



Cómo citar este artículo:

Cruz Acosta, R. & Gómez Llata Cázares, E. G. (2022). Desarrollo sustentable y la investigación científica en las relaciones universidades-empresa: retos y contradicciones en el contexto angolano. *MLS Educational Research*, 6(1), -. doi: 10.29314/mlser.v6i1.469.

**DESARROLLO SUSTENTABLE Y LA INVESTIGACIÓN
CIENTÍFICA EN LAS RELACIONES UNIVERSIDADES-
EMPRESA: RETOS Y CONTRADICCIONES EN EL CONTEXTO
ANGOLANO**

Roberto Cruz Acosta

Instituto Superior Politécnico Maravilla de Benguela (Ángola)
cubaneox72@gmail.com · <https://orcid.org/0000-0002-7282-8857>

Enrique Gabriel Gómez Llata Cázares

Universidad de las Américas (México)
egomezllata@gmail.com · <https://orcid.org/0000-0003-4493-2830>

Resumen. Este estudio muestra la importancia que tiene la vinculación universidad empresa para el desarrollo de proyectos y programas estratégicos, encaminados a la construcción de un modelo de progreso sostenible. Tiene como objetivo analizar la capacidad de generar conocimiento, a través de la investigación científica, y de poder transmitirlo entre los diferentes agentes económicos y sociales que intervienen en los procesos de producción, distribución y consumo, en el contexto angolano. Para ello se realizó una revisión exhaustiva de la literatura, se consultaron varios autores nacionales e internacionales, así como planes y programas educativos autóctonos, para lo que se efectuó una investigación de carácter exploratorio-descriptivo. Con base en los resultados, nos centramos en la importancia de la vinculación para el logro de un desarrollo económico, político y social sostenible, para un país que lucha contra la pobreza y por el desarrollo, como es Angola. Se proponen políticas y estrategias facilitadoras de vinculación universidad-empresa-gobierno. En este país, se enfrentan los desafíos asociados a las asimetrías de poder económico y político que caracterizan nuestra era; el esfuerzo aquí implica una concentración en aquellos temas del desarrollo sostenible, en los cuales puede jugar un papel importante vincular la investigación científica enfocada a esfuerzos renovados, interdisciplinarios relevantes, a las políticas y estrategias universitarias en cuestiones de investigación, identificando fortalezas y debilidades, estimulando el proceso de investigación, generando criterio y pensamiento científico, logrando formar el hábito y cultura de investigación, así como otorgar valoración personal al trabajo realizado y sirviendo además como medio de retroalimentación a la comunidad científica, aplicables a la Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I).

Palabras clave: Desarrollo sostenible; Investigación; Desarrollo e Innovación; vinculación universidad empresa; política y estrategias.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND SCIENTIFIC RESEARCH IN UNIVERSITY-BUSINESS RELATIONS: CHALLENGES AND CONTRADICTIONS ANGOLAN CONTEXT

Abstract: This study shows the importance of the link between the university and the company, with the aim of analyzing the capacity to generate knowledge, through research, technological development and innovation in the process of knowledge transfer in the construction of a sustainable development model. An exhaustive review of the literature is carried out following the qualitative documentary method. Several national and international authors were consulted and even national educational plans and programs, an exploratory-descriptive investigation was carried out. Based on the results, we focus on the importance of linkage to achieve sustainable economic, political and social development for a country that is fighting against poverty and development, such as Angola. Proposing policies and strategies to link University-Business-Government are proposed. In the Angolan context, the challenges associated with the asymmetries of economic and political power that characterize our era are faced. The effort here implies a concentration on those issues of sustainable development in which it can play an important role in linking scientific research focused on renewed efforts. , interdisciplinary relevant to university policies and strategies in research issues, identifying strengths and weaknesses, stimulating the research process, generating scientific criteria and thought, managing to form the research habit and culture, as well as giving personal value to the work done and serving also as a means of feedback to the scientific community. applicable to Research, Development and Innovation (R + D + I).

Key words: Sustainable development; Research; Development and Innovation; university-business relationship; policy and strategies.

Introducción

La época por la que atraviesa la humanidad en la actualidad, posee un gran número de problemas que precisa perentoriamente de una activación de conocimientos. Son las universidades y los centros de investigación los llamados a poner en práctica su rol ante la sociedad y la economía del conocimiento, ya que urge erigir una sociedad inteligente, lo cual constituye un gran reto, debido a sus características, por lo engorrosas que son sus interconexiones, sus relaciones mutuas, o sus fragilidades en común, todo lo cual desemboca en la imperiosa necesidad de inteligencia a la hora de organizarnos.

La docencia y la investigación científica forman parte del papel que debe desempeñar la Universidad en la sociedad, teniendo en cuenta que estos resultados, tanto para los futuros profesionales, las investigaciones, como los proyectos que salgan adelante, dentro de la Universidad y fuera de ella, van a impactar, no solamente en la economía y en la política sino también en la sociedad y el modo de vida de ella; por lo tanto, la Universidad tiene la responsabilidad, a través de la creación del conocimiento, la investigación y la innovación, de participar en los cambios que la sociedad demanda.

La Educación Superior tiene la finalidad de formar ciudadanos aptos para el desarrollo de las comunidades en las que se encuentran, mediante dos de sus funciones esenciales: la educación y la investigación, las que le permitan ser capaces de adaptar sus conocimientos a las transformaciones continuas generadas por la ciencia y la tecnología.

No obstante a esto, la educación superior no tiene solo la función de aportar al avance de la nación proporcionando la fuerza laboral capacitada técnica e intelectualmente que precisa el sector productivo, o preparar los individuos que potencialmente sean los conductores de los asuntos que sean de atención del país, sino además enfocarse en la formación del capital humano idóneo y apto para ocuparse eficazmente de los procesos de cambio que propicien el impulso al progreso tecnológico, científico, cultural y socioeconómico del país (Hanel y Taborga, 1988).

