

# La actividad científico-investigativa en la Educación Superior de la República Dominicana

## *Scientific-investigative activity in Higher Education in the Dominican Republic*

**MSc. Genaro Rodríguez Martínez.** Vice Ministro de Ciencia, Tecnología e Innovación del Ministerio de Educación Superior República Dominicana.

Correo electrónico: [grodriguez@mescyt.gob.do](mailto:grodriguez@mescyt.gob.do)

ID Orcid: <http://orcid.org/0009-0000-2379-8076>

---

### RESUMEN

El artículo presenta un estudio que versa sobre la actividad científico-investigativa en la Educación Superior de la República Dominicana, en el contexto del desarrollo científico-tecnológico actual. El objetivo es fundamentar desde los referentes del desarrollo de la ciencia y la tecnología, la importancia de la actividad científico-investigativa en la Educación Superior del país. Se emplean los métodos de revisión de fuente documental, el analítico-sintético y la sistematización, para el estudio de autores y referentes que aportan elementos sobre el tema. En los resultados, se reflexiona sobre la necesidad de la introducción de la actividad científico-investigativa de los docentes de la Educación Superior en República Dominicana, como una respuesta a la pertinencia de la interacción Universidad-Sociedad. En las conclusiones se recogen los aspectos esenciales en torno a las problemáticas existentes en el área de la investigación científica como actividad de los docentes en la Educación Superior de la República Dominicana y la necesidad de su incorporación en el contexto del desarrollo científico – tecnológico y la innovación, para el desarrollo de la calidad educativa en la formación de profesionales en estas instituciones.

**Palabras clave:** investigación científica, formación de profesionales, ciencia, tecnología

### ABSTRACT

The article presents a study that deals with scientific-investigative activity in Higher Education in the Dominican Republic, in the context of current scientific-technological development. The objective is to base, from the referents of the development of science and technology, the importance of scientific-investigative activity in higher education in the country. The documentary source review methods, the analytical-synthetic and the systematization, are used for the study of authors and referents that contribute elements on the subject. In the results, we reflect on the need to introduce the scientific-investigative activity of Higher Education teachers in the Dominican Republic, as a response to the relevance of the University-Society interaction. In the conclusions, the essential aspects of the existing problems in the area of scientific research as an activity of teachers in higher education in the Dominican Republic and the need for its incorporation in the context of scientific-technological development and the innovation, for the development of educational quality in the training of professionals in these institutions.

**Keywords:** scientific research, professional training, science, technology

---

## Introducción

Para el estudio se consideró necesario partir de lo que al respecto han proclamado organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), por lo que en los resultados de este estudio se parte de la definición de la ciencia entendida como:

[...] la empresa por medio de la cual la humanidad, actuando individualmente o en pequeños o grandes grupos, hace un esfuerzo organizado, en un espíritu de

cooperación y competición, mediante el estudio objetivo de los fenómenos observados y su validación a través del intercambio de conclusiones y datos en el examen entre pares, para descubrir y dominar la cadena de causalidades, relaciones o interacciones [...] (UNESCO, 2021, p. 7)

La Organización de las Naciones Unidas, considera que todo cuanto concierne a la ciencia y sus resultados tales como:

los conocimientos, tecnología, innovación, movilidad social, entre otros, se enmarca como un derecho humano que entra en el catálogo de los derechos económicos, sociales y culturales de las naciones y las personas, al identificar la existencia de un fuerte vínculo entre el derecho a disfrutar de la ciencia y de sus productos, con relación al derecho de las personas a participar en la vida cultural, observando, además, que este vínculo se verifica con otros derechos humanos. (Naciones Unidas, Derechos Humanos, 2012, p. 12)

En tal sentido, se aprecia que el derecho humano a disfrutar de la ciencia es enarbolado con el propósito de que las innovaciones esenciales para una vida digna lleguen a todos, y con este fin, como plataforma mundial, insta a los Estados y al sector privado a trabajar juntos para determinar las necesidades prioritarias de las poblaciones marginales para aportar fondos que financien investigaciones dirigidas a estas poblaciones.

La tecnología vista como la capacidad de producir resultados que se materialicen en bienes y servicios, mediante la aplicación de los conocimientos científicos y la adaptación al medio social de los procedimientos, instrumentos y equipos procedentes de la comunidad científica nacional e internacional, requiere igual atención.

A la luz del desarrollo que la ciencia y la tecnología han alcanzado en el mundo global, este organismo internacional, enfatiza el carácter abierto de la ciencia que la define como:

[...] un constructo inclusivo que combina diversos movimientos y prácticas con el fin de que los conocimientos científicos multilingües estén abiertamente disponibles y sean accesibles para todos, así como reutilizables por todos, se incrementen las colaboraciones científicas y el intercambio de información en beneficio de la ciencia y la sociedad, y se abran los procesos de creación, evaluación y comunicación de los conocimientos científicos a los agentes sociales más allá de la comunidad científica tradicional. (UNESCO, 2021, p. 7).

