

UNIVERSITARIAS

PROYECTO DE CELEBRACION DEL CENTENARIO DE LA FACULTAD DE MEDICINA, ELABORADO POR LA DIRECCION DE LA FACULTAD Y APROBADO POR EL CO- MITE DEL CENTENARIO

El 23 de octubre del año en curso tendrá lugar la celebración del centenario de la fundación del Establecimiento de Ciencias Médicas, que se convirtió, más tarde, en nuestra actual Facultad de Medicina.

La Facultad considera un altísimo deber solemnizar ese centenario, tanto por la trascendencia que el hecho marca en la historia de nuestra cultura, como por el deseo de rendir el homenaje debido a su ilustre fundador, modelo de ciudadano, de liberal y de reformador, el doctor don Valentín Gómez Farías. La celebración del centenario se proyecta como un acontecimiento que tenga un relieve excepcional, no con festejos, ni veladas, ni ceremonias de ostentación, sino haciendo un esfuerzo máximo para darle a la Facultad de Medicina un sello de modernidad que corresponda al año en que vivimos, ya que hace muchísimo tiempo que ninguna ayuda seria ha recibido para su transformación en facultad moderna.

I—EL PROGRAMA DE LA CELEBRACION

La celebración que se proyecta consistirá en la realización de un cierto número de obras materiales, de trabajos de orden técnico y docente y en actos de carácter social e histórico.

I. Obras materiales.—Es preciso transformar, hasta donde sea posible, la vieja casa de la Inquisición en que se aloja la Facultad, en un edificio de-

bidamente acondicionado para satisfacer las necesidades de la enseñanza. Cambiar las pequeñas piezas sórdidas donde los alumnos se aglomeran, en piezas amplias, higiénicas y con el confort mínimo indispensable para dar allí una cátedra. Reparar los techos que amenazan caer y los pisos que han empezado a hundirse. Dotar las clases de un mobiliario decoroso y apropiado a las necesidades del trabajo. Abastecer los gabinetes y los laboratorios que están en ruina y que son el alma misma de una enseñanza que quiera ser científica. Adaptar esa dotación de gabinetes y laboratorios, no sólo a las necesidades de una enseñanza moderna, sino también a las de una población escolar que en unos cuantos años se ha triplicado. Dotar al anfiteatro de anatomía, del servicio indispensable de refrigeración para cadáveres, evitando así el espectáculo disgustante y el error pedagógico de que los alumnos trabajen no sobre cadáveres, sino sobre momias conservadas largos meses mediante inyecciones. Prover, en una palabra, a las diferentes cátedras, de las instalaciones y del material indispensable de trabajo, para que la enseñanza se modernice y cambie su carácter rutinario a que la obliga la pobreza en que vivimos. Y como una última necesidad imperiosa, construir el auditorium de la Facultad, ya que actualmente no contamos con una sala donde tenga cabida el profesorado, menos aún los alumnos, y acabar con la situación penosa de que no se pueda sustentar una conferencia ni celebrar la recepción de un profesor extranjero en el edificio mismo de la Facultad.

II. Obra científica y docente.—Aparte de la obra material indispensable, pretendemos celebrar el centenario

haciendo un esfuerzo heroico de trabajo que marque bien la distancia que hemos recorrido en cien años de vida y que fije el nivel científico que ha alcanzado la Facultad.

Durante el año entero se sucederán cursos de avance y de perfeccionamiento a cargo de 20 ó 30 destacados profesores de la Facultad, cursos para los que se convoque a todos los médicos del país, en especial a los antiguos hijos de la Facultad, provocando así un movimiento de renovación de las ideas y de estímulo en el profesorado. Esta obra no será sólo tarea de este año, sino comienzo de una labor sostenida en el futuro.

Además de los cursos sistematizados, habrá ciclos de conferencias desarrolladas en todo el año para revisar los problemas médicos y de conocimiento que más agitan el espíritu contemporáneo en nuestra profesión. Y al mismo tiempo que estas conferencias, que tratan de avanzar en el futuro, las habrá que estudien el pasado de nuestra Escuela, diluciden nuestra historia y rindan un homenaje a los que merecen de verdad el calificativo de heroicos fundadores de la Facultad de Medicina. (1)

El mes preciso del centenario, rematará este alarde de trabajo en la celebración de unas Jornadas Médicas (las primeras que tengan lugar en México), donde, a semejanza de las que anualmente se celebran en Bruselas, en París y en otras capitales, nuestros investigadores más destacados presenten el fruto de su labor personal. Estas Jornadas correrán a cargo, principalmente, de los profesores actuales y de los exprofesores de la Facultad, así como de los profesores ilustres que nos visiten en esa ocasión, y será la aportación técnica mayor con que aquel grupo contribuya para la celebración del centenario.

