

La carrera del investigador científico

La ciencia y la investigación científica

La ciencia y su hija la técnica han revolucionado la vida humana y la guían en la época moderna. De ellas dependen la salud, el bienestar, la producción agrícola e industrial, la riqueza, la difusión de la cultura. y la instrucción, el progreso, la defensa y aun la independencia de las naciones. Todo país que no adelanta, en realidad retrocede, pues lo aventajan y sobrepasan las otras naciones más activas.

La ciencia y la técnica avanzan por medio de la investigación básica y aplicada. Puede conocerse el adelanto, la fuerza y la jerarquía de un país por la calidad y número de investigadores que posee y por las aplicaciones científicas, técnicas e industriales que realiza.

Antecedentes. El Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de la República Argentina, es un ente autárquico del Estado que depende directamente del presidente de la Nación y tiene por misión promover, coordinar y orientar las investigaciones en el campo de las ciencias puras y aplicadas, que sean necesarias para el adelanto del país. Fue creado por Decreto-Ley N° 1.291 del 5 de febrero de 1958, el cual le encomendó (art. 2°, inc.0) que debía organizar la carrera de investigación científica de dedicación exclusiva, estableciendo un escalafón para la misma, asegurando que las personas que hayan demostrado capacidad en la realización de investigaciones y en la formación de discípulos, puedan tener consagración integral a dichas tareas.

Resuelto su establecimiento al fin del año 1959, discutida y aprobada su reglamentación en 1960, tras una prolija discusión se realizaron las primeras designaciones el 5 de diciembre de 1960 o sea hace poco más de tres años. La reglamentación de la carrera fue aprobada por el Directorio del Consejo el 22 de abril de 1960 y se agregaron disposiciones complementarias el 5 de noviembre de 1962, el 23 de agosto de 1963 y el 25 de octubre de 1963.

La carrera del investigador científico existe en varios países especialmente en Francia, donde ha contribuido poderosamente al vigoroso desarrollo de la ciencia y la técnica y al presente bienestar y riqueza tan notables de dicha nación.

Hasta ahora se han presentado 611 candidatos a ingresar a la carrera de los que se consideraron aceptables 359, pero de hecho sólo ingresaron 264 y había 258 miembros en actividad el 1° de enero de 1964.

La eficacia de la carrera está demostrada porque ha producido un aumento de la producción científica del país en cantidad y sobre todo en calidad y por el número creciente de investigadores capaces en muchas ramas, varias de ellas inexistentes anteriormente en nuestro país. Sin la carrera muchos de ellos hubieran tenido que abandonar las tareas de investigación o bien expatriarse.

Significado de la carrera del investigador

La carrera del investigador científico tiene por fin completar la formación de investigadores auténticos y activos, posibilitando y favoreciendo la plena, permanente y progresiva consagración a la labor de investigación científica o técnica original y creadora de las personas con aptitud y vocación para la misma.

Investigación científica es la actividad original creadora que aporta conocimientos nuevos, o sea hasta entonces no conocidos, y a menudo inesperados, los cuales tendrán consecuencias inmediatas o tardías para ensanchar la ciencia básica y sus aplicaciones.

La investigación básica o pura o teórica busca la verdad, aumenta y perfecciona los conocimientos, sin preocuparse de si tendrán o no aplicaciones inmediatas. En cambio la investigación aplicada procura resolver problemas prácticos inmediatos o urgentes, con un fin predeterminado, para satisfacer necesidades o deseos o aspiraciones de índole económica o social.

Ambos tipos de investigación se complementan, entrelazan y refuerzan cada vez más. La investigación básica es la fuente que ensancha los conocimientos y nutre sin cesar las técnicas y sus aplicaciones. Estas se estancan o languidecen o retroceden si se detiene o cesa la investigación básica. Pero, recíprocamente, las aplicaciones técnicas estimulan constantemente a la investigación básica, planteando sin cesar nuevos problemas y suministrando el apoyo económico y técnico que ayudan a resolverlos.

El ideal consiste en combinar ambas formas de investigación, como lo han hecho grandes investigadores, como Pasteur, Faraday, Florey y Chain, Fermi, etc., que realizaron fundamentales descubrimientos básicos, pero a la vez fueron capaces de realizar su aplicación. La gran industria moderna mantiene y apoya a la investigación básica, además de la aplicada, para poder sobrevivir y progresar. Los más grandes países invierten ingentes sumas en ellas; así los Estados Unidos destinan a la investigación más del tres por ciento de su entrada bruta total (Gross National Revenue) dedicando diez por ciento de esa suma a la investigación básica.

No es investigación científica original la repetición de lo ya conocido, ni lo es la simple erudición. No lo es la simple acumulación y clasificación de hechos o datos; si bien la búsqueda de hechos, es decir la comprobación precisa de fenómenos existentes suele ser el primer paso necesario en muchas investigaciones. La tarea científica exige la clasificación de estos hechos en un orden lógico estableciendo las relaciones causales entre ellos y con otros hechos.

Tampoco es investigación científica original el ejercicio profesional que aplica conocimientos ya adquiridos. Un buen médico, ingeniero o técnico no es por ello un hombre de ciencia o sea un investigador original, a pesar de que ejerce una profesión con base científica y que el diagnóstico, las operaciones o tratamientos del médico o los proyectos o técnicas de un ingeniero exigen un esfuerzo intelectual de altísimo valor, pero no son investigaciones científicas originales, aunque sí aplicaciones valiosas de las ciencias. También un brillante docente no es forzosamente un investigador original, si no busca y encuentra nociones nuevas antes desconocidas. Investigación científica y profesión o bien investigación y docencia son tareas diferentes que pueden asociarse en muchos casos y es ventajoso que eso suceda.

Muchos creen que el título de investigador confiere una jerarquía o prestigio o una etiqueta de superioridad. Esto es un grave error; porque un buen médico o ingeniero o técnico ejerce una profesión noble y difícil, de tan alto mérito como cualquier otra. Además un médico o ingeniero o técnico sobresaliente tiene más mérito que un investigador principiante o mediocre. La valoración de un hombre depende de la manera como ejerce su actividad, no del título que ostenta.

Cualquiera no es un verdadero investigador original sólo porque crea o afirme que lo es, como piensan algunos aspirantes o principiantes. Para llegar a serlo auténticamente deben prepararse por un aprendizaje metódico, teórico y

práctico a la vez, que es largo y difícil, sin el cual su capacidad será reducida y sus trabajos serán probablemente poco importantes y profundos o sólo muy limitados.