Conforme a las ideas de Delgado (2021), el desarrollo científico y tecnológico es fundamental para la sociedad, por cuanto influye de manera significativa en la capacidad de la economía para crear y absorber tecnologías más productivas, lo que, a su vez, repercute en la productividad, incrementa la capacidad de competir en el mercado mundial, aumenta el ingreso nacional y, por tanto, contribuye a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y ciudadanas. De ahí la importancia de tomar en cuenta que la investigación formativa surge como una manera de mejorar los procesos académicos, alineando docencia e investigación, para fomentar la adquisición de competencias investigativas, la generación de una cultura de investigación y el aprendizaje significativo.

En el caso de la universidad, es el docente quien está llamado a establecer la gama de interacción entre las ciencias, la tecnología y la productividad con el contexto sociocultural, con un enfoque que integre los aspectos éticos y valores compartidos, relativos a cada área con la educación en que participa activamente, en un accionar en el que los valores

humanistas y medioambientalistas, representen mediaciones conscientes de las relaciones del sujeto con su contexto.

Aportar desde la formación y la enseñanza en el nivel superior exige hacer acopio de un discurso pedagógico que, por un lado genere la construcción de conocimiento, pero que además, contribuya de manera directa a la formación de personas, ciudadanos y profesionales competentes, armados con las herramientas necesarias, no sólo para conocer, interpretar y comprender su compleja realidad subjetiva, sino para trascender y ser capaces de explicar y comprender la también compleja realidad de la región de su país y del mundo en que les toca vivir.

Situado en una perspectiva integral y sistémica, se identifica la articulación de la investigación científica como ejercicio teórico y como acción práctica, en y desde la docencia, o desde cualquier otro escenario de la academia, conectado a los problemas que impactan el entorno social como son los problemas éticos, bióticos y medio ambientales, por estar estos ineludiblemente implicados en la investigación científica. Esta reflexión conduce a la articulación de un análisis integral, que permite identificar el problema científico sobre la necesidad de introducir la actividad científico-investigativa en el ejercicio docente de la Educación Superior, lo que está en correspondencia con las exigencias del desarrollo científico-tecnológico en el mundo actual. Sin embargo, es evidente que la realidad dista mucho de las proyecciones.

Desde esta perspectiva el objetivo del trabajo es: fundamentar desde los referentes del desarrollo de la ciencia y la tecnología, la importancia de la actividad científico-investigativa en la Educación Superior del país, que garantice la calidad de la formación de los profesionales en la República Dominicana.

## **Materiales y métodos**

La investigación se ha desarrollado desde la perspectiva del enfoque cualitativo, que en sus momentos iniciales sistematiza los referentes teóricos y metodológicos del objeto investigado, por lo que su alcance tiene un carácter explicativo-argumentativo, a partir del tratamiento autoral de las categorías y sus definiciones. Su diseño teórico-metodológico no es experimental sino referencial. Se hace un estudio de fuentes documentales que aportan a los referentes teóricos, los que se focalizan en la actividad científica del docente universitario en la República Dominicana, como sujetos activos en este estudio y se devela la lógica del desarrollo de la perspectiva de la ciencia, la tecnología y la innovación en la realidad del país y el nivel universitario.

En el estudio se emplearon los métodos de análisis de fuentes documentales, para la revisión de las normativas nacionales e internacionales sobre el tema. El analítico-sintético para el estudio de los referentes y llegar a la síntesis de los contenidos esenciales del proceso de la investigación científica en los centros de la Educación Superior. La sistematización, para articular los referentes conceptuales, las posiciones teóricas y enfoques, sobre la actividad científica del docente en la Educación Superior.

Para el acercamiento a la realidad dominicana en torno a la problemática, se logra una caracterización preliminar que permite identificar aspectos significativos para el estudio y orientan a su solución, teniendo en cuenta los resultados de la observación participante del autor desde su experiencia directiva y el intercambio con colegas, que en una fase facto-

perceptual posibilitó la valoración crítica cualitativa inicial, a partir de asumir las bases teórico-metodológicas que emergen del estudio de la actividad científica del docente.

## **Resultados**

En el estudio sobre la actividad científica del docente universitario en la República Dominicana, se sistematizan los antecedentes que particularizan la realidad, teniendo en cuenta las bases teórico-metodológicas que se atesoran en un contexto científico-tecnológico potenciado por la innovación que sustentan el acercamiento al tema. Como resultado, se reconoce la importancia de los aportes de las ciencias pedagógicas y se significan los antecedentes históricos que revelan que en América Latina y el Caribe existió un proceso gradual de instalación de las universidades y los modelos influyentes. Estos antecedentes cuentan para la comprensión de cómo se ha asimilado la presencia de la investigación científica en las universidades de la región y cómo trasciende una actividad propia del docente universitario, cuyos ecos se advierten en la actualidad.

Asimismo, en este estudio se actualiza la concepción de la ciencia y la actividad científico-investigativa del docente universitario, como una necesidad que atiende a las exigencias del desarrollo científico-tecnológico en la sociedad contemporánea, aunque con la diversidad que se expresa al interior de cada país.

