

COPIA DEL INFORME PRESENTADO POR LA
COMISION ASESORA DEL INSTITUTO VENE-
ZOLANO DE NEUROLOGIA E INVESTIGACIO-
NES CEREBRALES

INDICE

Breve introducción histórica	pág 1	1
Aspectos topográficos del Instituto	"	2
Terrenos	"	3
Edificaciones	"	4
Laboratorios y Biblioteca	"	6
Abastecimiento de energía eléctrica	"	8
Abastecimiento de agua	"	11
Sistema de teléfonos	"	14
Departamentos	"	15
Equipos	"	21
Organización	"	22
Personal	"	23
Administración y labor científica realizada en el IVNIC	"	29
Actividades de propaganda	"	33
Actividades docentes del IVNIC	"	41
Taller de Diamante	"	45
Reactor Nuclear	"	47
Relación entre el IVNIC y el resto de la comunidad científica venezolana	"	54
Conclusiones generales	"	55
Sugerencias para la nueva orientación del IVNIC	"	58
Proyecto de Estatuto y Decreto por el cual se propicia el cambio de nombre del Instituto	"	60
Diversas cartas anexas al Informe	"	66 y siguientes

I.- MANDATO DE LA COMISION

El 12 de febrero de 1958, el Ciudadano Ministro de Sanidad y Asistencia Social nombró una Comisión Asesora del Instituto Venezolano de Neurología e Investigaciones Cerebrales (IVNIC).

El mandato de esta Comisión comprendía tres puntos, a saber:

1) Estudiar la situación del IVNIC, su organización y funcionamiento, incluyendo la labor realizada en él desde su fundación.

2) Estudiar y proyectar la nueva organización que había de darse al IVNIC, incluyendo la redacción de un anteproyecto de Estatuto orgánico.

3) Asesorar al Director del IVNIC.

La Comisión celebró su primera sesión el día 24 de febrero de 1958.

La Comisión Científica Asesora está compuesta por las siguientes personas:

MIEMBROS DE LA COMISION TECNICA ASESORA DEL IVNIC

Dr. Martín Vegas
Dr. J.A. Jove

NOMBRADOS POR EL MINISTERIO DE SANIDAD Y ASISTENCIA SOCIAL *

Dr. Félix Pifano
Dr. Pablo Liendo Coll

NOMBRADOS POR LA UNIVERSIDAD CENTRAL

Dr. Manuel Bemporad
Dr. Luis Carbonell

NOMBRADOS POR LA ASOCIACION VENEZOLANA PARA EL AVANCE DE LA CIENCIA

Dr. Francisco de Venanzi
Dr. Marcel Granier
Dr. Gabriel Chuchani

* También fue nombrado el Tte. Coronel Rafael Alfonso Ravard, quien tuvo que retirarse después de pocas sesiones, debido a sus ocupaciones como Presidente de la Corporación Venezolana de Fomento.

Breve introducción
histórica.

El Instituto Venezolano de Neurología e Investigaciones Cerebrales, fue creado el 29 de abril de 1954, por Decreto No. 97 de la Presidencia de la Nación

Las gestiones para su fundación fueron realizadas por el Dr. Humberto Fernández Morán, quién ejerció la Dirección hasta su substitución por su actual Director. Los fines del Instituto están definidos en su Estatuto Orgánico (Anexo 1) en la siguiente forma: " a) Realizar investigación fundamental y aplicada del Sistema Nervioso en sus estados normales y patológicos " "valiéndose principalmente de métodos físicos, " "biofísicos, biomatemáticos y bioquímicos. b) " "Servir como centro nacional de entrenamiento y " "consulta en Neurología, Neuropsiquiatría, Neurocirugía y Psicocirugía, Neuroradiología, Neuropatología, Electroencefalografía, Neurofisiología y disciplinas conexas. c) Organizar centros de diagnóstico y hospitalización y aplicar " "las disciplinas indicadas en la letra b) al " "diagnóstico y tratamiento de las enfermedades " "mentales y del sistema nervioso. d) Entrenar " "el personal especializado en las disciplinas " "fundamentales de la Biofísica, la Física, las " "Biomatemáticas y la Bioquímica aplicadas al estudio de la estructura y de las funciones del "

"sistema nervioso. e) Servir como centro de " "investigación y de enseñanza de estas discipli- " "nas para los otros países americanos, y fomen- " "tar la colaboración con Institutos similares " "del extranjero y con organizaciones científicas " "internacionales, mediante el intercambio de es- " "tudiantes y de profesores".