La investigación exige aplicar los métodos científicos más modernos y rigurosos de la época actual. Es decir, medir bien, verificar, hacer pruebas testigo, tener perseverancia y continuidad, ir profundizando gradualmente los conocimientos, no dispersándose en infinitos hechos aislados y superficiales. Con arena no se construyen edificios si se acumulan los granos aislados, pero se hacen si se aglomeran para construir ladrillos o vigas o paredes. Hay que tener rigor en los hechos y las demostraciones, observar, deducir y comprobar las ideas o conclusiones con independencia de los dogmas o ideas previos no verificados.

No basta tener una alta jerarquía universitaria para ingresar a la carrera, si no se es un investigador en actividad, esto lo prescribe claramente el artículo 7° del reglamento que establece que la clasificación que el consejo hace del investigador que ingresa a la carrera y su futura posición dentro de ella, dependen exclusivamente de sus méritos y antecedentes, del desarrollo de su labor científica y de su actividad actual. En consecuencia, no existe una correlación forzosa entre las clases y categorías de la carrera del investigador científico y las de la carrera docente u otro que le hayan conferido otras instituciones.

Para ingresar a la carrera es requisito indispensable el haber demostrado en los hechos el tener aptitudes y vocación para el trabajo científico. Esto exige un cierto grado de formación previa adquirida en algunos años de trabajo intenso, sostenido y continuado y esa capacidad se va perfeccionando a lo largo de la carrera.

La carrera es para la formación y el desarrollo progresivo de los jóvenes investigadores, no es para los que ya han llegado a posiciones docentes máximas destacadas y tienen posiciones de profesor o jefe de instituto y que por lo tanto no necesitan emprender una carrera, menos aún deben ingresar a ella si proseguirán con los mismos medios y recursos que ya poseen. Mucho menos corresponde a los que se van a jubilar o están ya jubilados, después de una carrera profesional o docente distinguida o común, pero que no se han dedicado hasta entonces intensa y plenamente a la investigación científica original. No se debe pensar en ella como en una suerte de consagración oficial, un reconocimiento o una designación de académico. Tampoco puede considerarse como un seguro contra posibles riesgos.

La carrera es para iniciar una carrera ascendente, no es para obtener un retiro económicamente favorable o una jubilación bien rentada, o una renta para recompensar anteriores servicios distinguidos o una labor ya pasada, por meritoria que haya sido. Es para realizar trabajo activo intenso para ampliar los conocimientos actuales o sea para formarse y progresar.

Nuestro reglamento prescribe que los investigadores incorporados a la carrera, que mantienen cargos de docencia o de investigación admitidos por la reglamentación en vigencia, dejan de pertenecer a la carrera al cesar en dichos cargos por jubilación; salvo que el consejo, por resolución especial y previo estudio del caso, resuelva lo contrario en atención a una producción científica original actual muy sobresaliente y activa.

Tampoco se renovararán los cargos de los investigadores pertenecientes a la carrera que hayan cumplido sesenta y cinco años, salvo que el consejo, previo estudio del caso y con carácter de excepción, resuelva lo contrario por una disposición especial (resolución del directorio del 25 de octubre de 1963).

También se han establecido límites de edad para ingresar a las diversas clases de investigadores (artículo 5° del reglamento), que detallaremos luego.

Las becas y la carrera de investigador

Las becas se conceden por un año y pueden prorrogarse una sola vez, por lo tanto su duración es limitada a dos años. Representan una ocasión para iniciarse en la investigación, realizar un trabajo correcto o una tesis. Se conceden a los mejores candidatos que tienen antecedentes de buen alumno y han adquirido alguna experiencia en el método o trabajo científico.

Las becas externas son por un año, prorrogable a dos. Se conceden a los que ya han aprendido lo que ofrece nuestro país y deben ir a perfeccionar su capacidad con maestros capaces en ambientes adelantados y estimulantes.

Para entrar a la carrera se debe haber realizado ya algún trabajo importante o una tesis. El fin es seguir luego una carrera de dedicación prolongada o permanente en la investigación científica.

A un candidato recién graduado o sin antecedentes científicos importantes, se le otorga primero una beca, si tiene méritos suficientes, pero no se le incorpora de entrada a la carrera, mientras no haya trabajado satisfactoriamente y realizado algún trabajo importante que acredite su capacidad como investigador. En principio hay dos pasos consecutivos: primero ser becario interno o externo, segundo si se tiene méritos, entrar luego en la carrera de investigador.

La carrera puede mantenerse durante toda la vida científica activa del investigador.

Dedicación integral

La carrera del investigador científico tiene por objeto posibilitar y favorecer la dedicación plena y permanente a la labor de investigación creadora científica o técnica de las personas con aptitudes demostradas para la misma. La carrera es sólo compatible con el ejercicio de la docencia superior, a la que se considera complemento natural de la investigación y que en el estado actual de la evolución científico-técnica del país es necesario salvaguardar y estimular, especialmente la encaminada a la formación de nuevos investigadores (art. 10 del Reglamento).

Esta dedicación integral ha recibido otras diversas designaciones, no totalmente equivalentes entre sí, como ser: dedicación exclusiva, dedicación total, dedicación completa, full time, tiempo total, tiempo completo, etc.

La dedicación integral o exclusiva es una actitud mental o psicológica de consagración a sus funciones de investigador, no es un problema de trabajar cierto número de horas, como ser el horario legal de la administración, y luego dedicarse a otra tarea.

La consagración del investigador a su función específica depende fundamentalmente de la existencia de lo que tradicionalmente se llama vocación y del sentido de la responsabilidad de cada uno. Debo recordar que el investigador aporta a la sociedad, a su país y al mundo una contribución muy preciosa al ayudarlo a avanzar en el conocimiento de la naturaleza y en el secreto de los fenómenos y al permitir, mediante las aplicaciones y desarrollo ulteriores, la solución de gravísimos problemas mundiales o locales (el del hambre, la supresión de flagelos, la recuperación de tierras estériles, etc.) y la realización de grandes progresos en el terreno económico y en todos los ordenes, pero el investigador es, al mismo tiempo, deudor y tributario de la sociedad a la que pertenece, de la cual ha recibido sus posibilidades de formación y todos los medios que permiten la ejecución de su tarea, debe, pues,

sentirse responsable ante esa misma sociedad y no puede pretender constituir una clase o sector privilegiados.