En un balance al estado del debate actual con relación a la vinculación de la docencia y la investigación a nivel nacional e internacional, se hace una aproximación conceptual a la relación que existe entre la docencia, la investigación científica, la tecnología e innovación, en la literatura científica, acerca del problema de cómo debe articularse la investigación científica al ejercicio docente en la Educación Superior.

Al respecto, se identifican diversas miradas que incorporan una interpretación o concepción sobre la ciencia que influenciada por los intereses de clases sociales y la posición que cada autor ostente en las relaciones de poder. Es por ello que, con frecuencia, la perspectiva teórica y metodológica, está marcada también por una determinada posición ideológica ante este problema, que impacta no solo las prácticas y modos de actuación de los docentes, sino que, además, la actividad de la investigación científica no siempre forma parte del currículo de la formación de las carreras universitarias. A tenor de la sistematización de los referentes desarrollados, se elabora el constructo que define la esencia del objeto de la investigación que se desarrolla.

A partir del intercambio con colegas, la experiencia de dirección en subniveles y la contrastación del deber ser con el ser que se manifiesta en la realidad, es posible afirmar que en el caso de la República Dominicana, la práctica docente, vinculada a la ciencia, se limita fundamentalmente a incorporar de manera teórica, uno o dos niveles de la asignatura Metodología de la investigación que se imparte de manera ritual y desconectada de la praxis y experiencia investigativa; realidad que da a lugar a la desconexión a la docencia respecto a la investigación.

Se asume que, en las IES, en lo fundamental, no se incorporan capacidades, competencias, ni experiencias significativas de investigación que generen productos científicos nuevos.

A esto se añade la limitada infraestructura con que se cuenta, que permita el ejercicio de experiencias o prácticas de investigación derivadas de la docencia y conectada a esta realidad, que se agrava por el hecho de la escasa infraestructura tecnológica con que se

cuenta para investigar están dispersas y no se cuenta con protocolos que permitan que investigadores de IES diferentes puedan hacer uso de estas de manera abierta.

Suele ocurrir que el equipo tecnológico para la investigación con que cuenta una universidad necesariamente no responde a que esta tenga una línea de investigación definida, abierta y continua en el área de investigación natural en que se usa un determinado equipo. El uso esporádico de la infraestructura tecnológica de investigación, da lugar a la obsolescencia del equipo, con la agravante de que estos no suelen compartirse con investigadores de otras universidades del país. Se aprecia que los problemas que tienen que ver con la ciencia, son diversos y variados en las universidades dominicanas.

De entre estos problemas sociales que enfrenta la ciencia en la República Dominicana, se asume que, el problema prioritario y previo a cualquier otro, incluyendo el económico, lo constituye el hecho de que no exista en las instituciones de Educación Superior del país un modelo docente, teórico y metodológico que posibilite la articulación de la investigación científica con el ejercicio y la acción en el momento justo en que el maestro ejecuta su labor. Este problema de la ciencia en República Dominicana impacta de manera masiva a todos los profesores del sistema de Educación Superior.

## **Discusión**

Estas ideas confieren un elevado reto a las universidades, las que deben superar los tradicionalismos y las visiones obsoletas en este contexto, para asumir la necesaria relación de la docencia conectada al ejercicio de la investigación científica, desde el accionar docente en el aula, como espacio experimental de acumulación de experiencias y prácticas investigativas que generen conocimientos, habilidades y competencias en el docente del nivel superior hasta lograr que desde este escenario se vaya gestando y transmitiendo una cultura investigativa en los estudiantes. En ello se manifiesta con gran incidencia la relación de la actividad científico-investigativa con los procesos educativos.

En ese sentido, para Rionda (2013) en la actividad científico-investigativa en la educación,

[...] hay que tener presente que la investigación pedagógica no mejora la calidad real de la educación mientras sus conclusiones no entren en las aulas y se integren al proceso de enseñanza-aprendizaje, y también hay que estar conscientes que los profesores permanecerán ajenos al camino lógico de las recomendaciones didácticas-pedagógicas, si no participan activamente en el proceso de investigación [...] (p. 22)

Esta autora matiza su concepción afirmando que la investigación científica, es una de las dimensiones del desempeño profesional del profesor, el cual debe manifestarse en la adaptación y en la respuesta que este asuma, según las condiciones cambiantes del contexto de las exigencias sociales. El texto anterior resalta la importancia de la investigación para mejorar la calidad de la educación siempre que ésta se articule a la práctica docente, por un lado, y por el otro resalta el hecho de que la investigación científica es una de las dimensiones de desempeño del profesor el cual debe ser receptivo a las exigencias sociales emergentes.

