

Las Capacidades Innovadoras como determinantes en las nuevas formas de gestión basadas en Ciencia, Tecnología e Innovación.

Innovative Capacities in new forms of Management Based on Science, Technology and Innovation.

Autores:

Carlos Francisco Lazcano Herrera

Centro de Estudios de Técnicas de Dirección (CETED). Universidad de la Habana; Cuba

Correo: clazcano24@gmail.com

María de los Angeles Ruiz González

Facultad de Economía. Universidad de la Habana, Cuba

Correo: maruchi@fec.uh.cu

Resumen.

Los cambios producidos a nivel internacional sobre la producción exigen adaptar sistemas de innovación a los nuevos tiempos. La tecnología en su desarrollo ha ido cambiando, así los paradigmas de los modelos de innovación, y ahora una nueva coyuntura internacional, social y política que irrumpió de forma abrupta en los países, colectivos humanos, en la producción y los servicios por lo que procesos de innovación comenzaron a sufrir una reingeniería producto por una pandemia inesperada la COVIT 19. Estas razones los Modelos tradicionales se ven rebasados por una realidad modificada que permite entender que la innovación no es un proceso sencillo que influye y confluyen en múltiples situaciones y fenómenos, que lo acostumbrado ya no alcanza a explicar ni solucionar. Pero también se reafirma de manera exitosa el rol de la capacidad para innovar del ser humano y las organizaciones, que bien se le denomina las capacidades tecnológicas, innovadoras y de absorción como base de la creatividad y la sostenibilidad de los procesos innovadores para estos tiempos. El objetivo del trabajo es mostrar una base conceptual de las capacidades innovadoras como motor de sostenibilidad para alcanzar una adecuada gestión de innovación en cualquier empresa. El conocimiento, tanto tácito como explícito que contribuyen con las capacidades intelectuales y organizacionales florecen con nuevas fuerzas dentro de las capacidades innovadoras, estas se unen como nunca antes para alcanzar como propósito hacer del hombre un ser capaz de luchar y triunfar ante un escenario como la Unidad de Ambiente Óptimo de Innovación. De ahí nuestra necesidad de estudiar el concepto de Capacidad tecnológica, Innovadora, de absorción y la transferencia tecnológica, de conocimientos como rol esencial con sus vínculos

referidos en los procesos de crecimiento en las organizaciones y satisfacción social. Iremos desde la problemática actual de la innovación hasta la necesaria transferencia de conocimientos.

Palabras claves: Capacidad; Capacidad Innovadora, Conocimiento, Competencia; Parques científicos y Tecnológico.

Abstract.

The changes produced at the international level on production require adapting innovation systems to the new times. Technology in its development has been changing, thus the paradigms of innovation models, and now a new international, social and political conjuncture that abruptly burst into countries, human groups, in production and services for what processes of innovation began to undergo a product reengineering due to an unexpected pandemic, COVIT 19. These reasons, traditional models are overtaken by a modified reality that allows us to understand that innovation is not a simple process that influences and converges in multiple situations and phenomena, which what is used is no longer enough to explain or solve. But the role of the ability to innovate of the human being and organizations is also successfully reaffirmed, which is well called technological, innovative and absorption capacities as the basis of creativity and the sustainability of innovative processes for these times. The objective of the work is to show a conceptual base of the innovative capacities as an engine of sustainability to achieve an adequate innovation management in any company. Knowledge, both tacit and explicit, that contribute to intellectual and organizational capacities flourish with new forces within innovative capacities, these unite as never before to achieve the purpose of making man a being capable of fighting and triumphing in a scenario such as the Optimal Innovation Environment Unit. Hence our need to study the concept of technological, innovative capacity, absorption and technology transfer, of knowledge as an essential role with its links referred to in the processes of growth in organizations and social satisfaction. We will go from the current problem of innovation to the necessary transfer of knowledge.

Keywords: Capacity; Innovative Capacity, Knowledge, Competence; Science and Technology Parks.

Códigos Jel:03, 031, 033

I.- Introducción.

Diversos estudios demuestran que las empresas en la actualidad responden por una alta proporción de ciencia e innovación en la producción de los bienes y servicios en la sociedad contemporánea, lo cual no es ajeno a Cuba, en donde las tendencias cambiantes en un mundo empresarial globalizado

obliga a estas empresas y en particular las agropecuarias, incluidas las micro que por lo general forman la base productiva, a estar a la vanguardia en la implementación de procesos permanentes de innovación que les permita introducirse y mantenerse en un mercado lleno de cambios y explorar otras opciones para la sostenibilidad y competitividad.

En el Artículo sobre publicado en la Biblioteca Virtual SciELO, por el presidente Miguel Díaz-Canel Bermúdez, y la asesora del Ministro de Educación Superior, Aurora Fernández González. Se afirma:

“Debe entenderse que la innovación es un proceso social, que se nutre de las interacciones entre diversos actores, entre ellos las universidades, los gobiernos y el sector productivo, en un contexto regulatorio (importantísimo) que lo facilita”. (Canel & González, 2020).

Sepúlveda, Rentería y Henao plantean:

En general, las empresas (en nuestro caso esto se puede plantear como hipótesis) tienen un bajo nivel de realización de acciones tendientes al desarrollo de las capacidades de innovación, tema que es objetivo central en el trabajo, aportará elementos esenciales para explicar las dificultades que han tenido nuestras empresas toda vez que además de los programas existentes y modelos para generar innovación no ha sido lo suficiente ni sostenido, las razones, las organizaciones deben contar con capacidades para apropiarse de estas metodologías y generar innovaciones ya sea radicales o incrementales a los productos, servicios o procesos que generan.

En el mismo libro Sepúlveda, Rentería, & Henao plantean.

En este sentido el desarrollo de capacidades para la innovación debe ser integral desde el punto de vista de lo estratégico, lo humano y lo estructural; así el enfoque de las capacidades dinámicas resulta de gran ayuda para el proceso, dado que la competitividad sostenible va a depender del desarrollo de capacidades de transformación continua. Partiendo de la premisa que para generar innovación, las empresas requieren contar con ciertas capacidades que llamaremos “capacidades para la innovación”. (Sepúlveda, Rentería, & Henao, 2019).

