

estudios de remuneración a investigadores

Dr. Gabriel Baldovinos de la Peña.

Para ejecutar un trabajo no hay más que dos maneras de hacerlo: que alguien que lo sabe hacer nos diga cómo, por cuyo trabajo cobra honorarios, regalías y uso de patente; o que uno la descubra por sí mismo, en cuyo caso se requiere tiempo, esfuerzo y capacidad de inventiva. En la primera situación está implícita cierta dependencia externa y que en un lenguaje sofisticado y retórico, se denomina "transferencia tecnológica", pagos por tecnología", o "importación de servicios tecnológicos".

En la segunda situación están involucradas las fases administrativas de la planeación, organización, ejecución, supervisión, control y evaluación del proceso investigador y que en países pobres, atrasados y dependientes de metrópolis imperiales como el nuestro, frecuentemente se realizan en forma discontinua, esporádica y dispersa, sobre todo en los renglones

básicos de asignación de recursos y de capacitación del personal investigador.

En un estudio anterior (1) resumí la inversión nacional en ciencia y tecnología correspondiente al año de 1971 y que ascendía a \$ 2'000,000.000 en cifras redondas. En otro lado (2) expresé que el 66 por ciento aproximadamente del gasto total de un proyecto lo absorbe el renglón de sueldos y salarios a investigadores profesionales y técnicos.

Esto tiene que ser así, pues la investigación, como negocio, es una actividad eminentemente humana, producto del talento y del ingenio participantes.

1.—Baldovinos, G.—Inversión Nacional en Ciencia y Tecnología.—"Investigación Administrativa". ESCA. IPN.—No. 6, 1973.

2.—Baldovinos, G.—"Administración de Empresas de Investigación".—Cap. XI, Edit. Agr. Mex.—1972.



A los candidatos a los grados de la maestría y el doctorado en Ciencias Administrativas, a quienes he tenido el honor y el gusto de auxiliar en las cátedras de metodología de la investigación e investigación bibliográfica, que he venido impartiendo desde 1971, les he planteado el tema de "remuneración a investigadores", cuyas opiniones y juicios debidamente evaluados y analizados han permitido elaborar el presente estudio, en cuya integración me auxilió el Sr. Lic. en Administración, Ramón Medina Payán, a quien le doy las gracias más cumplidas por su valiosa colaboración.

La trascendencia de un análisis como el presente destaca por sí misma: mayores esfuerzos nacionales se irán dedicando a disminuir la dependencia tecnológica mediante la búsqueda de procedimientos propios, tareas que realizan los 3 000 investigadores científicos y tecnológicos, y que deberían desempeñar un mínimo de 20 000 investigadores. (3)

Por otro lado, la remuneración que perciben los 3 000 investigadores que prestan sus servicios en las 120 instituciones nacionales más importantes que realizan investigación básica, aplicada y de desarrollo experimental, por lo general son anárquicas, carentes de base y un tanto caprichosas. Es decir, no obedecen a un plan maestro administrativo coherente justo y realista, lo que causa frustración, desaliento y pérdidas de personal valioso y retrasos en la consecución de la independencia tecnológica anhelada.

En la remuneración a un investigador, se parte del principio general de que la actividad humana está ligada a la economía: "se existe para vivir"; el hombre desde este punto de vista es un medio o un instrumento productivo que rinde al máximo con el menor desperdicio de tiempo y de energía y con el menor desgaste de sí mismo. Con recursos idénticos y en circunstancias idénticas, dos individuos obtendrán resultados distintos dependiendo de su capacidad inherente; tal capacidad determina su

valor y el que lo tenga en mayor grado se acerca a la perfección. Lógicamente, quien se aproxime a la perfección en un ramo, será quien reciba mayor recompensa y de ahí que a una persona se le remunere según sus **habilidades** y no sus **necesidades**. Vale más quien rinde más; el que mejor integre recursos, el que cuente con más capacidad de administrarse y administrar a los demás, recibirá mayor recompensa.