Las Instituciones de Educación Superior (IES) tienen el deber y la posibilidad de contribuir al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), debido a que la función y misión que éstas cumplen dentro de la sociedad, las traduce como agentes esenciales para lograrlos, al formar individuos como actores de cambio, con los conocimientos, habilidades, valores y actitudes requeridos para contribuir a esa sostenibilidad. Estas entidades están acreditadas como factores imparciales y fiables, lo que les abre las puertas para entablar concertaciones y crear espacios de cooperación entre diversos actuantes, siendo la educación crucial para alcanzar este tipo de desarrollo.

Los ODS son un reclamo de toda la comunidad mundial, adoptados por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), para suprimir la pobreza, protegiendo al planeta y al ser humano, con la meta de que, para el 2030, la humanidad goce de paz y prosperidad. Se reconoce su influencia integradora, toda vez que el desempeño en un área repercutirá y tendrá efecto en las demás; así de igual manera se plantea que el desarrollo debe garantizar que exista la sustentabilidad económica, social y climática, de manera equilibrada. Para lograrlos es preciso que los recursos tecnológicos, financieros, la inventiva y los conocimientos, de la sociedad en su conjunto y en todos los ámbitos, estén en función de su cumplimiento (PNUD, 2022).

La Agenda 2030 es conocida por ser un plan de acción mundial a favor de los individuos, el planeta y el progreso, como una continuación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas; los gobiernos locales y regionales pueden influir a través de la implementación de políticas estatales que logren la concientización, el trazado y puesta en marcha de acciones en concordancia con dichos objetivos, a fin de que, la elaboración de planes de desarrollo sea, indistintamente, vista por los países como una necesidad, donde se tenga en cuenta la formación de capital humano experimentado, con fuertes cimientos científicos y tecnológicos, además de la generación de bienes y servicios acordes a las exigencias del mercado, sin perder de vista el planteamiento de Porter (1990), “la prosperidad nacional se crea, no se hereda” (p.163).

En la actualidad, ciertamente se conoce que es la capacidad de innovación con que se cuente, lo que proporciona la fuente de riqueza que garantiza modernos recursos energéticos, nuevas riquezas, mecanismos más eficaces y producciones de vanguardia. A saber, según sea la cantidad de inversiones que una nación haga en el campo de la ciencia y la tecnología, así será la disponibilidad de competencia innovadora, gracias a la cual pueda asumir los grandes retos, respaldado por las normas establecidas para hacer frente en las áreas de educación, salud, transporte, entre otros (Marcovith, 1991).

El objetivo que busca esta investigación es analizar la capacidad de generar conocimiento que tienen las relaciones universidad-empresa, a través de la investigación científica, basado en la misión que tiene la educación superior de “promover, generar y difundir conocimientos por medio de la investigación” (Bravo, Illescas y Lara, 2016, p.1), llevado al contexto angolano.

Este documento contiene cinco secciones: Introducción, explicación de la Metodología del estudio, Discusión teórica: revisión de la literatura donde se da a conocer los retos y contradicciones del vínculo universidad-empresa para generar conocimiento, a través de la investigación, el desarrollo tecnológico e innovación en el proceso de transferencia del conocimiento en la construcción de un modelo de desarrollo sostenible en el contexto angolano, Resultados y finalmente las Conclusiones.

Economía del conocimiento

Peter Drucker (1969), con su texto llamado “La Era de la Discontinuidad”, hizo popular el término economía del conocimiento, pero fue conceptualmente desarrollado anteriormente en 1962, por el economista Fritz Machlup. Instaurar un ambiente idóneo para el desarrollo de la innovación empresarial y el espíritu emprendedor de base tecnológica, es el papel fundamental que desempeñan los gobiernos, para la mejora de la competitividad, en una economía que se asienta en el conocimiento, proporcionando así bienes públicos, como lo es el saber científico y los recursos humanos perfeccionados capaces de crear conocimientos para lograr la evolución de la economía.

La Economía del Conocimiento en sí no produce riquezas y valores por mediación de su transformación en información, sino que, al participar en el proceso de generación o evolución de productos y servicios, éstos cuentan con un valor agregado. Muy importante resaltar que el conocimiento encierra mucho más que información, ya que ésta son datos recogidos y procesados, utilizables en todos los ámbitos, en tanto que el conocimiento entraña modos, criterios, métodos para enfrentar y solucionar diversas situaciones y problemas, herramientas o mecanismos, Know-how, Know-who, que igualmente se revierte en más conocimiento con más utilidad y valor agregado, provechoso y mensurable para la sociedad.

Algunas definiciones de Economía del Conocimiento, como la planteada por Brinkley (2006), se han circunscrito a los sectores productivos caracterizados por su relación más directa con las nuevas tecnologías y la innovación. Sin embargo, esas definiciones son insuficientes para el análisis que aquí nos ocupa, en tanto que la economía del conocimiento se extiende por todos los sectores productivos, además de por otras esferas de la sociedad.

El Banco Mundial (BM) la define como una economía en la que el conocimiento es creado, adquirido, transmitido y utilizado más eficazmente por personas individuales, empresas, organizaciones y comunidades para fomentar el desarrollo económico y social (Banco Mundial, 2003).

