la estructura organizacional de la institución.

El grupo multiestamental junto con miembros del Directorio evalúan la coherencia de las acciones propuestas con la misión del centro y su plausibilidad de implementación. El objetivo es seleccionar acciones que representen los intereses de la institución y las necesidades de sus miembros. En el caso de BNI, se seleccionaron 27 acciones.

Mapa de Acción: EL BNI QUE QUEREMOS

1 y 2: acciones establecidas (identifique actividad, impacto, responsable)

3 y 4: acciones no establecidas (justifique por qué y describa las actividades, impacto y responsable)

A. Deberes y derechos del ciudadano BNI

<p>1. Actividad: Seminarios, Pizza Talk, Cabildos Impacto: Retroalimentación entre pares/ Consolidación comunidad Responsable: Equipo BNI</p>	<p>3. Por qué: Potenciar la colaboración entre equipos de trabajo. Actividad: Potenciación de habilidades técnicas. Impacto: Mejorar el desempeño de la investigación. Responsable: REDECA</p>
<p>2. Actividad: Seminarios, Pizza Talk, Cabildos Impacto: Mantener a la comunidad Responsable: Equipo BNI</p>	<p>4. Por qué: No existe obligación a participar en esto al pertenecer a BNI. Actividad: Participación en difusión sistemáticamente. Impacto: Socialización del conocimiento científico. Responsable: Investigadores principales y departamento de comunicaciones.</p>

Figura 2 | Mapa de acciones

Sección del mapa de acción con una de las dimensiones priorizadas "Derechos y deberes del ciudadano BNI" junto con las acciones identificadas y propuestas por el grupo N°4 de miembros BNI.

Tercera Etapa

"Construcción de la propuesta de cultura de excelencia"

Consiste en la sistematización y evaluación del marco institucional y sus acciones concretas y replicables. Se compone de 3 actividades.



Sexta actividad

Diseñar una matriz para la toma de decisiones.

La matriz es una herramienta para sistematizar las acciones según parámetros organizacionales relevantes y específicos. Dado que el objetivo principal de BNI era definir su identidad institucional, se utilizó esta herramienta de forma inductiva para definir estos parámetros organizacionales y asociarlos a las acciones. Para ello, el grupo multiestamental junto con miembros del Directorio definieron para las 27 acciones los valores institucionales, sus objetivos y, finalmente, la dimensión del quehacer científico que fortalecen, acompañan y promueven (FIGURA 3). La actividad definió un set de 10 valores y objetivos institucionales, con sus respectivos objetivos específicos y acciones.

Séptima actividad

Establecer un sistema de gestión.

Este sistema establece un procedimiento para la implementación de cada acción. El objetivo es gestionar las acciones y acompañar su ejecución durante el tiempo. Para ello, el grupo multiestamental junto con miembros del Directorio definieron un responsable para cada acción, un plazo de ejecución, un indicador de verificación y un estándar. En el caso de BNI, se establecieron 14 acciones de corto plazo, 8 de mediano plazo y 5 de largo plazo, junto con sus responsables e indicadores de cumplimiento.



ID	Valor/Objetivo institucional	Objetivo Específico	Acción	Dimensión
1	Claridad de normas y roles. Fomentar cultura de bienestar y respeto. Ser un referente en la comunidad científica nacional e internacional.	Planificación de la carrera científica. Definir una política de carrera científica BNI	Definir la proyección laboral-científica en BNI.	Carrera científica
2	Formación de líderes Sentimiento de pertenencia Transparencia Fomentar cultura del bienestar y respeto.	Identificación de necesidades y de potencialidades de cada estamento. Auditar los procesos internos de BNI Fomentar el diálogo entre los distintos estamentos y el Directorio. Aconsejar al Directorio BNI en diversas materias relacionadas con el bienestar de los estamentos.	Consejo multiestamental	Participación

Figura 3. Matriz para toma de decisiones

Dos ejemplos de la matriz, fila 1 y 2, desarrollados por el grupo multiestamental.

