

Inventar: función infinita de la humanidad





Walter Caracas-Berríos

Sociólogo, pedagogo, comunicador social e investigador sénior. Ha realizado investigaciones para el Centro de Investigaciones Antropológicas y Lingüísticas de la Universidad de Uppsala, Suecia; el Centro de Investigaciones y Análisis Sociocultural de la Universidad Católica de Lovaina, Bélgica; el Centro de Investigaciones de Comunicaciones Estratégicas, Iz-tani, Managua, Nicaragua, y el Centro de Investigaciones para el Desarrollo y la Innovación, Bluefields, Nicaragua. También para Cedempresa de Santo Domingo, República Dominicana. Es productor de reportajes culturales para Jornada Extra, de TeleAntillas, R. D. y Paredes S. A., de Telemicro.

Colaborador del suplemento literario Areito, del periódico *Hoy*; de la *Revista Estudios Generales*, de Unapec y de Radio Educativa Dominicana. Ha presentado ponencias en congresos internacionales de ciencias, tecnologías y comunicaciones en Funglode, UAPA, Intec, UASD, Unicaribe, UCA, UNAN y Citiced. Consultor de comunicaciones corporativas y relaciones públicas en empresas hoteleras y resorts de Punta Cana, R. D. y del Minerd. Catedrático en Unphu, Intec, Unicda, UAPA y Unapec.

Inventar: función infinita de la humanidad

Walter Caracas-Berríos

RESUMEN

Desde la perspectiva sociológica y mediante el método diacrónico, este trabajo analiza aspectos fundamentales que inciden en la producción del conocimiento científico en República Dominicana. Se enfoca en el tratamiento dado a la ciencia en los diferentes procesos de la enseñanza-aprendizaje en cada periodo y destaca en ellos los diferentes entes sociales, como son: especialistas, autodidactas, hackers, diletantes y polímatas que han intervenido en la producción de conocimientos e inventos. Todo ello dentro del contexto internacional adverso para dicha actividad intelectual y productiva, pues se tiene en cuenta la presión geopolítica de las grandes corporaciones internacionales para que no nos desarrollemos como su competencia. Ante el deseo, como nación, de inventar a partir de la investigación científica de investigadores dominicanos vinculados a centros de investigación, centros asociados, universidades y empresas nacionales.

Palabras claves

Conocimiento científico, crear, investigación, ciencia, productiva.

ABSTRACT

From a sociological perspective and through the diachronic method, this paper analyzes fundamental aspects that have affected the production of scientific knowledge in the Dominican Republic. It focuses on the treatment given to science within the different teaching-learning processes in each period, highlighting in them the different social entities, such as: specialists, self-taught, hackers, dilettantes and polymaths who have intervened in the production of knowledge and inventions. All this

within the adverse international context for said intellectual and productive activity, considering the geopolitical pressure of the large international corporations so that we would not develop like their competition. Given the desire as a nation to invent from the scientific research of Dominican researchers linked to research centers, associated centers, universities, and national companies.

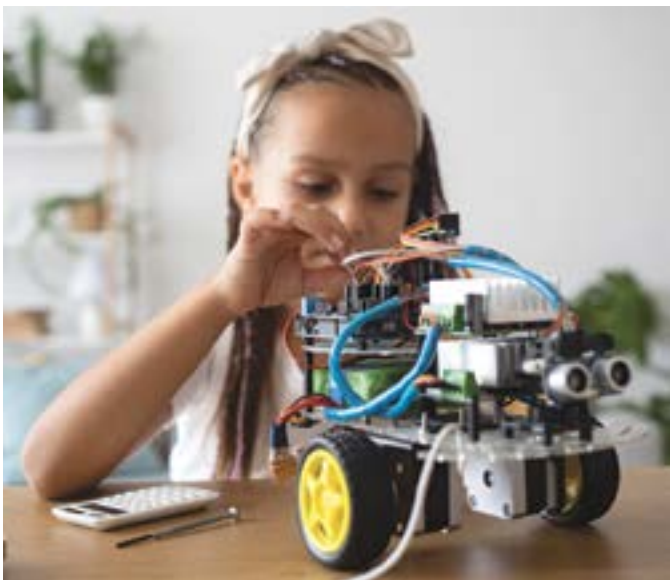
Keywords

Scientific knowledge, create, research, science, productive

La producción de conocimientos es fundamental para el desarrollo de la humanidad y prioritario en aquellas sociedades a las que no se les permitió intervenir como productores en ninguna de las revoluciones industriales anteriores; lo que dio como resultado la brecha industrial y social que existe entre las naciones de renta alta y de renta media. Situación socio económica que debe cambiar para beneficio de todos, lo que obliga a realizar cambios inmediatos en el proceso enseñanza-aprendizaje de todo tipo de ciencia que se imparta a nivel superior, con el propósito de dominar y producir conocimientos en diferentes campos; y de paso resolver los problemas sociales que obstaculizan el desarrollo, en lo que deben participar tanto las ciencias formales como las fácticas.