Otra definición estudiada es la siguiente:

El conocimiento ha ocupado siempre el lugar central del crecimiento económico y de la elevación progresiva del bienestar social. La capacidad de inventar e innovar, es decir, de crear nuevos conocimientos y nuevas ideas que se materializan luego en productos, procedimientos y organizaciones, ha alimentado históricamente al desarrollo. En todo tiempo han existido organizaciones e instituciones eficaces en la creación y difusión de conocimientos, desde las corporaciones de la Edad Media hasta las grandes empresas de comienzos de siglo XX y desde las abadías cistercienses hasta las academias científicas reales que surgen a partir del siglo XVII. (David y Forey, 2002, p.1)

Los autores antes citados, al referirse a la economía del conocimiento, consideran primordial al cambio cuantitativo, por delante del cualitativo, ya que el elemento clave lo constituye un aumento acelerado de adquisición, generación, acopio, e incluso,

declinación del conocimiento. Dicho en términos de Brinkley (2006): What we see today is essentially more of the same but operating on a bigger scale and at a faster pace (Ibid., p.5).

Lograr con precisión qué es economía del conocimiento es, por mucho, un desafío, toda vez que ese producto objeto de mercadería el conocimiento- propiamente dicho, es complejo de determinar. De ahí que es entendible que no se cuente con un número considerable de definiciones, siendo algunas pocas las que admitan una cuantificación. Hay que aceptar la ausencia de, al menos, una definición que recoja todos los elementos referentes a la economía del conocimiento, a saber, indistintamente todas cuentan con ventajas y desventajas.

Siguiendo lo que plantea el Banco Mundial (2007), la estrategia debe tener como centro el conocimiento y guiarse por cuatro componentes:

1. La base educativa de formación y capacitación nacional:

La fuerza laboral debe estar conformada por individuos preparados, entrenados y educados, con aptitudes para perfeccionar y aplicar sus conocimientos con eficacia.

2. Infraestructura de acceso a la información y las telecomunicaciones:

Un adecuado y sofisticado soporte de información hará de la comunicación, expansión y tratamiento de la información y el conocimiento un proceso más fluido.

3. El sistema de innovación:

La conformación de un efectivo sistema de innovación recoge universidades, centros de investigación, consultores, asesores, otras instituciones y organizaciones que producen los nuevos saberes y técnicas, se apropian de la avalancha de conocimientos a nivel mundial y los aplican en las nuevas situaciones y necesidades de la comunidad. Las inversiones gubernamentales en innovación, ciencia y tecnología deben comprender todo el espectro de infraestructura y gestiones institucionales, comenzando por la divulgación de tecnologías elementales hasta las tareas investigativas más progresistas.

4. Los marcos institucionales, de gobierno y negocios:

El sistema de gobierno que impera en el país y la estimulación económica que produce, debe proporcionar el aprovechamiento efectivo y un otorgamiento satisfactorio de financiamiento, estimulación al espíritu empresarial y a la inventiva, expansión y correcta aplicación del conocimiento.

A partir de este planteamiento podemos determinar la importancia que le brinda el BM al conocimiento, es evidente que se considera el intercambio de saberes como una acción de vanguardia, así como la aplicación de soluciones innovadoras. Siempre poniendo en un plano relevante la inversión en la superación del capital humano, como garantía de la posibilidad de adquirir habilidades acordes, de su protección social, y que a su vez alcance a todos y cada uno de los miembros de la sociedad en la que se desenvuelven. De ahí que se entienda que sea el conocimiento un factor clave en la capacidad para influir que pudiera ejercer el BM dentro de la agenda mundial de desarrollo.

Las palabras de Freeman y Pérez (1988), nos ayudan a contextualizar lo antes expresado, cuando hacen referencia al desarrollo de actividades de forma exhaustiva para insertar los conocimientos obtenidos a partir del progreso científico y tecnológico en sus materiales, servicios o procesos productivos, encaminado a la incorporación de valor e innovación. Dentro de este pilar se encuentra la aparición de tecnologías actualizadas,

industrias completas en su auge y su decadencia, financiamiento para infraestructura, movimientos cambiantes de localización mundial de las principales empresas e industrias tecnológicas, sumado a otras transformaciones de estructuras como la mano de obra y la conformación organizacional de las empresas.

De todo lo antes dicho, se puede llegar a la conclusión de que todas las definiciones de economía del conocimiento analizadas, convergen en dos puntos fundamentales, uno es la magnitud e intensificación de la utilidad del conocimiento y otro es la función que éste ejerce en la sociedad y la economía.

Método

Esta investigación es el fruto de una revisión profunda de la literatura siguiendo el método documental cualitativo. Se consultaron varios autores nacionales e internacionales e incluso planes y programas educativos nacionales, se realizó una investigación de carácter exploratoria-descriptiva, con el objetivo de indagar tanto las IES como el sector productivo, la capacidad de generar conocimiento que tienen las relaciones Universidad-Empresa, a través de la investigación, el desarrollo tecnológico e innovación en el proceso de transferencia del conocimiento en la construcción de un modelo de desarrollo sostenible en el contexto angolano.

Las relaciones universidades-empresa

En los tiempos que corren, la globalización está presente y se esparce por todo el mundo, ocasionando cambios y alteraciones constantes. De esta realidad la universidad no puede estar ajena, como no lo debe estar a las demandas de la sociedad actual. Solo con una educación de calidad, con un sistema que promueva e impulse proyectos de investigaciones oportunas, convenientes y en consonancia con líneas trazadas centralmente, enfocadas en atender y dar respuesta, de una manera factible y alineada con los reclamos sociales que se presentan.

Todo el panorama antes descrito, a lo que se suma una variedad de políticas de ajuste asumidas por los países africanos, desemboca en el análisis de cuestiones sobresalientes, como son el rol de la universidad y del sector empresarial africano en el siglo XXI. De ahí que, amén de que es una realidad el rezago existente en comparación con los países desarrollados, se origina la inquietud por lograr una vinculación fortalecida entre dos de los sectores más determinantes en el desarrollo de la sociedad, como son evidentemente, la universidad y la empresa.

