

# BOLETIN

DE INFORMACIONES CIENTIFICAS NACIONALES

Nº 50



MADAME CURIE



CASA DE LA CULTURA ECUATORIANA

# SUMARIO

	<b>Págs.</b>
LA DIRECCION. —Nota Editorial .....	285
JULIO ARAUZ.—Reflexiones sobre el Cuadro de Mendelejeff .....	288
PLUTARCO NARANJO V.—Los métodos estadísticos aplicados a las investigaciones médicas y biológicas ....	303
LUIS ROMO S. — Criterio de análisis roentgenográfico de silicatos de la fracción coloidal del suelo ..	339
LIGIA GOMEZJURADO. — (Discurso). — El X Aniversario de la fundación de la Escuela Nacional de Enfermeras de la Universidad Central .....	351
OBSERVATORIO ASTRONOMICO. — Servicio Meteorológico del Ecuador .....	358
JULIO ARAUZ. — Sección Comentarios .....	365
ACTIVIDADES DE LAS SECCIONES .....	370
CRONICA .....	372
PUBLICACIONES RECIBIDAS .....	375

Este libro es propiedad de la Biblioteca  
Nacional de la Casa de la Cultura  
SU VENTA ES PENADA POR LA LEY

**BOLETIN  
DE INFORMACIONES CIENTIFICAS NACIONALES**

<b>BIBLIOTECA NACIONAL</b>	
<b>QUITO - ECUADOR</b>	
<b>COLECCION GENERAL</b>	
N° .....	AÑO .....
PRECIO .....	DONACION .....

# IMPORTANTE

A pesar de que los autores son responsables de sus trabajos, si éstos fueren susceptibles de alguna aclaración o refutación, anunciamos que estamos listos a recibirlas y publicarlas siempre que se ciñan a la corrección que debe caracterizar a toda controversia científica.

Somos partidarios del principio que de la discusión serena siempre sale la luz.

## A NUESTROS COLABORADORES DE "VIDA CIENTIFICA"

HACEMOS SABER A LAS PERSONAS QUE NOS FAVORECEN EN NUESTRO PROGRAMA RADIAL DE LOS DIAS MARTES A LAS 8 P. M., QUE SI NO PUEDEN CONCURRIR PERSONALMENTE A LEER SU TRABAJO, PUEDEN DEPOSITARLO EN MANOS DEL DIRECTOR DE ESTE BOLETIN O EN LAS OFICINAS DE NUESTRA RADIODIFUSORA, PARA QUE SEA LEIDO POR EL LOCUTOR.

# CASA DE LA CULTURA ECUATORIANA

QUITO - ECUADOR

1 9 5 2

Casilla 67

**Dr. BENJAMIN CARRION,**  
Presidente.

**Dr. JULIO ENDARA,**  
Vicepresidente.

**Dr. ENRIQUE GARCES,**  
Secretario General.

## MIEMBROS TITULARES:

## S E C C I O N E S :

### SECCION DE CIENCIAS JURIDICAS Y SOCIALES:

Dr. Pio Jaramillo Alvarado.  
Dr. Humberto García Ortiz.  
Dr. Angel Modesto Paredes.  
Dr. Eduardo Riofrío Villagómez.  
Dr. Néstor Mogollón.  
Dr. Alfredo Pérez Guerrero.

### SECCION DE CIENCIAS FILOSOFICAS Y DE LA EDUCACION:

Sr. Jalme Chaves Granja.  
Sr. Alberto Ordeñana Cortés.  
Dr. Carlos Cueva Tamariz.  
Dr. Emilio Uzcátegui.

### SECCION DE LITERATURA Y BELLAS ARTES:

Dr. Benjamín Carrión.  
Sr. Enrique Gil Gilbert  
Dr. Angel F. Rojas.  
Dr. César Andrade y Cordero  
Sr. Jorge Icaza.  
Sr. Alfredo Pareja Diez Canseco.  
Sr. Alberto Coloma Silva.  
Sr. Luis H. Salgado.

### CIENCIAS HISTORICO-GEOGRAFICAS:

Sr. Carlos Zevallos Menéndez.  
Dr. Abel Romeo Castillo.  
Sr. Isaac J. Barrera.  
Padre Juan Morales y Eloy.