De ahí se comprende el papel de la investigación científica universitaria en la formación y para la sociedad. Al respecto, Martínez y Castellanos (2018) expresa:

La investigación científica en la Universidad tiene la misión de desarrollar habilidades investigativas y un pensamiento científico que posibilita la formación de un profesional integral, fortalecer el proceso docente educativo que se desarrolla en la Educación Superior y satisfacer las exigencias para modificar los problemas de salud y el desarrollo social y económico. (p. 23)

En esta misma posición, Dáher et. al. (2018) plantea que:

La universidad es una institución en la cual la enseñanza y la investigación no se pueden separar, más aún si se tiene en cuenta que los conocimientos ofrecidos a los estudiantes surgen del propio quehacer de la ciencia al tratar de dar respuestas a los problemas sociales. La investigación ofrece respuestas desde el punto de vista científico, tecnológico, social, educativo y humanístico, ya que gracias a ella se puede tener una visión multidisciplinaria de las dificultades de cualquier índole. (p. 4)

Es indiscutible que la investigación científica como actividad del docente universitario está ligado a la calidad que puede verse desde un enfoque de calidad de carácter interno a las Instituciones de Educación Superior y otro basado en las respuestas que da la universidad a los intereses sociales, que determinan su pertinencia en la relación Universidad - Sociedad. El primer enfoque se considera ligado a estándares cuantitativos y a indicadores, mientras el segundo tiende más a lo cualitativo.

La investigación, en tanto actividad central de la universidad unido a la docencia y la extensión, constituye una de las actividades también fundamentales de cara al perfeccionamiento de la enseñanza - aprendizaje, en el marco de que la investigación permite establecer la estrecha relación que existe entre los resultados del proceso de enseñanza-aprendizaje y la sociedad, esto se debe a que la investigación es el proceso mediante el cual se indaga sistemáticamente la realidad, a fin de generar conocimiento que respondan a las necesidades del desarrollo sostenible de la realidad dominicana.

La misión esencial de la universidad es, pues, consagrarse a una doble tarea: investigar y enseñar, sin perder de vista, en tanto organización, la necesidad de articular las potencialidades creativas e imaginativas de los estudiantes, con la madurez, experiencia y capacidad de los docentes, estos últimos en su papel de investigadores y formadores de los recursos profesionales que la universidad entrega a la sociedad.

Se infiere que la función de un docente, en la actualidad, no puede ser únicamente la de un facilitador de contenidos que reproduce lo que le es provisto por medio de los planes de estudio de manera prácticamente irreflexiva, lo que apunta a que:

Por otro lado, es necesario promover dentro de las universidades una cultura investigativa donde la labor social a cumplir tome relevancia, así mismo, los docentes deben poseer competencias para cumplir funciones específicas en tareas investigativas y en proyectos centrados en la solución de los problemas sociales. En este sentido, la universidad debe ser concebida como un proyecto social, generando conocimientos aplicables a la realidad de las comunidades, convirtiendo a estas instituciones en centros académicos comunitarios para la innovación social en el contexto de estudio. la Producción Científica como medio de transformación social en las universidades, desde una visión diversa y transdisciplinaria; considerándose la llave de acceso al conocimiento y convirtiéndose en uno de los ejes dinamizadores para el desarrollo social en todos los ámbitos del quehacer humano. (Flores et. al., 2019, p. 5)

Por el contrario, las constantes transformaciones y los avances científicos, tecnológicos, sociales y culturales, demandan de un profesor capaz de aportar, proponer, adecuar y elaborar incluso un currículo apropiado a las circunstancias que se le presentan en cada proceso particular por lo que se trata no de reproducir, sino de transformar.

Este perfil del docente que señala Sacristán (1997), se puede lograr cuando el docente está comprometido con la actividad científica-investigativa, siendo este un investigador que vincula sus conocimientos y experiencias profesionales a su práctica docente logrando así ser un transformador de la calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la formación de los profesionales que requiere la sociedad dominicana. Se reafirman las ideas al decir de Martínez y Castellanos (2018) cuando refieren:

La investigación científica en la Universidad tiene la misión de desarrollar habilidades investigativas y un pensamiento científico que posibilita la formación de un profesional integral, fortalecer el proceso docente educativo que se desarrolla en la Educación Superior y satisfacer las exigencias para modificar los problemas [...]. (p. 1)

En ese contexto, la baja productividad del docente está relacionada con restricciones como la disminución del número de horas dedicadas a la investigación, lo cual influye a que el docente dedique mayor carga horaria a la docencia, inclusive los que pertenecen a la categoría titular y/o a la dedicación exclusiva, los cuales cumplen funciones administrativas y dedican menos tiempo a la actividad investigativa, conllevando a incumplir con el importante rol del docente investigador. Martínez y Castellanos (2018). Solo con el desarrollo de la actividad científico-investigativa, el docente cumple su cuota de responsabilidad con el desarrollo de una sociedad crítica, consciente de sus potencialidades y, además, emancipadora, por esta razón, se asume que: en el nivel superior, de manera específica, se hace necesaria una búsqueda incansable, que supere el nivel ideal y pueda ser llevada al plano práctico la actividad investigativa del docente. Conjuntamente con esta búsqueda, se hace necesario fortalecer los espacios para la reflexión, de manera tal que estos sean aptos de aportar de manera directa, no sólo a la propia práctica, sino también a su formación investigativa que, en definitiva, dan al traste con una educación de calidad teniendo claro la necesidad de compartir experiencias adquiridas en determinados procesos.