El papel primordial de las universidades es crear ciencia pensando críticamente mediante la observación, la descripción y explicación de los fenómenos que se dan en la naturaleza y la sociedad. La universidad, además de formar profesionales, también es creadora de ciencia que busca la verdad, porque universidad que no busca la verdad deja de ser academia. Un sistema de educación superior debe tener implícito esquemas de investigaciones científicas, donde se ejercite la práctica epistemológica en torno a los problemas nacionales mediante la ciencia aplicada y el descubrimiento mediante la ciencia básica. Si no se desarrolla la ciencia tampoco se desarrollará la pedagogía de las ciencias.

La universidad aporta a la relación conocimiento científico, el que se aplica bajo la forma de ideas, innovaciones, patentes, recursos de investigación, resolución de problemas prácticos, formación de recurso humano, tecnología, etc. El sector productivo

facilita a la relación conocimiento de naturaleza técnica, capacidad financiera y un vasto campo de investigación, que requiere el respaldo del científico universitario. El lugar de encuentro de esta relación selectiva de cooperación, de naturaleza socio-económica, es el mercado de conocimiento, organizado para compartir y transferir conocimiento en un entorno social global.

El mercado de conocimiento conformado por el vínculo Universidad-Empresa, enlaza a estos sistemas en la producción, consumo y transferencia del conocimiento. El logro de niveles de desarrollo social y económico propios de economías avanzadas depende de la capacidad de generar conocimiento, mediante la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación, y de poder transmitirlo entre los diferentes agentes económicos y sociales que intervienen en los procesos de producción, distribución y consumo.

La universidad tiene, dentro de sus funciones, la de producir conocimiento, la que tiene que adquirir una nueva relevancia, puesto que, entre el desarrollo tecnológico y la investigación científica, existe una confluencia cada vez más elevada. Pero, por supuesto, esto no lo debe hacer sola, sino que para ello debe contarse con la actuación del gobierno, así como actores y funcionarios del sector empresarial, junto al denominado sistema de ciencia y tecnología (Corona, 1994). Esto coincide con la coyuntura en la que se le reclama de la universidad africana, un rendimiento más relevante, que sea sensitiva en relación a las carencias y exigencias de la población; al mismo tiempo en que la industria pasa por el apremio de una competencia cada vez más recrudescida, a causa de la economía globalizada y la internacionalización de la tecnología, lo que la obliga a asumir una postura apremiante ante el acelerado ritmo de evolución tecnológica.

La vinculación, viéndola desde la perspectiva de la universidad, tiene un claro propósito, el que debe ser asimilado como la maquinaria que propicia que la investigación sea de una calidad superior, conjuntamente con la docencia universitaria, así como una mejor identificación con las demandas de la sociedad. Viéndola desde el punto de vista de la empresa, la vinculación juega un papel primordial dentro del mercado competitivo, mediante la elevación de la eficiencia de procesos que afiancen los niveles de generación de bienes y servicios sobre la base de la tecnología que ha sido transmitida por la universidad, la cual, en la casi totalidad de casos, pertenece novedosas creaciones tecnológicas que propician, no solo una mayor calidad de los productos, sino también, costos inferiores.

De ahí que, la vinculación entre la universidad y el sector empresarial sea un proceso propenso a recibir estímulos, en la medida que ambas instituciones coadyuvan para que exista un desarrollo constante e incentivación para lograr el tan necesario progreso tecnológico y científico que las naciones africanas precisan para enfrentarse y dejar atrás la pobreza y el rezago, algo que no se ha logrado concretar fuertemente en la universidades angolanas.

Algunos autores como Saavedra (2009) y Martínez Pavés, citado en Moctezuma (1996), coinciden en señalar la necesidad de construir un puente entre el mundo de la investigación y el sector productivo, y esto solo puede darse en el marco de una cooperación efectiva (Saavedra, 2009), planteamiento que asumimos como muy acertado, toda vez que ambos sectores deben interrelacionarse y crear una cooperación mutua, de la que pueden surgir resultados innovadores, acordes como respuesta a lo que la sociedad necesita.

Theodore Shultz, Premio Nobel de Economía en 1979, (citado por Grañó, 2015), planteó de manera preclara, que “la educación es una forma de inversión, como contraposición a quiénes la consideran un gasto (...) Si queremos que nuestra sociedad progrese, es necesario invertir en educación” (p.1).

Según Joseph E. Stiglitz (2014), la inversión en educación es una de las preocupaciones más grandes de los gobiernos, por lo que, si algún país no invierte en educación y no fomenta su propia industria (que no sea en base de explotar sus recursos naturales), se quedará estancado, hasta que por el paso del tiempo terminará desapareciendo. La educación tiene un efecto directo sobre la vida de las personas y sobre la sociedad en su conjunto. Si queremos que nuestra sociedad progrese, es necesario invertir en educación.

El sistema educacional de un país debe ser una de las más grandes prioridades para su gobierno, invertir en él constituiría la garantía de contar con los profesionales imprescindibles para lograr el desarrollo que necesita, por lo que el país que no lo haga estará condenado al estancamiento, con el transcurso de los años perecerá, como igualmente sucede con la industria, siempre preservando sus recursos naturales.

Antecedentes de vinculación entre Universidad - Empresa en Angola

Durante las últimas décadas, Angola mostró persistentes altos y bajos en la ligazón universidad- sector productivo, bien como escasa inversión en ciencia, tecnología e innovación en relación con otras naciones, reflejando la declinación creciente en los tres últimos gobiernos públicos federales en terrenos de producción y aplicación de conocimiento.

No obstante, la importancia y los beneficios generados por la vinculación de IES con empresas en la sociedad, esta forma de alianza aún es muy escasa en Angola, lo que causa una disminución en el valor dado a esa actividad, así como apoca la iniciativa de cooperar en ese tipo de proyectos. La limitada capacidad de transferencia de IES angolanas dificulta que las acciones de vinculación pasen para una segunda etapa donde la transmisión de alta tecnología es afirmada, condicionando el desarrollo de las empresas.