Las personas que ingresen a la carrera deberán renunciar a todos los cargos y actividades, sean o no rentados, y comprometerse a no desempeñar ninguno en el futuro, mientras dure su contrato con el Consejo (art. 9°). En resguardo de la enseñanza superior, el consejo podrá autorizar la aceptación de cargos académicos que no afecten apreciablemente la labor científica del investigador y conceder excepciones que se hallen plenamente justificadas y no desvirtúen el principio de la dedicación exclusiva (art. 9°).

Para proteger la enseñanza superior nuestro Consejo exige que las personas que quieren ingresar a la carrera, o están ya incorporadas a ella, no podrán renunciar a los cargos de docencia que desempeñen, salvo con la autorización del Consejo. Este podrá asignar tareas de ese carácter al ingresar, consignándolo en el contrato, si se establecieran con posterioridad al ingreso, ello deberá ser convenido de común acuerdo entre el consejo y el investigador (art. 10).

Podrá autorizarse la retención de hasta dos cargos en una misma institución, cuando uno de ellos esté directamente relacionado con la investigación y, por lo tanto con la carrera, y el otro cargo sea de carácter docente, en la misma rama científica, en la jerarquía de profesor o un equivalente no inferior a ese grado, siempre que ello se halle justificado por el interés de la docencia y los planes de investigación o la organización de las instituciones donde los cargos se realizan, pero esa autorización sólo se acordará si la acumulación de dichos cargos no significa una acumulación de obligaciones o restricción de tiempo que se opongan al propósito esencial de la carrera (art. 12). En ningún caso se autorizará la retención de dos cargos cuando éstos requieran desarrollarse en instituciones ubicadas en diferentes localidades. Asimismo, cuando una de las funciones no reviste la jerarquía indicada en el artículo 12, ya mencionado, y cuando uno de los cargos que se desea retener no se posea en el momento en que se efectuó la designación para la carrera o no había sido declarado formalmente en la presentación (art. 13).

Pero, además, la acumulación de dos cargos compatibles sólo puede realizarse en un mismo local. Sólo en forma excepcional y transitoria, por no existir otro docente, se ha autorizado alguna vez a ejercer la cátedra temporariamente en otro local que no sea el sitio donde se investiga.

Para ingresar a la carrera es condición ineludible que el candidato tenga asegurado previamente un puesto o lugar de trabajo en un laboratorio de calidad adecuada dirigido por un investigador responsable, en el cual pueda disponer de las condiciones materiales indispensables para el desarrollo de la investigación propuesta (art. 29).

Relación entre la enseñanza y la investigación

La carrera no tiene por fin suplementar el sueldo del personal docente de la universidad o instituciones científicas y técnicas. Su objeto es estimular la investigación original bajo el régimen de dedicación exclusiva. Uno de los problemas más graves de la América Latina es la insuficiencia del número y de la calidad de profesores y personal docente bien preparado. Hay que formarlos con urgencia, para elevar el nivel de las escuelas universitarias y superiores actuales. Así como para proveer los profesores que necesitarán las nuevas escuelas que deberán crearse para proporcionar el número creciente de profesionales, científicos y técnicos que demandará el desarrollo industrial, técnico y científico de nuestros países aún en plena evolución, en la mayor

parte de los cuales la población escolar aumenta con rapidez por el explosivo crecimiento de la población.

La Universidad debe formar los profesionales, docentes, investigadores y técnicos que necesita el país. Su calidad depende de la de los maestros y los métodos y medios de enseñanza. Nuestro Consejo tiene interés en que existan los mejores docentes y la mejor enseñanza para que se formen investigadores capaces.

Los buenos docentes se forman con buenos maestros, en forma metódica, consagrándose intensamente a sus estudios, en un ambiente adelantado, estimulante y activo, con medios adecuados, aprendiendo a pensar y a trabajar bien. Es lo que se busca al enviar becarios al exterior, a formarse con maestros eminentes en los mejores centros posibles.

Sólo profesores de primera clase forman discípulos de primera clase, pero no los producen los profesores de quinta o décima clase.

A los estudiantes universitarios se les debe impartir una enseñanza activa, práctica y razonada, que acostumbre a pensar y despierte la iniciativa, el juicio propio y la capacidad de aprender durante toda su vida. No se forman bien los profesionales o investigadores con una enseñanza verbal y rutinaria, que sólo utiliza la memoria y la mera repetición dogmática.

Está demostrado mundialmente que los mejores maestros son investigadores en actividad. Para ser buenos profesores deben tener gusto en enseñar e interesarles el contacto con los estudiantes. Nada es tan agradable y estimulante para un auténtico maestro como observar el despertar y desarrollo de las inteligencias juveniles.

Son raras las excepciones constituidas por algunos pocos profesores que, no siendo ellos mismos investigadores, han formado investigadores y profesionales sobresalientes. No me refiero a algunos oradores que encandilan y entusiasman en sus conferencias y adquieren fama local de buenos profesores en las escuelas donde domina la enseñanza verbal para aprobar exámenes, pero que no forman ni buenos investigadores ni profesionales sobresalientes.

Hay algunos investigadores que no quieren o no pueden impartir enseñanza elemental o rutinaria. Algunos de ellos son, sin embargo, grandes maestros de los graduados o los investigadores a los cuales dirigen en sus laboratorios o seminarios. En ese caso es mejor no confiar la cátedra corriente a esos investigadores y utilizarlos para enseñar a graduados o becarios o investigadores.

Pienso que todo investigador destacado debe enseñar a alguien: a graduados o a sus ayudantes o a becarios, pues los conocimientos y la capacidad de investigar deben ser transmitidos. Sólo cuando la actividad original es muy intensa y productiva puede protegérseles por períodos limitados, para que no la interrumpen.

En nuestros países es ventajoso que todo investigador imparta docencia y aprenda a ejercerla. La necesidad de docentes es imperiosa e ineludible y no debemos privar a las Universidades de sus mejores profesores, que tanto necesitan.

Es regla básica del Consejo no quitar docentes a las universidades o escuelas superiores. Ya hemos citado, a este respecto, las disposiciones pertinentes del reglamento de la carrera. También está en contra de que se quiten profesores a las provincias y a las universidades e institutos del interior, dándoles mejores sueldos. El artículo 10 del reglamento establece que las personas que quieran ingresar a la carrera o que estén ya incorporadas a la misma, no podrán renunciar a los cargos de docencia superior que desempeñan, sin la conformidad del Consejo. Este podrá, asimismo, asignar tareas de ese

carácter a los investigadores que ingresen, lo cual será estipulado en el contrato respectivo. Si la asignación de las tareas aludidas se hiciere con posterioridad al ingreso, ella deberá ser convenida de común acuerdo entre el Consejo y el investigador.