### SECCION DE CIENCIAS BIOLOGICAS:

Dr. Julio Endara.  
Prof. Jorge Escudero.

### SECCION DE CIENCIAS EXACTAS:

Padre Alberto Semanate.  
Dr. Julio Aráuz.  
Ing. Jorge Casares L.

### SECCION DE INSTITUCIONES CULTURALES ASOCIADAS:

Dr. Rafael Alvarado.  
Sr. Roberto Crespo Ordóñez.  
Dr. Rigoberto Ortiz.

**Sr. HUGO ALEMAN,**

Prosecretario — Secretario de las Secciones

**CONSEJO DE ADMINISTRACION  
Y REDACCION DEL BOLETIN**

Sr. Dr. Julio Endara  
Sr. Prof. Jorge Escudero M.  
R. P. Dr. Alberto Semanate O. P.  
Sr. Ing. Jorge Casares L.

**Dr. JULIO ARAUZ,**  
Director-Administrador.

# BOLETIN

Organo de las Secciones Cientificas de la Casa de la Cultura Ecuatoriana

Director y Administrador: Dr. Julio Aráuz

Dirección: Av. 6 de Diciembre 332.-Apartado 67.-Quito

Vol. V

Quito, Octubre-Noviembre de 1952

No. 50

## NOTA EDITORIAL

Muchas son las actividades desarrolladas por la Casa de la Cultura Ecuatoriana, durante los dos meses a que corresponde este número 50 de nuestro Boletín; sin embargo, hay una que supera a todas por la resonancia nacional que ha tenido; tal es la "Primera Exposición Nacional de Artes Manuales Populares" que, organizada por nuestra Institución se realizó en la segunda quincena del mes de Octubre.

Tuvo lugar en los salones del moderno edificio de la Universidad Central y fué inaugurada por el Señor Presidente de la República, con la concurrencia del Gobierno y del Cuerpo Diplomático, acto al que también asistieron muchos legisladores y una cantidad de público, que el amplio local vino completamente estrecho. Ninguna ceremonia, ningún acto organizado por la Casa de la Cultura, hasta la fecha, ha trascendido tanto en la ciudadanía como esta exposición; grandes y chicos la visitaron y fué unánime la frase de admiración por la habilidad manual de nuestro artesano, que ahí se la palpaba en la más diversas actividades, y unánime también la frase de felicitación, que de todos los labios, brotaba para la Casa organizadora del certamen; particular del

que toda la Prensa se hizo eco, y que no sólo paró ahí, sino que aún, llegó a resonar en el Parlamento, en el que se llegó a aprobar por una buena mayoría, un significativo acuerdo, cuyo texto tenemos el gusto de reproducirlo en otra sección de este Boletín.

Esto no implica que no haya habido deficiencias; en primer lugar, la Casa no se imaginó, que su llamamiento hubiera tenido una acogida tan amplia como la tuvo en todos los ámbitos de la República, sencillamente, porque, siendo la primera vez que se emprendía en una obra semejante, era de esperar que la gente invitada en su mayor parte, enemiga de lo nuevo y desconfiada por naturaleza, se hubiera resistido a colaborar en la empresa, y esta imprevisión dió por resultado, que el local escogido, de demasiado amplio, para nuestros cálculos, se convirtiera en exíguo, de tal suerte, que los objetos exhibidos, se vieron un tanto apiñados y sin la elegancia de un buen escaparate. En segundo lugar, la falta de práctica hizo que, aun cuando se habían previsto algunas distracciones para los visitantes, éstas resultaron o mejor, iban resultando, muy escasas para los centenares de personas que, de un modo ininterrumpido, circulaban por el edificio, de tal modo que hubo que improvisar muchas cosas para el solaz del público.

Pero, lo dicho, es lo único que, verdaderamente, se puede llamar improvisado; el resto, es decir, lo medular, tuvo la preparación de casi un año de labor, ya mediante la Prensa del país, ya mediante la hoja suelta y prospectos regados por todo el territorio y, ya, por último, mediante el viaje de misiones a las provincias, que integradas por hombres competentes, no sólo realizaron la propaganda respectiva, sino que proporcionaban consejos adecuados, técnicos y artísticos para la buena realización y presentación de las labores, y, hasta para amansar la hosquedad natural de la clase indígena, que, al final de cuentas, fué la que dió el gran colorido de la exposición.

