

III. OTRAS DISPOSICIONES

MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

3695 *Resolución de 19 de febrero de 2025, de la Secretaría de Estado de Ciencia, Innovación y Universidades, por la que se corrigen errores en la de 30 de diciembre de 2024, por la que se publica el Convenio con la Comunidad de Madrid y la Universidad Autónoma de Madrid, por el que se crea el Consorcio Centro Nacional de Neurotecnología con el fin de promover la integración de la neurociencia y las tecnologías digitales, «Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -financiado por la Unión Europea- Next Generation EU».*

Advertidos errores en la Resolución de 30 de diciembre de 2024, de la Secretaría de Estado de Ciencia, Innovación y Universidades, publicada en el «Boletín Oficial del Estado» número 13, de 15 de enero de 2025, en las páginas 6261 a 6300 (40 págs.), se procede a su corrección.

En el documento anexo a la citada resolución que recoge el convenio, se observa error formal en el anexo II, Páginas 6294 a 6300, quedando sustituido por el siguiente:

«ANEXO II

PROYECCIÓN PRESUPUESTARIA TRIENAL PARA EL CONSORCIO CENTRO NACIONAL DE NEUROTECNOLOGÍA

Proyecto. Fase de inversión-EUR	Fase de arranque		
	Año 1	Año 2	Año 3
Necesidades totales de fondos en fase Inversión.	0	31.187.000	18.770.000
Inversiones Iniciales.			
Aportación del Edificio.	0	10.000.000	0
Reformas arquitectónicas del Edificio.	0	2.280.000	570.000
Equipamiento Inicial.	0	18.000.000	18.200.000
Gastos de establecimiento.	0	500.000	0
Contingencias (s/edificio+equipamiento).	0	407.000	0
Recursos obtenidos para inversiones.	40.000.000	10.000.000	0
Fondos del PRTR.	40.000.000	0	0
Aportación especie Comunidad Madrid.		10.000.000	0

Proyecto. Fase de explotación-EUR	Fase de arranque		
	Año 1	Año 2	Año 3
Total gastos de explotación.	290.000	4.658.738	7.306.026
Gastos de operación.	0	3.816.548	6.372.450
Gastos de personal.	0	3.233.111	5.776.761
Gtos. De serv. Subcontrat. (limpieza, vigilancia y segur.,cafetería).	0	583.437	595.690
Gastos de mantenimiento.	0	347.820	355.124

Proyecto. Fase de explotación-EUR	Fase de arranque		
	Año 1	Año 2	Año 3
Mantenimiento edificio.	0	347.820	355.124
Mantenimiento y reposición de equipamiento.	0	0	0
Otros gastos.	290.000	494.370	578.452
Gastos de Administración.	290.000	494.370	578.452
Total ingresos de explotación.	0	0	200.000
Recursos obtenidos de la explotación.	0	0	200.000
Ingresos por actividades propias de investigación.	0	0	0
Ingresos por otros conceptos (transferencia y mecenazgo).	0	0	200.000
Recursos necesarios para cubrir déficit de explotación.	3.000.000	175.000	11.175.000
Aportaciones de Administraciones promotoras.	3.000.000	175.000	11.175.000
Administración General del Estado.	0	0	3.000.000
Comunidad de Madrid.	3.000.000	0	8.000.000
Universidad Autónoma de Madrid.	0	175.000	175.000
Superávit/(Déficit) de Fase Explotación.	2.710.000	-4.483.738	4.068.974
Superávit/Déficit) General.	42.710.000	-25.670.738	-14.701.026
Superávit/(déficit) General acumulado.	42.710.000	17.039.262	2.338.236

Presupuestos-Euros	Año 1	Año 2	Año 3
<i>Ingresos</i>			
Capítulo 1. Impuestos directos y cotizaciones sociales.	0	0	0
Capítulo 2. Impuestos Indirectos.	0	0	0
Capítulo 3. Tasas, precios públicos y otros ingresos.	0	0	0
Capítulo 4. Transferencias corrientes.	3.000.000	175.000	11.750.000
Capítulo 5. Ingresos patrimoniales.	0	0	200.000
Capítulo 6. Enajenación de inversiones reales.	0	0	0
Capítulo 7. Transferencia de capital.	40.000.000	10.000.000	0
Capítulo 8. Activos financieros.	0	0	0
Capítulo 9. Pasivos financieros.	0	0	0
Total ingresos.	43.000.000	10.175.000	11.375.000
<i>Gastos</i>			
Capítulo 1. Gatos de personal.	0	3.233.111	5.776.761
Capítulo 2. Gastos en bienes corrientes y servicios.	290.000	1.425.627	1.529.266
Capítulo 3. Gastos financieros.	0	0	0
Capítulo 4. Transferencias corrientes.	0	0	0
Capítulo 6. Inversiones reales.	0	31.187.000	18.770.000
Capítulo 7. Transferencia de capital.	0	0	0
Capítulo 8. Activos financieros.	0	0	0

Presupuestos-Euros	Año 1	Año 2	Año 3
Capítulo 9. Pasivos financieros.	0	0	0
Total gastos.	290.000	35.845.738	26.076.026
Remanente de tesorería.	42.710.000	-25.670.738	-14.701.026
Remanente de tesorería acumulado.	42.710.000	17.039.262	2.338.236

PLAN INICIAL DE ACTUACIÓN DEL CONSORCIO CENTRO NACIONAL DE NEUROTECNOLOGÍA

El desarrollo del plan de acción se prevé con un horizonte de catorce años, con tres fases: arranque, despliegue y estabilización. El objetivo es que el centro sea científica y económicamente sostenible y autónomo al finalizar este periodo, y se considera necesario que sea reevaluado por completo y se decida su eventual continuación y renovación por otro periodo de catorce años, si el rendimiento del centro hubiera sido el adecuado a la visión inicial del mismo y su impacto en el contexto internacional, nacional y regional.