Octava actividad

Aprobar la propuesta por parte del Directorio.

El grupo multiestamental solicita al Directorio evaluar las acciones recomendadas en función de los parámetros de la matriz y aprobar, rechazar o modificar, cuando sea necesario, cada aspecto de la matriz. Como resultado, se obtiene la propuesta final denominada Marco Institucional BNI 2020-2021 (FIGURA 4).

Novena actividad

Validar la propuesta a través de una presentación pública.

Esta presentación comunica a la comunidad el resultado del proceso, la propuesta y los pasos a seguir. El objetivo es generar motivación, compromiso y participación, así como fortalecer el sentimiento de pertenencia e identidad institucional. En el caso de BNI, la presentación pública estuvo a cargo de la directora del área de Cultura y Comunicación y el director del Instituto.

“La adaptación de la Participación Fuerte permite una gestión estratégica, sistemática y dinámica en organizaciones de investigación”

La adaptación de la Participación Fuerte permite una gestión integral, estratégica, sistemática y dinámica en organizaciones de investigación. Su diseño en etapas facilita la generación y gestión de relaciones simétricas entre el Directorio y la comunidad, mediante la traducción sistemática de las expectativas, necesidades y deseos de los miembros en **acciones concretas y evaluables** que diversifican la cultura científica de excelencia de la institución. A 6 meses de la aprobación del nuevo marco institucional y las acciones, el centro ha implementado 11 de 14 acciones inmediatas, 4 de 8 de mediano plazo y 0 de 5 largo plazo.

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL PARA LA EXCELENCIA MULTIDIMENSIONAL

Los centros de excelencia han contribuido a posicionar a Chile en el cuarto lugar del ranking de productividad científica de países en nuestra región (SCIMAGO 2021).

Paralelo a ello, la misión de estas organizaciones también consiste en asegurar estándares de excelencia en las otras dimensiones de la actividad científica (for-

Marco Institucional BNI 2020-2021

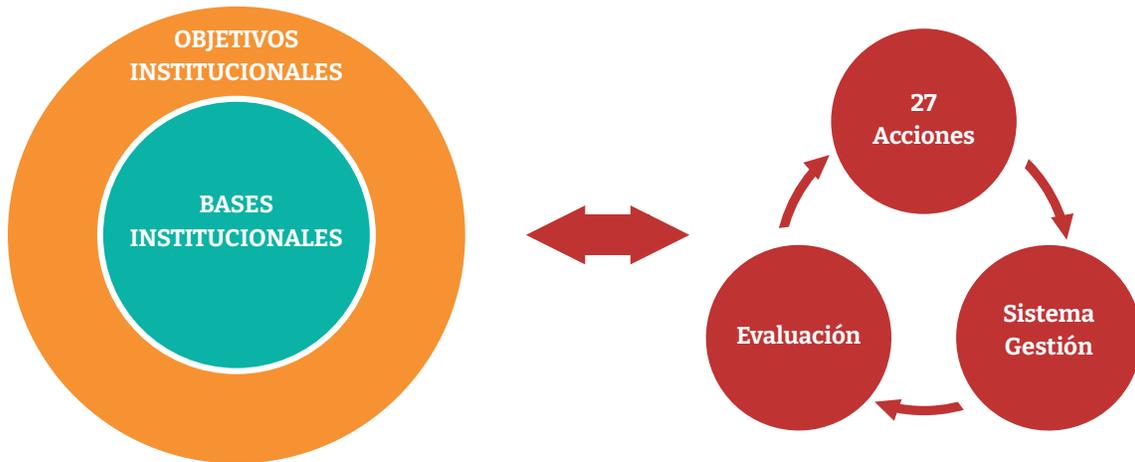


Figura 4 | Esquema del resultado obtenido en BNI

“Es fundamental legitimar y profesionalizar una estructura organizacional autónoma y democrática.”

mación, extensión, servicios, transferencias e investigación). Para lograrlo, **legitimar** y **profesionalizar** el diseño de una estructura organizacional autónoma y democrática es fundamental, porque permite construir acciones estratégicas que acompañen y fomenten la excelencia científica. En BNI, esto fue posible gracias al diseño e instalación de un área de Cultura y Comunicación.