Para aumentar el brillo de esta reu-

1 Estas conferencias históricas las ha tomado a su cargo la Academia Nacional de Medicina, conforme al programa respectivo.

unión científica, se hará una invitación especial a las diversas Facultades de Medicina del país y a las principales Universidades de Europa, Norte, Centro y Sudamérica, teniendo especial cuidado en invitar a aquellas que, por su abolengo o por su importancia actual, tengan más recios vínculos de unión con nuestra Facultad. A todas ellas se les pedirá que envíen delegados y a éstos que aporten su contribución científica para las Jornadas y, si es posible, que sustenten después breves cursos de la especialidad que cultiven.

Con los trabajos que se presenten en las primeras Jornadas Médicas de México, se editará un libro especial.

III. Obra Editorial.—Se procurará que en este año y como una contribución perdurable, se realice la publicación de las obras científicas y de las monografías siguientes:

a) Obras escritas por los profesores de la Facultad y que puedan servir de texto o de guía en la preparación de los alumnos. Hay varias ya terminadas y que por diversas circunstancias no se han podido editar; se gestionará que la Universidad lo haga o que el Gobierno Federal autorice su impresión en los Talleres Gráficos de la Nación, previo el arreglo necesario con los autores.

b) La Memoria de las Jornadas Médicas, donde se publiquen los trabajos presentados por los investigadores nacionales y extranjeros en esta reunión. Deberá aparecer antes que termine el Año del Centenario.

c) El Libro del Centenario de la Facultad, en donde se haga la historia de nuestros cien años de vida; se publiquen los documentos inéditos que poseen la Facultad y la Nación en sus archivos y que se relacionen con la fundación misma o con los hechos más salientes de su vida; en donde se dé la noticia biográfica de los fundadores y se les rinda el cumplido homenaje que merecen, y en donde se marque la evolución científica que hemos logrado realizar, así como todo aquello que ponga de realce la contribución que la

Escuela ha dado para el progreso nacional.

Esta biografía deberá ser editada lujosamente, con la reproducción fotostática de los principales documentos históricos y las fotografías de los más ilustres hijos de la Facultad, y deberá estar concluida antes de las Jornadas Médicas.

IV. Actos de carácter social. 1° El día 23 de octubre, fecha exacta del Centenario, tendrá lugar una solemne velada con asistencia del claustro universitario, el cuerpo de profesores y exprofesores de la Facultad, las delegaciones venidas de los estados y del extranjero y las representaciones estudiantiles. A ella se pedirá que concurren el C. Presidente de la República, el H. Cuerpo Diplomático y los miembros del Gabinete, así como delegaciones de todas las sociedades e instituciones científicas del país. El programa de esta ceremonia solemne será formulado en su oportunidad; pero, en todo caso, se dará la ocasión para que en ella hagan uso de la palabra los jefes de las delegaciones médicas del país y del extranjero.

2° Con la solemnidad debida y en la fecha que el Gobierno de la Nación señale, se hará la translación de los restos del ilustre fundador de la Escuela, doctor don Valentín Gómez Farías, de la capilla en que reposan en Mixcoac, a la Rotonda de los Hombres Ilustres. Se procurará que esta ceremonia tenga el carácter de homenaje nacional, tanto por tratarse de un ilustre ex-presidente de la República, como por haber sido un intelectual avanzado, un liberal ejemplar y un precursor de la Reforma, hechos que obligan el homenaje de las generaciones actuales, de la Universidad y del Gobierno de la Revolución. Por fortuna se ha logrado localizar, mediante la ayuda de sus descendientes, el lugar en que reposan esos restos, y los deudos han dado su aquiescencia para que sean trasladados al lugar que les corresponde.