Nos enfrentamos a diversas situaciones en las que, por ejemplo, los empresarios consideran que en las universidades no se tienen presentes las problemáticas que las industrias enfrentan; la universidad es considerada impulsora del conocimiento, aun así, no hay un abordaje al respecto relacionado con la industria. El eslabón más relevante que involucra a la empresa con la universidad son los cursos cortos, los que no son suficientes para llevar a cabo una fuerte actividad de cooperación. Además, existen dificultades del ámbito comunicacional, en lo que respecta a las empresas, mostrándose faltas de interés e indiferencia hacia el sector empresarial, orgullo por parte de investigadores, baja capacidad instalada, entre otras.

Es necesario que la universidad se conecte con las empresas por medio de estrategias que permitan avanzar para una mejor calidad educacional y que, como solución para los problemas de la sociedad, sea del nivel local al internacional, sea capaz de fortalecer sus estructuras de los consejos institucionales y estatales de vinculación.

Debemos estar conscientes de que la vinculación no es un mandato del gobierno o del rector por su vez, pero sí por la voluntad de la Universidad y de la industria. Para alcanzar la vinculación, debe ser una parte fundamental de las unidades de vinculación, diagnóstico nacional, redes de vinculación, etc., para robustecer esa cadena.

Las universidades en Angola no han sido ajenas a esta tendencia, en particular a partir de los años 2004, cuando el estado angolano instó a las universidades públicas a buscar nuevas formas de conseguir recursos que ayudaran a su sostenimiento. Sin embargo, los resultados efectivos de las diversas modalidades de vinculación, aún dejan mucho que desear y mayormente se quedan en las buenas intenciones, en inversiones modestas por parte de las universidades y en ingresos que, o no mejoran sustancialmente los ingresos de las universidades, o si lo hacen, están basados en actividades más próximas a las consultorías y servicios en los que no hay generación de conocimiento ni transferencia del mismo.

Nos centramos en la importancia de la vinculación para el logro de un desarrollo económico, político y social sostenible para un país que lucha contra la pobreza y por el desarrollo como es Angola. Para atender los nuevos procesos, se establecerán indicadores que reflejen en qué medida las universidades poseen un desarrollo institucional y normativo que favorezca las actividades de vinculación. Esto permite distinguir cuáles son las potencialidades con que cuenta la universidad para enfrentar los objetivos propuestos, así como determinar las acciones de integración orientadas a la explotación y uso del conocimiento y capacidades con que cuenta la universidad, de las actividades que están relacionadas con la generación de conocimiento y desarrollo de habilidades en el marco de la interacción con la comunidad no académica.

Retos y contradicciones en el contexto angolano

La población angolana es de aproximadamente 18,5 millones de personas, y la mayor parte reside en zonas urbanas.

Los ingresos no petroleros disminuyeron a pesar de la política fiscal y las medidas administrativas para mejorar y recaudar impuestos, lo que refleja la desaceleración económica. En el contexto político Angola ha mantenido la estabilidad desde el final de la guerra civil de 27 años en 2002. En 2010, una constitución estableció un sistema parlamentario presidencial con el presidente, ya no elegido por votación popular directa, sino como el líder del partido que ganó la mayoría de los escaños.

El actual presidente João Lourenço, del partido del Movimiento de Liberación Popular de Angola (MPLA), asumió el cargo en septiembre de 2017. Desde entonces, el gobierno devaluó la moneda, endureció la política monetaria y reanudó la consolidación fiscal.

Los mayores recortes de gastos se implementaron en inversiones públicas y subsidios. Para 2018, el presupuesto previo que la consolidación fiscal dependería de recortes salariales e inversiones. Tanto los ingresos petroleros como los no petroleros han disminuido más que los gastos y son en parte responsables de la desaceleración de la consolidación fiscal, como se muestra en la Figura 1.



Figura 1. Ranking de Gasto público Angola 2018

Nota: Fuente: Fondo Monetario Internacional, Anuario de Estadísticas de las Finanzas Públicas y archivos de datos, y estimaciones del PIB del Banco Mundial y la OCDE. Angola.

Dentro de estos gastos se encuentran los que pudieran dedicarse a las inversiones en educación, lo que limita en gran medida cualquier avance en cuanto a la investigación científica.

Los ingresos no petroleros disminuyeron a pesar de la política fiscal y las medidas administrativas para mejorar y recaudar impuestos, lo que refleja la desaceleración económica.

Como desafíos de desarrollo, Angola ha logrado un progreso económico y político sustancial, sin embargo, el país continúa enfrentando enormes retos, incluido la reducción de la dependencia del petróleo y la diversificación de la economía, la reconstrucción de la infraestructura, aumentando la capacidad institucional y mejorando los sistemas de gobernanza y gestión de las finanzas públicas, los indicadores de desarrollo humano y las condiciones de vida. Segmentos considerables de la población viven en la miseria, sin la posibilidad de acceder a los servicios básicos, y el país adolece de políticas de desarrollo participativas.

La investigación científica en Angola.

Según el Instituto Nacional Estadístico de Angola, la Enseñanza Superior pública cuenta con apenas un doctor por cada 194 estudiantes, mientras que en la privada cuenta con uno por cada 526 estudiantes. Señala además que el grado de doctor lo posee solo el 10 % de los docentes, y el 33% el grado de maestro. Estos datos permiten demostrar el poco avance en la categorización científica que alcanzan los profesores universitarios en este país. Creemos que es el trabajo de investigación científica el que dará como resultado la solución de numerosos problemas y desafíos que Angola enfrenta hoy y mañana.