En esa ardua labor cognitiva y posteriormente creativa de investigadores y emprendedores, es oportuno observar inicialmente la cantidad de fenómenos o hechos sociales que ocurren a diario en los diversos sectores sociales, que demandan respuestas concretas a todo eso que se manifiesta en el espacio-tiempo de su área de incertidumbre cognitiva.

Es allí donde las ciencias fácticas intervienen para enfocarse en conocer la “esencia” de eso que se manifiesta disruptivamente, donde el “dato” o macrodato es crucial para la interpretación y comprensión de todo aquello que abre las puertas inmediatas del futuro. Con la prioridad de que se responda a las interrogantes que una vez procesadas serán llevadas a la praxis. Lo cual siempre producirá cambios sociales, físicos y químicos en el lugar donde se investiga. Al mismo tiempo que generara controversia, producto del debate científico entre los que demuestran sus hallazgos y los escépticos de siempre. Es algo que no solo ocurre en el campo científico y académico, sino también en el económico como es de esperarse, además del religioso, el político y el social. Cabe recordar que la ciencia siempre tiene una respuesta para todo o genera una nueva “duda” que tarde o temprano despejará cualquier falsedad que se tenga como verdad absoluta.



Enseñanza de la robotica en los niños. Fuente: Freepik.

Por lo que se espera que el uso de la razón-lógica retome su importancia en un mundo donde hace falta la reflexión crítica de todo cuanto se manifiesta alrededor. Por ello es necesario retomar la curiosidad que conduce a los confines de nuevos descubrimientos de forma infinita, ya que la humanidad debe recobrar el epicentro de su importancia en este ecosistema donde los objetos y las cosas le han desplazado a un segundo plano.

Lo cual se suma a la falacia de la subcultura de la copia y del reciclaje, para frenar la innovación y creación local que desde los sistemas educativos y con respaldo de los medios de comunicación han impuesto coercitivamente desde el siglo XVIII hasta el presente en los países de renta media y baja.

De esa forma han evitado que se compita con los países de renta alta que iniciaron la revolución industrial. Los que a toda costa quieren mantener sus hegemonías geoeconómicas a nivel global, dentro de un mundo que lucha ferozmente por la multipolaridad de los mercados para la introducción de sus productos emergentes. En consecuencia, a los países de la periferia cuyos commodities continúan siendo saqueados desde ese periodo intervencionista, a los que en 1904 se les bautizó de forma despectiva como “repúblicas bananeras”, con lo que empezó entonces lo que hoy se conoce como globalización.

Para completar dicho proceso se impuso un sistema educativo pasivo, en el que sus textos debían memorizarse incansablemente por los estudiantes nativos y con ausencia de la praxis. Durante ese periodo de intervención norteamericana de sumisión “se instalaron numerosos planteles escolares primarios en las zonas rurales. Se le prestó escasa atención a la educación secundaria, se cerró la Universidad de Santiago y se dio categoría de instituto a la Universidad de Santo Domingo” (Sige google.com). Por lo tanto, la ciencia estuvo ausente de las aulas y todo lo que aportó Eugenio María de Hostos (1903) al sistema educativo dominicano con la introducción del positivismo como base científica del proceso enseñanza-aprendizaje, fue desterrado del sistema educativo por los norteamericanos y luego por Trujillo.

1. Basadas en hechos, datos, acciones
2. Características de un ser o una cosa que es invariable y que por tanto lo define.
3. Toda acción se convierte en dato, que es la base de toda investigación fáctica.
4. También conocidos como datos masivos, inteligencia de datos, datos a gran escala o big data.