II--MANERA DE ORGANIZAR LA CELEBRACION DEL CENTENARIO

La organización entera correrá a cargo de un Comité Ejecutivo, integrado por el Director de la Facultad de Medicina, con el carácter de Presidente; por el Profesor y Doctor don Alfonso Pruneda, con el carácter de Secretario General; por los Profesores y Doctores don Gonzalo Castañeda, don Everardo Landa, don Abraham Ayala González, don Gaudencio González Garza y don José Joaquín Izquierdo, con el carácter de Vocales, y por el señor don Enrique Vázquez, Tesorero de la Universidad Nacional, con el carácter de Tesorero del Comité. Este Comité Ejecutivo funcionará en pleno y por comisiones, las que tendrán a su cargo, cada una, la realización de uno de los puntos concretos que se han señalado en el programa general y tendrán las facultades necesarias para allegarse la colaboración de cuantas personas estimen conveniente para el mejor y más rápido arreglo de la labor que tengan encomendada.

Dichas comisiones, aparte de las que más tarde considere necesario crear el Comité Ejecutivo, serán las que deban realizar los puntos siguientes del programa:

- a) Editar el Libro del Centenario.
- b) Organizar las Jornadas Médicas.
- c) Publicar las obras de texto, las monografías científicas y la Memoria de las Jornadas.
- d) Organizar los cursos para postgraduados y las conferencias.
- e) Organizar una colecta nacional entre los médicos residentes en el país.
- f) Llevar a cabo las obras de reparación, de adaptación y de dotación de las cátedras de la Facultad, y
- g) Organizar la publicidad.

El Comité Ejecutivo, en su primera sesión, designará a las personas que tengan a su cargo estas comisiones.

Se constituirá, además, un Comité de Honor, integrado por los ex-direc-

tores de la Facultad de Medicina, Doctores don Julián Villarreal, don José León Martínez, don Ulises Valdés, don Rosendo Amor, don Guillermo Parra, don Manuel Gea González y don Fernando Ocaranza, para que alleguen su valioso consejo acerca de la labor que se piensa realizar con motivo del centenario y como una manera de subrayar el hecho de que la Facultad los sigue considerando estrechamente vinculados con su destino, ya que a ella dedicaron en otros tiempos lo mejor de su esfuerzo. Este Comité de Honor tendrá, además, como función específica, la de patrocinar la colecta nacional entre los médicos, a que más adelante se alude.

Las comisiones someterán los proyectos que elaboren a la aprobación del Comité Ejecutivo y se encargarán después de su completa realización; periódicamente rendirán informe de las labores que tengan encomendadas y será la Secretaría General del Comité la que, en todo caso, se encargue de tramitar en forma oficial, todos los asuntos relacionados con el funcionamiento de las comisiones.

III--MANERA DE ARBITARSE FONDOS PARA REALIZAR ESTE PROGRAMA

La celebración del centenario, en la forma que se ha enunciado, reclama un *mínimum* de \$250,000.00. La cifra en sí es baja y todos los esfuerzos deben tender a hacerla subir cuanto fuere posible.

Para allegarse esa cantidad se sugieren los siguientes medios:

a) Solicitar el subsidio de todas las organizaciones oficiales que estén en posibilidad de darlo, la Universidad Nacional, en primer término; las Secretarías de Estado y los Departamentos, en seguida. Se pedirá a cada uno la suma necesaria para dotar en forma completa una cátedra de la Facultad, aquella cuyo desarrollo le interese más directamente a dicha institución oficial: la cátedra de Higiene al Departamento de Salubridad, los laboratorios e institutos de investigación a la Secretaría de Educación Pública, etc.

b) Una nueva fuente de ingresos será una colecta nacional, hecha entre todos los médicos residentes en el país, sean o no hijos de esta Facultad. Una propaganda intensa y sostenida en las columnas de la prensa diaria, en folletos especiales que edite el Comité del Centenario y en cartas circulares que se envíen a todos los médicos, tratará de obtener la contribución mínima de \$10.00 por cada facultativo.

c) El profesorado de la Facultad será invitado, a su tiempo, para que contribuya en lo económico para reunir los fondos necesarios.

d) Los cursos para post-graduados que organice la Facultad en el Año del Centenario y por los cuales deberá cubrirse una cuota, serán una pequeña fuente de ingresos que agregar a los anteriores.

e) Por último, la organización de las Jornadas Médicas, en las que cada médico que se inscriba deberá cubrir una pequeña cuota, como se hace en todos los congresos, allegará una importante contribución, a la que vendrá a sumarse el pago que hagan los fabricantes y vendedores por exhibir sus productos en la exposición comercial que se instalará con motivo de dichas Jornadas Médicas.