Pero debe evitarse que el exceso de tareas docentes perjudique o impida la tarea de investigación original. Por eso los miembros de la carrera deben compartir tareas de enseñanza sólo en forma limitada. El Consejo tolera hasta 12 horas por semana para clases y trabajos prácticos, lo que considero excesivo, pues creo que no debieran ser más de 6 a 8, considerando una tarea semanal de aproximadamente 40 a 45 horas.

Para el éxito de los investigadores conviene que tengan relaciones con los demás investigadores del país, asistiendo sin falta a las sociedades o a las reuniones anuales de especialistas del país, concurriendo puntualmente a las reuniones internas de su laboratorio o cátedra o a los seminarios de su especialidad, asistiendo en lo posible a algunos congresos o simposios internacionales, y que lean las principales revistas de su ramo. El Consejo procura evitar el aislamiento o desaliento de los investigadores, especialmente del interior, que no encuentran con quien hablar o discutir de su materia, para cuyo objeto el Consejo les suministra bibliografía, subvenciona la compra de revistas para algunas bibliotecas enviando en lo posible al interior a los conferencistas extranjeros que visitan al país, facilitando la asistencia temporaria de los miembros de la carrera a cursos de perfeccionamiento o a laboratorios activos y estimulantes. Deseamos que se llegue a implantar el año sabático en las universidades o instituciones superiores que no lo tienen aun, para que los profesores e investigadores puedan ir a perfeccionarse o bien concentrarse en una investigación original en un sitio apropiado del país o del extranjero.

Clases y categorías

Ya hemos dicho que la carrera de investigador científico tiene por objeto posibilitar y favorecer la dedicación plena y permanente a la labor de investigación científica de personas con aptitudes para la misma (art. 1°). La carrera comprende diversas clases y categorías que corresponden a la calidad, importancia y continuidad de la labor cumplida por cada investigador, no implica un nuevo cargo o posición de trabajo, sino la obligación de dedicarse a la labor científica y el derecho correlativo de recibir las remuneraciones establecidas por el Consejo Nacional de Investigaciones (art. 2°). La clasificación que el Consejo hace del candidato a ingresar a la carrera y su futura posición dentro de la misma, dependen exclusivamente de sus méritos y antecedentes como investigador o sea el valor de su labor científica original, de su continuidad y especialmente su actividad actual.

Es importante recalcar que no existe una correlación forzosa entre las clases y categorías de la carrera científica y las de la carrera docente, profesional u otra, instituida por la universidad o escuelas superiores o reparticiones científicas o técnicas, oficiales o privadas.

La carrera de investigador comprende las seis clases que se indican y se definen estableciendo los requisitos mínimos o básicos exigidos para pertenecer a cada una de ellas. Pero antes que esos requisitos debe considerarse la capacidad demostrada en la investigación original y el valor y continuidad de los trabajos publicados.

La designación de cada clase expresa las condiciones mínimas para ingresar a cada una de ellas, pero no dan derecho por sí solas para ingresar a esa clase. La clase se confiere por el conjunto de la capacidad ya demostrada y,

sobre todo, por la actividad creadora actual y por el valor de la labor original realizada hasta este momento sin interrupción.

Las seis clases se designan por las letras A, B, C, 1), E, 1., en orden decreciente de jerarquía.

Clase A. Director de investigaciones. Se requiere haber realizado una labor original de alta jerarquía y poseer capacidad para organizar y dirigir institutos y centros científicos. Pero no ingresará a esta clase quien dirija un instituto y una cátedra, aun en forma meritoria en la docencia o administración o profesión, si no realiza actual y realmente una labor de investigación original destacada. En cambio puede llegar a ingresar a esta clase, alguna vez, un investigador sobresaliente con obra original muy eminente, con sitio de trabajo, aunque en el momento actual no dirija un instituto, si bien tiene aptitud para poder hacerlo.

Clase B. Jefe de investigaciones. Se requiere haber realizado y mantener una labor científica de originalidad y jerarquía probadas, y tener aptitudes y experiencia para dirigir grupos de investigación.

Clase C. Investigador principal. Se requiere haber realizado trabajos de importancia y estar en condiciones de efectuar investigaciones en forma completamente independiente, tanto en su ejecución como en la elección y planteo del tema.

Clase D. Encargado de investigaciones. Se requiere haber alcanzado la capacidad de planear y ejecutar una investigación sin la conducción de otros. El consejo se reserva el derecho de designarle un director o asesor en el caso que lo juzgue necesario. Asimismo, el consejo puede autorizarle a que dirija trabajos de becarios o investigadores de las clases inferiores, si así lo considera conveniente.

Clase E. investigador asociado. Se requiere haber realizado ya una labor personal de investigación, demostrando aptitudes para ejecutarla bajo la guía o supervisión de otros y poseer la preparación técnica necesaria para desarrollar un tema sin la ayuda de terceros.

Clase F. investigador ayudante. Se requiere haberse iniciado ya en la labor de investigación y acreditar, a través de los trabajos efectuados, aptitud para realizar investigaciones bajo la dirección de otro investigador.

Las clases mencionadas comprenden, a su vez, varias categorías, las que corresponden a la continuidad y al mérito de la labor cumplida por el investigador en la clase a la que pertenece y posibilitan su ascenso dentro de ésta; la permanencia en la clase inicial (F) estará limitada a cuatro años, a cuyo término la persona que no ascienda a la clase siguiente dejará de pertenecer a la carrera. La permanencia en las demás clases podrá extenderse hasta la jubilación del investigador (art. 20).

Número de miembros

Está limitado por la existencia de miembros capaces, sitios de trabajo adecuados (maestros capaces, laboratorio activo, medios, biblioteca, etc.) y el presupuesto disponible. Es privativo del Consejo establecer el número de personas que puedan ingresar a la carrera, así como aceptar a los candidatos que se presentan o invitar para que lo hagan a científicos de méritos relevantes. Para ello el Consejo tendrá en cuenta no sólo los méritos intrínsecos de los candidatos sino también la situación de la ciencia y la docencia superior en el país, las necesidades derivadas de los intereses esenciales de la Nación y la conveniencia de promover un desarrollo armónico de las diversas disciplinas científicas. Si lo estima oportuno el Consejo podrá establecer un régimen de prioridades basado en las consideraciones precedentes.