Todo eso ocurría mientras la industrialización recorría el mundo buscando clientes, materias primas y peones infra asalariados. Y nuestra isla no fue la excepción, porque se creó el espacio para la llegada a estas tierras de ese ente productivo generado por el sistema industrial; “el bárbaro especializado”, personaje a quien se le delegan roles y funciones muy específicas y limitadas conocidas como especialidades, que por mucho tiempo se centraron exclusivamente en lo técnico. Pero su aparición en el sistema agrícola de producción imperante en el país, no significó un gran cambio ya que no operó un modo de producción industrial y tampoco lo desarrolló porque se centró en una economía de enclaves sobre lo cual, en un análisis crítico, Naranjo, R. (2012) es tajante al afirmar que:

De hecho, la hiper especialización impide ver tanto lo global (que fragmenta en parcelas) como lo esencial (que disuelve); impide inclusive tratar correctamente los problemas particulares que solo pueden ser planteados y pensados en un contexto. Los problemas esenciales nunca son parcelados y los problemas globales son cada vez más esenciales. (p.2)

Así fue como la especialización fue asumida por los profesionales en los países no industrializados, lo que luego se generalizó hasta nuestros días. La “perspectiva” fue la primera víctima, ese nivel de generalidad que permite explicar la mayor cantidad de fenómenos. Entonces se fue olvidando que, básicamente, un profesional debe saber de todo antes de especializarse. De allí la amplitud de muchos currículos en algunas universidades, pero que pocos lo aplican en la actualidad. Al aclarar la situación que ha generado debates académicos, Sanz Cabrera (2010) lo sintetiza de esta forma:

El currículo universitario implica también una selección de la cultura (conocimientos, habilidades, valores, actitudes, sentimientos) que tiene un carácter intencionado y que responde también a determinantes políticos. Su finalidad es potenciar la formación de un profesional con un alto nivel científico técnico y

con una formación humanista que propicie su participación como agente de desarrollo y transformación social (p.10).

Algo que en la praxis provocó el reduccionismo cognitivo, por lo que la duda metódica y el disenso profesional se encuentran silenciados por la carencia de una cultura científica amplia que despierte en los profesionales el deseo de conocer la esencia de las cosas de las cuales se valen a diario, por lo que siempre se da como bueno y válido lo que se investigó en alguna universidad de prestigio internacional, ignorando así, la particularidad epistemológica de cada fenómeno local. Sin embargo, con la rapidez de los algoritmos en la actualidad se solucionan problemas de toda índole y se espera con ello el desarrollo de un espíritu crítico en las nuevas generaciones de egresados, cuya sensibilidad social haga la diferencia del nuevo profesional que antes de graduarse reflexione si también se gradúa de “ ser humano ”.

5. Prueba de esto es la guerra por la construcción de un mundo multi global entre Rusia los BRICHs vs Estados Unidos con apoyo de la unión europea y la OTAN.
6. Hay que recordar que las dos primeras guerras mundiales fueron por repartición de los mercados globales.
7. Materias primas.
8. Países de Centroamérica y el caribe que fueron invadidos por Estados Unidos al servicio de la United Fruit Company, desde 1900.
9. Que se actualizan de los últimos avances en material científico y los repiten con punto y coma, sin cambiarle nada, los estudiantes los memorizan y los recitan una y otra vez. Sin crear.
10. Corriente sociológica de análisis social.
11. El término lo introdujo el filósofo español José Ortega y Gasset en su obra *La rebelión de las masas*. También conceptualizado por K. Marx como ejército industrial de reserva. Es decir, si uno fallaba había miles de operarios esperando por ese puesto de trabajo para realizar la misma operación. En la actualidad hay países que imponen cuotas para estudiar determinadas carreras, como en Cuba.
12. Es el trabajo que se realiza en una factoría, zona franca o call center.
13. Fue la forma de control imperial ejercida por Estados Unidos en 1916 en República Dominicana con el pretexto de reclamar una deuda, por lo cual se apoderó de las aduanas y sectores productivos claves del país que le permitieran sustraer materias primas, pero no con el propósito de desarrollar la revolución industrial.
14. La epistemología es la disciplina filosófica para evaluar la factibilidad y veracidad de la ciencia.

A lo que hay que sumar la ética asumida, que pueda distanciarlos del bárbaro especializado que se limita a reproducir funciones sin alterar las normas y formas dentro de un sistema de obediencia y disciplina prusianos (algo que muchos confunden todavía con educación); desde entonces nuestro sistema educativo con impacto en las culturas populares hace más énfasis en la disciplina y la obediencia y muy poco en el conocimiento científico, el debate de ideas o el disenso teórico.