La organización administrativa se puede leer en el Estatuto orgánico que aparece en la Gaceta Oficial No. 24.429 (viernes 30 de abril de 1954) (Anexo 1).

Comentarios: Se podrá notar que en este documento, se adjudican al Director poderes prácticamente absolutos. *Mal.*

El campo ("Neurología e investigaciones cerebrales") que se pensaba estudiar era demasiado limitado para un país como Venezuela, y tenía relación demasiado estrecha con los intereses de un sólo individuo. ✓

0) Aspectos topográficos del Instituto

Estos aspectos, así como las razones fundamentales que motivaron y justificaron la elección del sitio donde se halla ubicado el Instituto, han sido ampliamente descritos en diversos folletos y panfletos publicados por el anterior Director (Anexo 3).

Comentarios: La ubicación parece muy conveniente y el sitio es de una gran belleza y apropiado

para la investigación científica. Por otro lado, el gasto para mantener las 500 hectáreas de terrenos, reforestar, reparar carreteras, etc., es grande, encareciéndose así, bastante el costo de la investigación. Si bien es verdad que, en principio, el sitio aislado y tranquilo facilita el pensamiento científico, en la práctica, surgen dificultades específicas a los sitios "monásticos": a saber, aislamiento de la comunidad, dificultad de contacto con la Universidad, desagrados frecuentes entre personas que viven en comunidades aisladas. De tal manera que no le parece a esta Comisión una fórmula necesariamente feliz la del IVNIC.

) Terrenos

Los terrenos adquiridos y su extensión y su costo se ven en el detalle que se da a continuación.

Propietario	Hectáreas	Costo total
La Nación "El Oro"	230	Donación
Antonio Diaz A.	1.8	24.434.13
Sucesión Ibarra	1.8	26.726.30
Francisco Pérez	70	207.700.02
Hermanos Medina	203	379.966.54
Terreno Indio Libre	48.5	477.986.20
Mário J. Sirit	25	435.070.70
Terreno Monte Alto	30	58.643.20
Marco A. Peña García	5.5	82.330.00
Carlos J. Bertorelli	1.8	49.574.50

Comentarios: A pesar de que, a primera vista, la extensión de los terrenos parece excesiva, será necesario que la presente administración duplique aproximadamente dicha extensión, para asegurar el suministro de agua del Instituto y del futuro reactor nuclear. En el mapa (Anexo 2) se puede ver la relación de la hoya hidrográfica (en doble línea cortada) establecida por la actual administración y los terrenos del IVNIC.

Edificaciones

Las edificaciones del IVNIC incluyen:

- 1) Edificio de laboratorios
- 2) Edificio de Restaurante y Biblioteca
- 3) Planta eléctrica
- 4) Casa de hombres
- 5) Casa de animales
- 6) Lavandería
- 7) Taller de diamante
- 8) Carpintería
- 9) Casa de solteros (para técnicos)
- 10) 8 casas residenciales
- 11) Vaquera
- 12) Baño de vapor al lado de la casa del Director ("Sauna") y otros pequeños edificios.

Aunque se ha cuidado mucho la parte externa del edificio de laboratorios, (lozas de porcelana, pisos de granito fino, etc.) los laboratorios

mismos están mal diseñados. Carecen de facilidades indispensables tales como gas, aire comprimido e instalaciones eléctricas adecuadas. Los enchufes están hechos a base del sistema de "trolley" en los cuales existe una caída de potencial que los hace inútiles para muchos experimentos físicos. No se ha hecho ninguna previsión para control de humedad, en una región en donde la humedad relativa está cerca del 100% la mayor parte del año.

El edificio de biblioteca es muy pequeño y no ha sido utilizado como biblioteca sino principalmente como recepción. Será necesario modificar completamente la casa de animales o fabricar una nueva.