II.- Métodos y discusión.

La Capacidad Innovadora.

Se debe comprender que no podremos separar en este trabajo la innovación de las capacidades innovadoras, son dos entes familiares, sin embargo podemos afirmar que la innovación es un enigma y a la vez un paradigma, ella no es evidente en nuestros trabajadores y directivos, en muchos casos es porque se encuentra en una red de neuronas en ocasiones no conectadas para un momento determinado de aplicabilidad, pero sí se encuentra en la mente de las personas, su motivación e interés por hacer las cosas mejor, se extrae de ese cerebro humano la forma de mejorar lo que hacemos. Tratar la innovación como algo establecido, como lema, o algo que se exige sin existir la

mentalidad innovadora puede conducir al fracaso. Para innovar es necesario que la mejora obtenida sea sostenible y no casual, debe estar en constante cambio y actualización según contextos y su necesidad.

En el artículo de Díaz Canel y Fernández. Proponen un término muy interesante el de Conocimiento situado, significa que cada contexto, según sus particularidades medioambientales, sociales y culturales, nivel de desarrollo, expectativas de sus poblaciones y oportunidades, demanda diferentes tipos de saberes y relaciones entre ellos. El conocimiento valioso para un contexto puede no serlo tanto en otro. (Canel & González, 2020).

Esto sucede también con la Innovación y añadiremos las capacidades innovadoras que no es más que conocimiento valioso, esto no podemos perderlo de vista, la innovación necesita de mentes abiertas.

En el trabajo abordaremos también por su estrecha relación, la competencia y las capacidades. Un elemento fundamental del hecho de sostener una ventaja competitiva y satisfacer las demandas de la sociedad es, la capacidad que se posea para mantener de manera sostenida y exitosa nuevos productos con sus respectivos procesos. Muchas veces se quiere que los procesos de innovación se administren y se controlen, es una necesidad sin duda pero para este desafío consiste en medir que determinan la capacidad para innovar en el desempeño de la organización, de lo contrario medir la innovación no sería acciones sostenibles.

Los intentos de innovación de muchas empresas fracasan debido a no entender que ser innovador es mucho más complejo que realizar talleres, clasificando los tipos de innovación, estos generan entusiasmo y hacen que los participantes creen algo más allá de lo complejo y fácil que resulta innovar. ¿Por qué sucede esto? Es claro que el desarrollo de una cultura de innovación y la puesta en acción de procesos acordados en forma sostenida es desafiante, requiere de esfuerzos que van mucho más allá de iniciativas puntuales y parciales. Existen varios motivos para ello, en primer lugar, la innovación para ser exitosa tiene que estar adecuadamente incorporada en la estrategia, y eso exige que luego se traduzca en la estructura. No es solo que la estructura siga a la estrategia, sino que sin estructura, sin la capacidad organizativa la estrategia no pasa de ser una declaración de intenciones.

La innovación es una disciplina transversal, que no encaja solamente específicamente dentro de las responsabilidades de un departamento “tradicional” es de todos. Lo importante es sostener lo que hacemos y creamos, no obstante existir la innovación disruptiva, en la cual la disrupción como eje de la innovación. La Real Academia Española define el término disrupción como rotura o interrupción brusca. Llevado al mundo empresarial de la innovación, un proceso disruptivo puede definirse como una nueva forma de dar valor a los procesos innovadores utilizando enfoques tecnológicos que difieren profundamente de los empleados previamente por la empresa o definido en sus estrategias. Innovación disruptiva es aquella tecnología o innovación que conduce a la aparición de productos y servicios que utilizan preferiblemente una estrategia que produce ruptura brusca frente a una

estrategia sostenible, a fin de competir contra una tecnología dominante, es que un proceso innovador debe estar atento al entorno, a la competencia, a un cambio brusco porque lo que hoy es novedoso mañana ya no lo es, estamos en un mundo globalizado y de altos cambios tecnológicos. Lo que busca es una progresiva consolidación en un mercado.

Hace unos años se puso en boga el término “disrupción”, empresas como Uber, Vimeo e incluso YouTube hace años su aparición fue producto de ello, vivimos en un mundo en el cuál los modelos disruptivos ya se hicieron presentes, luego se hicieron sostenibles, aún así la palabra mágica para la disrupción es lograr sostenibilidad. (García, 2018)

Lo primero que debemos hacer entonces es, “Innovar nuestras formas de pensar y cómo llevar adelante las innovaciones”, ha sido una realidad que en muchos casos no han cuajado las estrategias actuales o no se han obtenido los resultados esperados, sobre todo en lo alimentario. Actualmente en la agricultura en Cuba por motivos diferentes, producto de la situación actual por la pandemia se están produciendo constantes cambios de políticas que tienden hacia lo realmente necesario, incluso retomando procesos y tecnologías dejadas atrás siendo una forma disruptiva, a esta situación ¿le llamaríamos Innovaciones? ¿O existían capacidades ocultas no retomadas o aplicadas?

Innovar es un enigma, no es un cliché, como oímos. La pregunta es ¿Debemos innovar o se debe ser innovador, o ambos? ¿Qué debe ser primero? Eso sí, si eres innovador es porque posees las capacidades necesarias para ello.

Existen varios caminos para tratar los procesos innovadores, algunos más tradicionales que otros, nosotros nos decidimos por el camino de precisar las Capacidades Innovadoras, pensando siempre en tener los cimientos de un edificio alto como lo es la Innovación, bien fuerte y preparada para cualquier magnitud exigente de conocimientos que se exija o sacudida sísmica económica, como el actual pandemia del COVID 19 que enfrentamos.

Afirmaremos que las Capacidades Innovadoras es la sostenibilidad futura de todo proceso, pero su camino es complejo ¿por qué? Se relaciona estrechamente con otras capacidades empresariales y de cualquier forma de organización. Posee una forma metodológica que lleva de la mano al diseño de nuevas formas organizativas y tecnológicas, como los Parques Científico y Tecnológicos (PCT) dado que proporcionan en estos la mejora, la calidad y la agregación de valor en productos y servicios.

En la literatura científica, a nivel mundial, con una amplia progresión de publicaciones e investigaciones realizadas desde muchos sectores y perspectivas, han demostrado un gran interés por tratar de entender, qué son las capacidades de Innovación, cómo se pueden medir, identificar el tipo y nivel de las mismas y cómo impactan en la competitividad, en lo social, en las organizaciones y en la vida cotidiana. En Cuba lo primero que debemos innovar es la propia gestión de innovación

que en la mayoría de los casos no cumplió sus funciones, permaneció y permanece muchas acciones en lo teórico–metodológico o en llamados, sin menospreciar grandes éxitos. Por ello podemos decir que estamos en un “Enigma” para los procesos innovadores.

.- El Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) es el conjunto de actores sociales que operan dentro del ámbito nacional, y la articulación dinámica de sus competencias. (Redacción Digital periódico Granma, 2020).

Esta idea es trascendental para superar el enigma de la innovación que planteamos y llegar a las sostenibilidad innovadora que repetimos constantemente en este trabajo.

En el Libro Verde de COLCIENCIAS 2018 hace referencia a la Innovación Transformativa que es un proceso iniciado en el 2016 por la *Science Policy Research Unit (SPRU)* esa agrupación integrada por importantes países de todo el mundo, diseñó una Política de Innovación Transformativa, donde inició una reflexión sobre nuevas posibilidades para orientar la política pública de ciencia e innovación de manera que respondiera mejor a los grandes desafíos globales y nacionales. (Gobierno de Colombia, COLCIENCIAS, 2018)

Lo manifestado en el Libro Verde ha sido una realidad, que las políticas tradicionales y modelos en muchos casos no han tenido el efecto esperado. Así se manifiestan realidades en Cuba por las cuales anteriores políticas de ciencia e innovación no han dado resultados concretos. Como señalara el Director General de COLCIENCIAS en Colombia, esta Reflexión para el cambio de políticas no es a corto plazo, se necesitan modificación de formas de interpretar y aplicar la ciencia y la innovación en las nuevas realidades, por ello al Libro Verde hacia el 2030 se le añade “para discusión”.

Para ratificar lo que anteriormente se mencionó y que Cuba no escapa de ello, podemos hacer referencia a Jesús Armando Ríos Flores, y Miriam Liliana Castillo Arce en su artículo Efectos de la capacidad innovadora en el crecimiento económico.

“En los países en vías de desarrollo, la evidencia sobre el binomio innovación-crecimiento no ha sido contundente, ya que se ha mostrado un estancamiento en innovación, puesto que el incremento en el GIDE no ha generado los resultados esperados (Confederación Empresarial de Madrid, CEIM 2001 (Armando Ríos Flores, 2015).

Esta temática (las capacidades innovadoras) muchas veces son interpretados de diferentes formas por los investigadores, más si se tratase de un equipo multidisciplinar, por lo que es necesario llevarlo a un análisis para llegar a un consenso, sobre todo cuando uno de las causantes son variables fundamentales, como las capacidades y la competencia.

En el libro Sistema de Gestión de la Innovación ISO 56002 Guía Práctica se plantea:

Capacidad de Innovación es:

Conjunto de capacidades organizacionales que están potenciadas por el sistema de gestión de la innovación para generar el funcionamiento en cuanto a innovación (SISI COM, 2019).

Y señala además: La innovación depende no solo de las competencias internas de las organizaciones, sino también de su capacidad para interactuar con otras partes interesadas, transformando el conocimiento en la realización de valor. *La capacidad para gestionar la innovación como sistema es un factor crítico de éxito (SISI COM, 2019).*

Continúa:

Un sistema de gestión de la innovación comprende un conjunto de elementos interrelacionados que permiten a la organización identificar su política, estrategia, objetivos y procesos de innovación necesarios para lograr los resultados de innovación deseados.

La capacidad de innovación de una organización incluye la capacidad de detectar y responder a condiciones cambiantes en su entorno, responder a nuevas oportunidades y aprovechar el conocimiento y la creatividad de las personas dentro de la organización y de las partes interesadas externas (SISI COM, 2019).

El Manual de Oslo es un libro muy consultado, en contextos de Mercado la definición de Innovación del Manual de Oslo es la siguiente,

“.....es el proceso mediante el cual una organización implementa un producto, proceso, método organizacional o método de mercadeo nuevo o significativamente mejorado” (OCDE, 2005). Sin embargo algunas cosas fueron modificadas en la edición del 2018.

Afirma que una Innovación es:

“Un producto o proceso, o combinación de ambos, nuevo o mejorado, que difiere significativamente de los productos o procesos previos de la unidad y que se hace disponible a potenciales usuarios o ha sido puesto en uso por la unidad. “

El término “unidad” describe un elemento importante por y para las innovaciones. Se refiere a cualquier unidad institucional de cualquier sector, incluyendo los hogares y sus miembros¹.

El significado de “Unidad” es utilizado y referido para precisar la Unidad de Ambiente Óptimo de Innovación como propósito esencial al desarrollar procedimientos para alcanzar niveles aceptables de capacidades innovadoras en las empresas.

Capacidad.

En este análisis sobre capacidad innovadora intervienen diversos conceptos, como es el caso de “capacidad” al cual debemos hacer referencia.

En el libro de Rivera, refiriéndose a Robledo y Ceballos plantea:

¹ Tal aclaración de “unidad” fortalece y esclarece aún más el concepto que dimos de UAOI

“.....el término genérico “capacidad” hace referencia al papel que tiene una organización para adaptar, integrar y reconfigurar habilidades organizacionales, recursos y competencias funcionales en un ambiente cambiante” (Rivera, 2013)

No queremos dejar dudas en su precisión de las “*capacidades innovadoras*” objeto central de estudio y aplicación como tampoco podemos dejar de observar que uno de los objetivos específicos que se pretenderá es alcanzar un instrumento que nos permita clasificar las organizaciones que forman parte de una empresa de acuerdo a su capacidad innovadora, que trataremos más adelante. En tal sentido la medida del desempeño de la innovación es una de las principales preocupaciones de las capacidades empresariales actuales en los procesos innovadores, pero su desempeño dependerá de las capacidades innovadoras, ¿por qué? Este además de ser complejo y multifactorial es la base de la pirámide innovadora. El procedimiento que se debe utilizar para la medición, es la relación y correlación de las Capacidades Innovadoras con una selección de las Capacidades de la empresa.

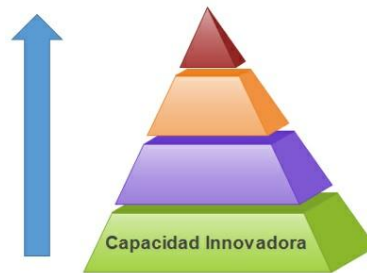


Fig. 2 Triángulo Innovador. Elaboración propia.

Partiendo de la definición de Capacidad Innovadora que aportaremos a continuación anima su discusión.

Capacidad Innovadora:

“Es el estado en que se encuentra la organización (empresa) respecto al conocimiento que posee en un período y contexto determinado, para innovar o iniciar un proceso innovador”.

Esto es conocimiento para:

- Poder Cambiar;
- Mejorar la calidad de la producción y los servicios.
- Enfrentar la competencia o simular instituciones de referencia;
- Ajustarse a las nuevas tecnologías;
- Ajustarse a estrategias institucionales, locales, territoriales, nacionales e internacionales;
- Lograr un mayor reconocimiento social

(Lazcano, Déborah, Herrera, & Ruiz, 2019)

En la definición anterior, el “animador” fundamental es el conocimiento, no lo perdamos de vista, y deja bien claro a quién debe tributar, cuando dice “...*para innovar o iniciar un proceso innovador*”. Por tanto, asevera que es para lograr una adecuada gestión de innovación.

Las partes más abajo de la definición son complementarias del concepto y pudieran añadirse otras, pero a nuestro juicio la esencia está bien definida en el marco que nos ocupa, la innovación. Pero veamos qué justifica lo dicho.

Otros aspectos de las Capacidad Innovadoras. Anteriormente ya hemos abordado algunas definiciones muy importantes, incluso la de este autor, por la cual iremos confrontando con la definición de Capacidad Innovadora que se mostró antes y más adelante, le valoraremos que cuan exacta o de qué carece. Continuemos para matizar su interpretación subrayando aspectos que consideramos interesantes.

Las capacidades de innovación y la competencia.

Señalan Sepúlvedas y otros refiriéndose a otros autores como Incea, Imamolua y Turkana, que la innovación es vital para obtener una ventaja competitiva, es un proceso social complejo que puede alcanzar distintos grados de complejidad y formalización, según la CEPAL. Que de acuerdo con Robledo Velásquez “las capacidades de innovación corresponden a un conjunto particular de capacidades organizacionales que contribuyen al logro de los objetivos de innovación de la organización”.

En ese mismo Libro Sepúlveda y otros refiriéndose a Yoguel y Boscherini la capacidad de innovación se relaciona con el potencial de los agentes para transformar conocimientos genéricos en específicos, por lo que la capacidad que las firmas tienen para innovar parece requerir, para su desarrollo y para producir “resultados positivos”, un umbral mínimo de competencias, estructuras, organización etc. que se pueden conseguir solamente a partir de un cierto tamaño. Después de alcanzar este umbral mínimo, la capacidad innovativa está influenciada por el sendero evolutivo, la capacidad de aprender y grado de desarrollo del ambiente en el que actúan.

Así mismo, señalan Sepulveda y otros refiriéndose a Robledo, Gómez, y Restrepo, que plantean que “la innovación de productos y procesos cuya novedad o mejora significativa está asociada a cambios tecnológicos se conoce como Innovación Tecnológica”, en este sentido diversos autores consideran indistintamente las capacidades de innovación como capacidades de innovación tecnológica, es decir, “aquellas capacidades genéricas y específicas que posee la empresa para producir innovaciones como resultado de la gestión estratégica u operativa de la organización” (p. 2) que puede ser clasificada en siete categorías de capacidades por Robledo, López, Zapata, y Pérez:

a) capacidad de dirección estratégica; b) capacidad de I+D; c) capacidad de producción; d) capacidad de mercadeo; e) capacidad de aprendizaje organizacional, f) capacidad de gestión de recursos; y g) capacidad de relacionamiento. (Sepúlveda, Rentería, & Henao, 2019).

En el libro Manual de transferencia tecnológica y conocimientos de Javier Sabater se afirma.

“Para sobrevivir, las empresas tienen que ser flexibles, tienen que adaptarse a los cambios del mercado y tienen que evolucionar constantemente, mejorando su competencia esencial o núcleo competitivo. Esta evolución no es otra cosa que la innovación”. (Sabater, 2011)

Pero la flexibilidad no sólo debe ser dentro del contexto de mercado, debe verse en otros contextos.

Plantea Antonio Pulido en su libro “La Innovación del Siglo XXI:

“La innovación no sólo es importante para obtener ganancias de productividad y mejorar la competitividad internacional de nuestras empresas y productos; es también la garantía para incrementar el nivel de vida de toda la sociedad y perfeccionar el funcionamiento de todo tipo de instituciones, tanto en sus aspectos económicos como extra-económicos”. (Pulido, 2005)

Veamos la definición de Innovación tecnológica en el mismo libro.

Refiriéndose a Escorsa y Vallal plantea:

“Innovación tecnológica” es cuando la innovación se consigue mediante la utilización de la tecnología o de los conocimientos científicos y tecnológicos, o supone para la empresa la introducción de un cambio técnico en sus productos o proceso.

En una búsqueda en Google el día 1 de febrero del 2019, nos dice:

“La capacidad de innovación es una competencia distintiva que permite innovar y, en consecuencia, potencia la competitividad, especialmente en las pequeñas y medianas empresas (PYME). Dicha capacidad se ve condicionada por factores internos y externos”.

Este concepto, el de competencia, para el contexto en que lo discutimos “es la capacidad que posee el hombre o la empresa para innovar”, esta capacidad se distingue por diferentes aspectos intangibles y tangibles. Cuando hace referencia a la capacidad para innovar, significa que el trabajador, colectivo, organización sabe cómo hacer una determinada cosa de acuerdo a los procesos de aprendizajes adquiridos como son identificar, asimilar, aplicar y conservar el conocimiento. Significa que no sólo se aprende conceptos sino que además asimila la forma en la que puede aplicarlos, ¡y los aplica!

Por tanto cuando se utiliza el concepto en el contexto innovador de la competitividad hace referencia a la capacidad de la persona u organización para demostrar que su forma de resolver un determinado problema o de hacer algo puntual es la mejor que existe o le añade valor diferente a otro. Es poseer capacidad innovadora.

En el Libro Blanco de Mercosur, se señala: Haciendo referencia a David y Foray, y a Castro Fernández de Lucio:

“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, a través de la creación de nuevo conocimientos y nuevas ideas, que se materializan luego en nuevos productos, procedimientos, y organizaciones, ha alimentado históricamente al desarrollo. Lo que implica, que el crecimiento económico está determinado por la capacidad que tienen los diferentes actores, individuales, o colectivos, para desarrollar y aplicar continuamente nuevos conocimientos, que a su vez se traducen en innovaciones_” (Libro Blanco Mercosur, 2014).

Lo dicho no es otra que reafirmar que éstas son las capacidades de innovación, las que materializan y sostienen el desarrollo.

Los intentos por crear productos innovadores en todo tipo de organización han sido varios. Sin embargo, debido a la falta de entendimiento sobre las capacidades necesarias para innovar se cometen errores, hoy, muchas de esas organizaciones, principalmente aquellas que producen bienes y servicios de bajo valor agregado que obtienen productos poco innovadores y se nombran innovadores. Este razonamiento es muy importante porque pensamos que por el hecho de que una empresa ha de producir productos y/o servicios a partir de poseer departamentos de I+D+ i y otros de investigación ya los resultados obtenidos son innovadores. Hay que estudiar la competencia o instituciones similares y de referencia para verificar si esos productos poseen las mismas características o poseen un valor que los distingue.

En Seminario Avanzado de CONCYTEC Perú:

“Capacidad de innovación y organización de la industria” Entender el proceso de innovación pasa, necesariamente, por el entendimiento de dos aspectos fundamentales. El primero se refiere al entendimiento de un concepto conocido como “capacidad de innovación”. Al respecto de la “capacidad de innovación”, se sabe que para innovar toda empresa requiere acumular experiencia en ámbitos como procesos de manufactura, investigación y desarrollo, marketing, gestión, etc. El resultado de esta acumulación de capacidades permitirá el gerenciamiento² de recursos (que por definición son escasos) con el objetivo de innovar. (CONCYTEC Peru., 2016)

En la medida en que entendamos a la innovación únicamente como el resultado comercial positivo de alguna novedad (por ejemplo, producto, proceso, tecnología) lanzada y aceptada por el mercado, podemos caer en errores de contexto, ¿Pero es razonable imaginar que no todo lo que una empresa lanza será aceptado por la sociedad? Claro que no, consecuentemente, no todo lo lanzado puede ser

² Generar, no es crear, es que a partir de algo existente obtener algo nuevo. En éste caso es un nuevo recurso. Generar conocimiento es obtener un nuevo conocimiento a partir de uno varios existentes.

llamado innovador. Las innovaciones van más allá del mercado, es también social, pedagógico, cultural, político, ambiental y otros factores.

La innovación es una actividad extremadamente compleja y dependiente de capacidades que, muchas veces, se encuentran dispersadas a lo largo de toda la empresa (Guan; Ma, 2003). Por ejemplo el clima laboral.

El éxito de la empresa, además del desarrollo de nuevos productos, pasa necesariamente por un conjunto de otras capacidades que puedan complementar la capacidad tecnológica. Así, además de la capacidad de desarrollar nuevos productos (capacidad tecnológica), toda empresa debe necesariamente tener la capacidad de poner en práctica las operaciones necesarias para concretizar tales ideas, o lo que es conocido como capacidad operacional. Igualmente, toda empresa debe tener la capacidad para llevar los nuevos productos, de hecho, al mercado, y aun al menor costo de transacción posible, para lo cual necesita de la capacidad transaccional. Finalmente, las empresas necesitan de una capacidad que integre de forma eficiente las actividades claves de desarrollo de nuevos productos, su fabricación en escala comercial y su puesta en el mercado; esta última capacidad es conocida como capacidad gerencial. (CONCYTEC Peru., 2016)

El conjunto de esas cuatro capacidades – tecnológica, operacional, gerencial y transaccional – forma una meta-capacidad, conocida como “capacidad de innovación”, la misma que debe estar presente en toda y cualquier empresa. (CONCYTEC Peru., 2016)

Señala.

“La capacidad de innovación es la habilidad que tiene una empresa para crear, absorber, adaptar y transformar determinada tecnología en rutinas gerenciales, operacionales y transaccionales suficientemente eficientes para permitir que la empresa obtenga lucros encima del promedio del mercado, vale decir, para que la empresa sea considerada innovadora. Este nuevo enfoque permite realizar un análisis más real sobre las empresas en los diversos sectores industriales, independientemente de la intensidad tecnológica (si alta, media o baja) o de la dinámica de la economía nacional (si emergente o subdesarrollada). (CONCYTEC Peru., 2016)

Lugones en CEPAL señala:

El concepto de capacidades tecnológicas describe las habilidades más amplias que se requieren para iniciar un proceso de mejoras conducentes a un sendero de crecimiento y desarrollo sostenido. La definición de capacidades tecnológicas implica conocimientos y habilidades para adquirir, usar, absorber, adaptar, mejorar y generar nuevas tecnologías, refiriéndose a Bell y Pavitt, y Lall. Partiendo de esta definición, se entiende que las capacidades

tecnológicas incluyen las capacidades de innovación y las capacidades de absorción.
(Lugones, 2007)

Esto nos ratifica que las capacidades tecnológicas a las que podamos referirnos son inequívocos, es conocimiento explícito y/o tácito. Otra cosa es referirse a la Tecnología dura que soporta esos conocimientos, ¿y esta tecnología no es conocimiento? Un análisis de éste tipo es como querer separar el conocimiento del hombre que lo posee, sea tecnología dura o blanda, lo que le caracteriza es el conocimiento que posee.

Refiriéndose a Nelson y Winter Castillo y Ríos de la Universidad de California señalan:

“..... la capacidad innovadora (CI), definida como la capacidad de producción, adquisición y asimilación tecnológica ligada a un espacio determinado, reflejo de las condiciones, inversiones y políticas que sustentan el proceso innovador. La CI captura el efecto del sistema nacional de innovación y su productividad. Considerar de forma independiente los enfoques de insumo y resultado restringe la visión del proceso innovador, que se caracteriza por ser dinámico y sistémico” (Armando Ríos Flores, 2015).

Finalmente. Señalan Neely y Hii.

“La Capacidad Innovadora de la empresa es la “habilidad para innovar“(Neely & Hii,1999, p. 7) y depende de un conjunto de componentes y factores que juntos crean un ambiente propicio para adoptar o generar una innovación, entre ellos están los esfuerzos para crear nuevos productos y mejorar los procesos de producción existentes, la capacidad de su mano de obra y su capacidad para aprender.

Veamos otro punto de vista,

Según Yam et al. (2004), se podrían definir las Capacidades Innovadoras como un grupo de características propias de las organizaciones, entendidas como capacidades o habilidades mediante las cuales se puede lograr un mejor desempeño competitivo, a través de su correcta gestión (Yam, 2004)

Por otro lado, den Hertog et al. (2010) plantean:

..... una nueva forma de valorar las CI con un marco conceptual y teórico para la gestión y administración de la innovación, en el cual proponen seis capacidades dinámicas de innovación. Este marco se integra con un modelo de innovación en servicios que abarca las posibles dimensiones en las cuales se puede dar un proceso de innovación; con lo que finalmente plantean seis capacidades dinámicas de innovación en servicios que abordan principalmente temas como la identificación de las necesidades de los usuarios y opciones tecnológicas, conceptualización de ideas, el aprendizaje y adaptación, entre otras (Den Hertog, 2014)

Por esto se hace necesario comprender que cada tipo de organización es particular, lo mismo que sus recursos, activos y capacidades, y por tanto sus Capacidades Innovadoras.

Referirse a Capacidad Innovadora es estar en estrecha relación con las Capacidades de Absorción y Tecnologías ya mencionada por Lugones en este trabajo.

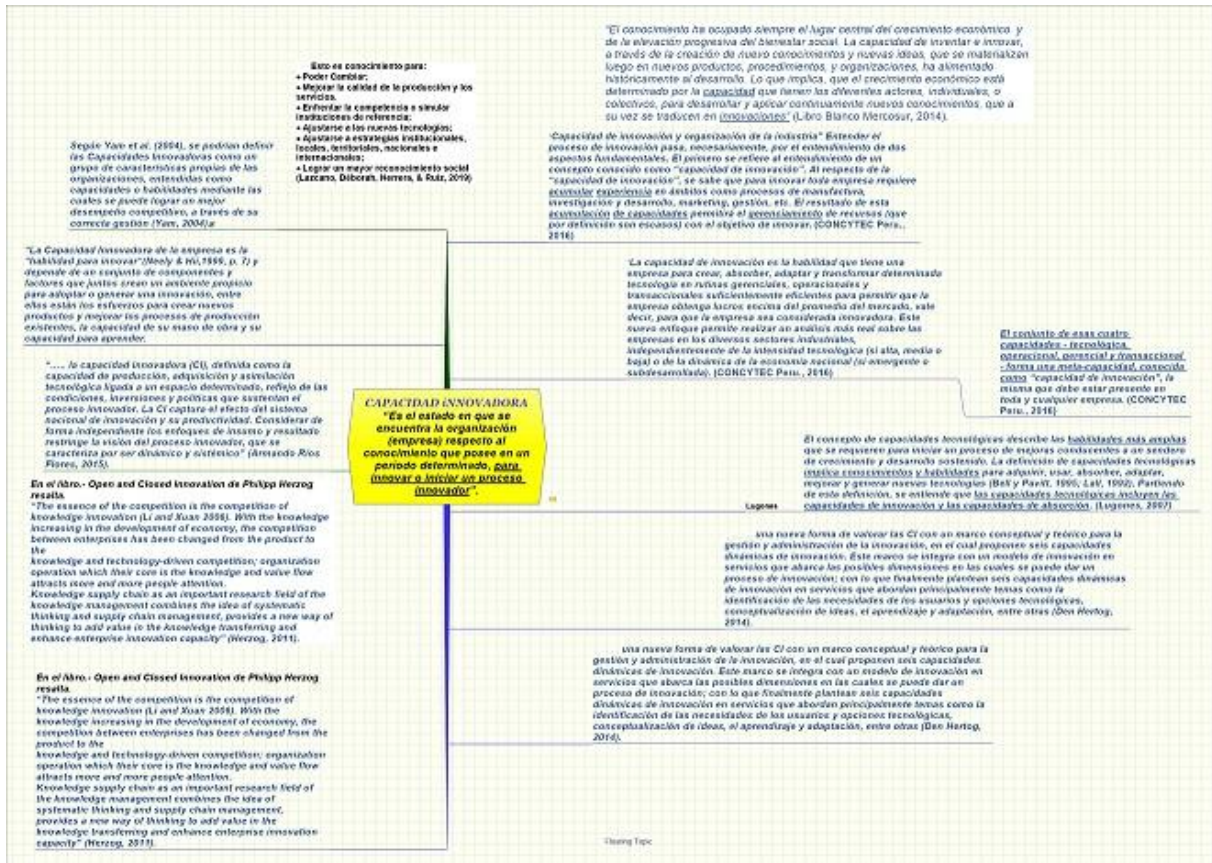


Fig. 3 Árbol de Relación de Definiciones de Capacidad innovadora. Elaboración propia.