Esto es particularmente en la actividad científica y de socialización de los resultados que emanan de la práctica pedagógica, de potenciar el logro de los objetivos y el reconocimiento social. Por ello es una necesidad de potenciar la valoración y significación de las experiencias de colaboración interinstitucional de la actividad científica.

Como puede apreciarse el problema identificado constituye la matriz que explica el por qué la sociedad dominicana no ha logrado articular de manera armónica y equilibrada, desde la enseñanza misma de la Educación Superior, el ejercicio de la investigación científica desde el aula, y así dar lugar a la generación de una comunidad científica significativa que pueda impactar en el proceso de desarrollo que se verifica en las distintas áreas del aparato productivo del país. Ante estas limitaciones se reconoce que:

La investigación científica en los diferentes campos de las ciencias, es un pilar fundamental porque contribuye a la calidad de vida y bienestar de las personas, en la formación de nuevos profesionales y en el desarrollo de los profesionales que se encaminan hacia la investigación (Delgado, 2021, p.1)

Al respecto se connotan los aportes de los autores Sánchez y Delgado (2020), acerca de la visión multidisciplinar de la gestión educativa de las instituciones para el aprendizaje en México, lo que, además revela la necesidad del vínculo universidad-sociedad y, esta última, sin desconocer los agentes y agencias que la integran. En ese mismo orden se destaca la visión de Delgado (2021) al reconocer la ciencia, la tecnología y la innovación como sustento de la transformación social y la importancia de los diferentes actores. Fernández et al. (2021) complementan tal perspectiva al incluir el término participación, asumido como la implicación y repuesta de las instituciones socializadoras y sus individuos; sustentado en una actitud de colaboración responsable de los integrantes al sentirse escuchados, respetados, valorados y comprometidos.

En ese contexto, constituyen antecedentes los que se reseñan a continuación.

El estudio de los modelos influyentes a los que se refiere Tunnermann (1998), en su obra *La Educación Superior en el umbral del Siglo XXI*, cuando explica como en la historicidad de los modelos ecuménico el de Bolonia, el modelo alemán de Humbolt y el francés, napoleónico, es este último en más influyente en las nuevas repúblicas de América Latina a raíz de la Independencia, el cual desarticuló la idea unitaria de la institución universitaria medieval y la sustituyó por un conjunto de escuelas profesionales separadas, carentes de núcleo aglutinador, centrándose en preparar a los profesionales que necesitaba la administración pública y la sociedad. En este caso la investigación dejó de ser una función de la universidad y se extrapoló a las Academias.

En 1968, el predominio de este modelo es cuestionado y entra en una crisis con la rebelión estudiantil, por lo que, a partir de la Ley de Orientación de la Enseñanza Superior, conocida como Ley Faure (7 de noviembre de 1968), se inicia una nueva etapa en la historia de la Universidad francesa, las cuales ya no son agrupaciones de Facultades sino establecimientos pluridisciplinarios. Entra a jugar un papel la autonomía académica, financiera y administrativa y se introduce la representación estudiantil en todos los organismos de gestión, como un resultado de la Reforma latinoamericana, aunque con una influencia de las unidades de docencia e investigación asumida por los departamentos de las universidades de EEUU.

Los primeros proyectos que suscriben el inicio de la actividad científica, estructural y formalizada en la República Dominicana datan de la segunda mitad del siglo XX, pero se concretizan una década más adelante, a la salida del régimen dictatorial de Rafael Leónidas Trujillo. En 1963 se estableció la Estación Experimental Arroceras de Juma en la provincia Monseñor Nouel: centro de investigación desarrollado en el marco del convenio del Gobierno dominicano y el Gobierno de la República de China (Taiwán) (Riggio-Olivares, 2020). Al mismo tiempo, en 1966, la Constitución de la República Dominicana declara:

[...] como un objetivo principal de la política social del Estado el estímulo y cooperación para integrar efectivamente a la vida nacional la población campesina, mediante la renovación de los métodos de la producción agrícola y la capacitación cultural y tecnológica del hombre. (Asamblea Revisora de la Constitución, 1966, p. 10)

A finales de los sesenta y principios de los setenta se crearon las primeras entidades y dependencias públicas y privadas vinculadas a la generación y transferencia de conocimientos e innovación. En el 1979, entre otras investigaciones relevantes, se realizó un estudio de situación de la ciencia y la tecnología, específicamente en los sectores: salud-

nutrición, agropecuario y forestal, energía, industrial, recursos no-renovables y recursos marítimos. Dicho manuscrito se suscribió al proyecto titulado *Fortalecimiento de la capacidad nacional de planificación de ciencia y tecnología en la República Dominicana*. Es por esa razón que Riggio-Olivares (2020) se refiere a las entidades:

Consejo Nacional de Investigaciones Agropecuarias (CONIAF), en 1968.

Dirección de Investigaciones de la Universidad Autónoma de Santo Domingo y el Centro de Investigaciones de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, en 1970.