Comentarios: Cree esta Comisión que la falta de planificación técnica de los edificios y de sus auxiliares ha causado gastos innecesarios a la Nación. En la opinión de esta Comisión, esto no se debe a malicia por parte del pasado Director, sino más bien a su carácter y personalidad. Las observaciones hechas por esta Comisión la llevan a pensar que en su "planeamiento" físico del Instituto, el pasado Director fue guiado por un intenso egoísmo, por la convicción de que el IVNIC era su Instituto particular donde podía actuar a su antojo, y por su amor a la autoridad personal. Como resultado, el Dr. Fernández Morán quería

ocuparse de todos los detalles de construcción, como si fuera experto en ellos, y debido a esta actitud sufrió tanto el Instituto como la obra científica del Dr. Fernández Morán.

e) Laboratorios

En el "Informe de las actividades efectuadas durante los años civiles 1954-1955 y 1955-1956" (Anexo 3 pag. 21) se mencionan "70 laboratorios instalados". En realidad, hay un total de 70 cuartos utilizables, incluyendo aquellos destinados a cámaras oscuras para trabajos fotográficos, talleres, oficinas y salas de conferencias. Para la fecha del cambio de administración del Instituto, 28 de estos 70 cuartos estaban instalados y equipados para su uso en investigaciones. De estos 28 "laboratorios", 7 eran utilizados para trabajos fotográficos.

Comentarios: Sin comentarios.

f) Biblioteca

Está colocada en un local exiguo de 71.76 ms² al lado del Restaurante. Además se usan dos pequeños laboratorios del edificio principal para labores de biblioteca y para almacenamiento de libros. El personal de biblioteca era: una jefa graduada y 5 auxiliares, todos a pleno tiempo. Existen 7 aparatos para leer microfilms y un aparato para reproducción de revistas en microtarjetas (tenía más de un año en el Instituto y aún

no había sido pagado a la firma Hellmund). El Instituto adquirió con fecha 4-6-1957 la llamada "colección Sherrington". Se trata de las separatas de publicaciones coleccionadas durante su vida por el célebre neurólogo británico Sherrington. Su costo fue de \$15.261.63. Gran parte del tiempo de las bibliotecarias era gastado en la clasificación de esta colección, que luego era filmada en microtarjetas. Se pretendía hacer esta colección accesible en esa forma al mundo científico.

Comentarios: Para un Instituto del calibre que pretendía tener el IVNIO, la biblioteca es pobre y dispone de muy poco espacio. Hay que suponer sin embargo, que el Instituto estaba en una etapa que se podría llamar de transición y que sin duda su fundador había planificado para más tarde una biblioteca más importante.

Es la impresión de esta Comisión, que las compras de la biblioteca no obedecieron a un plan bien establecido. Se tendía a adquirir demasiados libros de texto, los cuales rápidamente se hacen arcaicos, y muy pocas revistas periódicas, que deben formar la base de toda buena biblioteca de consulta.

En cuanto a la "colección Sherrington" es la opinión de esta Comisión que su valor es de tipo puramente sentimental y eso sólo para una persona

interesada en la Neurología. En efecto, se trata principalmente de separatas o tiradas a parte, tomadas de revistas que se pueden encontrar en las principales bibliotecas científicas del mundo, y por consiguiente, que siempre se pueden conseguir en microfilm o en otro tipo de reproducción fotográfica. Le parece a esta Comisión que la compra de la colección Sherrington fue inútil y que el proyecto de pasarla a microtarjetas para hacerla accesible al resto del mundo era descabellado.

Abastecimiento de energía eléctrica

El abastecimiento de energía eléctrica se hace por medio de una línea de alta tensión desde la Mariposa hasta una sub-estación colocada cerca de la Planta eléctrica del Instituto. La capacidad de esta sub-estación es de 10 KW. Dos convertidores de 750 KW localizados en la Planta eléctrica transforman la frecuencia de 50 ciclos de la Mariposa en frecuencia de 60 ciclos. Una línea subterránea de 2400 voltios lleva de allí la electricidad a una sub-estación al lado del edificio de laboratorios, donde la corriente es regulada por un aparato "Amplidine". De esa estación la energía pasa al edificio de laboratorios, al restaurante, el taller de diamantes, la carpintería y la zona residencial. Dos líneas aéreas de 2400 voltios van de la Planta eléctrica

a la estación de bombeo en "El Guayabal", y otras dos líneas aéreas de 2400 voltios de la Planta eléctrica a la nueva sub-estación del edificio del reactor. De esta sub-estación pasa la electricidad al edificio del reactor por cables subterráneos de baja tensión.