En eso no difiere mucho de la escolástica medieval, también impuesta en nuestra América durante el periodo colonial español, que hasta nuestros días sobrevive junto con el pensamiento tradicional psico rígido. Sobre todo en su forma de instrumentalizar al ser humano como “objeto”, evidente tanto en el sistema capitalista como en el socialista hoy en día.

Para tratar de romper con ese esquema hermético apareció el “hacker informático” con gran dominio de las redes. Su especialidad en seguridad no se corresponde con su praxis transgresora exenta de valores, y todos los macrodatos capturados por este dentro de la ausencia de técnicas nuevas o propias devienen en mera tendencia pragmática que no aporta nada significativo a la sociedad; es decir, mucha tecnología sin objetivo para finalmente quedar en el mismo subdesarrollo.

Lo que sí queda claro es que tenemos profesionales y técnicos con competencias avanzadas en informática y en otras áreas de la inteligencia artificial (IA), pero les falta inventar cosas nuevas dentro de proyectos vinculantes al desarrollo social, así como instituciones públicas y privadas que les apoyen para desarrollar la economía nacional. Mientras tanto, en nuestras calles, talleres, bajo la oscuridad de la noche, muchos jóvenes se dedican a inventar al filo de sus necesidades, frente a un sistema que todavía: “Es una deuda histórica y al mismo tiempo institucional y política porque los sistemas de educación superior que no tienen la capacidad de producir conocimientos, transferir conocimientos, suelen ser sistemas estáticos, autárquicos, cerrados, de baja productividad y de bajo impacto global” (Gómez, V, 2022).

Entonces surge la pregunta: ¿qué pasa con tantos egresados que salen cada año de nuestras universidades? ¿A dónde van? ¿Dónde están?

Lo cual plantea la urgencia de convertir el aula en un centro de acción (investigación-producción) para la búsqueda de conocimientos nuevos, mismos que producirán sus propias creaciones al penetrar a la esencia del fenómeno mediante la investigación y /o experimentación. No a través de un libro, artículo científico, o de la famosa “lluvia de ideas”.

Independientemente de esa cotidianidad ya familiar, la crisis global provocada por el covid 19 obliga a la disrupción de la producción industrial propia. Claro que bajo ese escenario la creatividad del dominicano ha continuado inventando y así se puede constatar que: “Ha parido invenciones que han logrado ser patentadas por su prometedora aplicación en la industria y su carácter innovador. Desde tratamientos para distintos tipos de cáncer hasta la creación de un sistema de conversión de vehículos de combustión interna a eléctrico efectivo, que figuran en la lista de 71 patentes obtenidas en los últimos 14 años” (Onapi, 2022). A decir verdad esos números no son suficientes para dar respuesta a diversos sectores sociales, pero evidencian que en el país se está investigando y se necesita más en todos los sectores; además de vincularse con los medios de comunicación para divulgar los hallazgos y crear cultura científica.

Y erradicar la influencia negativa de los “debilitadores sociales” que utilizan los medios de comunicación convencional y no tradicional, para crear toda una subcultura de escepticismo hacia todo lo producido localmente y de bloqueo hacia algunas ciencias por profundizar en la realidad del país. Además, dicha sociopatía de “debilitación social” ha implantado un “darwinismo cognitivo” que se extiende a los temas de investigación en los cuales incursionan nuestras universidades y centros de investigaciones, que son condicionados por las ONG que responden a intereses ideológicos de organizaciones sociales internacionales con la finalidad de imponer sus agendas globales. Mientras tanto, en

los sectores sociales de siempre continúan con los problemas sociales de siempre. Entonces surgen las siguientes interrogantes:

- Si existen más de cuarenta universidades en el país, ¿por qué no se investiga en todas?
- ¿Cuáles son los factores que obstaculizan que se invente en las diferentes escuelas de nuestras universidades?
- ¿Por qué nuestros profesionales no investigan en sus respectivas áreas?
- ¿Qué diferencia hay entre una universidad que no inventa ni investiga, de una escuelita?

La respuesta no es tan simple, porque se puede argumentar: confort, pereza intelectual, corrupción, falta de recursos económicos, pocas publicaciones científicas o simplemente que ganaron las transnacionales en su lucha por erradicar la competencia local, los cuales son causales de la problemática.

Pero también es una realidad que en el país siempre han existido individuos inquietos y divergentes que por su propia cuenta buscan la verdad, que siempre han estado claros en que la creatividad humana es infinita y que toda teoría es limitada y debe ser cuestionada sistemáticamente y enriquecida constantemente para “que la ciencia dé cuenta de los hechos, no inventariándolos, sino explicándolos por medio de hipótesis (en particular, enunciados de leyes) y sistemas de hipótesis (teorías)” (Bunge, 1965, p.22). Lo que en todo estudio se considera una posible respuesta “con la posibilidad de que pueda predecir los hechos” (Vásquez y Ortega, 1976, p.28). En otras palabras, analizar resultados y no repetir lo que dicen los demás, o lo que cree la mayoría, porque todo debe ser comprobado.

Y en esa labor de producir conocimientos nuevos, quizás menos predictivos pero sí exhaustivos, siempre se ha contado con un buscador nato que ha aportado mucho a lo fáctico: se trata del “diletante”, ese autodidacta o apasionado de la información sobre temas vinculados a un arte o ciencia. Cabe destacar que en alguno de los casos

se trata de personas rezagadas del sistema educativo y carente de métodos, no así del deseo de obtener conocimientos. Y que ahora, en la era digital, buscan indistintamente en Facebook, Google, Youtube y en otros buscadores como les sea posible, para fortalecer su adquisición de información en fuentes de segunda mano. Es oportuno aclarar que no es lo mismo información que conocimiento. Y para ampliar un poco sobre el sistema operativo de un diletante, L. Espinoza (2013) destaca aspectos interesantes de cómo es esa búsqueda libre de información, pero centrada en un tema:

El diletante apuesta por su propio criterio frente a la tiranía del mercado socioeconómico, profesional o de estatus; pero también contra el imperio de la seriedad y el supuesto rigor que muchas veces diseccionan y matan al objeto de su afán. Sabe que necesita educarse para lograr mayor placer en su actividad, la que fuere, y por eso descarta el mero capricho aunque sin aceptar la solemnidad de quien dice prescindir de los propios condicionantes biográficos, históricos o afectivos. Ejerce la tolerancia genuina y el eclecticismo, receptivo a la pluralidad y al cambio interno o externo, abierto a la verdad que pueda hallar en el camino, pues tan sólo la trata desde una posición más modesta a la par que orgullosa (p.182).

Por ello, la memoria y la retórica fácil los convierte en algo fascinante, esos son sus artificios principales pues pueden generar debates y desde luego, plantear interrogantes. Destaca en ellos su gran aporte, que es “la pasión” de buscar información sobre un tema en particular. En ese grupo caben también los “nerds”, aficionados de los juegos en línea, las matemáticas y las ingenierías. Hay que destacar que tienen respuesta para todo y siempre encuentran la forma de divulgar sus conocimientos, ahora por las redes sociales. Si eso se ampliara, se tendría medios de comunicación al servicio de la educación y una cultura científica dispersa en los diferentes sectores sociales.

En otra dimensión de descubrimiento y creación total está el “polímata”, investigador inconformista y también divergente, como el caso del

matemático y maestro dominicano Osvaldo García De la Concha (1877), quien en su momento refutó cada uno de los componentes de la “teoría de la relatividad” de Albert Einstein. Porque mediante la praxis, los polímatas adquieren conocimientos en diversas áreas. Aplican sus saberes en todos los campos de interés, con el fin de descubrir cosas nuevas mediante métodos científicos; y lo más importante: terminan todo lo que empiezan, lo que demuestra su persistencia hasta descubrir la esencia de las cosas. Es el caso del ingeniero y aviador dominicano Zoilo Hermógenes García Peña, que en 1910 construyó en la Vega el primer avión, al que bautizó como “Poliplano” (www.asca.edu.do/con), con esas características. E. Arrieta (2016) destaca los aportes de ellos a la ciencia, de la siguiente forma:

En la era de convergencia tecnológica, las personas polímatas son extraordinariamente valiosas, especialmente en tecnología. Las barreras sectoriales existentes entre las *start-ups* tecnológicas centradas en salud, energía, transporte, banca, turismo, etcétera se están difuminando... Este efecto de búsqueda de innovaciones en las intersecciones de sectores no es algo nuevo. De hecho, es conocido como “efecto Medici”. Según ese efecto, las explosiones de innovación y creatividad se dan en contextos de frontera entre disciplinas. La familia Medici y en concreto Lorenzo de Medici (“Lorenzo el Magnífico”), financiaron y apoyaron a investigadores, artistas, arquitectos, científicos y pensadores conectando y creando intersecciones entre disciplinas y culturas, generando contextos de frontera. Para poder favorecer esta polinización cruzada que supone el ‘efecto Medici’ es importante mezclar creativos y expertos de diferentes áreas y funciones (p. 2).