Departamento de Investigaciones Agropecuarias de la Secretaría de Estado de Agricultura, el Instituto Dominicano de Tecnología Industrial (INDOTEC) y la Academia de Ciencias de la República Dominicana, en 1973.

División de Investigaciones y Publicaciones Científicas del Instituto Tecnológico de Santo Domingo, en 1974.

Unidad de Ciencia y Tecnología adscrita a la Oficina Nacional de Planificación (ONAPLAN) del Secretariado Técnico de la Presidencia, en 1974 (elevada a Dirección de Ciencia y Tecnología en 1979). Esta instancia realizó los primeros intentos de formulación de políticas públicas de ciencia y tecnología, condujo algunos estudios base y realizó un análisis precursor sobre la capacidad nacional de planificación de ciencia y tecnología. (p. 9)

En otro orden, a principios de los ochenta, se conforma el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACITE), desaparece a los dos años de su creación. Un lustro después, en 1985, se crea el Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias (IDIA). Luego, a finales de los noventa, la Comisión Presidencial para la Reforma y Modernización del Estado, estimula la formulación de una propuesta para la creación del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, derivado de una serie de consultas, con la participación de numerosos actores claves del país, se presentó una propuesta definiendo misión, visión, objetivos y un conjunto de políticas y estrategias para el establecimiento de este sistema.

Posteriormente, en 2001, se establece la normativa para el funcionamiento de lo que se conoce como el Sistema Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología”, mediante la Ley 139-01 promulgada en el año 2001.

En virtud de esta Ley, el Sistema Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología lo componen el conjunto de instituciones que se orientan al logro de los fines y objetivos de la Educación Superior y del desarrollo científico y tecnológico del país, incluyendo a las universidades, los institutos especializados y técnicos superiores, los centros de investigación, la Academia de Ciencias de la República Dominicana y “todas las instituciones que establezcan vinculaciones entre las instituciones de Educación Superior, ciencia y tecnología y la sociedad en su conjunto”. (Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología [MESCyT], 2001, p. 28)

En el marco de esta legislación se constituyó Consejo Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (CONESCYT) como el máximo organismo de gobierno del Sistema, encargado de establecer las políticas nacionales para el sector educativo y la integración de sus dos ámbitos de acción: la Educación Superior y la ciencia y tecnología.

Para implementar estas políticas y regular el Sistema, mediante esta Ley también se creó la Secretaría de Estado de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (SEESCYT), luego sustituido el nombre al Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (MESCyT);

la Subsecretaría de Ciencia y Tecnología, primera entidad pública con rango de acción especializado en materia de ciencia, tecnología e innovación; el Fondo Nacional de Innovación y Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDOCYT), con el objetivo de “desarrollar y financiar actividades, programas y proyectos de innovación e investigación científico-tecnológica y establecer un sistema de promoción permanente de dichas actividades”. (MESCyT, 2022, p. 63)

Sin embargo, fue cuatro años más tarde, en el año 2005, que se habilitó este fondo y se realizó la primera convocatoria para el financiamiento de proyectos de investigación.

En consecuencia, los esfuerzos posteriores han estado orientados a superar la insuficiencia y las limitaciones de la legislación del 2001 desde el punto de vista de los requerimientos para la organización del sistema nacional de ciencia y tecnología, así como también a alinear diversas iniciativas sectoriales con la finalidad de conformar un sistema que opere bajo cierta coherencia institucional.

En la Ley 139-01 el MESCyT (2001) recoge los postulados siguientes:

Art. 1. El propósito fundamental de la presente ley es la creación del Sistema Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología, establecer la normativa para su funcionamiento, los mecanismos que aseguren la calidad y la pertinencia de los servicios que prestan las instituciones que lo conforman y sentar las bases jurídicas para el desarrollo científico y tecnológico nacional

Art. 2. El Sistema Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología de la República Dominicana lo componen el conjunto de instituciones que de manera explícita están orientadas al logro de los fines y objetivos de la Educación Superior y del desarrollo científico y tecnológico del país.

Art. 3. El Estado, a través de los organismos correspondientes, velará para que las instituciones de Educación Superior, ciencia y tecnología y sus actividades, respondan adecuadamente a las exigencias demandadas por los cambios en los contextos nacional e internacional, en materia de Educación Superior, ciencia y tecnología.

Art. 8. La ciencia es el proceso de generación de conocimientos y el conjunto organizado de los mismos, mediante la reflexión deductiva y la experimentación y medición empírica de los fenómenos naturales, ambientales, de la vida social y del comportamiento humano.

Al respecto se proyectan los siguientes artículos:

Art. 9. El desarrollo científico y tecnológico también contribuye a mejorar los servicios públicos, a elevar los niveles de conciencia ciudadana, la calidad de la educación y, en general, contribuye en todos los aspectos del desarrollo nacional.

Art. 10. Se establece la libertad como principio fundamental de la Educación Superior, la ciencia y la tecnología. La libertad académica, la cual incluye la facultad de establecer centros educativos, cumpliendo con los requisitos establecidos en la presente ley y sus reglamentos, y la libertad en la búsqueda y la enseñanza de la verdad científica y de las diferentes expresiones del pensamiento humano.