Puede ser producida electricidad de emergencia en la planta eléctrica por un generador Diesel marca Nordberg de 400 KW y un generador Caterpillar de 200 KW. Además, se están instalando dos unidades Sulzer: una en la planta eléctrica y una de emergencia en la sub-estación del reactor. Existen paneles con un sistema de doble barra en la planta eléctrica y en la sub-estación del reactor. Las dos líneas de 2400 voltios que van al Guayabal terminan en dos transformadores, cada uno de los cuales es suficiente para cubrir el requerimiento total de la estación de bombeo, incluyendo a las dos bombas de 150 caballos.

Comentarios: El abastecimiento de energía y su distribución carecen de planificación previa.

En las líneas primarias, no se han tomado en cuenta extensiones futuras. Como ejemplo, se puede mencionar que, cuando se terminó el taller de diamante, fue necesario instalar una nueva línea de alta tensión, solamente para ese pequeño edificio, desde la planta eléctrica (que queda cerca del taller), hasta el sótano del edificio de labora-

torios, y de nuevo del sótano al taller. El sistema de abastecimiento de energía al reactor, así como a la estación de bombeo está mal concebido, y por eso resultaron muy caras. Del testimonio de diversas personas en el Instituto, esta Comisión pudo deducir que el pasado Director abrigaba un miedo infundado al reactor, resultado de su poco conocimiento y experiencia en la materia. Por razones que él estimaba ser de seguridad, hizo instalar líneas eléctricas dobles hasta la sub-estación del reactor. Esta Comisión debe recalcar que, según la opinión autorizada de expertos como el Dr. Walter Zinn, una falla de la electricidad del reactor no presenta ningún peligro ya que en tal caso, este se pararía automáticamente. También debe mencionarse que parece absurda la insistencia del pasado Director para que se instalara otra planta de emergencia al lado del reactor. El Precio de esta planta es elevado, y su mantenimiento caro. Habrá que tener a mano piezas para tres marcas distintas de plantas, y será necesario que el personal conozca estos tres tipos. También es costosa y en extremo innecesaria la idea del Dr. Fernández Morán de que se construyera una gran sub-estación separada del edificio del reactor. Solamente para los cables que conducen de la sub-estación al reactor se calculó un precio de \$ 280.000. Hubie-

ra sido mucho más lógico instalar la sub-estación dentro del mismo edificio del reactor. Un experto en la materia, consultado por esta Comisión, estima que se hubiera podido economizar de medio millón a un millón de bolívares en la construcción del sistema de abastecimiento de electricidad del reactor solamente si se hubiera invitado ingenieros competentes para que diseñaran el sistema. El Dr. Fernández Morán sin embargo, hizo la decisión de entenderse directamente con los vendedores, y de planificar el sistema él mismo. En la instalación de la sub-estación, insistió en que se utilizaran aditamentos costosos, en contra de la opinión de los mismos vendedores (Sprecher y Schuh, Suiza). La sub-estación principal de 10.000 KW fue diseñada e instalada por la General Electric de Venezuela. El costo fue pagado en un 50% por la Corporación Venezolana de Fomento y en un 50% por el IVNIC. Más tarde se le ocurrió al Dr. Fernández Morán que la protección por medio de fusibles era totalmente inadecuada e hizo un nuevo contrato en el cual se exigía un cortador automático de circuito, que costó Bs 500.000. En la opinión de esta Comisión estos interruptores son superfluos para la protección del Instituto.

h) Abastecimiento de agua

El abastecimiento de agua original del IVNIC provenía de un pozo situado en el sitio llamado

"La laguna", con un rendimiento de 2 litros por segundo. Esta agua era bombeada hasta una planta filtrante situada en la planta eléctrica y de allí a un tanque de 200 m³ cerca del edificio de laboratorios; de allí era distribuida a presión a los diversos edificios. Al aumentar la cantidad de agua necesaria, hubo que diseñar una nueva fuente de abastecimiento a base de agua proveniente de un riachuelo situado a unos 3 km de los laboratorios en un lugar llamado "El Guayabal". Esta nueva estructura fue diseñada y construida por la empresa Wannoni y Lacayo, y consiste en una estructura de captación, planta de tratamiento, estación de bombeo, tubos de abastecimiento de 8 pulgadas y tanque de 1000 m³ situado cerca del reactor. También se construyeron dos bombas de turbina vertical de 15 hp cada una con una capacidad de 15 litros por segundo, las cuales bombean el agua a la planta de tratamiento. Esta planta está diseñada para una capacidad de 15 litros por segundo, con posibilidad de aumentar más tarde a 30 litros por segundo. La quebrada en El Guayabal tiene una capacidad de un mínimo de 30 litros por segundo.

