



Universidad Veracruzana
Centro de Investigaciones Cerebrales

Plan de Desarrollo de Entidad Académica, 2013-2017

Dr. Jorge Manzo Denes

Centro de Investigaciones Cerebrales
Universidad Veracruzana

Septiembre, 2014

Introducción

El Centro de Investigaciones Cerebrales de la Universidad Veracruzana nace con el propósito de convertirse en una entidad, de referente nacional e internacional, con una actividad sustantiva basada en la generación de conocimiento nuevo con respecto a las diversas enfermedades que afectan el funcionamiento del sistema nervioso en general, estableciendo líneas de investigación que incluyan al cerebro y tallo cerebral, médula espinal, sistema nervioso periférico y órganos del cuerpo cuyo funcionamiento apropiado tenga una dependencia directa del sistema nervioso.

Sabemos que la investigación sobre el funcionamiento de nuestro sistema nervioso es una actividad que ha interesado por siglos a las comunidades humanas, debido específicamente a la acción desgastante de sus enfermedades. Un sujeto con una enfermedad neural tiene dos situaciones simultáneas poco halagadoras en nuestro tiempo, nunca se cura y tampoco se muere, al menos en un periodo muy largo. Permanece muchos años de su vida en un estado devastador y de dependencia.

Con esta realidad presente, el 17 de julio de 1990, el entonces presidente de los Estados Unidos de Norteamérica emite la proclamación 6158: “El cerebro humano, una masa de aproximadamente un kilo y medio de peso, es una de las maravillas más magnificentes de la creación....de la que tenemos todavía mucho que aprender....y a quien debemos dedicarle mucho más esfuerzo en investigar....por ello yo, George Bush....proclamo a la década de 1990 a 2000 como la Década del Cerebro”. Con esta proclamación, se impulsa de manera importante en los Estados Unidos, y pronto a nivel mundial, las investigaciones sobre el cerebro y el sistema nervioso en general. Se consolidan y apoyan con recursos importantes la creación de nuevas investigaciones, a sociedades científicas en todo el mundo y a acciones que llevan a un mejor entendimiento y docencia en el campo de las neurociencias. El mundo en este sentido empezó a cambiar, y con ello también la formación de investigadores como los que ahora conformamos el Centro de Investigaciones Cerebrales, quienes en su momento nos sumamos a este esfuerzo internacional. A la fecha seguimos impulsando este esfuerzo que continua con un crecimiento exponencial en todo el mundo. Recientemente, el 2 de abril de 2013, nuevamente el presidente de los Estados Unidos, ahora Barack Obama, anuncia la “Brain initiative” con el objeto de continuar con los estudios sobre el cerebro y el sistema nervioso, considerando la importancia central que para la población tienen sus enfermedades aún incurables. Por ello, la propuesta aquí planteada sobre el PLADEA del Centro de Investigaciones Cerebrales, tiene en paralelo a la generación de nuevo conocimiento, la intención de representar a la Universidad Veracruzana en el marco nacional e internacional, como una institución potencialmente capaz de conjuntar a un grupo de científicos en neurociencias destacados no sólo en sus investigaciones, sino en la formación de nuevas generaciones de expertos y con un impacto a la sociedad veracruzana, a la nacional y a la internacional.

El cerebro es, sin duda, el órgano rector de todo el cuerpo, dado que regula y coordina su funcionamiento total. La palabra cerebro apareció por primera vez en un papiro que data de 3000 años antes de Cristo, y desde ese tiempo se le han atribuido funciones primordiales para el organismo. Actualmente se sabe que el cerebro es con mucho la estructura más compleja que el hombre conoce sobre la faz de la tierra, y en lo que conocemos del espacio exterior. Sin embargo, a pesar de todo el esfuerzo internacional por entender su funcionamiento y sus enfermedades, a la fecha el mundo sigue sin poder entenderlo a fondo, mucho menos diseñar terapias que lleven a la cura de sus enfermedades. En el Centro de Investigaciones Cerebrales, además de aportar conocimiento nuevo a la literatura internacional, tenemos el propósito de formar recursos humanos especializados a través de nuestro programa de doctorado directo, que nos permita tener un continuo de nuevas generaciones preparadas para que establezcan el desarrollo de nuevas líneas de investigación para abarcar un abanico más amplio de enfermedades neurales. Con estas ideas en mente, se requiere entonces de consolidar a todo un equipo de trabajo con investigadores altamente especializados que le permitan a nuestra universidad adentrarse en este contexto global que están teniendo un número cada vez mayor de instituciones de educación superior.