Construir un espacio abierto para la formación superior, la ciencia y la tecnología que propicie el aprendizaje permanente, promueva el fortalecimiento de las capacidades

endógenas y proporcione perspectivas críticas y objetivas, tendentes a transformar la realidad social y económica.

Art. 32. Le corresponde al Estado Dominicano la principal función de promoción del Sistema de Educación Superior, Ciencia y Tecnología. (pp.5-15)

Del mismo modo, la Asamblea Nacional de la República Dominicana (2015), en el Artículo 63 (Derecho a la educación), ordinal 1, 9, 10 y 12, en materia de ciencia expresa lo siguiente:

La educación tiene por objeto la formación integral del ser humano a lo largo de toda su vida y debe orientarse hacia el desarrollo de su potencial creativo y de sus valores éticos. Busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica y a los demás bienes y valores de la cultura.

El Estado definirá políticas para promover e incentivar la investigación, la ciencia, la tecnología y la innovación que favorezcan el desarrollo sostenible, el bienestar humano, la competitividad, el fortalecimiento institucional y la preservación del medio ambiente. Se apoyará a las empresas e instituciones privadas que inviertan a esos fines.

La inversión del Estado en la educación, la ciencia y la tecnología deberá ser creciente y sostenida, en correspondencia con los niveles de desempeño macroeconómico del país. La ley consignará los montos mínimos y los porcentajes correspondientes a dicha inversión. En ningún caso se podrá hacer transferencias de fondos consignados a financiar el desarrollo de estas áreas.

El Estado garantiza la libertad de enseñanza, reconoce la iniciativa privada en la creación de instituciones y servicios de educación y estimula el desarrollo de la ciencia y la tecnología, de acuerdo con la ley. (pp. 21-22)

Por último, la promulgación de la Ley 1-12 sobre Estrategia Nacional de Desarrollo (END 2030), la cual pasa a definir los objetivos del país a largo plazo y las principales responsabilidades que el Estado y los actores públicos, económicos y sociales del país, tomando en cuenta su viabilidad social, económica y política. En otras palabras, y conociendo lo complicado de proyectar variables sociales, determinar qué país se quiere para el 2030, cuáles podrían ser los principales obstáculos y las líneas de acción más idóneas. Es por esa razón, que, a nivel de ciencia, el Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (2012), advierte las necesidades siguientes:

Crear un sistema de incentivos a instituciones y estudiantes, incorporando criterios racionales de equidad, para asegurar la formación de profesionales en las áreas de ciencia y tecnología y otras especialidades que resultan claves para el desarrollo nacional y la competitividad, como es el caso de la formación de docentes para una educación de calidad.

Fortalecer el sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación para dar respuesta a las demandas económicas, sociales y culturales de la nación y propiciar la inserción en la sociedad y economía del conocimiento.

Fortalecer el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, sustentado en la integración de las capacidades y necesidades de los agentes públicos y privados y en una estrecha vinculación Empresa-IES-Centros de Investigación. (pp. 57-72)

La necesidad de que la investigación científica se instale como una actividad del docente universitario, a partir de todos los argumentos ya explicitados, a la idea que promueve la

UNESCO para el Desarrollo de la ciencia, la tecnología y la investigación del futuro hacia el 2030, en la que recurre la concepción de la ciencia abierta, como un recurso humano para la humanidad, su bienestar y sostenibilidad de la vida en el planeta, ante lo cual se pronuncia la UNESCO (2023) por:

La accesibilidad a los conocimientos científicos, su aprovechamiento compartido, su transparencia, su reutilización y su interacción con la sociedad son valores que defiende la ciencia abierta y que ahora se pueden plasmar en la realidad gracias a las plataformas e infraestructuras digitales. Esta “reformulación” de valores entraña la necesidad de estar pendiente de la evolución de nuestras sociedades: la ciencia debe renovar sus vínculos teniendo en cuenta fenómenos como la propagación de bulos (*fake news*), el auge de los populismos y la exacerbación de las desigualdades”. (p. 4)

En ese contexto, se revela el constructo que define la esencia del objeto de la investigación, a saber:

La investigación científica en la actividad del docente universitario es una vía para la búsqueda de respuesta a los problemas que se presentan en el proceso de la formación profesional, por medio de las *competencias profesionales investigativas*, que conducen a la construcción y generación de nuevos conocimientos, en el área del saber donde se encuentra el problema científico identificado y el objeto de la investigación el cual es transformado con *la introducción del resultado científico teórico y práctico* logrado. Todo ello presupone una superación y crecimiento permanente de la profesionalidad de los docentes y un mayor aporte de la Universidad a la Sociedad y las demandas.

Sin dudas, la actividad de la investigación científica de las universidades, constituye la base teórica, metodológica, normativa y práctica, que sustenta los avances, la actualización y el desarrollo de los procesos formativos de los profesionales en el contexto nacional de la República Dominicana, en relación con la internacionalización que requieren la globalización de estos procesos en los entornos de intercambios colaborativos, solidarios y de cooperación en proyectos conjuntos mediatizados cada vez más por las TIC.