El Rango de revista SCImago (SCImago Journal Rank), es un factor de medición mediante el cual se puede obtener información estadística sobre la calidad de las publicaciones científicas, a partir del conteo de las veces que ha sido citada cada publicación. Gracias a este cálculo, además, se obtiene el dato ponderado de la relevancia y reputación de las revistas de donde se originan dichas citas. Este indicador nos da la posibilidad de conocer el estado actual del país en lo que respecta a la producción científica.

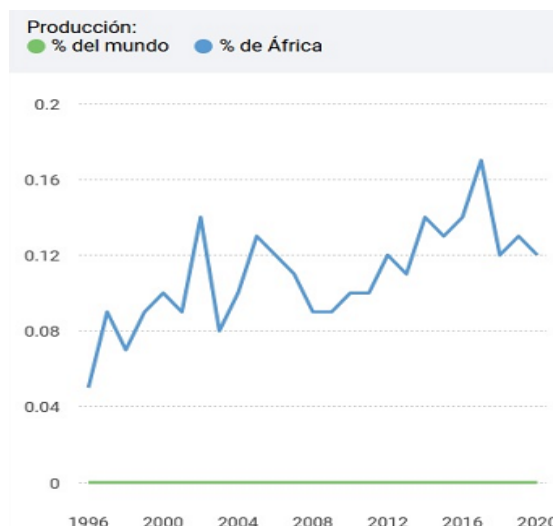


Figura 2. Influencia científica de las revistas académicas en la producción científica en Angola y el mundo.

Nota: Fuente: SCImagoJournal Rank. Angola 2021

Como se muestra en la figura 2, las referencias de citas provenientes de revistas científicas de la región, fluctúan indistintamente de una manera inestable, en el rango de año 1996 al 2014, siendo en gran medida superior a partir de ese año, pero igualmente experimenta un descenso sustancial en el 2017, lo que denota la poca participación universitaria en esta actividad.

Es evidente que la consulta de artículos científicos correspondientes a revistas indexadas no era algo común en años anteriores, situación que ha cambiado en la actualidad. Esta estadística nos da la idea del impacto que tienen las publicaciones científicas, tanto de la región como del mundo, siendo un elemento importante a tener en cuenta a la hora de conocer cómo se comporta la investigación científica, esencialmente en las universidades angolanas.

Adoptamos la definición de investigación siguiente, dada por Arenas, Toro y Vidarte (2000), por considerar que reúne todos los elementos necesarios relacionados con los objetivos trazados:

Es una actividad humana orientada a la obtención de nuevos conocimientos y, por esa vía, ocasionalmente, dar solución problemas o interrogantes de carácter científico. Es el acto de llevar acabo estrategias para descubrir algo. También permite hacer mención del conjunto de actividades de índole intelectual y experimental de carácter sistemático con la intención de incrementar los conocimientos sobre un determinado asunto (p. 87).

En virtud de esta definición, podemos argumentar que la investigación es un proceso social, que transita por etapas y momentos, del cual resulta un método para la producción de conocimiento. Va encaminado a responder y dar solución a problemas, situaciones e interrogantes que se presentan, tanto en el campo del saber como del hacer, desde una posición de análisis y reflexión de los sujetos o la teoría. Está definida en dependencia del contexto en el que se efectúa, por individuos, en ejercicio individual o grupal.

Uno de los temas más acuciantes objeto de investigación es la pobreza, la que cada día aumenta a ritmos elevados, especialmente en los países con bajos ingresos, debido a precarias condiciones económicas como resultado de conflictos políticos, condiciones climáticas, etc., dentro de los que se distinguen los países africanos, en especial, África subsahariana.

Michel P. Todaro (1988) apunta que “el desarrollo debe concebirse como un proceso multidimensional que implica cambios de las estructuras, las actitudes y las instituciones, al igual que la aceleración del crecimiento económico, la reducción de la desigualdad y la erradicación de la pobreza” (citado en González, 2006, p. 166).

A saber, en concordancia con lo planteado por Todaro, en el logro del desarrollo deben verse involucradas todas las aristas de la sociedad, brindando aportes sustanciales que revolucionen y logren transformar el escenario existente en cada país o comunidad.

La ciencia, la tecnología y la innovación están reconocidas por la ONU como elementos clave para lograr ese desarrollo económico social, asimismo su aportación en el cumplimiento de los ODS. Es preciso que las decisiones políticas estén asentadas en investigaciones científicas y no que solo sean meras testigos inertes, ya que de su influencia y actuación se obtienen los indicadores necesarios para conocer el nivel de avance de los países y cuánto se van acercando a los ODS, dando así la posibilidad de rectificar el rumbo.

Y es ahí donde entra a accionar la universidad. Su relación con las empresas juega un papel preponderante en la transformación de ese escenario económico, desde su entorno local y regional, apoyado por un marco legal implementado por el Gobierno, que le permita obtener créditos que faciliten la creación de centros de investigaciones, donde la Universidad y las empresas puedan vincular su gestión activa, mediante proyectos avanzados de impacto social.

Resultados

Como resultado de esta investigación se realiza la siguiente propuesta de políticas y estrategias de Investigación, Desarrollo e Innovación, I+D+I, con la intención de contribuir al proceso de transferencia del conocimiento en la construcción de un modelo de desarrollo sostenible en el contexto angolano.

- Promover la investigación en todas sus modalidades: sistematización de conocimientos, estudios exploratorios, investigación formativa, investigación básica, investigación aplicada, entre otras.
- Promover la inserción de los investigadores de la IES en la comunidad científica internacional a través de su involucramiento en redes internacionales y trabajos en junto a investigadores extranjeros.
- Priorizar las investigaciones que: a) se inserten dentro de las líneas de la Agenda de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I) de las Universidades; b) tengan como objeto de estudio la realidad nacional y/o África subsahariana; c) puedan ocasionar un impacto en el desarrollo (tecnológico, económico, ambiental, cívico-institucional y psico-social) de Angola y/o de la región África subsahariana; d) posean un enfoque interdisciplinario; y e) sean parte del proceso de formación de doctores.
- Promover que las diferentes unidades académicas en el pre y posgrado- cuenten con sus propias líneas de investigación en consecuencia con la Agenda I+D+I.
- Promover las competencias investigativas a todos los niveles, fortaleciendo y desarrollando recursos humanos del mejor nivel. En la promoción a cargos de dirección académica, así como en las nuevas contrataciones, además de considerar el mejor nivel académico, un requisito fundamental a considerar será la experiencia de los profesionales en I+D+I.