El dinero es una forma de medición social, que puede aumentar o disminuir. La sociedad equilibra dichas medidas de tal forma, que aparta a los individuos en grupos: superiores, mediocres e inferiores. De los primeros son pocos, los mediocres unos cuantos y muchos los inferiores intelectualmente hablando.

CRITERIOS PARA LA REMUNERACION DE INVESTIGADORES

Dentro del grupo de los intelectuales están los hombres dinámicos, originales y progresistas, se trata de los hiper-ego-céntricos, dominadores e independientes. Representan los pocos que van hacia el éxito, al desarrollo inventivo y espectacular. Son individuos dominantes que difícilmente pueden trabajar en conjunto, líderes de sí mismos o de otros; son los forjadores, los investigadores, los determinadores del rumbo de la humanidad.

Su remuneración, independientemente del trabajo específico, está determinada por dos factores; si el trabajo es:

1.—Rutinario, mental o físico mecánico.

El individuo es fácilmente sustituible y su pago será determinado exclusivamente por las fuerzas del mercado, se aplicará la ley ricardiana sobre los salarios ("Iron Law of Wages"), se trata de ofrecer lo mínimo posible sobre el máximo trabajo.

2.—Decisional.

Aquí hay un sueldo fijo determinado por

3.—Massieu, G. "Se necesitan 20 000 científicos, solo hay 3 000.—"EL DIA".—31-1-74.



el mercado, más dos clases de remuneración adicional:

- a) Recompensa numérica lineal por obra creativa o por decisión.
- b) Recompensa progresiva que representa una participación económica en los beneficios que produzcan las investigaciones, inventos o iniciativas tomadas.

El salario lo determina el mercado, el cual se relaciona con la escasez de talento medido en logros previos o en reputación. Para esto se consideran dos aspectos: la sustitución cualitativa del individuo mismo y la intensidad (cuantitativa y cualitativa) de su producción. Para los investigadores hay presión constante, pues no existe ocio permisible.

En todo centro de investigación es conveniente considerar los objetivos generales de la institución ya que éstos expresarán el deseo claro de dicho centro. Esclarecido este punto, se recomienda el establecimiento de categorías y niveles tales como: A.—Auxiliar de investigador. B.—Investigador adscrito. C.—Investigador titular. D.—Jefe de Depto. E.—Director del Centro.

Ahora bien, determinadas las categorías, para su ocupación es conveniente aplicar ciertos criterios los cuales son variables; para este estudio se pueden tomar en cuenta los siguientes:

1.—**La preparación académica mínima necesaria** (licenciatura, estudios de especialización, de maestría o de doctorado).

2.—**La Experiencia**

En la disciplina o área de investigación.

En áreas o disciplinas relacionadas.

En enseñanza en el área de investigación.

En enseñanza en disciplinas relacionadas.

3.—**Las investigaciones públicas**

En la disciplina o área de investigación.

En campos relacionados.

4.—**El análisis de las publicaciones en cuanto a:**

Aportaciones originales.

Investigación de campo.

Metodología implícita.

Tipo de revista en que se publicó.

Si el trabajo fue individual o en grupo.

5.—**La preparación pedagógica**

Conocer los sistemas propios del centro de investigación.

Conocer las técnicas utilizadas en dicho centro.

Con esto se observa la importancia que se dá a la capacidad de investigación, la cual no sólo debe ser potencial como en cualquier profesional, sino una capacidad realmente demostrada. Una vez analizado lo anterior ya se pueden proponer sueldos para cada categoría o nivel escalafonario.

Otro aspecto que redondea el problema es el referente a las promociones y a los estímulos. Los rasgos de variación de la escala de sueldos debe utilizarse para proporcionar a una persona, dentro de un mismo nivel, aumentos progresivos de sueldo en virtud del desarrollo que logre. Por otra parte debe preverse el crecimiento de la institución, lo cual da oportunidades de ascensos y promociones.