El nivel de debate sobre el problema social identificado, justifica la necesidad de un estudio profundo que muestre la ruta de una concepción pedagógica en la cual la actividad científica investigativa forme parte de las competencias profesionales en la investigación científica en los docentes del nivel de grado y del posgrado de las IES en el país. En la esencia de la interacción Universidad-Sociedad y su pertinencia en el contexto del desarrollo científico-tecnológico y la innovación, es necesario buscar respuestas a la elevación de la calidad educacional de las IES dominicanas, para lo cual se requiere diseñar un modelo de articulación de la actividad de la investigación científica que forme parte de las competencias exigidas a los docentes en su labor, así como que se inserte como teoría y práctica en el currículo de todas las carreras universitarias.

Los valores que defiende la ciencia abierta, constituyen la brújula que orienta la actividad científico-investigativa del docente universitario, por cuanto mira hacia el contexto y hacia todo lo que afecta a contracorriente el desarrollo científico-tecnológico e innovación, en el mundo actual, ante lo cual la concienciación de los docentes de la Educación Superior en el mundo y en la República Dominicana, es esencial y un reto a asumir de cara al presente y futuro del país.

## Referencias bibliográficas

- Asamblea Nacional de la República Dominicana (2015). Constitución de la República Dominicana. En *Gaceta Oficial No. 10805 del 10 de julio de 2015*. <https://do.vlex.com/vid/847019238>
- Asamblea Revisora de la Constitución (1966). Constitución de la República Dominicana. <http://www.consultoria.gov.do/Documents/GetDocument?reference=58c65f00-01f9-40bf-a4d7-917fe3e5a9a7>
- Dáher Nader, J. E., Panunzio, A. P. y Hernández Navarro, M. I. (2018). La investigación científica: Una función universitaria a considerar en el contexto ecuatoriano. *EDUMECENTRO*, 10(4), 166-179. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2077-28742018000400011&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2077-28742018000400011&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Delgado Bardales, J. M. (2021). La investigación científica: Su importancia en la formación de investigadores. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(3), 2385-2386. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v5i3.476](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i3.476)
- Delgado, M. (2021). Tendencias sobre la Ciencia, la Tecnología y la innovación. Papel de los diferentes actores. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(1). <http://rus.ucf.edu.cu>
- Fernández Urrutia, A., Beltrán Cabezas, M., Villarroel Morales, H. y Quiroz Arriagada, F. (2021). Políticas y Gestión Educativa, los pilares de la Formación Docente. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5585325>
- Flores Nessi, E. M., Meléndez Mora, J. M., & Mendoza Ysea, R. L. (2019). Producción científica como medio para la transformación social desde las universidades. *Revista Científica*, 4(14), 62-84. <https://www.redalyc.org/journal/5636/563662154004/html/>
- Martínez Guerra, A. y Castellanos Martínez, B. (2018). Papel de la Universidad en el desarrollo de la investigación estudiantil en el proceso de formación. *MediSur*, 16(3), 492-495. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1727-897X2018000300018&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1727-897X2018000300018&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo [MEPyD] (2012). Ley 1-12 Estrategia Nacional de Desarrollo 2030. En *Gaceta Oficial No. 10656 del 01 enero 2012*. <https://do.vlex.com/vid/ley-n-1-12-840915168>
- Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología [MESCyT] (2001). Ley 139-01 de Educación Superior, Ciencia y Tecnología. En *Gaceta Oficial No. 10097 del 13 agosto 2001*. <https://do.vlex.com/vid/ley-n-139-01-840881726>
- Riggio-Olivares, G. (2020). Evolución y estado actual de la ciencia y la tecnología en República Dominicana. *Ciencia y Sociedad*, 45(2), 7-32. <https://doi.org/10.22206/cys.2020.v45i2.pp7-32>
- Sacristán, G. (1997). *Docencia y cultura escolar. Reformas y modelo educativo*. Editorial Lugar.
- Sánchez Armas, M. y Delgado Bardales, J. M. (2020). Gestión Educativa en el desarrollo del aprendizaje en las Instituciones Educativas. *Ciencia Latina. Revista Científica Multidisciplinar*, 4(2), 1-20.

Rionda Sánchez, H. D. (2013). La actividad científico-investigativa en la educación. *Varona*, 57, 10-30.  
[http://revistas.ucpejv.edu.cu/compendioVar/private/No57/RVNo57\\_A04.html](http://revistas.ucpejv.edu.cu/compendioVar/private/No57/RVNo57_A04.html)

Tunnermann, C. (1998). *La Educación Superior en el umbral del Siglo XXI*. UNESCO.

UNESCO (2023). *La ciencia abierta, una utopía que gana terreno*.  
<https://www.unesco.org/es/articulos/la-ciencia-abierta-una-utopia-que-gana-terreno-0>

UNESCO (2021). *Recomendaciones sobre la Ciencia Abierta*. <https://unesdoc.unesco.org>