Hemos observado que invertir en la organización de la cultura científica de excelencia mediante la Parti-

cipación Fuerte reporta tres ventajas para la gestión integral de centros.

Por un lado, este **instrumento** es sensible a las necesidades y capacidades de los miembros de la comunidad y permite generar una conexión robusta con la realidad local. Por otro, fomenta la diversificación del concepto de excelencia, ya que valida, fortalece y agrega valor a dimensiones tradicionalmente no consideradas, pero sin duda relevantes, de la actividad científica.

Finalmente, permite emplear las acciones como un **indicador** objetivo del “compromiso institucional” de acompañar, apoyar y evaluar las culturas científicas de excelencia de centros, lo que contribuye a producir ecosistemas de conocimiento sostenibles.

“Este instrumento fomenta la diversificación del concepto de excelencia, ya que valida, fortalece y agrega valor a dimensiones tradicionalmente no consideradas.”

RECOMENDACIONES

A partir del aprendizaje obtenido del proceso de adaptación del instrumento de participación fuerte, se presentan las siguientes recomendaciones generales, orientadas a profesionalizar, sistematizar y fortalecer la estructura organizacional de centros excelencia, aspecto que hoy figura como uno de sus pilares fundamentales (Bases Fondo Basal 2021, Bases Milenio 2020).

- Fomentar una cultura científica de excelencia que ponga en valor la **multidimensionalidad** de la actividad científica y propicie la vinculación del conocimiento con la sociedad y el sector productivo.
- Impulsar el diseño de **áreas de investigación y gestión organizacional**, dedicadas a legitimar y profesionalizar el trabajo en materia de organización de centros.
- Promover la **integración de conocimientos expertos y herramientas metodológicas mixtas** (cualitativas y cuantitativas), que permitan construir estructuras organizacionales desde un enfoque multidisciplinar, conectado con los contextos locales y sensibles a las oportunidades que ofrecen los miembros de la comunidad.
- Implementar el instrumento de **participación fuerte** aplicado a organizaciones de investigación para promover el desarrollo de culturas científicas de excelencia.

REFERENCIAS

Bases del cuarto concurso nacional de financiamiento basal para centros científicos y tecnológicos de Excelencia 2021 ANID, Ministerio de ciencia, tecnología, conocimiento e innovación.

Bases de presentación de proyectos 2020 concursos de institutos milenio 2020, ANID, Ministerio de ciencia, tecnología, conocimiento e innovación.

Del Valle, Alfredo, (2009), "Construyendo sistemas y culturas de innovación", *Trend Management*, Edición Especial, pp. 84-91.

Knorr Cettina, Karin, (1991) "Epistemic Cultures: Forms of Reason in Science", *History of Political Economy* 23, 1, pp. 105-122

OECD (2021), OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2021: Times of Crisis and Opportunity, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/75f79015-en>

Plan nacional de centros de excelencia (2020), Ministerio de ciencia, tecnología, conocimiento e innovación.

Política nacional de ciencia, tecnología, conocimiento e innovación, Ministerio de ciencia, tecnología, conocimiento e innovación, https://www.minciencia.gob.cl/politicactci/documentos/Politica-Nacional-CTCi_Chile-2020.pdf

SCIMAGO Journal & Country Rank, (2020), <https://www.scimagojr.com/countryrank.php?region=Latin%20America>

The Royal Society (2017), Research culture embedding inclusive excellence. Insights on the future culture of research, <https://royalsociety.org/changingexpectations>