Los estímulos son consideraciones paralelas al establecimiento del rango de sueldos. Estos estímulos puede incluir aspectos tales como: becas al extranjero, participación en congresos nacionales e internacionales, invitación a investigadores extranjeros distinguidos, promoción para la publicación de artículos y otros.



EVALUACION DE PUESTOS DE INVESTIGADOR

Vistos y examinados los criterios, conviene proceder al análisis y evaluación de puestos para lo que se pueden tomar en cuenta cuatro aspectos:

1.—El estudio del caso desde los puntos de vista.

SOCIAL.—Medio por el cual se asegura el individuo su subsistencia.

ECONOMICO.—El cual se refiere al precio de trabajo relacionado con la oferta, la demanda y poder adquisitivo.

ETICO.—Cuyo enfoque va dirigido a la justicia. Para cumplir con la justicia en cuanto a la remuneración los elementos básicos que se consideran son: El puesto, para el cual hay que considerar: la descripción; especificación; valuación; clasificación y encuesta de salarios.

La eficiencia de la persona que ocupa el puesto. Para su medición, la técnica utilizada es la valuación de la actuación de méritos llamada también calificación de méritos.

JURIDICO.—Que lo deriva de un contrato para la retribución del trabajo.

ADMINISTRATIVO.—Que para este estudio cobra gran importancia ya que se considera como un elemento que impulsa al trabajador en sus actividades y como un factor del costo de producción o de los gastos de operación.

2.—Los métodos de evaluación de puestos.—Fundamentalmente son cuatro: los dos primeros, de tipo cualitativo y los otros de tipo cuantitativo.

Método de alineamiento.—Este se basa en la opinión de un panel de miembros de la empresa con un conocimiento profundo de ella, quienes separadamente colocan los puestos en orden de importancia, comparan resultados y se decide por los de mayor incidencia.

Método de gradación previa.—Aquí se fijan de cinco a ocho niveles de trabajo, en los cuales pueden estar clasificados los distintos puestos (definiendo con claridad cada uno de los niveles); enseguida se analizan y se ubican en el grupo correspondiente para después hacer el alineamiento en cada grupo.

Método de comparación de factores.—Por este método se seleccionan puestos-clave, se determinan los factores con los cuales se puede juzgar la importancia de los puestos (habilidad, responsabilidad, esfuerzo y condiciones de trabajo), se realiza la evaluación de dichos puestos-clave para enseguida hacer la evaluación de los puestos no clave y así se obtiene directamente los salarios correspondientes.

Método de valuación de puntos.—Es el más utilizado por su carácter cuantitativo y consiste en los siguientes pasos:

Elección de factores comunes en los distintos puestos existentes, los que normalmente incluyen: habilidad, responsabilidad, esfuerzo, calidad de trabajo.

La ponderación de factores abarca:

La habilidad	40%	400 puntos
La responsabilidad	40%	400 puntos
El esfuerzo	12%	120 puntos
La calidad del trabajo	8%	80 puntos

La elección de subfactores y su ponderación.

De habilidad son: instrucción y experiencia.

De responsabilidad, son: directa e indirecta.

De esfuerzo, son: físico y mental.

De calidad del trabajo: peligrosas y desagradables.



Las ponderaciones se hacen de acuerdo al trabajo que desarrolla cada investigador.

La elección de grados de cada sub-factor y la distribución de puntos correspondiente, irá de acuerdo al tipo de investigación que se realice.

La calificación de puestos se hace con base en su descripción sumando los puntos que alcance en los distintos grados de cada uno de los sub-factores en que califique.

El establecimiento de la curva de salarios.— Con los datos de puntuación de cada puesto clave y su salario correspondiente, se fijan puntos en un sistema de ejes coordenados, logrando así la curva de regresión que refleja la forma en que se paga dentro de la empresa. Es posible determinar la curva del mercado de trabajo y combinarla.