Mirando al presente, los investigadores de la Universidad Veracruzana adscritos al Centro de Investigaciones Cerebrales nos encontramos realizando investigación relevante en esta área del conocimiento. Sin embargo, tenemos también el plan de incrementar el número de académicos para hacer de esta entidad un centro de investigaciones mucho más sólido, transformarlo en un verdadero instituto de investigación de inmediato, y seguir construyendo una entidad consolidada en sus cuerpos académicos, en su doctorado, y en sus líneas de investigación.

Mirando al futuro inmediato, vemos a una entidad con un impacto local, nacional e internacional, con relaciones entre investigadores, cuerpos académicos, con movilidad estudiantil acrecentada, que le permitirá a nuestra universidad estar a la vanguardia de instituciones que se han ocupado de las neurociencias no sólo como una tarea indispensable en el pensamiento científico, sino como un tema insoslayable que la sociedad demanda permanentemente.

Programa Estratégico 2013-2017

El Programa de Trabajo Estratégico 2013-2017 “Tradición e Innovación” de la presente administración, proyecta y busca lograr una visión de futuro que implica una reorganización en lo académico y administrativo, así como un modelo de gestión basado en resultados, que permee en la docencia, la investigación, la difusión de la cultura y la extensión de los servicios como actividades sustantivas del quehacer universitario. El Centro de Investigaciones Cerebrales está comprometido con esta visión en lo que atañe a la investigación en el campo de las neurociencias. Consideramos que es fundamental una reingeniería de acciones que impactan el desarrollo de nuestra entidad,

como la asignación de la infraestructura física, que no tenemos, así como la asignación de un presupuesto anual basado en los resultados de nuestra entidad, que actualmente no se asigna de esta manera y se asigna bajo la premisa de la costumbre. En base a ello y a los Ejes Estratégicos, Programas Estratégicos y Líneas de Acción del PTE 2013-2017, y basados siempre en las Dimensiones Transversales de Descentralización, Responsabilidad Social, Internacionalización y Sustentabilidad, el Centro de Investigaciones Cerebrales expone:

I. Innovación académica con calidad

La investigación científica en el campo de las neurociencias es una tarea compleja tanto en el quehacer como en la formación de recursos humanos. Si bien son dos acciones en las que tenemos ya experiencia y casos de éxito, estamos impulsando un cambio innovador que ha resultado de gran beneficio, y es el estructurar áreas comunes de investigación en lugar de áreas individualizadas. Esto ha permitido la formación interdisciplinaria de estudiantes, ha promovido la consolidación de tres cuerpos académicos con intra e intercolaboraciones, ha permitido en el corto tiempo el ingreso de nuestro Doctorado en Investigaciones Cerebrales al Padrón Nacional de Posgrados de Calidad del Conacyt, y lo más importante, ha permitido nuestro ingreso al Sistema Nacional de Investigadores y la obtención de recursos externos para la investigación. Sin embargo, la tarea aún no está culminada. La gran problemática que nos frena es la carencia de infraestructura física que depende no de la entidad sino de la institución, por lo que es una necesidad central a cubrir para continuar con el proceso ya en marcha de nuestra innovación académica con calidad.