Edad. Solamente se aceptarán solicitudes a la carrera de candidatos que no hayan cumplido más de cincuenta años de edad (art. 24). El Consejo podrá invitar a ingresar a la carrera a aquellas personas que considere de interés, aunque hayan superado esa edad límite, por méritos sobresalientes de un candidato, la situación de la ciencia y la docencia en el país y las necesidades derivadas, de los intereses esenciales de la Nación (arts. 24 y 4°).

Para ingresar a la clase F no se tendrá más de 35 años. Para la clase E no más de 40, para la clase D no más de 45, para la clase C no más de 50 años.

Los investigadores incorporados a la carrera que mantienen cargos de docencia o de investigación admitidos por la reglamentación en vigencia, dejarán de pertenecer a la carrera al cesar en dichos cargos por jubilación, salvo que el Consejo por resolución especial y previo estudio del caso, resuelva lo contrario (resolución 25 de octubre de 1963.)

De igual manera no se renovarán los contratos a los investigadores pertenecientes a la carrera que hayan cumplido sesenta y cinco años de edad. Salvo que el Consejo, previo estudio del caso y con carácter de excepción, resuelva lo contrario por resolución especial (resolución 25 de octubre de 1963).

Para mantener en la carrera a esas personas que excedieron la edad límite, por ahora se les concede un subsidio anual, que puede renovarse, pero quizás será preferible disponer que sus contratos puedan ser prorrogados mediante contratos por uno o dos años, pudiendo renovarlos repetidamente. Estos casos de excepción serían para investigadores en plena actividad, con producción original valiosa mantenida en el momento actual con todo vigor.

El Consejo podrá invitar a ingresar a la carrera a aquellas personas que considere de interés que pertenezcan a la misma, aunque éstas hayan superado la edad límite fijada en las disposiciones precedentes (art. 25). Hasta ahora el Directorio sólo ha nombrado en esas condiciones a personas de la categoría A y B. Se tendrán en cuenta para ello los méritos relevantes de los candidatos, así como de los intereses esenciales de la Nación o la conveniencia de desarrollar disciplinas científicas (art 4).

Maestros, sitios, medios de trabajo

De estos factores depende el número de personas que pueden entrar a la carrera y el provecho que obtienen en ella.

Los buenos maestros producen los mejores investigadores. Hemos aprendido por experiencia que es excepcional que se hagan buenos trabajos y se adelante en la carrera cuando los directores no son full time y no son o no han sido investigadores originales.

Los miembros de la carrera de las clases E y F tienen la obligación de aceptar la dirección y asesoramiento de los científicos dedicados a tal efecto por el Consejo, el cual puede designarse a pedido del propio interesado (art.16). Al designarlos lo que consignará en el contrato del Consejo con el investigador; se debe contar con la aceptación de los científicos que han de guiar o dirigir los trabajos (art.28).

Al aumentar el número de personas que se dedican a prepararse o a realizar investigaciones, recién graduados, becarios, candidatos a la carrera, se está planteando el problema de la saturación de los pocos sitios de trabajo adecuados y con buenos maestros.

El problema más serio que se plantea es tener maestros capaces, no principiantes, en número suficiente. Debemos conseguir que se formen más

profesores e investigadores de alta clase, lo cual es una necesidad ineludible para el adelanto del país.

Los investigadores deben tener lugares y medios de trabajo. Los lugares van siendo insuficientes para el número creciente de demandas, pues hay cada vez más jóvenes con preparación previa y obra ya realizada.

Deben existir medios de trabajo: aparatos, animales, drogas, bibliografía. Esto no significa, como muchos creen erróneamente, un despliegue de aparatos costosos, comprados por imitación o por catálogos y sin plan previo. Pero se debe disponer de los que son verdaderamente necesarios para una investigación en marcha, sobriamente.

Lo más importante es no cansar y desmoralizar a los investigadores haciéndoles perder tiempo en trámites, papelería, inconvenientes burocráticos. Es preciso no perder tiempo, pagar al contado, tener caja chica. Con pagos atrasados no se presentan a las licitaciones los buenos proveedores o bien interrumpen la comida de animales o cortan el gas o la electricidad y se paralizan los trabajos.

No hay actualmente laboratorios suficientes para el número creciente de jóvenes investigadores (becarios, etc.) ni para las necesidades actuales de investigaciones del país. Es necesario construir un número mayor de laboratorios, bien dirigidos y bien planificados. No habrá progreso científico y técnico del país si no se atiende a esta necesidad imprescindible. Es necesario que los poderes públicos, las empresas técnicas privadas y los benefactores esclarecidos, adopten medidas que remuevan estos obstáculos y para que se otorgue el apoyo necesario al desarrollo de la investigación científica.

Condiciones para el ingreso

Pueden ingresar a la carrera de investigador:

A) Los miembros del personal científico de los centros de investigación científica que dependen parcial o totalmente del Consejo, siempre que reúnan las condiciones necesarias.

B) Los miembros del personal docente e investigador de la Universidad u otras instituciones científicas o tecnológicas, oficiales o privadas, siempre que la función esencial de dichas personas sea la investigación original y que la institución sea un centro de investigación.

C) Los becarios del país o llegados del extranjero si realizan obra de investigación original. Se les concede el privilegio de poder presentarse para ingresar a la carrera en cualquier época del año, en cuanto estén terminando su beca o antes de retornar al país.

La condición fundamental para ingresar a la carrera es que los candidatos hayan dado pruebas anteriores y actuales de su capacidad para investigar y de sus esfuerzos para hacerlo. Esto se acredita por la calidad, originalidad y continuidad de la labor realizada, la capacidad técnica, los conocimientos de la bibliografía y de algunos idiomas importantes, la aptitud para pensar independientemente, la capacidad para dirigir investigaciones, formar o dirigir personal científico.

Para ingresar a la categoría F es indispensable no tener más de 35 años, ser egresado universitario o poseer una preparación equivalente a juicio del Consejo y haber publicado como mínimo un trabajo original de investigación que sea satisfactorio,

Para el ingreso a las categorías D, C, B, A, se exigirá el título universitario máximo, salvo para los investigadores que lo hagan por ascenso de las clases precedentes. Las edades máximas para entrar a cada clase son: 45

años para D y 50 para C. No se aceptarán solicitudes de candidatos que hayan cumplido más de 50 años.

Los miembros de la clase B y A serán invitados por el directorio a presentarse o podrán llegar por ascenso de la clase precedente.