- Poner en marcha un sistema de estimulación a las actividades de I+D+I a través de diversos mecanismos y por medio de la carrera académica. En particular, en las contrataciones, procurar incorporar en el cuadro académico a profesionales jóvenes talentosos altamente cualificados- con experiencia y currículo de investigación.
- Impulsar un modelo de docencia que suscite, desde el aula de clase, el pensamiento crítico y la generación de conocimientos. Además, promover la retroalimentación de la docencia con el conocimiento obtenido de las actividades de I+D+I en la Universidad.
- Facilitar relaciones de cooperación armónicas entre los diferentes proyectos y programas de I+D+I, y de éstos con las maestrías y doctorados.
- Incrementar la producción intelectual publicable de investigadores, profesores y estudiantes como mecanismo de divulgación de los resultados de sus trabajos y proyectos, y promover el uso de las publicaciones como material de apoyo a la docencia
- Procurar una mayor promoción y representación de la producción intelectual de docentes de la Universidad en las redes sociales, plataformas internacionales reconocidas y publicaciones adscritas a sistemas de indexación internacional.
- Procurar una mayor inclusión de artículos de académicos extranjeros en publicaciones periódicas de la Universidad, así como la inclusión de las revistas de la Universidad en bases de datos y catálogos internacionales de revistas indexadas.
- Transmitir ágil y oportunamente, los resultados de la investigación e innovación a la sociedad civil, el Estado, los organismos internacionales y el sector privado del país, con el fin de lograr un mejor impacto en la sociedad. Toda investigación debe ser compartida con grupos o actores de la sociedad interesados en conocer los resultados de las mismas.
- Procurar mejor visibilidad internacional en el tema de innovación creando alianzas con universidades, organizaciones internacionales, redes de innovación, asociaciones internacionales, así como instancias y ambientes locales de innovación.
- Promover la producción de patentes y garantizar la protección de la Propiedad Intelectual de la Universidad. Se implementará un sistema de Propiedad Intelectual con normas jurídicas y un reglamento específico.
- Favorecer la transferencia de tecnología hacia la Universidad y de la Universidad a las empresas y sociedad. En tal sentido, se diseñarán estrategias de transferencia de resultados y difusión de las actividades de I+D+I.
- Establecer mecanismos para atraer la inversión extranjera en investigación y desarrollo para facilitar la sostenibilidad de los proyectos de I+D+I
- Establecer estrategias de consecución de los recursos financieros necesarios para la materialización de estas políticas de I+D+I. La definición de un presupuesto estable y bien definido para I+D+I, representaría un enorme avance en la consolidación de estas funciones universitarias.
- Promover programas interdisciplinarios que produzcan impacto en el desarrollo económico, social y humano sostenible en las diferentes comunidades, municipios, regiones y en el país en su conjunto.
- Aprovechar las alianzas estratégicas -vinculación a redes y asociaciones internacionales- para el establecimiento de proyectos conjuntos de investigación e innovación. Se incentivarán las investigaciones que incorporen un componente internacional.

- En sus actividades de I+D+I, las Universidades promoverá la ética profesional y la responsabilidad social.

Estrategias de Implementación de las Políticas I+D+I, para que las Políticas de I+D+I adquieran sentido, éstas tienen que expresarse en líneas de acción concretas. La Dirección de Investigación y Proyección Social cuenta actualmente con algunos instrumentos valiosos de probada efectividad para promover el desarrollo del sistema de I+D+I.

Las políticas universitarias en materia de investigación, desarrollo e innovación no solamente deben ser congruentes a partir de su implementación, sino que encontrarán en la misma los mecanismos y procesos idóneos para su realización. La política expresa de producción intelectual debería estar vinculada a la escala de méritos de los académicos, y articulada a un sistema de retribución económica de acuerdo a la productividad intelectual. En el mismo orden, deben implementarse políticas (y acciones concretas) de propiedad intelectual en las Universidades que cuenten con procedimientos claros y expeditos para trámites de patentes, modelos industriales, registro de obras, revistas, software y marcas.

Para la promoción de la actividad investigativa de la Universidad en las comunidades científicas internacionales se trazará un plan de trabajo con todas las unidades académicas de las Universidades, a fin de dar una coherencia y una mayor proyección internacional a las actividades de investigación e innovación que se realiza.

Conclusiones

La vinculación universidad-empresa es una estrategia que fomenta la transferencia de conocimiento y tecnología, sin embargo, no es una actividad fácil; las instituciones de educación superior deben comprender la importancia y la urgencia de la investigación científica en función del desarrollo sustentable, y no mantener el esquema tradicional donde la Universidad solamente se preocupa por el futuro profesional a graduar. Es necesario que la vinculación con la empresa comience a jugar un nuevo papel, donde las universidades garanticen la transferencia de conocimientos en unión al sector empresarial, para cumplir con la parte que le corresponde dentro de la sociedad y su desarrollo.

Con esta investigación se ha logrado demostrar la importancia de la vinculación entre la Universidad y el sector productivo, donde las instituciones de educación superior en Angola deben de realizar esfuerzos importantes para formalizar la actividad, donde los contratos entre otras instituciones educativas, empresas y gobiernos, han sido insuficientes y no se les ha dado un seguimiento de su cumplimiento, dónde deben de dar a conocer al sector productivo las capacidades de satisfacer la problemática para así poder ser atractivos; donde se necesita ampliar la generación de conocimiento teniendo en cuenta las nuevas tecnologías.