Sin embargo, cierta Revista, novel y mal informada, nos hizo el reparo de que habíamos improvisado la Exposición; de que en ella no constaban todas las actividades manuales del país y de



que, la habíamos improvisado, para tapar una falta de la Casa, que había sido objeto de un reclamo en el Congreso Nacional.

Lo de la improvisación, ya queda explicado con el relato de las labores previas, que habíamos venido realizando desde Enero del presente año. El segundo reparo, se desvanece de suyo, porque, es pedir un imposible, el que en un certamen de esta especie, figuren todas las actividades manuales de un país, que deben ser incontables, sobre todo, si se toma en cuenta que era la primera vez que se lo realizaba; debemos, por consiguiente, contentarnos con lo obtenido y esperar que en un próximo llamado tendremos mayor número de concurrentes, pero sin hacernos la ilusión de que algún día podamos reunir a la totalidad de la clase artesanal: sería absurdo pedirnos la consecución de un imposible. El tercer reparo bien merecería una explicación, en el caso de que ya no la hubiéramos dado de una manera pública y satisfactoria, hasta el punto de que en el mismo Congreso Nacional no se volvió a insistir sobre el asunto, pues, fué clarísimo que, en el peor de los casos, la Casa pudo ser objeto de un engaño, pero nunca culpable de mala fe en sus procedimientos.

LA DIRECCION

# Reflexiones sobre el Cuadro de Mendelejeff

Por JULIO ARAUZ

## XII

### UNAS POCAS PALABRAS ACERCA DEL NEUTRON

**Antecedentes.**—Por las noticias que tenemos, el Neutrón es una de las partículas fundamentales, que se distingue por una masa relativamente grande y por carecer de carga eléctrica o, por lo menos, por no manifestarla. La masa es igual a la del átomo de Hidrógeno, y como la masa de este átomo está reconcentrada en el núcleo, llamado protón, vale decir que la masa del Neutrón es equivalente a la del protón. Pero, entre Neutrón y Protón hay una diferencia esencial, porque, al paso que el Neutrón no manifiesta electrización, el protón siempre se encuentra cargado con una carga elemental positiva. En cuanto al átomo de Hidrógeno, éste es también eléctricamente neutro, ya que su núcleo, constituido por un protón positivo, se neutraliza por la presencia de un electrón negativo que gravita, siempre, a una distancia conveniente del gránulo positivo, de tal manera que forman un con-

junto protón-electrón eléctricamente sin carga manifiesta; y aquí, lo importante para retener es que, en el átomo de Hidrógeno no hay contacto entre sus constituyentes, sino que se trata de una neutralización a distancia, tanto es así, que el electrón suele desprenderse del edificio con mucha facilidad, ya sea de suyo, ya sea intencionalmente provocado, en cuyo caso, cada miembro de la pareja queda completamente libre, y, entonces, el protón hace ver su carga positiva y el electrón la suya, que es negativa.

En resumen:

El átomo de Hidrógeno es eléctricamente Neutro

El Neutrón es eléctricamente Neutro

El Protón es eléctricamente positivo.

Pero los tres cuerpos tienen una masa equivalente, porque el electrón que acompaña al Hidrógeno tiene una masa despreciable, dos mil veces más pequeña que la del núcleo atómico, con la advertencia de que la pequeña masa presente en el electrón, no es de naturaleza material sino puramente energética, lo que no significa que sea nula, al contrario, representa un valor susceptible de ser expresado en peso, con la particularidad de que esta masa crece cuando el objeto se mueve y adquiere valores enormes, a medida que la velocidad se acerca a los límites de la velocidad de la luz. Todo móvil, material o energético está sujeto a esta variación.

En los primeros años en que los hombres de ciencia empezaron a idear una estructura para la edificación de los átomos, lo que ocurrió cuando ya fueron suficientemente conocidos los fenómenos de los tubos de Crookes y los de la radioactividad, se creyó considerarlos como constituídos por un conjunto equilibrado de protones y electrones, pero bien pronto se notó que esto no era suficiente y que hacía falta una partícula fundamental neutra de muy difícil identificación. Y uno de los primeros que preconizó su