Es rigurosa la exigencia de haber realizado un trabajo original publicado o una tesis. Se discute si no será conveniente exigir un trabajo especialmente preparado y juzgado para autorizar el ingreso. Se tiende a exigir la tesis como condición para ingresar a las clases superiores (de D a A) salvo que sea por ascenso de otra clase inmediata.

Es necesario tener en todos los casos un sitio de trabajo y además la anuencia de un director científico que guíe al investigador de las clases F, E y la aceptación de la institución donde trabajará el becario; también deberá renunciarse a todos los puestos, para ingresar, si el candidato fuera aceptado, salvo los cargos docentes que sean obligatorios (art. 10) o bien autorizados (art. 12 y 13).

Los investigadores extranjeros que hayan venido a nuestro país por invitación de Universidades u otras instituciones nacionales y se hallan bajo contrato con las mismas a término fijo, no podrán ingresar a la carrera hasta la conclusión del periodo del contrato y a condición de que se comprometan formalmente a radicarse en el país. En tales casos, el Consejo consultará previamente a la institución contratante y establecerá con ella un convenio, como se explica más adelante (art. 28).

Trámites para ingresar

El candidato a ingresar deberá presentar una solicitud con la relación detallada de sus antecedentes, título, currículum vitae, estudios realizados, investigaciones que haya llevado a cabo y orientación que se propone dar a las mismas en el futuro, así como el plan de trabajo para el período inmediato de un año.

Las solicitudes presentadas hasta el 31 de marzo serán votadas en diciembre y las presentadas hasta el 31 de agosto serán tratadas en el mes de marzo, única excepción es la de los becarios, cuyas solicitudes serán aceptadas y tratadas en cualquier época del año.

La selección de los becarios, su aceptación y clasificación en la carrera serán dictaminadas en primer término por la Comisión Asesora del Consejo correspondiente a la materia. Luego será examinada y dictaminada por la Junta de Clasificación y Promoción de la Carrera, que propondrá la clase y categoría del candidato. Este dictamen pasa al Comité Ejecutivo y es votado definitivamente por el Directorio, el cual decidirá la clase y la categoría en que corresponde ubicar al investigador que ingrese a la carrera (art. 40).

El ingreso podrá efectuarse en cualquiera de las clases y categorías de la carrera del investigador, de acuerdo con los antecedentes y méritos del investigador. Para la clasificación inicial y las promociones se tendrá en cuenta principalmente la capacitación técnica y científica del investigador y los esfuerzos que realiza para completarla; la calidad, originalidad y continuidad de las investigaciones que haya efectuado y realice en la actualidad; el grado de aptitud para trabajar en forma independiente y para dirigir a otros investigadores, así como la labor cumplida ejerciendo esa dirección y en la formación de personal científico (art. 21).

Ingreso a la carrera

El ingreso a la carrera, así como el ascenso a una clase superior dentro de ésta, se hace mediante la concertación de un contrato entre el Consejo y el investigador. En el mismo se estipulará el plan de trabajos a desarrollar y el lugar donde se ejecutarán (art. 5°). Al firmar el contrato el investigador contrae el compromiso de cumplir las obligaciones impuestas en el reglamento. Existen contratos tipo redactados por el Consejo (art. 30).

Cuando el investigador que ingresa a la carrera pertenece a una universidad o a una institución dedicada a la investigación científica o tecnológica —exclusiva o simultáneamente con la docencia superior— el Consejo recabará la conformidad de esa institución. Al presentar su conformidad dicha institución asumirá los siguientes compromisos:

A) De facilitar el adecuado desarrollo de la labor científica del investigador contratado y el cumplimiento de las obligaciones que él asume con respecto al Consejo. Le dará sitio adecuado, medios de trabajo, tiempo para investigar, o sea que tendrá dedicación integral y no más de 12 horas por semana —preferentemente 6 a 8— de tareas docentes.

B) De abonar al investigador la totalidad de los haberes y beneficios que le son debidos, según las normas vigentes de la institución y de mantenerlos en un nivel no menor que el del resto del personal docente o investigador. Cualquier aumento general de salarios y/ o compensaciones alcanzará también al investigador y determinará una reducción igual en la suma que percibe del Consejo de conformidad con lo que prescribe el artículo 40 del reglamento.

Ya dijimos que no existe una correlación forzosa entre las clases y categorías de la carrera de investigador y las de la carrera docente o la posición del investigador adm en otras instituciones (art. 7°).

Disciplina. El investigador está enteramente sometido a la disciplina y reglamentos de las instituciones en las que trabaja y a las que pertenece. No puede aceptar tareas, realizar viajes o expediciones sin la autorización de sus autoridades. No puede invocar su posición en la carrera para negarse a colaborar en las tareas docentes u otras de dichas instituciones, siempre que ésta respete su horario y tareas de investigador en el resto del tiempo que le acuerda el convenio.

El régimen de la carrera de investigador no afecta la facultad del Consejo de celebrar contratos especiales con investigadores nacionales o extranjeros, en los términos y condiciones que considere convenientes en cada caso (art. 8").

Efectividad del ingreso. La designación hecha por el Directorio no implica el ingreso a la carrera, que será efectivo cuando se cumplan diversas condiciones (art. 28). La primera es la forma del contrato entre el Consejo y el investigador. Lo que significa satisfacer los requisitos establecidos por el reglamento y formalizar el compromiso de cumplir todas sus disposiciones. La segunda es la conformidad por parte de la institución a la cual pertenece el investigador y/o en la que éste ha de trabajar, lo cual involucra que dicha institución asume el compromiso de cumplir los compromisos ya citados (art. 6°). En tercer lugar, para los designados en las clases F y E, deberá contarse con la aceptación expresa de los científicos que han de guiar o dirigir sus trabajos, de conformidad con lo señalado en el artículo 16.

Postergación. Las personas designadas para ingresar a la carrera pueden solicitar por nota una postergación de su ingreso. Pero esa postergación no

puede ser mayor de seis meses desde que fueran notificadas de su designación. Pasado ese lapso, quedará sin efecto su designación y deberán solicitar nuevamente su ingreso (art. 26).

- Director científico. La experiencia demuestra el papel decisivo de un buen director científico para que un joven investigador progrese con rapidez y adquiera buenas orientaciones y sobrados conocimientos en su carrera.

Los miembros de la clase F y E están obligados a aceptar la dirección o asesoramiento de los científicos que sean designados a tal efecto por el Consejo. Lo cual podrá hacerse a propuesta del mismo interesado (art. 16). A los miembros de la clase D el Consejo puede designarles un director o asesor en el caso de que lo juzgue necesario (art. 19). Un miembro de la clase D puede ser autorizado a dirigir becarios o investigadores de las clases inferiores.