A través del presente apartado, se da cumplimiento a lo previsto en el artículo 92.1.e) de la Ley 40/2015, de 1 de octubre. Concretamente, el citado apartado determina que la memoria que acompañe al texto del convenio y los Estatutos del Consorcio deberá contener "e) Los objetivos del organismo, justificando su suficiencia o idoneidad, los indicadores para medirlos, y la programación plurianual de carácter estratégico para alcanzarlos, especificando los medios económicos y personales que dedicará, concretando en este último caso la forma de provisión de los puestos de trabajo, su procedencia, coste, retribuciones e indemnizaciones, así como el ámbito temporal en que se prevé desarrollar la actividad del organismo".

A lo largo del mismo, se detalla en primer lugar el horizonte temporal de funcionamiento del Consorcio, así como las distintas fases de funcionamiento. Asimismo, se presentan un total de 5 objetivos del Consorcio Centro Nacional de Neurotecnología, detallándose en cada uno de ellos los indicadores previstos para medir su cumplimiento. También se incluyen, para cada uno de los objetivos de carácter estratégico, los medios materiales, económicos y humanos requeridos para su adecuada consecución, así como las retribuciones e indemnizaciones previstas para estos últimos. Por último, se da al Consorcio un plazo de tres meses desde el inicio de su actividad para fijar objetivos e indicadores concretos referidos a los aspectos de carácter más científico del centro, para lo que es necesario contar con la visión del personal especializado que formará parte del mismo.

Comenzando con el desarrollo del apartado, se señala que la entrada en funcionamiento del centro se hará mediante las siguientes fases de la puesta en marcha y financiación:

1. FASE DE ARRANQUE Y DESPLIEGUE

Comprende los siete primeros años de vida del Proyecto (años 1 a 7).

Fase de arranque: años 1 a 3.

Durante la fase de arranque se realizarían las obras de acondicionamiento, se contrataría la mayoría de los líderes de áreas, departamentos y laboratorios y personal de apoyo y se decidirá y contratará la compra de los equipos experimentales comunes:

– Las inversiones de puesta en marcha del Centro: pago mayoritario por adquisición del Edificio, reformas en las instalaciones, equipamiento inicial, etc.

– El pago de los costes iniciales: estudios previos, gastos de establecimiento, comienzo del reclutamiento del personal investigador (líderes senior y junior), posibles contingencias, etc.

– Las aportaciones de recursos iniciales para cubrir el déficit derivado de las citadas inversiones y costes iniciales vendrán de la aportación de las Administraciones del Consorcio (la AGE y la CM).

Fase de despliegue: se considera un posible solapamiento con la fase de arranque, llevando la fase de despliegue a los años 4 a 7, ambos inclusive.

En esta fase se completa el reclutamiento de investigadores (líderes senior y junior) y se contrata al resto del núcleo inicial del personal científico y de apoyo:

– Financiación pública complementaria:

- Aportaciones de las Administraciones promotoras.
- Cuotas de eventuales nuevos miembros del Consorcio.
- Financiación institucional.

– Financiación privada:

- Aportaciones de los patronos de la Fundación a crear.
- Donaciones.
- Patrocinios.

Es la fase en la que se inicia la explotación del Centro, con la contratación del personal de apoyo y de administración, así como de los servicios externalizados (limpieza, vigilancia y seguridad...) y el canon a abonar a la UAM por utilización de espacios e infraestructuras comunes del campus en el que se ubica el Edificio.

En esta fase, comenzará la generación de recursos comerciales obtenidos de la explotación, la posible entrada de socios en proyectos incubadora o la percepción de cuotas por el uso de terceros de las instalaciones. Pero con el objetivo de ampliar el equipo de investigadores sufragados con recursos externos, se buscarán otras fuentes de financiación complementaria tanto de origen público como privado, aunque lo habitual en este tipo de proyectos y en estas etapas tempranas es que se obtenga.

2. FASE DE EXPLOTACIÓN

Comprende los siete siguientes años de vida del proyecto (años 8 a 14).

En la fase de explotación del proyecto, de estabilización o consolidación, los gastos fundamentales son:

– Gastos de operaciones, entre los que están los de personal, incluyendo al personal investigador y al personal de apoyo, seguidos de los gastos de alquiler y de servicios vinculados (limpieza, seguridad, etc.).

– Gastos de mantenimiento y reposición, tanto del edificio como del equipamiento y del mobiliario.

– Gastos de estructura y administración.

En esta fase se activa al completo la explotación del Centro, con la totalidad del personal contratado (investigador, de apoyo y de administración), así como de los servicios externalizados (limpieza, vigilancia y seguridad...) y el mantenimiento del Edificio, de las instalaciones y equipamiento.

Es en esta fase cuando se prevé se comiencen a generar recursos del desarrollo de los proyectos de investigación y del lanzamiento de proyectos que han superado la fase de incubación. Estos recursos serían los siguientes:

– Explotación de derechos de propiedad intelectual e industrial.

- Venta de aplicaciones desarrolladas.
- Venta de participación o entrada de socios en proyectos de la incubadora.
- Cuotas por uso de terceros de las instalaciones y/o equipamiento de NeuroTech.

Todo lo que no pueda obtenerse de recursos comerciales por estas vías, se completaría con las fuentes ya citadas de financiación privada y pública.

Se incorpora en el análisis económico y presupuestario del proyecto que se adjunta al expediente la proyección presupuestaria inicial. Los costes quedarán cubiertos por una dotación inicial que permita esta fuerte inversión inicial y continuada por transferencias nominativas durante catorce años.

El presupuesto que se adjudique al Consorcio se debe entender como un presupuesto total máximo, no queriendo decir esto que se deban gastar obligatoriamente estas cantidades, sino que cada partida tiene unos máximos y será la dirección general del centro la que tendrá que hacer planes de ahorro y ajustes continuos para optimizar los gastos realmente generados, buscando cumplir los objetivos científicos, y no generando, para los socios, un compromiso de gasto, si se genera dicho ahorro, para desviarlo a mayor intensidad de gasto en investigación.