La planta de tratamiento consiste de un acelerador y dos filtros de gravedad con aparatos standard para el tratamiento del agua con cal, aluminio y cloro. Las dos bombas son centrífugas

de una capacidad de 30 litros por segundo cada una. La línea de bombeo de la planta al tanque del reactor es de 8 pulgadas, y está hecha de hierro galvanizado. Además de este abastecimiento para el reactor, existe una línea de 4 pulgadas desde el tanque antiguo de 200 m³ hasta el tanque del reactor, con bomba de 40 hp de capacidad de 6,3 litros por segundo. En los paneles de la sub-estación, están previstos 8 circuitos de control conectados con cables de alarma entre la estación del reactor y la estación de bombeo de El Guayabal y el tanque del reactor.

Comentarios: A esta Comisión le parece el plano general de abastecimiento de agua deficiente. Si se hubiera asesorado en forma apropiada la precedente administración, le hubiera resultado evidente que el abastecimiento de agua original era totalmente inadecuado, y se hubiera ahorrado el dinero de su construcción, y el de la creación de un lago artificial (el cual se llenó de tierra más tarde). El nuevo sistema de abastecimiento, recién terminado, a partir de El Guayabal, por otro lado, está bien diseñado. Sin embargo, estime esta Comisión que aquí también se incluyeron medidas de seguridad innecesarias, tales como la línea de emergencia de 4 pulgadas. Tal línea no era necesaria, ya que el reactor, en caso de falla en el sistema de agua, se para

automáticamente. La instalación de los diversos sistemas de alarma es superflua y complicada, haciendo más probable la posibilidad de una falla.

1) Sistema de teléfonos

Hace un año el sistema de teléfonos en el IVNIC consistía en una instalación de micro-ondas entre los Altos de Pipe y Caracas. El sistema interno se componía de 100 líneas, pero no había ninguna conexión con las residencias de los técnicos y científicos. La conexión con la ciudad marchaba satisfactoriamente, pero no existía sino tres líneas; una conectada con la casa habitación del Director, otra conectada con su oficina y una tercera con una oficina (el llamado "depósito") en el edificio de laboratorios. Desde estos tres teléfonos se podían hacer llamadas a Caracas así como recibirlas; es interesante mencionar que el único teléfono "público", el del depósito, sólo podía usarse durante las horas de oficinas, quedando el personal del IVNIC incomunicado fuera de ellas.

El desarrollo del sistema de teléfonos durante el último año ofrece aspectos ilustrativos con respecto al carácter del Director. Según fuentes fidedignas del Instituto, su evolución fue la siguiente: hace aproximadamente 10 meses,

hubo quejas repetidas al Dr. Fernández Morán acerca de la imposibilidad de llamar a la ciudad en caso de emergencia o enfermedad. El anterior Director accedió después de mucho suplicarle a que el teléfono central se conectara con las residencias. De tal manera, en caso de emergencia se podía llamar a la casa del Director quien luego llamaba a la ciudad. Seguía así siendo imposible tener comunicación directa con Caracas sin control. Finalmente en diciembre de 1957, se instaló una oficina central con una telefonista, entendemos que después de mucha protesta también. Era posible entonces llamar a la telefonista quien conectaba con Caracas, anotando el nombre de la persona que llamaba. Después de la hora de comida, no obstante, seguía siendo imposible obtener conexión con la ciudad. Se hace notar que con la nueva administración se han colocado cuatro líneas suplementarias (total 7). Existe comunicación directa entre las residencias, las oficinas de los jefes de departamento y Caracas. No se ejerce, por supuesto, control alguno sobre las llamadas.

j) Departamentos

En el "Informe de actividades efectuadas durante los años 1954-1955 y 1955-1956" (Anexo 3 pags. 5 y 7) se menciona la existencia y funcionamiento de ocho departamentos: