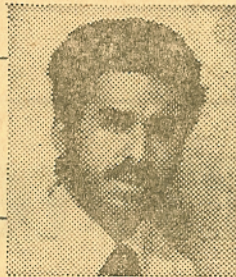


PANORAMA CIENTIFICO

— POR ALDEMARO ROMERO



**LA NECESIDAD
PRIMORDIAL**

UN ABONO LLAMADO

“No se trata de saber cuánto puede un país permitirse gastar en la ciencia, sino cuánto puede un país permitirse no gastar en ella”.



Si se hiciera una encuesta entre nuestros investigadores acerca de cuál es el elemento principal necesario para el desarrollo científico y tecnológico, la respuesta, en abrumadora mayoría, se resumiría en una sola palabra: ¡DINERO!

TIEMPOS QUE NO VOLVERAN

El conocimiento de la historia de la ciencia es útil para comprender muchos aspectos del estado actual de la misma. Sin embargo, esa misma historia ha deformado muchas mentalidades presentes acerca de lo que es o debería ser un investigador: un sabio que, “estimulado” por la miseria, hace una gran contribución a la sociedad. Sin embargo esa idea es hoy en día totalmente absurda por múltiples motivos, siendo el más importante de ellos la falta de recursos económicos con qué emprender la investigación.

Los tiempos en que el matrimonio Curie hacía sus trascendentales descubrimientos en una verdadera chabola con goteras, en los que Pasteur veía frenadas sus investigaciones que darían al hombre el arma fundamental para combatir muchas enfermedades por falta de laboratorios adecuados, o en los que Ramón y Cajal tenía que vivir muy humildemente para poder pagar sus propias publicaciones, han pasado, y han pasado porque las cosas de ciencias son muy distintas. Hoy en día los equipos de investigación son carísimos porque, entre otras cosas, para la investigación de virus patógenos se necesitan microscopios mucho más sofisticados, para la obten-

ción de partículas subatómicas se necesitan aceleradores más grandes y costosos, y para la investigación de los recursos marinos es necesario más y mejor (y más caro) equipo de investigación. Y lo anterior son sólo tres de los centenares de ejemplos que podríamos mencionar.

Además lo mencionado es tan sólo lo más fácil de referir de cara al público ya que la investigación necesita de una infraestructura que sólo se paga con dinero y a un muy alto precio: bibliotecas, auxiliares de laboratorios, personal administrativo, publicaciones, equipos complementarse, etcétera, etcétera, etcétera.

LOS FRENSOS DE LA BUROCRACIA

Pero no solamente se ha de ofrecer dinero a la política científica de un país para que éste se libere tecnológicamente de otros y consiga un mejor nivel de vida, no. También es necesario que ese dinero fluya fácil y equitativamente por los centros de investigación de acuerdo con una política científica adecuada (sobre este punto hablaremos en otra oportunidad).

Se han de evitar casos como los que el autor de estas líneas ha sufrido, que para comprar diez pesetas de cable para hacerse una instalación (tenía que hacérsela él mismo, claro), tenía que pedirle una copia POR QUINTUPLICADO al expendedor, por si fuera poco, hacerle comprar (no miento, lo juro) a quien con tan mala cara te veía por haberle pedido cinco copias de una

factura, un timbre de impuestos... “ya que así lo ordena la institución que proporciona el presupuesto”, que es como le dicen a uno en la dirección administrativa del centro, y personalmente no me considero uno de los peores casos en ese aspecto.

Los encargados de manejar el dinero de los centros de investigación no tienen como labor la de entorpecer la administración de los mismos, sino todo lo contrario. Sin embargo, hay algunos que no piensan así.

MIENTRAS MAS TARDE, PEOR

El tiempo, se dice, no perdona, y el desarrollo de un país necesita de una infraestructura tecnológica y científica inevitables (a menos de que se quiera seguir con absurdos gastos en contratación de tecnología extranjera).

Don Manuel Lora Tamayo, ex ministro de Educación y Ciencia, en su libro “Investigación y desarrollo, reflexiones sobre la problemática científica española” (1973), reconoce la falta de medios económicos y el peligro de la importación de tecnología extranjera, además de hacer referencia a la frase de Bernal que nos ha servido como subtítulo a este artículo.

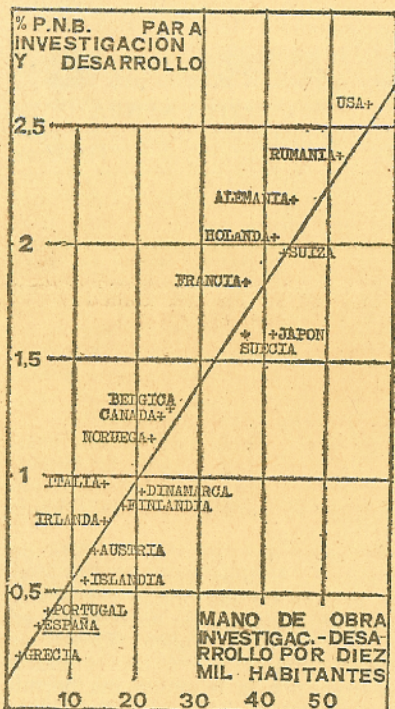
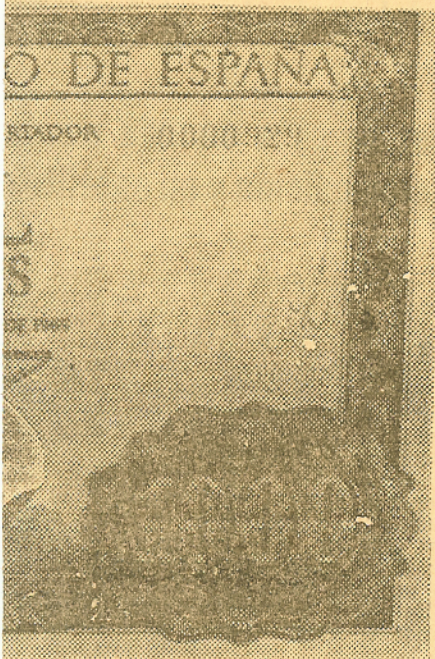
¿Habrá que esperar que surjan nuevos Ramón y Cajal o Severo Ochoa para que, después de haber hecho lo más difícil, contruirles un instituto de investigación? Los centros hay que crearlos (o mejorarlos, o dotarlos económicamente) ahora, no como abono a héroes de la ciencia, sino a servidores, a través de ella, de la sociedad.

FRASE CIENTIFICA DE LA SEMANA

«Si un país no se esfuerza en dar a la ciencia y a la tecnología el lugar que le corresponde, tarde o temprano se transformará en una colonia económica y política.»

Bernardo Houssay,
argentino, premio Nobel de Fisiología y Medicina 1947

O DINERO



EL DINERO DEDICADO A LA INVESTIGACION Y DESARROLLO EN LOS PAISES DE LA O.C.D.E.

Para tener una idea lo más completa posible de dichas inversiones, en el gráfico se han tomado en cuenta dos valores: a la izquierda el porcentaje del producto nacional bruto, y a la derecha, el número de personas que trabajan en investigación y desarrollo por cada diez mil habi-

HISTORIA

AMPERE, 200 AÑOS DESPUES

De la Revolución francesa a la revolución electromagnética

Uno de los más importantes científicos de la historia, tiene una de las vidas más extrañas y dolorosas que se puedan conocer.

Nacido en Polémieux, cerca de Lyons, el 22 de enero de 1755, Ampère mostró una gran precocidad en el estudio de las ciencias (lo cual hizo de una manera casi totalmente autodidacta), hasta el punto de que a los trece años ya había escrito un tratado sobre las secciones cónicas. Sin embargo, tan brillante precocidad intelectual se vería ensombrecida por muchos hechos a lo largo de su vida. Primero, cuando contaba apenas con dieciocho años, vio cómo guillotina-ban a su padre durante la Revolución francesa. Por si fuera poco, años más tarde su esposa moría tras una larga enfermedad y un poco por su abandono, ya que la descuidó por sus estudios. Esto último nunca se lo perdonaría.

Estos y otros hechos harían de él una persona de carácter melancólico, tímido, modesto y distraído, aunque no por ello poco generoso y casi fanáticamente religioso.

Hizo grandes contribuciones en matemáticas, química y filosofía de la ciencia, pero por lo que es universalmente conocido, es por sus trabajos en electromagnetismo, demostrando que las fuerzas eléctricas y magnéticas tenían similitudes con las de la gravedad. Por esto el famoso físico James C. Maxwell le llamaría "el Newton de la electricidad". Además introdujo los conceptos de "corriente" y "tensión", inventando el galvanómetro y siendo coinventor con Arago del electroimán.

Moriría en Marsella el 10 de junio de 1836, y ahora que se cumple el bicentenario de su nacimiento es una buena ocasión para divulgar un poco la vida y obra de este hombre sencillo y devoto que moriría en el olvido.



tantes. Conjugando ambos factores,
España ocupa el penúltimo lugar en-
tre los países del citado organismo
económico internacional.