Objetivo 1. Puesta en marcha de la nueva estructura organizativa y adecuación de la sede del consorcio

Tras la publicación de los Estatutos del consorcio es necesario proceder, con la mayor diligencia, a la puesta en marcha de las acciones que permitan su adecuado funcionamiento desde el punto de vista de la definición y organización de los procesos que aseguren el desarrollo de las funciones propias. Concretamente se contemplan las siguientes acciones:

- Desarrollo de la estructura organizativa.
- Adecuación de los espacios y medios materiales.

Desarrollo de la estructura organizativa.

El desarrollo completo del organigrama incluirá los departamentos y unidades existentes dentro del consorcio con la descripción y atribución de las responsabilidades y competencias de las mismas, dentro del marco organizativo básico.

Para implementar su misión científica, clínica y tecnológica, y explorar los aspectos éticos y sociales de la neurotecnología, tendría áreas, departamentos y laboratorios que específicamente cubrirían en profundidad cada uno de estos objetivos de su misión. Esto se verá reflejado en un diseño interno administrativo con tres áreas: i) Neurotecnología Básica, ii) Neurotecnología Aplicada y iii) Ética y Sociedad. Estas tres áreas, divididas en siete departamentos, estarán fuertemente integradas entre sí, con colaboraciones potenciales entre todos los departamentos y serán fomentadas a nivel programático y también con un diseño arquitectónico de espacio comunes.

Los departamentos compartirían una infraestructura común de soporte técnico y administrativo. Las plataformas de infraestructura científica comunes incluirían una unidad clínica, un animalario (con capacidades SPF y de generación genética de nuevos modelos animales), salas de seguridad SP2 y SP3, unidades de vectores víricos, genómica y bioinformática, una sala blanca para nanofabricación, un *fab-lab* y espacio de *maker*, equipo de microscopía electrónica y conectómica, equipo de microscopía celular y molecular, talleres de ingeniería mecánica, electrónica, óptica, química y molecular y un centro de computación con servidores.

La plataforma administrativa común cubriría la gestión económica, de recursos humanos, compras, preparación y gestión de proyectos y gestión de equipamiento y oficinas de *fundraising*, patentes, ensayos clínicos, comunicación y divulgación.

En conjunto, el personal científico se estima en unos 255 ETCs (personas Equivalentes a Tiempo Completo), con una distribución en la que el área básica tendría el peso mayoritario, seguida por la aplicada y la de Ética y Sociedad. Este personal

estaría apoyado en su labor por otros 50 ETCs de personal de apoyo, encargados de las plataformas técnicas comunes, gestión, administración y aspectos añadidos.

A. Área de Neurotecnología Básica

Esta área, que englobaría a la mayoría del personal científico, tendría como misión el desarrollo de herramientas de neurotecnología tanto experimental como computacional para su uso en seres humanos. Tanto la neurociencia como la IA se consideran parte esencial de la neurotecnología, por lo que esta área estaría dividida en dos departamentos: Neurotecnología Experimental y Neurotecnología Computacional, con tres laboratorios cada uno.

Estos seis laboratorios, como masa crítica, formarían una estructura modular, pero con un objetivo común: el desciframiento y utilización de algoritmos cerebrales. Para ello, los investigadores trabajarían en objetivos transversales, que unirían a estos grupos mediante colaboraciones comunes. Cada laboratorio estaría formado por dos o tres grupos independientes que compartirían espacio y equipamiento. Cada grupo contaría, a su vez, con un personal de unos 10 investigadores de media, aunque se espera que los grupos experimentales sean más grandes que los computacionales. Esta área tendría por tanto una masa crítica de aproximadamente 15 grupos, con unos 150 investigadores en total, apoyados por un grupo de personal técnico y administrativo común.

El Departamento de Neurotecnología Experimental se centraría en el desarrollo de herramientas experimentales para registrar y modular la actividad del sistema nervioso en humanos. Además de trabajar directamente con células en cultivo, tejidos *ex vivo* o pacientes humanos, este departamento incluiría investigaciones experimentales en animales de laboratorio, para sentar las bases de cara a la aplicación de nuevos métodos al sistema nervioso humano. Los grupos de trabajo se concentrarían en tres laboratorios que reflejarían los métodos considerados de mayor potencial transformativo:

- (1) Imagen, incorporando tanto técnicas de microscopía óptica y electrónica como métodos acústicos y magnéticos,
- (2) Modulación de actividad neuronal, incorporando ingeniería electrónica, nanofabricación y técnicas magnéticas de estimulación neuronal,
- (3) Ingeniería molecular y química, con desarrollo de sondas o actuadores basados en técnicas de biología molecular o síntesis química orgánica e inorgánica. Ejemplos de la aplicación experimental de estas nuevas técnicas a la comprensión del cerebro incluirían el mapeo y manipulación de circuitos neuronales en humanos, la dinámica de la actividad de estos circuitos y su relación con el comportamiento, el desciframiento de sus funciones algorítmicas, el papel de distintos tipos celulares en la implementación de algoritmos y estrategias computacionales, las propiedades computacionales de las neuronas y sus sinapsis, la plasticidad de estos circuitos y la implementación de reglas de aprendizaje y reforzamiento. Este departamento trabajaría en coordinación constante con el departamento de Neurotecnología Computacional y los laboratorios enfocados en el estudio de patologías del sistema nervioso en el departamento de Neurotecnología Clínica dentro del Área de Neurotecnología Aplicada.

El Departamento de Neurotecnología Computacional tendrá un enfoque teórico, con el objetivo de desarrollar herramientas computacionales para aprovechar la sinergia entre la neurociencia y la IA, con énfasis especial en el desarrollo de interfaces cerebro-máquina en bucle cerrado (*closed-loop*). Esto se perseguiría concentrando el esfuerzo en tres laboratorios:

- 1) Algoritmos: El laboratorio de Algoritmos diseñaría nuevos modelos y estrategias computacionales basados en los algoritmos cerebrales y los aplicaría a la IA. Ejemplos de temas a estudiar incluirían neurociencia computacional, redes neuronales biológicas y artificiales, aprendizaje máquina, y diseño de algoritmos e implementación sobre circuitos integrados neuromórficos.

2) Minería de Datos: El laboratorio de Minería de Datos analizaría y modelaría los datos obtenidos en animales y humanos con la aplicación de la neurotecnología.

3) Herramientas: El laboratorio de Herramientas desarrollaría nuevas estrategias de IA y de teoría de control para su uso en la neurotecnología en bucle abierto y cerrado. En este sentido, la IA no sería una tecnología añadida más, sino que serviría también de motor del progreso neurotecnológico ya que se considera como imprescindible para interfaces cerebro-máquina.

B. Área de Neurotecnología Aplicada

El objetivo del Área de Neurotecnología Aplicada será el trasladar a la sociedad los beneficios clínicos y de creación de valor económico de la neurotecnología, haciendo realidad estos aspectos cruciales de la misión del instituto. Esta área estará dividida en dos departamentos: el de Neurotecnología Clínica y el de Neurotecnología de Innovación, con un número aproximado de 90 ETCs, apoyados también por personal de apoyo común para todo el instituto.

Departamento de Neurotecnología Clínica. El objetivo de este departamento sería desarrollar y aplicar métodos neurotecnológicos para seres humanos en un contexto clínico. Estas herramientas, ópticas, magnéticas, eléctrica, químicas, moleculares, computacionales y de IA, permitirían el registro y alteración de la actividad del sistema nervioso, y su utilización en interfaces cerebro-máquina, tanto en bucle abierto como en bucle cerrado. Para lograr este objetivo, este departamento tendría un Laboratorio de Neurotecnología Clínica, una Unidad Clínica y una Oficina de Ensayos Clínicos.

1) Laboratorio de Neurotecnología Clínica, enfocado al desarrollo y aplicación de métodos neurotecnológicos a pacientes con patología del sistema nervioso (encefálica, medular y neuromuscular). Estas herramientas se utilizarían tanto para descifrar la patogenia, fisiopatología, realizar diagnósticos más precisos, así como para desarrollar nuevas terapias de enfermedades neurológicas y psiquiátricas, potencialmente en forma de bucle cerrado.

El objetivo final es plantear un nuevo tipo de terapia neurotecnológica que, en contraste con la farmacología tradicional, perseguiría el tratamiento de los mecanismos de estas enfermedades, en vez de los síntomas, a base de alterar directamente los circuitos y nodos neurales afectados. Áreas claves incluirían circuitopatías, enfermedades del desarrollo y degenerativas, neuroplasticidad y rehabilitación. Ejemplo de ello serían las enfermedades neurodegenerativas, como la enfermedad de Alzheimer o de Parkinson (y otros trastornos neuromotores), así como la epilepsia, la depresión, la esquizofrenia, el ictus y las malformaciones cerebrales. La idea sería no cubrir todas, pero sí al menos tener un enfoque más práctico, priorizando el estudio de aquellas en las que la neurotecnología puede tener mayor impacto, tanto a nivel de diagnóstico, de patogenia, de fisiopatología o de tratamiento. Se perseguiría también un enfoque multisistémico, que incluya abordajes endocrinos, inmunológico y musculo-esquelético, por ejemplo. El objetivo no será entender las enfermedades en sí, sino a los pacientes en su conjunto, trascendiendo la estructura tradicional de especialidades médicas, en un enfoque holístico, amplio y transversal, distinto de otros centros o programas focalizados en enfermedades concretas.

2) Unidad Clínica para facilitar un enfoque preciso, aislado de un ambiente puramente asistencial que puede complicar y hacer más difícil la realización de estudios clínicos detallados. Esta unidad tendría media docena de gabinetes de consultas externas, con médicos, personal auxiliar, equipos de diagnóstico, estimulación y registro, apoyándose en hospitales para equipos diagnósticos o terapéuticos más complejos. Esta unidad, con un objetivo diagnóstico y terapéutico, estaría capacitada para realizar ensayos clínicos fase 1, y se enfocaría de una manera práctica a pacientes no hospitalizados que puedan ser estudiados de forma ambulante. La unidad clínica también albergaría un banco de datos de utilización clínica de la neurotecnología, que

centralizaría el seguimiento de los pacientes, con la posibilidad de realizar una evaluación. Ejemplos de patologías estudiadas en esta unidad clínica serían enfermedades crónicas en estadios iniciales, como Parkinson, Alzheimer, depresión, trastornos del sueño o patologías del ritmo circadiano, así como casos post daño cerebral agudo. Estos pacientes podrían ser diagnosticados o tratados con protocolos experimentales con neurotecnología desarrollada o de origen externo. Para enfermos que requieran hospitalización, esta unidad clínica estaría asociada con alguno de los hospitales de la zona, en alianzas estratégicas sinérgicas.

3) Oficina de Ensayos Clínicos. Finalmente, para lograr la traslación clínica de técnicas y métodos desarrollados, tendría una Oficina de Ensayos Clínicos, que serviría para trasladar a la clínica las herramientas, dispositivos o algoritmos generados en el centro o de origen externo. Esta oficina será responsable del planeamiento y de la administración de ensayos clínicos, a realizar en colaboración con hospitales de la región o del resto del Estado, gestión de procesos regulatorios, financiación de ensayos piloto y apoyo a la obtención de financiación y esponsorización externa para ensayos de mayor entidad, incluyendo acuerdos de colaboración con otras oficinas de ensayos clínicos de la UAM.

En total, el departamento de Neurotecnología Clínica contaría aproximadamente con 5 grupos independientes, tanto experimentales como computacionales, con un número total aproximado de 50 investigadores. La Unidad Clínica tendría un tamaño aproximado de 10 investigadores clínicos y la Oficina de Ensayos Clínicos de un personal de 5 expertos en investigación y clínica.

Departamento de Neurotecnología de Innovación. El departamento de Neurotecnología de Innovación estaría focalizado en crear valor y generar un ecosistema de innovación. Esto permitiría facilitar los derechos de propiedad intelectual e industrial asociados al desarrollo de técnicas innovadoras, y serviría para la captación de talento y núcleo para la generación de empresas *start-ups*, como puente hacia la industria y para la creación de nuevas actividades económicas, con la consiguiente creación de puestos de trabajo. Para ello, el departamento contaría con una Oficina de Tránsito y Licenciamiento (OTL) y de una Incubadora o lanzadera de *start-ups*.

1) La OTL cubriría la protección de la propiedad intelectual e industrial generada en el consorcio, la gestión y licencias de esta propiedad intelectual e industrial, la negociación para la participación en empresas surgidas del consorcio, la búsqueda de financiación privada o pública y el marketing de los productos.

2) La incubadora o aceleradora, basada en el modelo SkyDeck de Berkeley (<https://skydeck.berkeley.edu>), servirá como incubadora temporal para empresas incipientes, con el objeto de ser preparadas exitosamente para una ronda A de capital, generando muestras de valor y experimentos críticos. Estas *start-ups* serían seleccionadas mediante competiciones anuales, y a los grupos escogidos se les dotaría de un capital semilla en forma de financiación anual de 100.000 euros, durante uno o dos años de manera renovable, espacio para actividad, acceso a un *fab-lab* y a todas las facilidades del centro para realizar experimentos críticos o fabricación de prototipos, generando una muestra de valor para minimizar riesgos. A cambio de esta inversión de capital semilla, el centro obtendría la propiedad intelectual e industrial generada durante esta incubación y un 5% de participación en la empresa. Además de gestionar la incubadora, este departamento se encargaría también de formar un círculo de inversores potenciales para facilitar la ronda A, que se realizaría ya fuera del instituto, posiblemente en colaboración con el Parque Científico de Madrid, para el establecimiento de estas empresas. Por último, este departamento gestionaría colaboraciones institucionales con instituciones en el entorno de Silicon Valley o Nueva York, por ejemplo, que pudieran proveer contactos y facilitar la diseminación internacional de esta tecnología.

En términos de tamaño, la OTL contaría con un personal de unas 5 personas, mientras que la incubadora albergaría la residencia de aproximadamente 4 grupos simultáneamente, con una rotación de dos nuevos grupos por año. Asumiendo un número medio de 5 personas por grupo, esto resultaría en un número aproximado de 20 emprendedores en total, aunque dependería del tamaño de cada grupo. Se espera que, de forma natural y orgánica, se incorporen a esta residencia empresas impulsadas por personal del resto de departamentos del consorcio, para así facilitar una transferencia continua desde la generación de conocimiento a su impacto sobre el sector económico.

C. Área de Ética y Sociedad

Esta tercera área, de menor tamaño, pero de una importancia central para todo el consorcio, se focalizaría en estudiar los aspectos éticos y las consecuencias sociales y cerebrales de la neurotecnología. El planteamiento sería el de anticiparse a un futuro en el que la neurotecnología, sobre todo los sistemas *closed-loop*, generen una sinergia entre el cerebro humano y la IA.

En este sentido, cabe mencionar que la UAM forma parte del consorcio que impulsa el Observatorio de Derechos Digitales. Se impulsó desde el rectorado la participación de la UAM para preparar la llegada de Neurotech, especialmente en lo referente a neuroderechos. Es por ello que, en este ámbito, será especialmente relevante la participación de investigadores de la UAM.

Departamento de Principios Éticos. El área de Ética y Sociedad albergaría un Laboratorio de Principios Éticos. Ejemplos de temas estudiados serían las consecuencias de la neurotecnología y la IA en la privacidad mental, en la identidad personal, en el libre albedrío. También se cubrirían los aspectos sociales de la neurotecnología y la IA, como el estudio de la gobernanza de las técnicas de neuroaumentación cognitiva y mental, el acceso equitativo de distintos grupos sociales a estas tecnologías y la protección contra sesgos. Además, cubriría también el estudio de los efectos de la neurotecnología y la IA en el humano, tanto a nivel fisiológico como a nivel psicológico. Este laboratorio central, con aproximadamente diez investigadores independientes, tendría relación estrecha con los investigadores del resto de áreas.

Departamentos de Divulgación. Su objetivo será doble: hacer partícipe a la sociedad en general de los avances científicos, clínicos y de emprendimiento, y recibir el *feedback* de la ciudadanía y de organizaciones tanto oficiales como civiles sobre los temas éticos y sociales. El Programa de Divulgación será coordinado por la Oficina Académica, que se gestionará en estrecha relación con la UAM para facilitar el desarrollo de todas las actividades y programas que se pongan en marcha.

Como indicador y metas de este objetivo se establece el cumplimiento del plazo, y la disposición de un documento descriptivo de la estructura completa del consorcio, en el primer trimestre desde la publicación del Estatuto.

Adecuación de los espacios y medios materiales.

El desarrollo de la estructura organizativa del Centro Nacional de Neurotecnología, de acuerdo con la distribución de funciones y la carga de trabajo que corresponderá a cada unidad, conlleva el necesario estudio del grado de adecuación de la distribución de espacios y medios materiales disponibles en el momento de la creación del Centro Nacional de Neurotecnología.

En el momento de su entrada en funcionamiento, el Centro Nacional de Neurotecnología tendrá su sede principal en Madrid, pudiendo en la fase de explotación, crear unidades asociadas en otros lugares de España, y una red de excelencia nacional, con fuertes colaboraciones internacionales.

Con fecha 4 de mayo de 2022, con objeto de respetar los principios de transparencia, publicidad y neutralidad a la hora de decidir los participantes en la creación del centro multidisciplinar, se lanzó por el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación

Digital una invitación a la que pudieran acceder todas aquellas Comunidades Autónomas, que de la mano de una o más universidades públicas, estuvieran interesadas en participar en la creación del centro.

Una vez analizadas todas las propuestas presentadas, se consideró que, teniendo en cuenta criterios técnicos, la mejor valorada era la de la Comunidad de Madrid.

En este caso, dadas las condiciones de la propuesta, era imprescindible que la Comunidad Autónoma solicitante acudiera de la mano de una universidad y la selección de la más adecuada se llevó a cabo aplicando criterios objetivos, debiendo ubicarse el centro de investigación, por razones operativas, en el mismo lugar en el que radicara la universidad.

Al ser elegido el proyecto presentado por la Comunidad de Madrid junto con la Universidad Autónoma de Madrid, la sede del centro de investigación deberá necesariamente situarse en Madrid.

Esto no obsta para que se haya respetado el principio de desconcentración de las sedes físicas públicas, porque se ha llevado a cabo un procedimiento de elección racionalizado, ya que la invitación publicada fue abierta a todas las Comunidades Autónomas, que pudieron participar en la selección, siguiendo los criterios de cohesión territorial, la eficacia de los servicios públicos y la transparencia.

La sede central será el eje para apoyar, coordinar y fomentar el desarrollo sinérgico de la neurotecnología en España, y proporcionará ayuda administrativa e instrumental y personal especializado a la red nacional. Esta sede, un centro multidisciplinar de laboratorios, se ubicará en el edificio Zenit en la UAM, junto a 7 institutos de investigación de excelencia (Severo Ochoa y María de Maeztu) y al Parque Científico de Madrid. Este edificio, de nueva construcción y disponible en su totalidad, con fachada emblemática, 6 plantas y 4.500 m² de laboratorios, fue diseñado como incubadora tecnológica, adecuándose perfectamente al Centro Nacional de Neurotecnología.

El Eje Norte de Madrid tiene con numerosas empresas *start-ups*, multinacionales médico-farmacológicas y tecnológicas y hospitales. El Centro Nacional de Neurotecnología se integrará en este ecosistema a través de los clústeres de la Comunidad de Madrid. Además de múltiples institutos del CSIC, la Comunidad de Madrid cuenta con muchas de las mejores universidades y hospitales del país, creando un ecosistema sinérgico ideal para las actividades del Centro Nacional de Neurotecnología, encajándose de lleno en el proyecto Madrid Nuevo Norte y con claras sinergias con la futura Ciudad de la Salud.

El Centro Nacional de Neurotecnología creará unidades asociadas en diversos lugares de España, incorporando a laboratorios de neurotecnología existentes, como los de la UPM, la UC3M, el Basque NanoNeuro Network, el ICFO, o el Instituto de Neurociencias de Alicante, y que trabajaran de manera coordinada con los departamentos de la sede central.

Para fomentar la neurotecnología en España, el Centro Nacional de Neurotecnología creará una red de excelencia regional y nacional con universidades, institutos de investigación y empresas y una red internacional, coordinada por las Universidades de Columbia, Harvard y California-Berkeley. El Centro Nacional de Neurotecnología también participará en el ecosistema europeo y el Human Brain Project mediante la Asociación EBRAINS.

Objetivo 2. Ordenación de los recursos humanos

Este objetivo recoge las actuaciones prioritarias que se pondrán en marcha tras la aprobación del Estatuto del Centro Nacional de Neurotecnología para apoyar el proceso de cambio y adscripción del personal que se incorporará al consorcio.

Las acciones contempladas son las siguientes:

- Acción 3.1 Adscripción del personal al Centro Nacional de Neurotecnología.
- Acción 3.2 Establecimiento y despliegue de las Relaciones laborales y administración de personal.

- Acción 3.3 Establecimiento y despliegue de la Política de recursos humanos del Centro Nacional de Neurotecnología y plan de formación.
- Acción 3.4 Descripción de procesos internos y fomento de la cultura organizativa del Centro Nacional de Neurotecnología adaptada a los principios de la misma.
- Acción 3.5 Establecimiento de principios que garanticen el cumplimiento de los requisitos establecidos en la normativa de igualdad. Elaboración de un plan de igualdad.

Paralelamente se avanzará en el diseño del marco general de actuación en materia de recursos humanos.

Acción 3.1 Adscripción del personal.

Las actividades a desarrollar incluyen:

- La adscripción del personal al Centro Nacional de Neurotecnología.
- La elaboración de la propuesta de Relación de Puestos de Trabajo del Centro Nacional de Neurotecnología.

Acción 3.2 Relaciones laborales y administración de personal.

Durante los primeros tres meses tras la puesta en funcionamiento del Centro Nacional de Neurotecnología se desarrollará el nuevo marco general de actuación en materia de recursos humanos que incluirá los siguientes aspectos:

- El marco de relaciones laborales.
- El régimen retributivo y el diseño de la carrera profesional.
- Administración y gestión de Recursos Humanos.

Marco de relaciones laborales

Incluye el diseño de los procedimientos y órganos de relaciones laborales, representación laboral, comités y sistemas de participación, así como la identificación y preparación de las instrucciones correspondientes a los sistemas de prevención de riesgos y la identificación de las materias que serán objeto de acción social.

Régimen retributivo y diseño de la carrera profesional

Grupo I

Grupo I-A.

- 1 Dirección científica:

Puesto de trabajo integrado en la estructura orgánica del Consorcio. Perfil de personal investigador R4 (investigadores/as de reconocido prestigio que gocen de una reputación internacional consolidada basada en la excelencia de sus contribuciones en el ámbito científico o técnico). Responsable de establecer políticas, directrices y objetivos científicos dentro de la organización. Modalidad contractual: contrato de investigador/a distinguido/a del artículo 23 de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

- 1 Gerente/a:

Le corresponderá asegurar la gestión ordinaria de los asuntos del Consorcio con autonomía y plena responsabilidad y solo limitado por los criterios provenientes de la Dirección científica y de los órganos de gobierno. Modalidad contractual: Contrato de Alta Dirección.

– 1 Dirección asociada:

Puesto de trabajo integrado en la estructura orgánica del Consorcio. Perfil de personal investigador R4 (investigadores/as de reconocido prestigio que gocen de una reputación internacional consolidada basada en la excelencia de sus contribuciones en el ámbito científico o técnico). Responsable de establecer políticas, directrices y objetivos científicos dentro de la organización. Modalidad contractual: contrato de investigador/a distinguido/a del artículo 23 de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

– 8 Jefaturas de departamento:

Puestos de trabajo integrados en la estructura orgánica del Consorcio. Responsables máximos del Departamento. Perfil de personal investigador R4 (investigadores/as de reconocido prestigio que gocen de una reputación internacional consolidada basada en la excelencia de sus contribuciones en el ámbito científico o técnico). Modalidad contractual: contrato de investigador/a distinguido/a del artículo 23 de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

Grupo I-B.

– 16 Líder junior:

Puestos de trabajo integrados en la estructura de los Departamentos. Perfil de personal investigador R4 (investigadores/as de reconocido prestigio que gocen de una reputación internacional consolidada basada en la excelencia de sus contribuciones en el ámbito científico o técnico). Modalidad contractual: contrato de investigador/a distinguido/a del artículo 23 de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

Grupo I-C.

– 5 Jefes/as de área técnica o administrativa:

Personal dedicado a áreas científico-técnicas o administrativas. Estará en posesión de un título universitario.

Grupo II

Grupo II-A.

– 20 Investigadores/as principales:

Puesto de trabajo integrado en la estructura de los Departamentos. Perfil de personal investigador R3 (investigadores/as que han desarrollado un nivel de independencia, tiene una reputación basada en investigación de excelencia en su campo, pueden liderar proyectos y realizan publicaciones). Modalidad contractual: contrato laboral fijo.

– 10 Jefes/as de sección técnica o administrativa:

Personal dedicado a tareas en áreas técnicas o administrativas. Estará en posesión de titulación universitaria o Formación Profesional de grado superior.

Grupo II-B.

– 160 Investigadores/as:

Puestos de trabajo integrados en la estructura de los Departamentos. Perfil de personal investigador R2 (investigadores/as en posesión del título de doctorado). Modalidad contractual: contrato laboral fijo.

Grupo II-C.

– 35 Personal administrativo:

Personal dedicado a tareas en áreas técnicas o administrativas. Estará en posesión de titulación de Bachillerato o Formación Profesional de grado medio.

Retribuciones

Conceptos retributivos.

Sueldo base:

El “sueldo base” queda determinado al asignar a una persona una “categoría”, dentro del grupo correspondiente (ver la Tabla Salarial).

El sueldo total anual se ha de liquidar en 14 pagas (12 mensuales y 2 extraordinarias del mismo importe, a pagar en una nómina que se ha de liquidar al final de cada mes).

El importe de las pagas extraordinarias será proporcional a la duración de los servicios efectivamente prestados a lo largo del periodo del año inmediatamente anterior al mes de su liquidación.

Complementos retributivos:

Evaluación del desempeño: el personal del Consorcio que forma parte de la plantilla y está integrado en su estructura orgánica, con independencia de la evaluación de su periodo de prueba, será evaluado anualmente.

Esta evaluación general en cuenta la consecución de los objetivos establecidos y el rendimiento de la persona a lo largo del año objeto de la evaluación.

En la evaluación se tendrá en cuenta, no solo el grado de consecución de aquellos objetivos que se hayan podido establecer individualmente, sino también, el grado de consecución de aquellos objetivos que se hayan podido establecer de forma colectiva al grupo de trabajo en el que pueda estar encuadrada la persona implicada.

El complemento que derive de la evaluación del desempeño tendrá carácter de retribución personal variable y, en consecuencia, se trata de una retribución no consolidable.

Antes de su puesta en funcionamiento, se deberá definir un procedimiento específico en el que se establezca el mecanismo con el que se llevará a cabo la evaluación del desempeño de cada trabajador, y se explique cómo se producirá cada año el reparto del concepto de gasto previamente incluido en el presupuesto del Consorcio.

Tabla salarial – (Euros anuales)	Salario base	Evaluación del desempeño	Retribuciones por persona	Seguridad social	Coste por persona	Coste total
<i>Grupo I-A</i>						
1 Dirección científica.	123.000	34.000	157.000	36.110	193.110	193.110
1 Dirección asociada.	120.000	28.000	148.000	34.040	182.040	182.040
8 Jefe/a de departamento.	100.000	21.000	121.000	27.830	148.830	1.190.640
<i>Grupo I-B</i>						
16 Líder junior.	57.000	13.000	70.000	16.100	86.100	1.456.000
<i>Grupo I-C</i>						
5 Jefes/as de área técnica o administrativa.	50.000	13.500	63.500	14.605	78.105	390.525

Tabla salarial - (Euros anuales)	Salario base	Evaluación del desempeño	Retribuciones por persona	Seguridad social	Coste por persona	Coste total
<i>Grupo II-A</i>						
20 Investigador/a principal.	57.000	13.000	70.000	16.100	86.100	1.722.000
10 Jefes/as de sección técnica o administrativa.	35.000	10.000	45.000	10.350	55.350	553.500
<i>Grupo II-B</i>						
160 Investigador/a.	35.000	9.000	44.000	10.120	54.120	8.659.200
<i>Grupo II-C</i>						
35 Personal administrativo.	26.000	7.800	33.800	7.774	41.574	1.455.090
Total.						15.802.105

Administración de Recursos Humanos

En lo que hace referencia a los aspectos administrativos de gestión de personal las actividades a desarrollar contemplarán:

- La instalación, adaptación y pruebas del sistema de gestión de recursos humanos y nóminas.
- La gestión y pago de nóminas.

Acción 3.3 Establecimiento y despliegue de la política de recursos humanos y plan de formación.

Una adecuada política de recursos humanos ha de ordenar el proceso de integración del personal en el Centro Nacional de Neurotecnología. Así se deberá impulsar la elaboración de la documentación necesaria que haga referencia al organigrama, el modelo de gestión por objetivos y sus implicaciones en la gestión de personal, control del absentismo y otras cuestiones de interés.

Igualmente, el Centro Nacional de Neurotecnología dispondrá de un "Manual de Acogida" en el que se reflejen las instrucciones y toda la información relevante para el personal de nuevo ingreso o que vaya a realizar una estancia por un tiempo superior al año, y estará disponible en un período no superior a un mes tras la publicación del Estatuto del Centro Nacional de Neurotecnología.

Se deberán incluir los correspondientes planes de formación destinados a la mejora de las capacidades necesarias para el correcto funcionamiento de la organización y una eficaz prestación de los servicios.

Acción 3.4 Descripción de procesos internos y fomento de la cultura organizativa adaptada a los principios de la misma.