En todos los casos debe contarse con la aceptación y el compromiso del director de asumir en forma real y efectiva esas funciones. Ello es más fácil si trabajan en el mismo sitio, pero a veces esto no es posible, lo cual no exime al miembro de la carrera y al director de mantener relaciones frecuentes durante el desarrollo de la tarea de dicho investigador.

Es posible que no pueda concederse el ingreso a la carrera de un candidato aún en formación y con algunas cualidades favorables si no tiene un director capaz y condiciones adecuadas de ambiente y medios científicos.

Deberes y derechos del investigador. Al ingresar a la carrera el investigador debe renunciar a todos los cargos, sean o no rentados y comprometerse a no desempeñar ninguno mientras dure su contrato con el Consejo. Sin embargo no podrán renunciar sin la conformidad del Consejo a los cargos de docencia superior que ya desempeñan o los que asuman por estipulación del contrato. La asignación de dichas tareas después del ingreso deberá ser convenida de común acuerdo entre el Consejo y el investigador (art. 10). Estas y otras salvedades fueron explicadas en Dedicación integral y Relaciones entre la enseñanza y la investigación. Y se detallan en los artículos 1°, 9°, 10, 12 y 13 del reglamento. Ellas se inspiran en el deseo de salvaguardar los intereses de la enseñanza superior.

Los investigadores deberán presentar informes periódicos sobre el desarrollo de sus trabajos, tanto de los que prevé su contrato como de los demás que realicen en el orden científico y técnico. Al término del período del contrato elevarán al Consejo un informe general y acompañarán ejemplares de las publicaciones efectuadas y originales de los trabajos realizados durante el paso respectivo. Estas obligaciones están detalladas en el artículo 14 del reglamento.

El Consejo tiene el derecho de solicitar al investigador otras informaciones orales o escritas, así como de efectuar visitas a los laboratorios o instituciones donde trabajan (art. 14). El directorio ha designado personas de reconocida autoridad científica para que visiten a los investigadores incorporados a la carrera y a las instituciones en que desarrollan sus actividades (art. 44). Sus consejos han merecido aprecio y elogio de los visitados. Sus informes han ayudado en varios casos a la junta de promoción y calificaciones para resolver casos difíciles y han orientado y estimulado a los becarios e instituciones visitados.

Durante el primer año de permanencia en la carrera, no se concederán licencias para viajes de estudio al exterior, o el goce de becas externas (art. 15).

Las personas que han ingresado a la carrera, no podrán rescindir el contrato antes del plazo fijado en su contrato con el Consejo, salvo por causas

que este organismo considere justificadas. La rescisión podrá ser impuesta por el Consejo, cuando a su juicio el investigador haya incurrido en violaciones de las obligaciones que le imponen este reglamento y su contrato con el Consejo (art. 18).

Los investigadores tienen derecho a ascensos y a una retribución justa y deben tener asegurado un sitio de trabajo. Sin este último requisito, el Consejo no puede concederles el ingreso a la carrera (art. 29).

Renovación o promoción. Los contratos que se firman al ingresar a la carrera tendrán una duración de 5 años en las clases A y B, de 3 años en las clases C, D y E y de 2 años en la clase F (art. 31). Al término de esos períodos, el contrato se renovará automáticamente por un periodo igual, salvo denuncia expresa de cualquiera de las partes, si el investigador continúa revistando en la misma clase. Pero si debiera pasar a la clase siguiente, se procederá a firmar un nuevo contrato (art. 31).

Todo investigador que cumpla satisfactoriamente las obligaciones que le corresponden y realice avances positivos en su labor científica, según la clase a que pertenece, será promovido de categoría, al término de un período que será de dos años en las clases A y B y de un año en las demás.

La postergación en el ascenso durante dos períodos consecutivos en la clase F y durante tres en las restantes, será causa determinante de la no renovación del contrato (art. 32).

Todo investigador podrá ser ascendido a la clase inmediata superior cuando acredite poseer las aptitudes y experiencias que ésta requiere. Para ello es necesario que el candidato haya alcanzado como mínimo la segunda categoría en la clase E y la tercera en las demás clases. Pero el investigador que no haya tenido el correspondiente ascenso de categoría, no podrá ser promovido de clase en el periodo inmediato siguiente (art. 33).

Toda promoción de clase lo será a la primera categoría de la clase siguiente cuyo sueldo sea superior al que venía percibiendo el investigador ascendido.

La no promoción de clase no será motivo para que no se renueve el contrato, salvo para los que pertenecen a la clase E, en la cual la renovación se admite una sola vez.

La calificación de los investigadores para su promoción, si corresponde, se efectuará una vez al año, durante el mes de diciembre, pero se hace en cualquier época del año para los becarios que acaban de cumplir becas del Consejo. El Consejo podrá también considerar, en casos particulares a determinarse, la promoción de investigadores que acrediten un año de trabajo de investigación, no obstante haber firmado su contrato antes del 31 de marzo (art. 34).

Los investigadores incorporados dejan de pertenecer a la carrera cuando cesan por jubilación de cargos de docencia o investigación autorizados. No se renuevan los contratos a los investigadores pertenecientes a la carrera que hayan cumplido 65 años de edad, salvo que el Consejo, previo estudio del caso y con carácter de excepción, resuelva lo contrario por resolución especial (resolución del 25 de octubre de 1963).

Retribuciones. El cumplimiento satisfactorio de las obligaciones impuestas por el reglamento da a los investigadores incorporados a la carrera derecho a percibir retribuciones adecuadas y les asegura estabilidad y progreso, en los términos y condiciones previstos por el reglamento (art. 18).

La remuneración de los investigadores incorporados a la carrera comprenderá una retribución básica y una compensación libre de deducciones por impuesto y jubilación, según lo establecido por decreto del Poder Ejecutivo N° 2764/61, que aumentan progresivamente según las clases y categorías, y un adicional por cargas de familia. A tal efecto el Consejo Nacional establecerá una escala de conformidad con la cual se ajustarán los contratos entre los investigadores y el Consejo. Las retribuciones serán actualizadas cuando así lo exija un considerable aumento del costo de la vida, si bien la aplicación de esta cláusula está condicionada por la disponibilidad, por parte del Consejo, de los recursos presupuestarios correspondientes (art. 35). Ya se ha producido por tercera vez este aumento de sueldo el 1° de octubre de 1963. La escala de sueldos actuales figura anexa a este escrito.