1. Programas educativos que cumplan con los estándares de calidad nacionales e internacionales.

En el Centro de Investigaciones Cerebrales tenemos al Doctorado en Investigaciones Cerebrales, como posgrado de nueva creación dentro del Padrón Nacional de Posgrados de Calidad del Conacyt. Es un programa educativo que cumplió con los criterios de programa de nueva creación y que lo estamos impulsando para su consolidación e internacionalización. Nuevamente, el freno no está en las acciones del Centro de Investigaciones Cerebrales, sino en la institución. De acuerdo a sus objetivos, este programa educativo es un programa de cuatro años al que se ingresa directamente de la licenciatura. Esta estrategia permite mantener a los estudiantes por un tiempo suficiente para su formación en el campo de la investigación científica, con la mira de tener al final profesionales cada vez más jóvenes y más competitivos.

El Doctorado en Investigaciones Cerebrales cumple con los requerimientos nacionales para continuar con su consolidación, está apegado a los estándares que le permitirán su impulso a ser un programa consolidado e internacional. Su modelo educativo está basado en el esquema institucional dirigido exclusivamente a la formación de investigadores, con el compromiso de los investigadores del núcleo base a una docencia que promueva la enseñanza en el marco de las competencias

basadas en los nuevos paradigmas experimentales y tecnologías. Para ello, en adición a la docencia y trabajo experimental, impulsamos decididamente la movilidad nacional e internacional de los estudiantes, así como su participación en foros especializados en nuestro país y en el extranjero.

Objetivo.

Impulsar la formación de nuevas generaciones de investigadores especializados en el campo de las neurociencias, capaces de generar conocimiento nuevo respecto a enfermedades neurales y de planear nuevas estrategias que permitan el diseño de nuevas terapias.

Lineas de Acción.

- Incrementar la calidad y viabilidad social del Doctorado en Investigaciones Cerebrales, a través de la vinculación de académicos y estudiantes tanto al laboratorio de investigación básica, como a la estrategia translacional en instituciones de salud.
- Ampliar la oferta del Doctorado en Investigaciones Cerebrales para que se imparta además de Xalapa, en la región Córdoba-Orizaba.

Metas.

- a. Al año 2017 el Doctorado en Investigaciones Cerebrales estará listo para subir a la categoría de Consolidado dentro del Padrón Nacional de Posgrados de Calidad del Conacyt.
- b. Al año 2017 el Doctorado en Investigaciones Cerebrales tendrá, además de su presencia en Xalapa, una sede en la región Córdoba-Orizaba.

2. Planta académica con calidad.

Desde su creación, el Centro de Investigaciones Cerebrales ha estado muy atento a que sus académicos tengan una alta habilitación. Con esto en mente, se ha logrado que el 100% de sus académicos tengan el grado de doctor al momento de incorporación como investigadores, sean miembros del Sistema Nacional de Investigadores y sean profesores PROMEP, lo que se ha cumplido y nos ha permitido organizar 3 Cuerpos Académicos Consolidados. La estrategia seguirá siendo la misma para las futuras incorporaciones.

Objetivo.

Mantener un crecimiento sostenido de uno a dos investigadores por año, que sean jóvenes con doctorado y preferentemente posdoctorado en el extranjero. Es un objetivo cuyo plan con aspirantes potenciales está cubierto, pero a la fecha no lo hemos podido cumplir por falta de apoyo institucional.

Líneas de Acción.

- Incrementar anualmente la planta académica con jóvenes doctores habilitados para su ingreso al Sistema Nacional de Investigadores en el corto tiempo, para consolidar a un instituto de investigaciones.
- Impulsar la movilidad con estancias sabáticas de los investigadores que ya cumplen con los requisitos requeridos.
- Continuar con la diversificación de carga de los académicos en investigación, docencia, vinculación y tutorías.
- Promover la retención y repatriación de investigadores jóvenes de calidad probada, que permitan ampliar el abanico de líneas de investigación, así como la conformación de nuevos cuerpos académicos. Todo ello acompañando al fortalecimiento nacional e internacional del Doctorado en Investigaciones Cerebrales.

Metas.

- a. Al año 2017 se incrementará a 20 -de 13 actuales- entre investigadores y técnicos académicos, el número de académicos del Centro de Investigaciones Cerebrales distribuidos tanto en la zona de Xalapa como en la zona de Córdoba-Orizaba.
- b. Al año 2017 se habrá transformado el Centro de Investigaciones Cerebrales en el Instituto de Investigaciones Cerebrales de la Universidad Veracruzana.
- c. Al año 2012 habrán tomado su Año Sabático para estancias en instituciones del extranjero al menos dos investigadores de la entidad.

3. Atracción y retención de estudiantes de calidad.

El Centro de Investigaciones Cerebrales se ha caracterizado por difundir sus actividades en todos los niveles educativos, a fin de que una amplia población de estudiantes se incorporen como aprendices de los paradigmas de la investigación en neurociencias. Esto nos ha permitido hacer una selección de los más aptos para continuar una carrera científica, y son los que hemos invitado e impulsado para su ingreso al Doctorado en Investigaciones Cerebrales. El éxito radica en que la demanda de ingreso a la fecha supera la capacidad de captación anual que tenemos de estudiantes. Esto nos permite hacer selecciones más rigurosas de los estudiantes que posean las mejores cualidades para la investigación científica.

Objetivo.

Hacer la difusión permanente de nuestro quehacer de investigación, para dirigir a estudiantes de licenciatura y promover su captación como estudiantes del Doctorado en Investigaciones Cerebrales, cuyo fin es el de formarse como investigadores en el campo de las neurociencias.

Líneas de Acción.

- Formar a los estudiantes en el campo de las neurociencias bajo los principios éticos y bioéticos que estas acciones demandan.
- Impulsar la docencia, investigación, movilidad nacional e internacional y la participación de los estudiantes en eventos académicos especializados en el país y en el extranjero.
- Mantener un seguimiento constante del estudiante desde su ingreso hasta su egreso, con el fin de asegurar su eficiencia terminal como investigador establecido en alguna institución de educación superior del país.

Metas.

a. Al año 2017, se incrementará a 20 -de 15 actuales- la aceptación anual de ingreso al Doctorado en Investigaciones Cerebrales.

4. Investigación de calidad socialmente pertinente.

Las actividades de investigación del Centro de Investigaciones Cerebrales tienen una alta pertinencia social. Enmarcadas en el ámbito de la investigación médica, nuestras líneas de trabajo tienen el propósito de generar conocimiento nuevo que conduzcan a la generación de nuevos acercamientos terapéuticos. La vinculación cada vez más estrecha que estamos teniendo con las instituciones de salud, nos está permitiendo conformar un plan traslacional a fin de estrechar el lazo entre la investigación básica y la investigación clínica.

Objetivo.

Impulsar las líneas de investigación básica para fortalecer la transversalidad con la práctica médica en el campo de las neurociencias.

Líneas de Acción.

- Consolidar la organización que ya tenemos a la fecha de establecer laboratorios de investigación compartidos entre todos los investigadores del Centro de Investigaciones Cerebrales.
- Diseñar proyectos de investigación que integren a la sociedad con algunos padecimientos neurales, que permitan una mejora en su calidad de vida al mismo tiempo que permitan la generación de nuevas estrategias de tratamiento.

- Impulsar la investigación en neurociencias en la región Córdoba-Orizaba a través de la apertura de una sede del Centro de Investigaciones Cerebrales y una sede del Doctorado en Investigaciones Cerebrales, en vinculación con el Hospital de Salud Mental de Orizaba.
- Impulsar la publicación de los resultados de nuestras investigaciones en revistas indexadas de circulación internacional, así como la divulgación en medios locales sobre las actividades científicas que desarrollamos.
- Mantener la consolidación de los 3 Cuerpos Académicos que tenemos, e impulsar la formación de nuevos Cuerpos Académicos en la medida de nuestro crecimiento en el número de investigadores.

Metas.

a. Al año 2017 se mantendrá una vinculación formal y estrecha con tres instituciones del sector salud, en Xalapa, Veracruz y Orizaba.

b. Al año 2017 se tendrán 5 Cuerpos Académicos Consolidados.

II. Presencia en el entorno con pertinencia e impacto social.

La formación de recursos humanos al interior del Centro de Investigaciones Cerebrales se realiza con la visión de formar investigadores altamente competentes y con las habilidades necesarias para su incursión como investigadores en cualquier institución de educación superior del país o del extranjero. Con una formación que les permita plantear nuevas interrogantes para poder incursionar exitosamente en el impulso hacia la investigación médica en el campo de las neurociencias.

5. Reconocimiento del egresado como un medio para generar impacto.

El seguimiento de egresados es una actividad central en el desarrollo de las actividades académicas del Centro de Investigaciones Cerebrales. La actividad fundamental después de su paso por nuestra entidad y posgrado, es impulsar a los egresados para realizar una estancia posdoctoral fundamentalmente en el extranjero. Esto constituye una ventaja adicional en la carrera del egresado, dado que lo enfrenta con la comunidad internacional que trabaja en su mismo tema, al mismo tiempo que establece vínculos que en consecuencia fortalecen la internacionalización.

Objetivo.

Impulsar a los egresados para realizar sus estancias posdoctorales, y darle seguimiento constante a esta vinculación internacional.

Líneas de Acción.

- Impulsar la movilidad nacional e internacional del estudiante del Centro de Investigaciones Cerebrales, que le facilite como egresado una estancia posdoctoral fundamentalmente en el extranjero.
- Mantener un contacto estrecho con el egresado en su estancia posdoctoral.
- Apoyar al egresado en estancia posdoctoral de oportunidades laborales en la investigación científica en nuestro país.

Metas.

a. Al año 2017 el 75% de estudiantes y egresados del Doctorado en Investigaciones Cerebrales habrá estado involucrado en algún programa de movilidad nacional o internacional.

6. Reconocimiento e impacto de la UV en la sociedad.

La relación de los investigadores del Centro de Investigaciones Cerebrales con la sociedad se dio de manera estrecha hace siete años en un evento que desde ese entonces organizamos en la segunda semana del mes de Marzo de cada año, que es la Semana Mundial del Cerebro. Un evento que año con año ha recibido para su realización de aportaciones económicas de la propia sociedad veracruzana, de la Universidad Veracruzana y, desde los Estados Unidos, de la Society for Neuroscience y de la Dana Foundation. Si bien es un evento no solamente reconocido sino esperado ya por la sociedad xalapeña, es un evento que está impactando a poblaciones de otros municipios que demandan esta interacción en sus comunidades. En este sentido, la Universidad Veracruzana está posicionada como una generadora y divulgadora de conocimiento sobre nuestro sistema nervioso y sus enfermedades. Ahora sabemos que es un tema de alta prioridad para un sector importante de la población.

Objetivo.

Continuar con la organización de la Semana Mundial del Cerebro en la segunda semana del mes de Marzo de cada año, bajo los auspicios de la Universidad Veracruzana, la Society for Neuroscience y la Dana Foundation.

Líneas de Acción.

- Realizar la Semana Mundial del Cerebro con impacto en la sociedad en general y en la población de todos los niveles educativos.
- Informar los resultados del evento a nuestra universidad y a las instancias internacionales en el foro anual que desarrollan en el marco del congreso de la Society for Neuroscience en los Estados

Unidos: Noviembre 15-19 de 2014 en Washington DC; Octubre 17-21 de 2015 en Chicago, IL; Noviembre 12-16 de 2016 en San Diego, CA; y Noviembre 11-15 de 2017 en Washington, DC.

Metas.

a. Al año 2017 se contarán con las versiones anuales de la organización de la Semana Mundial del Cerebro en al menos tres municipios del Estado de Veracruz.

7. Fortalecimiento de la vinculación con el medio.

Las actividades de investigación del Centro de Investigaciones Cerebrales impulsa a tener vínculos estrechos con el sector salud. Si bien esto ya ha iniciado, en este PLADEA se contempla el fortalecimiento de estas acciones.

Objetivo.

Consolidar el vínculo con el Centro de Rehabilitación Infantil de la Cd. de Veracruz; el CREEVER de la Cd. de Xalapa y el Hospital de Salud Mental de la Cd. de Orizaba.

Líneas de Acción.

- Consolidar el vínculo con instituciones de salud del Estado de Veracruz que atiendan a la población con padecimientos de origen neural.
- Incorporar a las regiones universitarias a estas tareas de vinculación.
- Generar líneas de investigación transversales entre el Centro de Investigaciones Cerebrales y las Instituciones de Salud, que promuevan la colaboración de investigadores y clínicos para el diseño de nuevas terapias.
- Incursionar en el programa institucional de atención a grupos con discapacidad.

Metas.

a. Al año 2017 se contarán con convenios establecidos con al menos las tres entidades de salud mencionadas.

8. Respeto a la equidad de género y la interculturalidad.

El Centro de Investigaciones Cerebrales está y siempre estará en total respeto a la equidad de género e interculturalidad. Son acciones promovidas al interior de nuestra entidad entre los académicos, que se transmite a todos los estudiantes que se integran a nuestras tareas académicas.

Objetivo.

Mantener el respeto a la equidad de género e interculturalidad, e impulsar su respeto en las nuevas generaciones de profesionistas en el campo de las neurociencias.

Líneas de Acción.

- Mantener una comunicación constante sobre la equidad de género y la interculturalidad.
- Impulsar el respeto por la discapacidad y promover acciones que permitan su movilidad al menos al interior de la Universidad Veracruzana.

III. Gobierno y gestión responsables y con transparencia.

Las acciones de coordinación del Centro de Investigaciones Cerebrales y el Doctorado en Investigaciones Cerebrales siempre han estado y se mantendrán bajo una administración responsable y transparente. Este tipo de gestión que hemos implementado al interior de nuestra entidad ha permitido un crecimiento significativo en equipamiento y generación de conocimiento que se ve reflejado en la producción que tiene nuestra entidad. El esfuerzo conjunto de estas acciones es la que nos ha permitido en el corto tiempo elevar la calidad y cantidad de productos de investigación que generamos.

9. Modernización del gobierno y la gestión institucional.

El Centro de Investigaciones Cerebrales apoya y espera que la gestión institucional se base en los resultados.

10. Sostenibilidad financiera.

En el Centro de Investigaciones Cerebrales estamos comprometidos con las miras hacia la búsqueda de diversas fuentes de financiamiento externo para el desarrollo de nuestras investigaciones. Sin embargo, esta sostenibilidad no es posible sin una aportación significativa de la propia institución, mayor a la que se aporta actualmente. Desafortunadamente, los paradigmas experimentales para acercarse al entendimiento del sistema nervioso y sus enfermedades, demandan altos gastos y, por tanto, demanda una mayor aportación institucional, aunque también una participación constante de los académicos en la búsqueda de recursos externos.

Objetivo.

Optimizar el uso de recursos obtenidos de la institución y de fuentes externas.

Líneas de Acción.

- Apoyar el proyecto de asignación de recursos institucionales basado en resultados.
- Aunque altamente significativos al momento, Incrementar los resultados que actualmente tiene el Centro de Investigaciones Cerebrales.
- Hacer un uso racional de los recursos financieros.

Metas.

- a. Al año 2017 el Centro de Investigaciones Cerebrales recibirá un presupuesto anual de la institución basado en resultados.
- b. Al año 2017 el 90% de académicos de nuestra entidad habrá conseguido financiamiento externo.

11. Optimización de la infraestructura física y equipamiento con eficiencia y eficacia.

El Centro de Investigaciones Cerebrales carece de infraestructura física.

Objetivo.

Obtener un edificio de al menos 1,000 metros cuadrados de espacio físico para nuestras tareas de investigación, docencia y vinculación con el sector salud.

Líneas de Acción.

Solicitar a la institución la asignación de la infraestructura física requerida por el Centro de Investigaciones Cerebrales.

Metas.

- a. Al año 2017 el Centro de Investigaciones Cerebrales contará con una infraestructura física de al menos 1000 metros cuadrados, habilitada apropiadamente para las tareas de investigación.