III.- Resultados:

Aplicar el método de lograr las capacidades innovadoras para un proceso innovador sostenible necesita de lograr un ambiente innovador que posibilite la competencia y la sostenibilidad. A esto se le denomina, Unidad de Ambiente Óptimo de Innovación.

Al iniciar un proyecto para la planeación de un Parque Científico y Tecnológica por ejemplo, “Las Capacidades Innovadoras como factor acelerador para la generación de una Unidad de Ambiente Óptimo de Innovación”, proyecto en desarrollo por el Centro de Técnicas de Dirección de la Universidad de La Habana (CETED-UH) su base de conocimientos fueron las capacidades innovadoras en todos sus aspectos incluidos en este trabajo. Con ello se inicio un proceso de tal naturaleza cuyo propósito fue alcanzar un Ambiente Óptimo de Innovación que lo podemos asociar a lo que le llama Ecosistema de Innovación.

La Unidad de Ambiente Óptimo de Innovación (UAOI) debe cumplir los requisitos siguientes.

1. Equilibrio de conocimientos (para innovar) entre los actores
2. Ambiente Óptimo para la innovación
3. Favorecer la vitalidad de todo el medio para innovar.
4. Los traspaso de la información. Los actores no pueden ser sorprendidos por otro actor en cuanto a innovación).
5. Conservar constantemente un intercambio de conocimiento de generación en generación.

Esto es:

- a) Lograr un equilibrio y armonía en cuanto a capacidad innovadora entre todas las instituciones involucradas.
- b) Exista un ambiente óptimo en las instituciones involucradas para la innovación. No nos referimos a Cultura de innovación, que sí es importante, sino que el clima laboral entre los actores de cada institución motive la innovación, logrando, que tanto personal individual, como colectivos adquieran capacidades innovadoras necesarias.
- c) Vitalidad de todo el medio (de toda la Unidad) para innovar. Nos referimos a que de una forma equilibrada la idea de tener capacidad innovadora, sea consciente y esté presente en todos los actores, además garantizar los RRHH necesarios y financieros.
- d) Los traspasos de Información. Esto es, que entre cada una de las instituciones involucradas exista comunicación actualizada; exista un sistema de información que favorezca estas intenciones para estar preparado para los cambios y las innovaciones de otros del sistema.
- e) Conservar constantemente un intercambio del conocimiento que propicie que las experiencias sean de conocimiento de todos, que sean patentadas o publicadas. Para ello se sugiere la elaboración de un observatorio de buenas prácticas.



Fig. 1. Tomada de Google. Equilibrio y armonía. Descargado el 18 de agosto del 2020 en

<https://www.oniriaconsulting.com/2014/10/25/equilibrio/>

La Unidad de Ambiente Óptimo de Innovación (UAOI) no solo es un sujeto de equilibrio y armonía de conocimientos en la empresa, es el fin que se persigue de utilizar las capacidades innovadoras

como base de desarrollo para la sostenibilidad innovadora en cada unidad, organización, directivos y trabajadores de una empresa.

*La UAOI es aquella institución o sistema de instituciones productivas, de servicios y de conocimientos, cuyos trabajadores, especialistas, dirigentes y funcionarios en general, tengan mentalidad de abrir vías innovadoras, con el propósito de mantener un equilibrio innovador en armonía entre las instituciones, sean públicas como privadas; para que en los mercados y en la sociedad sean productivas, competitivas y actualizadas ante necesarios cambios, ya sean locales, estratégicos, tecnológicos, sociales o culturales.
Elaboración propia.*

Efectivamente, la UAOI es posible en las organizaciones que lo intenten donde su personal y organizaciones internas posean capacidades innovadoras aceptables.

Hasta aquí hemos dado diferentes puntos de vista de la definición de Capacidades Innovadoras, consideramos que para el contexto en que investigamos “la innovación” es correcta la definición que se propuso. En próximo trabajo mostraremos como medir las capacidades Innovadoras en una empresa y sus dependencias.

IV.- Conclusiones:

La innovación es uno de los mecanismos más importantes que en la actualidad posibilita a las empresas obtener ventajas y ser más competitivas en los mercados. Teniendo en cuenta que la innovación depende tanto del contexto externo a la organización como de factores internos a esta, el presente trabajo, que es una primera parte, centró en los factores internos en relación con el nivel de las capacidades necesarias para innovar de forma de llegar a un consenso de que entendemos por Capacidad Innovadora y que sostiene en el proceso innovador de una empresa.

Se estudió una serie de interpretaciones, definiciones y conceptos que permitirán esclarecer totalmente el por qué las Capacidades Innovadoras refuerza y sostiene toda gestión de innovación.

Aunque en el trabajo no comenzamos por la definición de este autor, en el resumen es necesario para su estudio y complementación

Capacidad Innovadora:

“Es el estado en que se encuentra la organización (empresa) respecto al conocimiento que posee en un período y contexto determinado, para innovar o iniciar un proceso innovador”.

Esto es conocimiento para:

- Poder Cambiar;
- Mejorar la calidad de la producción y los servicios.
- Enfrentar la competencia o simular instituciones de referencia;
- Ajustarse a las nuevas tecnologías;

- Ajustarse a estrategias institucionales, locales, territoriales, nacionales e internacionales;
- Lograr un mayor reconocimiento social

(Lazcano, Déborah, Herrera, & Ruiz, 2019)

Si debemos resaltar lo dicho por

Miguel Díaz-Canel Bermúdez, Presidente de la República de Cuba y la asesora del Ministro de Educación Superior, Aurora Fernández González:

“Debe entenderse que la innovación es un proceso social, que se nutre de las interacciones entre diversos actores, entre ellos las universidades, los gobiernos y el sector productivo, en un contexto regulatorio (importantísimo) que lo facilita”. (Canel & González, 2020).

Esto refuerza lo que afirmamos, que la innovación es un enigma y a la vez un paradigma, ella no es evidente hay que analizar muchos aspectos importantes, lo que se aplica en un lugar no necesariamente es aplicable en otros. Así introducen un concepto muy interesante el de Conocimiento situado, significa que cada contexto, según sus particularidades medioambientales, sociales y culturales, nivel de desarrollo, expectativas de sus poblaciones y oportunidades, demanda diferentes tipos de saberes y relaciones entre ellos. El conocimiento valioso para un contexto puede no serlo tanto en otro. (Canel & González, 2020).

Como señalara el Director General de COLCIENCIAS en Colombia, esta Reflexión para el cambio de políticas no es a corto plazo, se necesitan modificación de formas de interpretar y aplicar la ciencia y la innovación en las nuevas realidades.

Otro aspecto que afirmamos, las Capacidades Innovadoras es la sostenibilidad futura de todo proceso, pero su camino es complejo Se relaciona estrechamente con otras capacidades empresariales y de cualquier forma de organización. Posee una forma metodológica que lleva de la mano al diseño de nuevas formas organizativas y tecnológicas, como los Parques Científico y Tecnológicos (PCT) dado que proporcionan en estos la mejora, la calidad y la agregación de valor en productos y servicios.

Otro aspecto a resaltar en el trabajo es que el propósito fundamental de gestionar la innovación garantizando las Capacidades Innovadoras no es otra cosa que alcanzar.

La Unidad de Ambiente Óptimo de Innovación (UAOI) debe cumplir los requisitos siguientes.

6. Equilibrio de conocimientos (para innovar) entre los actores
7. Ambiente Óptimo para la innovación
8. Favorecer la vitalidad de todo el medio para innovar.
9. Los traspaso de la información. Los actores no pueden ser sorprendidos por otro actor en cuanto a innovación).
10. Conservar constantemente un intercambio de conocimiento de generación en generación.

La Unidad de Ambiente Óptimo de Innovación (UAOI) no solo es un sujeto de equilibrio y armonía de conocimientos en la empresa, es el fin que se persigue de utilizar las capacidades innovadoras como base de desarrollo para la sostenibilidad innovadora en cada unidad, organización, directivos y trabajadores de una empresa.

V.- Bibliografía

- Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. (25 de septiembre de 2015). Obtenido de Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible: UNESCO:COM
- Armando Ríos Flores, M. L. (2015). Efectos de la Capacidad Innovadora en el Crecimiento Económico. *Región y sociedad vol.27 no.64 Hermosillo sep./dic. 2015*, 20.
- Canel, M. D., & González, A. F. (18 de 8 de 2020). gestión de gobierno, educación superior, ciencia, innovación y desarrollo local . *Cubadebate*, pág. 4.
- CONCYTEC Peru. (2 de febrero de 2016). Seminario Avanzado: “Capacidad de innovación y organización de la industria”. (I. P. Competitividad, Ed.) *CONCYTEC*, 25.
- Dávila, A. O., & All, e. (2018). *Libro Verde 20130*. Bogotá: COLCIENCIAS.
- Den Hertog, P. v. (2014). Capabilities for managing service innovation. *Journal of Service Management*,, 21 (4), 490-514.
- García, C. (2018). Introducción a la innovación disruptiva. *STRATEGY, TECHNOLOGY & SOCIETY*, 23.
- Gobierno de ColombiaCOLCIENCIAS. (2018). *Libro Verde 2030*. Bogotá: Colciencias.
- Herzog, P. (2011). *Open and Closed Innovation*. Germany: Gabler Verlag | Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH 2011.
- Lazcano, C., & Font, E. (2004). Algunas reflexiones del llamado Capital Humano desde la óptica de la gestión de Información. *Economía y Desarrollo*, 135.
- Lazcano, C., D. P., Herrera, K., & Ruiz, M. A. (2019). Las Capacidades Innovadoras como factor acelerador de una Unidad de Ambiente Optimo de Innovación. *Economía y Desarrollo*, 30.
- Libro Blanco Mercosur. (2014). En C. Paraguay, *Libro Blanco de los Lineamientos para una política de ciencia, tecnología e innovación* (pág. 66). Asunción: SERIGRAF.
- Lugones, G. E. (Octubre de 2007). Indicadores de Capacidades Tecnológicas .
- OCDE. (2005). Manual de OSLO. *Guidelines for collecting and interpreting innovation data*.
- Pulido, A. (2005). *La Innovación del Siglo XXI*. Madrid: CEPREDE.
- RAE. (5 de Feberero de 2019). Obtenido de RAE: <https://dle.rae.es/?id=ZJ2KRZZ>
- Redacción Digital periódico Granma. (19 de junio de 2020). Cuba cuenta con un nuevo sistema de programas y proyectos de Ciencia, Tecnología e innovación. *Granma*, pág. 1.
- Rivera, D. A. (2013). Relación entre capacidades de innovación tecnológica y desempeño innovador. *Trabajo final de grado*.

- Roberto Rabouin, a. o. (2019). *Habilidades Directivas para un Nuevo management*. Buenos Aires: Prentice Hall.
- Rosenbaum, M. (2012). LA FLEXIBILIDAD INTELECTUAL, FUNDAMENTAL PARA HACER CIENCIA. *Boletín UNAM-DGCS-316 Ciudad Universitaria.* , 13.
- Sabater, J. G. (2011). *Manual de transferencia tecnológica y conocimientos*. New Jercy: THE TRANSFER INSTITUTE | www.thetransferinstitute.com.
- Santos, Figueroa, & Fernandez. (2011). La Capacidad Innovadora y el Capital Estructural de la Empresa. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 21.
- Sepúlveda, I. C., Rentería, A. C., & Henao, E. G. (2019). *Las Capacidades de Innovación. Retos y Oportunidades para micro y pequeñas empresas*. Cali: REDIPE.
- SISI COM. (2019). *Sistema de Gestión de la Innovación ISO 56002 Guía Práctica. Tecnología*. (3 de feberero de 2019). Obtenido de Definición de tecnología: <https://conceptodefinicion.de/tecnologia/T>
- Yam, R. C. (2004). An audit of technological innovation. *Research Policy*, 33 (8), 1123-1140.