La compensación por cargas de familia se abonará por la esposa y por los hijos hasta 18 años de edad o impedidos, o de hasta 22 si cursan una carrera universitaria o de naturaleza o nivel similar, padres y hermanos impedidos a su cargo o de más de setenta años. No habrá derecho a compensación cuando el familiar tenga ingresos propios que puedan considerarse equivalentes o superiores a la misma. En el caso de que ellos sean inferiores a la compensación establecida, se efectuará la deducción correspondiente (art. 36). Actualmente se acuerda por mes 4.000 pesos por la esposa y 1.000 pesos por cada hijo o por las otras cargas ya mencionadas en el artículo 36. Estas compensaciones fueron aumentadas anteriormente.

Las retribuciones se abonarán en cuotas mensuales, sobre mes vencido, y en los primeros días del mes siguiente. No se abonará suma alguna en concepto de aguinaldo o sueldo complementario (art. 38).

El Consejo ha hecho numerosas gestiones, ante el Poder Ejecutivo, el Ministerio de Economía y el Banco Hipotecario Nacional, para la solución del grave problema de la vivienda. Estas gestiones se continúan y hallan comprensión, aunque aún no se han podido resolver, salvo casos excepcionales. En pocos casos debidamente justificados se han concedido modestas ayudas transitorias (art. 38).

El Consejo procurará extender los beneficios jubilatorios al personal incorporado a la carrera, en cuyo caso practica en sus haberes los descuentos pertinentes, quedando a cargo del Consejo el aporte patronal que corresponda. Esta materia será objeto de reglamentación especial (art. 39).

Cuando una persona incorporada a la carrera pertenece al personal docente o investigador de una Universidad u otra institución científica, de las retribuciones que el Consejo deberá abonarle, de conformidad con su posición en la carrera de investigador, se deducirán todos los haberes que el investigador perciba en la entidad en que trabaja (art. 40).

Junta de calificación y promoción. Existe una junta con tal denominación, designada anualmente por el Directorio. Está integrada por personas que se han destacado en la investigación científica, de las cuales por lo menos un tercio deben ser miembros del Directorio, uno de los cuales la presidirá. Para el desempeño de sus funciones la Junta debe a su vez requerir la opinión de las Comisiones Asesoras del Consejo, de acuerdo con las especialidades de que se trata en cada caso (art. 42). Además el Consejo consulta habitualmente a especialistas de la materia y personas competentes o instituciones, para recoger información más completa sobre los candidatos. Las consultas son más numerosas cuando hay discrepancia entre los informes.

Las funciones principales de la Junta (art. 43) son:

A) Considerar las solicitudes de ingreso a la carrera y seleccionar a los candidatos que pueden ser invitados para incorporarse a la misma, todo ello a los efectos de proponerlo al directorio.

B) Para tales fines, indicará la clase y categoría en que a su juicio debería ubicarse a la persona que ingresa a la carrera.

C) Analizar la actuación de los investigadores, a través de sus informes y los de sus directores o de las personas designadas por el Consejo para visitarlos. Con tales elementos propondrá o no su promoción. Les formulará observaciones sobre su desempeño, cuando sea necesario.

D) Considerará los planes de trabajo presentados por los investigadores y las modificaciones que ellos propongan ulteriormente.

E) Decidir en todo lo relativo a las licencias para viajes al exterior que no se concederán antes de cumplir un año en la carrera; pedidos de retención de cargos (ver Dedicación integral y Relación entre la enseñanza y la investigación); designación de Director o Asesor de los investigadores de las clases inferiores, cambio en el tema previsto en el contrato y otros problemas que se presenten en el funcionamiento de la carrera, siempre de conformidad con lo establecido en el reglamento y con las resoluciones generales o especiales que adopte el Directorio sobre el particular.

F) Proponer al Directorio las modificaciones a este reglamento que la experiencia haga aconsejables y la aprobación de disposiciones complementarias o reglamentarias especiales.

Problemas principales a resolver

1°) Los recursos son insuficientes para incorporar a todos los investigadores, darles todos los medios de trabajo y locales suficientes. Es de esperar que los poderes públicos, las industrias, las personas pudientes contribuyan cada vez más a fortalecer la acción del Consejo. Los recursos empleados en la investigación son muy bajos, comparados con los que invierten los países en expansión, que por eso progresan.

2°) Los medios de trabajo son insuficientes, no hay bastantes laboratorios, su equipamiento y sus recursos, sus bibliotecas, fondos para reuniones científicas son insuficientes, es urgente construir más institutos de Investigación y fortalecer los existentes.

3°) Debe ayudarse a grupos e institutos bien organizados y no sólo a investigaciones aisladas.

4°) No hay bastantes maestros bien preparados, capaces de dirigir la investigación, que formen y dirijan investigadores y docentes bien preparados. Este es el factor más grave que hace lento nuestro desarrollo científico y técnico.

5°) Será conveniente establecer planes de Política Científica y Técnica, y establecer prioridades. Para ello se necesitan informaciones precisas de necesidades del país, recursos económicos, recursos humanos y naturales, problemas científicos importantes, en especial para el país. Estos censos y planes debieran realizarse cada 3 a 5 años.

6°) Mantener vinculaciones y estímulos, entre los investigadores del país y con los extranjeros. Para ello conviene atraer profesores extranjeros, por períodos cortos o largos. Permitir la asistencia a simposios, congresos, laboratorios o establecer años sabáticos, hasta donde lo permitan los escasos fondos disponibles.

7°) Mantener e incrementar los cursos preparatorios que ya estableció el Consejo para los investigadores principales. Los hay ya de matemática, estadística, electrónica, fotografía, trabajo del vidrio.

8°) Estudiar el problema de los auxiliares técnicos, prepararlos, reglamentar su acción y retribución.

9°) Tratar de resolver el tremendo problema de la vivienda.

La carrera del investigador ha mejorado profundamente la situación de la investigación científica y técnica en el país. Aumentó el número y calidad de investigadores y la calidad de los trabajos. Esta influencia ha irradiado a las universidades y a la industria, contribuyó a desarrollar al país y disminuyó la emigración científica.

En la vida moderna, el adelanto y la fuerza de los países dependen del número y la calidad de los científicos y técnicos, que constituyen el principal capital. Lo que se invierte en formarlos y ayudarlos es la inversión más retributiva que puede hacerse en el mundo actual, que depende profundamente de la ciencia y la técnica.-

B. A. Houssay

-- . -- . --