Con base en los resultados obtenidos se dan a conocer la propuesta de políticas y estrategias de Investigación, Desarrollo e Innovación, I+D+I, con la intención de contribuir al proceso de transferencia del conocimiento en la construcción de un modelo de desarrollo sostenible en el contexto angolano.

Referencias

- Arenas, B., Toro, D. y Vidarte, J. A. (2000). Concepto de Investigación. *Ánfora: Revista Científica de la Universidad Autónoma de Manizales* 8(15), 87-90. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6138488.pdf>
- Banco Mundial. (1990). *World Development Report 1990: Poverty*. Washington DC. <http://documents.worldbank.org/curated/en/424631468163162670/pdf/PUB85070REPLACEMENT0WDR01990.pdf>
- Bravo, G.; Illescas, S. y Lara, L. M. (2016). El desarrollo de las habilidades de investigación en los estudiantes universitarios. Una necesidad para la formación de investigadores. *Revista de Cooperación*, 10. <https://www.revistadecooperacion.com/numero10/010-03.pdf>
- Brinkley, I. (2006). *Defining the knowledge economy*. The Work Foundation, research paper. <https://www.igi-global.com/dictionary/indigenous-knowledges-and-knowledge-codification-in-the-knowledge-economy/16327>
- Corona, L. (1994). La universidad ante la innovación tecnológica. In M. Á. Campos y L. Corona (Coords.), *Universidad y vinculación. Nuevos retos y viejos problemas* (pp. 123-138). Universidad Nacional Autónoma de México. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=5765090&pid=S1607-4041200500020000500005&lng=es
- David, P. y Foray, D. (2002). Fundamentos económicos de la sociedad del conocimiento. *Comercio Exterior*, 52 (4), 72-490. http://fcaenlinea.unam.mx/anexos/1141/1141_u5_act3.pdf
- Drucker, P. F. (1969). *Landmarks of tomorrow: A report on the new "post-modern" world*. Transaction. https://books.google.co.ao/books/about/Landmarks_of_Tomorrow.html?id=AzEDmQEACAAJ&redir_esc=y
- Freeman, C. y Pérez, C. (1988). Structural crises of adjustment: business cycles and investment behaviour. En G. Dosi et al., (Eds.), *Technical Change and Economic Theory*. Columbia University press. <http://www.carlotaperez.org/downloads/pubs/StructuralCrisesOfAdjustment.pdf>
- González Arencibia, M. (2006). *Una gráfica de la Teoría del Desarrollo. Del conocimiento al desarrollo humano sostenible*. Universidad de Málaga. <http://www.eumed.net/libros/2006/mga-des/>
- Grañó. M. (2015). *Invertir en educación, 5 motivos de peso*. Keiser University <https://ined21.com/5-motivos-para-invertir-en-educacion/>
- Hanel y Tabora, H. (1988). Algunas consideraciones sobre la educación superior, *Revista de la Educación Superior*, 17, 124-130. <http://publicaciones.anuies.mx/revista/68/4/2/es/algunas-consideraciones-sobre-la-educacion-superior>
- Joseph E. et al. (2004). *Creating a Learning Society. A New Approach to Growth, Development, and Social Progress*. Columbia University Press. www.jstor.org/stable/10.7312/stig15214.1. Accessed 28 Apr. 2020.

- Marcovitch, J. (1991). Gestión tecnológica en la empresa y desarrollo. In *Camino moderno al desarrollo. El rol de la gestión tecnológica*. Santiago de Chile. Centro Interuniversitario de Desarrollo, CINDA, (pp. 21-41). <http://publicaciones.anuies.mx/biblioteca-cises/1016/camino-moderno-al-desarrollo-el-rol-de-la-gestion-tecnologica>
- Martínez Pavez, C. (1993). *Universidad-Sector Productivo, nuevas formas de vinculación, parques tecnológicos e incubadoras*. Cinda, Santiago de Chile. http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista97_S4A1ES.pdf
- Moctezuma, P. (1996). Universidad sector productivo, nuevas formas de vinculación, parques tecnológicos e incubadoras. *ANUIES*, 97, http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista97_S4A1ES.pdf
- PNUD. (2022). *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. ODS en acción*. <https://www.undp.org/es/sustainable-development-goals>
- Porter, M. E. (1990). ¿Dónde radica la ventaja competitiva de las naciones? In *President and Fellows Conference*. Harvard College. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=63466>
- Saavedra, M. (2009). Problemática y desafíos actuales de la vinculación universidad empresa: El caso mexicano. *Faces*, 19, 100-119. <https://biblat.unam.mx/es/revista/actualidad-contable-faces/articulo/problematika-y-desafios-actuales-de-la-vinculacion-universidad-empresa-el-caso-mexicano>
- SCImago. (2019). *Journal Rank*. <https://www.scimagojr.com/journalrank.php?country=IL>
- Stiglitz, J. E., (2014). *Inequality, Wealth, and Growth: Why Capitalism is Failing*. <https://www.mediatheque.lindau-nobel.org/videos/33963/joseph-stiglitz/meeting-2014-eco>
- Todaro, M. P. (1988). El significado del desarrollo y sus diversas teorías explicativas. *El desarrollo económico del Tercer Mundo*. (pp. 93-140.) Alianza Universidad Textos. <https://www.abebooks.co.uk/desarrollo-econ%C3%B3mico-Tercer-Mundo-Todaro-Michael/22522592240/bd>

Fecha de recepción: 20/05/2020

Fecha de revisión: 24/07/2021

Fecha de aceptación: 07/03/2022