El Centro Nacional de Neurotecnología contará con una normativa interna destinada a garantizar el adecuado funcionamiento del Centro Nacional de Neurotecnología. Este objetivo ha de permitir documentar, de acuerdo con los principios de transparencia y participación, todos los procesos de gestión interna que garanticen el adecuado funcionamiento del Centro Nacional de Neurotecnología, incluyendo tanto los que tienen un impacto exclusivamente interno como aquellos otros que afectan a las relaciones y la comunicación exterior.

En este marco se procederá a la elaboración de la siguiente normativa:

- Descripción de los procedimientos internos: Manual de procedimientos.
- Plan de calidad.
- Régimen de colaboración de personal externo.

Procedimientos internos de gestión integral

Este objetivo está destinado a dotar al Centro Nacional de Neurotecnología de una guía o manual que permita documentar todos los procedimientos que han de implementarse en las actuaciones de la misma de acuerdo con los principios generales de calidad de la gestión.

En este manual de procedimientos se definirán los procesos clave y los procesos soporte, que agrupan las principales actividades dentro del Centro Nacional de Neurotecnología, así como sus interrelaciones con el sistema de control interno e indicadores para medir que se desempeñen eficientemente. El manual debe permitir que todas las tareas y procesos sean totalmente auditables.

El resultado de esta actividad es la aprobación en un plazo no superior a tres meses tras la constitución del Centro Nacional de Neurotecnología.

Plan de Calidad

El Centro Nacional de Neurotecnología se dotará a medio plazo de un Sistema Integrado de Gestión, que recoja un análisis de la demanda y carta de servicios, análisis de la oferta y cartera de servicios, gestión de quejas y sugerencias, lo que se realizará durante los seis primeros meses tras la aprobación del Estatuto.

A continuación, se diseñará e implementará el Sistema Integrado de Gestión del Centro Nacional de Neurotecnología y los mecanismos de control para su implementación. Finalmente, este Sistema Integrado de Gestión ha de orientarse a la certificación externa de los procesos. El resultado final de la actividad es la aprobación en un plazo no superior a seis meses.

Régimen de colaboración de personal externo

El cumplimiento de la misión que tiene encomendada el Centro Nacional de Neurotecnología cuenta con la colaboración externa de expertos investigadores y especialistas que, siguiendo prácticas internacionales, elaboran entre otras actividades los correspondientes informes científico-técnicos de evaluación, a la vista de los criterios marcados en las correspondientes convocatorias (evaluación por pares).

En un plazo no superior a los tres meses tras la constitución del Centro Nacional de Neurotecnología se elaborarán las instrucciones que desarrollen el régimen de colaboración del personal externo.

Objetivo 3. Preparación de los procesos administrativos, de gestión y de seguimiento

Una vez creado el consorcio Centro Nacional de Neurotecnología se iniciarán los trabajos de redacción del manual de los procesos básicos que contemple las actividades fundamentales que puedan ser objeto de control y auditoría y los indicadores que permitan valorar el funcionamiento eficiente de la organización.

En particular, será necesario identificar y tener en cuenta toda la normativa correspondiente a la gestión del Centro Nacional de Neurotecnología y el régimen jurídico aplicable, de forma que los sistemas de gestión económico-financiera y de recursos humanos se acomoden estrictamente a lo contemplado en la misma.

Los trabajos se desarrollarán en un plazo de tres meses tras la puesta en marcha de la misma.

Objetivo 4. Ordenación de las tecnologías de la información y las comunicaciones y sistemas de información

La eficacia en la gestión de las actividades del Centro Nacional de Neurotecnología depende de la disponibilidad de los medios electrónicos más avanzados.

La fiabilidad y de los sistemas y aplicaciones electrónicas es de vital importancia para la nueva organización.

Estas actuaciones requieren un análisis exhaustivo y una planificación detallada en relación con el diseño y características de las aplicaciones electrónicas con el principal objetivo de garantizar la total operatividad del Centro Nacional de Neurotecnología.

Por ello es necesario un plan específico de actuación en Sistemas de Información que abarque:

– Actuación 5.1 El análisis de la situación actual, para tener un conocimiento detallado del rendimiento de los sistemas existentes, de las plataformas y herramientas tecnológicas y de los sistemas de comunicaciones utilizados.

– Actuación 5.2 La definición del modelo objetivo, que, de acuerdo con las necesidades organizativas, aplicaciones, plataformas y comunicaciones, detalle el futuro escenario en cuanto a sistemas de información y comunicaciones.

– Actuación 5.3 La elaboración del plan de proyectos, en el que se definan con nivel de detalle suficiente los proyectos necesarios para asegurar la evolución hacia los nuevos modelos definidos, considerando las necesidades de convivencia y migración con la situación actual.

Objetivo 5. Comunicación y visibilidad de las actividades

La elaboración del programa de difusión de las actividades del Centro Nacional de Neurotecnología y relaciones institucionales ha de realizarse con un doble propósito. En primer lugar, potenciar la imagen del Centro Nacional de Neurotecnología, sus objetivos, principios de actuación y formas de colaboración con otros agentes nacionales e internacionales. En segundo lugar, divulgar en la sociedad el papel fundamental de la tecnología espacial en el bienestar de los ciudadanos.

El programa de difusión y divulgación deberá elaborarse durante los primeros meses tras la entrada en funcionamiento del Centro Nacional de Neurotecnología, y sus resultados serán: (1) la celebración de presentaciones, conferencias y seminarios dedicados a dar a conocer los objetivos y trabajos del Centro Nacional de Neurotecnología y (2) la presencia en actividades organizadas por otras entidades e instituciones a nivel nacional e internacional, con el objetivo de dar a conocer las actividades del Centro Nacional de Neurotecnología.

Igualmente es importante establecer durante los primeros meses un conjunto de actuaciones que garanticen una adecuada cobertura mediática del Centro Nacional de Neurotecnología, su creación, constitución y funciones.»

Madrid, 19 de febrero de 2025.–El Secretario de Estado de Ciencia, Innovación y Universidades, Juan Cruz Cigudosa García.