Se estima que bien puede llegarse a la cifra de los \$250,000.00 que en este proyecto se ha fijado como *mínimo*, y se espera fundadamente que pueda rebasarse, a lo cual deberá tender todo el esfuerzo del Comité Ejecutivo.—México, D. F., a 24 de marzo de 1933.—El Director de la Facultad de Medicina, *Dr. Ignacio Chávez*.

CONFERENCIAS ORGANIZADAS POR LA ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA

Mayo 3.—Historia del Establecimiento de Ciencias Médicas, por el Dr. Everardo Landa.

Mayo 10.—Elogio del Dr. Valentín Gómez Farías, fundador del Establecimiento, por el Dr. Tomás G. Perrín, presidente de la Academia.

Mayo 17.—Elogio del Dr. Casimiro Licéaga, primer director del Establecimiento, por el Dr. Ignacio Chávez, vicepresidente de la Academia.

Mayo 24.—Elogio del Dr. Luis Jecker, primer profesor de anatomía, por el Dr. Benjamín Bandera.

Mayo 31.—Elogio del Dr. Manuel Carpio, primer profesor de fisiología e higiene, por el Dr. Fernando Ocaranza.

Junio 7.—Elogio del Dr. Ignacio Erazo, primer profesor de patología interna, por el Dr. Ramón Pardo.

Junio 14.—Elogio del Dr. Pedro Escobedo, primer profesor de patología externa, por el Dr. Ulises Valdés.

Junio 21.—Elogio del Dr. Isidoro Olivera, primer profesor de materia médica, por el Dr. Francisco Bulman.

Junio 28.—Elogio del Dr. Ignacio Rodríguez Puebla, primer profesor de clínica interna, por el Dr. Mario Quiñones.

Julio 5.—Elogio del Dr. Ignacio Torres, primer profesor de clínica externa, por el Dr. José Castro Villagrana.

Julio 12.—Elogio del Dr. Pedro del Villar, primer profesor de operaciones y obstetricia, por el Dr. Luis Troconis Alcalá.

Julio 19.—Elogio del Dr. Agustín Arellano, primer profesor de medicina legal, por el Dr. José Torres Torija.

Julio 26.—Elogio del Sr. José Vargas, primer profesor de farmacia, por el profesor Juan Manuel Noriega.

Las conferencias se efectuarán en el salón de sesiones de la Academia (Venezuela N° 4); principiarán todas a las 19.30 horas y la entrada a ellas será libre.

OFICINA DEL COMITE

La Oficina del Comité del Centenario de la Facultad de Medicina ha sido instalada en el anexo del edificio de la Facultad y está abierta al público todos los días, de 11 a 12. La correspondencia relativa debe dirigirse así: Dr. Alfonso Pruneda, Secretario General

del Comité del Centenario de la Facultad de Medicina.—México, D. F.—Avenida Brasil, 33.

CONFERENCIAS DEL SEÑOR PHILIP GUEDALLA

El conocido escritor inglés señor Philip Guedalla, que es a la vez Director del Instituto Iberoamericano de la Gran Bretaña, tuvo la amabilidad de dar dos conferencias ante la Universidad, los días 10 y 12 de abril. La primera de dichas conferencias fué en español y versó sobre Juárez, Maximiliano y Palmerston; el lector la hallará reproducida en otro sitio de esta publicación. La segunda conferencia, en inglés, tuvo por título "La Biografía Moderna". Se notará que, en la primera, el señor Guedalla tocó puntos del más alto interés para la historia del país.

Desgraciadamente, el hecho de que las conferencias coincidieren con la Semana Santa, y, por lo tanto, con el período de vacaciones de la Universidad, impidió que la asistencia, aunque bastante crecida, fuera tan numerosa como lo hubiese sido, a no ser por la circunstancia anotada.

En ausencia del Rector y del Secretario General, los actos fueron presididos por el Jefe del Departamento de Intercambio, quien también se ocupó de la presentación del conferencista e hizo manifiestos los sentimientos de gratitud de la institución tanto al mismo señor Guedalla cuanto al Ministro de Inglaterra, que prestó su bondadosa cooperación en la organización de las conferencias y que concurrió a ellas junto con muchos otros miembros del Cuerpo Diplomático.

Como es sabido, ocupa el señor Guedalla uno de los puestos más preminentes entre los literatos ingleses de hoy. Nació en 1889 y después de distinguirse en diversas esferas durante su permanencia en la Universidad de Oxford, donde se graduó, se dedicó a la profesión de Leyes. Posteriormente desarrolló interesante labor política y

ocupó varios puestos de carácter técnico en la Administración.

Ultimamente y en vista del éxito de varias de sus obras se ha venido consagrando exclusivamente a las letras. Entre sus libros más conocidos deben considerarse "A Gallery", que como su nombre indica, constituye una galería de retratos de las personalidades más notables de Inglaterra. "The Second Empire" que revela su profundo conocimiento de la historia de Francia y "The Duke", admirable biografía de Wellington.

Es este último ramo el que ha cultivado con más éxito, distinguiéndose por un poder de penetración verdaderamente extraordinario y un estilo lleno de vivacidad que se resuelve en verdadera falange de epigramas inolvidables. Si por otra parte su humorismo no lo abandona nunca, en todo su trabajo encontraremos la amenidad del ensayista junto con el método del verdadero historiador.

Dados estos antecedentes y las grandes aptitudes del señor Guedalla como conferencista, no es extraño que las conferencias hayan suscitado tanto interés.

CONFERENCIAS DEL SEÑOR ALDOUS HUXLEY

Ante un público que por lo numeroso tuvo que trasladarse del Salón de Sesiones del Consejo al Anfiteatro "Bolívar", el conocido hombre de letras inglés, señor Aldous Huxley, sustentó una conferencia ante la Universidad el 21 de abril.

Presidió el acto el Secretario General de la Universidad, y el Jefe del Departamento de Intercambio Universitario se encargó de la presentación, en la cual hubo de ocuparse de los extraordinarios antecedentes del señor Huxley y del contingente no menos notable que ha venido prestando a las letras inglesas de hoy. Por lo demás, hizo notar que el hecho de que el señor Huxley sea ya una figura conocida en el mundo entero, le excusaba de alargar sus frases de presentación.

Inmediatamente después el señor Huxley dió lectura a su conferencia, que versó sobre "las limitaciones de la Libertad." El público, que como ya se ha dicho, fué numerosísimo e incluyó al Ministro de Inglaterra, a una gran parte del cuerpo diplomático y a muchas de las figuras de mayor relieve entre los círculos literarios e intelectuales de México, lo escuchó con el mayor interés.

En su conferencia el señor Huxley, en forma novedosa pero reveladora de sus grandes aptitudes como pensador y como artista, tuvo oportunidad de desarrollar el tema verdaderamente apasionante que escogió. Gracias a la amabilidad del autor tendremos la oportunidad de reproducir, íntegra, dicha conferencia en el próximo número de esta publicación.

Durante su corta permanencia en México, el señor Huxley tuvo ocasión de ponerse en contacto con muchos de nuestros escritores más destacados, que siempre recordarán con agrado su visita y esperan se habrá de repetir.

CURSO DEL PROFESOR MANUEL SANDOVAL VALLARTA

El profesor de Física Teórica en el Instituto Tecnológico de Massachusetts, don Manuel Sandoval Vallarta, se halla actualmente por sustentar en la Facultad de Filosofía y Letras, un curso sobre la Teoría Electromagnética de la Luz conforme al siguiente programa:

Operaciones vectoriales. Teoremas de Gauss, Green y Stokes. Campos vectoriales lamelares y solenoidales.

Campo eléctrico, vector eléctrico, flujo de fuerza, potencial electrostático, dieléctricos, energía del campo eléctrico, conductores, la corriente de conducción y la corriente de desplazamiento.

Campo magnético, vector magnético, potencial vectorial, energía del campo magnético.

Las ecuaciones fundamentales de Maxwell que gobiernan el campo electromagnético. El vector Poynting. Los potenciales escalar y vectorial. Unidades y dimensiones de las cantidades electromagnéticas.

Ondas electromagnéticas. Ondas planas en un medio homogéneo e isotropo y en un medio semi-conductor. La luz como fenómeno electromagnético.

Transmisión de las ondas electromagnéticas. La ley de reflexión y la ley de refracción. Fórmulas de Fresnel. Reflexión metálica. Propagación electromagnética a lo largo de los conductores. La solución de Hertz. Ondas esféricas. Aplicaciones y ejemplos. La cantidad de movimiento y el momento de la cantidad de movimiento de una onda esférica.

El vector \mathbf{E} en un campo electromagnético está relacionado con el potencial escalar ϕ y el potencial vectorial \mathbf{A} por las ecuaciones de Poisson y Helmholtz. En un medio homogéneo e isotropo, las ecuaciones de Maxwell se reducen a un sistema de ecuaciones de Helmholtz para ϕ y \mathbf{A} . La solución de estas ecuaciones da lugar a las expresiones de los campos \mathbf{E} y \mathbf{H} en términos de los potenciales.

En un medio homogéneo e isotropo, las ecuaciones de Maxwell se reducen a un sistema de ecuaciones de Helmholtz para ϕ y \mathbf{A} . La solución de estas ecuaciones da lugar a las expresiones de los campos \mathbf{E} y \mathbf{H} en términos de los potenciales.

En un medio homogéneo e isotropo, las ecuaciones de Maxwell se reducen a un sistema de ecuaciones de Helmholtz para ϕ y \mathbf{A} . La solución de estas ecuaciones da lugar a las expresiones de los campos \mathbf{E} y \mathbf{H} en términos de los potenciales.

En un medio homogéneo e isotropo, las ecuaciones de Maxwell se reducen a un sistema de ecuaciones de Helmholtz para ϕ y \mathbf{A} . La solución de estas ecuaciones da lugar a las expresiones de los campos \mathbf{E} y \mathbf{H} en términos de los potenciales.

En un medio homogéneo e isotropo, las ecuaciones de Maxwell se reducen a un sistema de ecuaciones de Helmholtz para ϕ y \mathbf{A} . La solución de estas ecuaciones da lugar a las expresiones de los campos \mathbf{E} y \mathbf{H} en términos de los potenciales.

En un medio homogéneo e isotropo, las ecuaciones de Maxwell se reducen a un sistema de ecuaciones de Helmholtz para ϕ y \mathbf{A} . La solución de estas ecuaciones da lugar a las expresiones de los campos \mathbf{E} y \mathbf{H} en términos de los potenciales.

El vector \mathbf{E} en un campo electromagnético está relacionado con el potencial escalar ϕ y el potencial vectorial \mathbf{A} por las ecuaciones de Poisson y Helmholtz. En un medio homogéneo e isotropo, las ecuaciones de Maxwell se reducen a un sistema de ecuaciones de Helmholtz para ϕ y \mathbf{A} . La solución de estas ecuaciones da lugar a las expresiones de los campos \mathbf{E} y \mathbf{H} en términos de los potenciales.

El vector \mathbf{E} en un campo electromagnético está relacionado con el potencial escalar ϕ y el potencial vectorial \mathbf{A} por las ecuaciones de Poisson y Helmholtz. En un medio homogéneo e isotropo, las ecuaciones de Maxwell se reducen a un sistema de ecuaciones de Helmholtz para ϕ y \mathbf{A} . La solución de estas ecuaciones da lugar a las expresiones de los campos \mathbf{E} y \mathbf{H} en términos de los potenciales.

El vector \mathbf{E} en un campo electromagnético está relacionado con el potencial escalar ϕ y el potencial vectorial \mathbf{A} por las ecuaciones de Poisson y Helmholtz. En un medio homogéneo e isotropo, las ecuaciones de Maxwell se reducen a un sistema de ecuaciones de Helmholtz para ϕ y \mathbf{A} . La solución de estas ecuaciones da lugar a las expresiones de los campos \mathbf{E} y \mathbf{H} en términos de los potenciales.

El vector \mathbf{E} en un campo electromagnético está relacionado con el potencial escalar ϕ y el potencial vectorial \mathbf{A} por las ecuaciones de Poisson y Helmholtz. En un medio homogéneo e isotropo, las ecuaciones de Maxwell se reducen a un sistema de ecuaciones de Helmholtz para ϕ y \mathbf{A} . La solución de estas ecuaciones da lugar a las expresiones de los campos \mathbf{E} y \mathbf{H} en términos de los potenciales.

El vector \mathbf{E} en un campo electromagnético está relacionado con el potencial escalar ϕ y el potencial vectorial \mathbf{A} por las ecuaciones de Poisson y Helmholtz. En un medio homogéneo e isotropo, las ecuaciones de Maxwell se reducen a un sistema de ecuaciones de Helmholtz para ϕ y \mathbf{A} . La solución de estas ecuaciones da lugar a las expresiones de los campos \mathbf{E} y \mathbf{H} en términos de los potenciales.