Puntuación de puestos no clave.—Contando ya con la curva de salarios y obtenida la puntuación de cada puesto se referirá a dicha curva para obtener el salario que debe corresponderle.

3.—Aplicación del Método de evaluación para determinar el valor de los puestos de investigadores.

En las empresas grandes, generalmente existen distintos tipos de puestos tales como: Directivos, Técnicos, Profesionales, de Oficina, de Obreros y de Supervisión. Al evaluar los puestos de investigadores se les considera por su naturaleza, dentro de los Técnicos y Profesionales.

El método de puntos que se propone para evaluar a los investigadores considera los factores antes citados (habilidad, responsabilidad, esfuerzo y condiciones de trabajo); tomando en cuenta que en el factor esfuerzo, queda implícito el de responsabilidad ya que en el

puesto de Investigador el esfuerzo sólo se concibe ligado a la responsabilidad.

Los factores y puntuación quedarían así:

Habilidad	40%	400 puntos
Responsabilidad	52%	520 puntos
Condiciones de trabajo	8%	80 puntos
		<hr/> 1,000 puntos

Dentro del factor **Habilidad** podrían considerarse los siguientes sub-factores:

Habilidad técnica

Habilidad administrativa

Creatividad

Habilidad de comunicación

Dentro del factor **Responsabilidad** los sub-factores considerados son:

Autoridad de línea

Autoridad Staff y/o funcional

Planeación de inversiones y obtención de recursos

Relación y representación

Dentro del factor, **Condiciones de Trabajo** se tomarían en los siguientes sub-factores:

Peligrosas

Desagradables

4.—Aplicación de la evaluación de la actuación en el trabajo.

Encierra las técnicas que permiten utilizar de manera adecuada las opiniones sobre el valor actual y potencial desarrollable por el investigador. El método de evaluación de la actuación del personal en el trabajo, debe estar apoyado en el Método de Evaluación de puestos; por lo tanto deberá operar al ya tener evaluados los puestos de la empresa.

REMUNERACION A INVESTIGADORES EN FORMACION

Existe un vigoroso programa de formación de 5 600 investigadores conducido exitosamente por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (4), estimando dicho organismo que habrá de otorgar más de 13 000 becas al finali-

zar 1976, mediante una erogación superior a los \$ 600'000,000. Es cuestión de avocarse a la tarea inmediata de estudiar la remuneración del personal en preparación a fin de recompletar este gran esfuerzo nacional.

4.—Emmanuel Palma.—Departamento de Becas.—Conacyt.—"El Sol".—12-XI-73.

—oOo—

ANEXO 1

TABULADORES DEL PERSONAL ACADEMICO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.

PROFESOR E INVESTIGADOR DE CARRERA.

De tiempo completo:

Titular C	\$ 15,200.00
Titular B	13,200.00
Titular A	11,200.00
Asociado C	9,700.00
Asociado B	8,700.00
Asociado A	7,200.00

De medio tiempo:

Titular C	6,600.00
Titular B	6,100.00
Titular A	5,600.00
Asociado C	4,850.00
Asociado B	4,350.00
Asociado A	3,600.00

AYUDANTES DE INVESTIGADOR.

De tiempo completo:

C	5,100.00
B	4,100.00
A	3,100.00

TECNICOS ACADEMICOS.

Tiempo completo:

H	6,600.00
G	6,100.00
F	5,600.00
E	5,100.00
D	4,600.00
C	4,100.00
B	3,600.00
A	3,100.00

COMPENSACION POR ANTIGUEDAD DEL PERSONAL ACADEMICO.

Antigüedad de:

5 años	5%
10 años	10%
15 años	15%
20 años	20%
25 años	25%

FUENTE: "EL SOL DE MEXICO".—23 de Octubre de 1973.