La curiosidad y la acción son otros dos factores que impulsan al polímata en su búsqueda ilimitada de conocimientos nuevos, en torno a todo lo que se presenta como fenómeno o hecho social desconocido. La cosmovisión científica ilimitada es la práctica de este, lo cual le hace conocer la esencia de las cosas y del todo, y deja sentado su punto de

vista porque refuta y argumenta. Eso es lo que hay que desarrollar en el currículo de nuestro sistema educativo universitario en correspondencia con los sectores productivos, para que saberes y praxis divergentes propicien la disrupción de la creatividad ilimitada de los futuros egresados en los diferentes campos de la producción nacional.



Hombre de Vitruvio. Portada *Pensamiento: Revista Facultad de Humanidades*, primera edición. Fuente: Unapec.

15. Movimiento filosófico y teológico que intentó utilizar la razón, en particular la filosofía de Aristóteles, y se introdujo a escuelas y universidades desde el siglo XI hasta el siglo XVI, fue conservador y relegó la ciencia al ostracismo.
16. Programador entusiasta.
17. Son aquellos organismos e individuos que detentan el poder de dividir la sociedad mediante propaganda, publicidad, influencia, etc. Y que se contratan para eso.
18. Teoría en la cual sobreviven los más aptos, en el campo educativo es una discriminación hacia el resto de los participantes.
19. Organismos no gubernamentales.
20. Que se oponen a las ideas preestablecidas, sistemas y organizaciones.
21. Palabra italiana que significa apasionado, ya sea por arte o ciencia.
22. Persona que sabe de todo y actúa metodológicamente en diversas disciplinas.
23. Familia italiana de banqueros del siglo XV que desarrolló con sus capitales el renacimiento, convirtiéndose en mecenas de las artes y las ciencias.



Estación Espacial Internacional (EEI).

CONCLUSIONES

- Es importante tener en cuenta que, además de graduar profesionales en el campo de la investigación que tributen a diferentes carreras, también hay que graduarlos de “seres humanos con valores”.
- El conocimiento humano es infinito y hay que conocer la esencia de cada cosa; esto nunca se termina, por lo tanto, falta mucho por descubrir.
- Conocer la esencia de un fenómeno nos permitirá, a partir del mismo, manipularlo para inventar y crear cosas nuevas.
- Un país que no investiga y no crea sus propios productos, está condenado al subdesarrollo.

REFERENCIAS

Arrieta, E. (2022). Polimatía: la última gran tendencia del empleo en la era digital. Madrid, disponible en: <https://www.expansion.com/economia-digital/innocion>

ASCA (2022). Poliplano construido por Zoilo Hermógenes, República Dominicana, disponible en: asca.edu.do.

Bunge (1963). *La ciencia, su método y su filosofía*, Argentina. Siglo Veinte.

De la Mora, M (2007). *Metodología de la investigación*, México, Thomson.

Espinosa, E. (2013). *Elogio del diletante, o la alegría de las cosas finitas*, España, Universidad de Salamanca, disponible en: espinosa@usal.es

Historia dominicana en gráficas (2022). Osvaldo García de la concha, República Dominicana, Disponible: en [m.facebook.com](https://www.facebook.com).

Naranjo, Rubén (2021). El especialismo, ¿prepotencia científica o un acto de barbarie excluyente? España, disponible en: rudanasa.wordpress.com

Onapi (2022). 71 inventos de dominicanos están patentados en República Dominicana. Disponible en; <https://www.onapi.gov.do/index.php>

Pérez, H. (15 de febrero 2022). Investigaciones en la RD: a paso lento pero en constante repunte. Disponible en: <https://www.elcaribe.com.do>.

Portafolio (2022). Por qué América Latina invierte tan poco en innovación. Las empresas pequeñas son pequeñas en parte porque no invierten en I+D. disponible en: <https://www.portafolio.co/economia/>

Sige google. com (2022). La educación durante la primera intervención norteamericana (1916-1924), disponible en: Sige google. com


Vásquez y ortega (1976). El método en la sociología, Madrid, España, *Cuadernos de Realidades Sociales* #9.

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN ARTÍSTICA



Información:

 (809) 686-0021, ext.: 2082, 2081 y 2455

 admisiones@adm.unapec.edu.do