

## DOMINIOS CIENTÍFICOS, TECNOLÓGICOS Y HUMANÍSTICOS. INSTRUMENTO DE ORGANIZACIÓN DE LA CIENCIA EN LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR.

**Domains Scientific, Technological and Humanistic. Instrument Organization of Science in Bolivar State University.**

**Autores:**

Dra. Araceli Lucio Quintana, PhD.<sup>1</sup>, Dr. Juan Carlos López Gutiérrez, PhD.<sup>2</sup>

1- Vicerrectora Académica-Investigación, Universidad Estatal de Bolívar, Ecuador,  
2- Coordinador Vicerrectorado Académico-Investigación, Universidad Estatal de Bolívar, Ecuador.

### RESUMEN

El proceso de organización de la ciencia en la Universidad Estatal de Bolívar, se estructura a partir de la configuración de los dominios científicos, tecnológicos y humanísticos. Estos permiten guiar las políticas científicas dando respuestas a las problemáticas más resaltantes que presenta la sociedad. Se presenta como problemática la no definición del dominio como constructo epistémico, además de una orientación sesgada hacia determinadas áreas del conocimiento. Para ello, se determina como objetivos del trabajo una valoración integral del conjunto de aspectos que interrelacionan los dominios; así como la definición de los dominios utilizando el enfoque de la pertinencia y la prospectiva. Los resultados, permitieron establecer cinco dominios que integran varias áreas del conocimiento, y es aquí donde la universidad presenta potencialidades, lo que permite direccionar el trabajo de investigación, organizando sus políticas, líneas de investigación, proyectos y resultados en general.

**Palabras claves:** organización de la ciencia, dominios científico, tecnológico y humanista, pertinencia y prospectiva.

### ABSTRACT

The process of organizing science at the State University of Bolivar structure from the configuration of scientific, technological and humanistic domains. These help guide science policy giving answers to the most salient issues presented society. The problem is not considered as epistemic construct domains, in addition to only include certain areas of knowledge. The objectives of the study include a comprehensive assessment of the issues interrelated domains, plus the definition of these using the approach of the relevance and foresight. The results allowed the five domains that integrate several areas of knowledge where the university has potential allowing direct the research, organizing their policies, research, projects and results in general.

**Keywords:** organization science, scientific, technological and humanistic domains, relevance, prospective.

## INTRODUCCIÓN

Uno de los aspectos detonantes para la organización del proceso de investigación y de su organización lo constituye la declaración de los dominios científicos, tecnológicos y humanísticos de cada Institución de Educación Superior (IES). Estos direccionan el articulado estructural de capacidades, potencialidades e infraestructura de las mismas, lo que permite configurar su proyección interna para la realización del accionar hacia sus claustros, facultades, carreras y por supuesto, la investigación que se realice y las líneas que se prioricen; y al exterior demarca su pertinencia y credibilidad ante la sociedad y los órganos consultivos de la educación superior del país.

Para la Universidad Estatal de Bolívar (UEB) la reforma del Sistema de investigación se impone como una necesidad para adecuarlo a la nueva realidad de las políticas académicas. Sin embargo, dos problemáticas han redundado en la conformación y orientación pertinente de los dominios declarados con la consabida influencia en la organización de la investigación que se realiza y su operativización posterior en líneas, programas y proyectos:

- No asumir una definición del dominio como constructo epistémico, proveniente del bucle de conocimiento generado, a nivel universal y sus diferentes alcances en el territorio nacional y las particularidades de cada IES.
- Sesgo en la orientación hacia las áreas de conocimiento que se incluyen, lo que permite vislumbrar de manera determinante una falta de estructuración metodológica que permita configurar matrices de información que contrasten potencialidades y capacidades de las IES.

Estas situaciones permiten determinar los objetivos del trabajo a partir de una valoración integral del conjunto aspectos que interrelacionan los dominios científicos, tecnológicos y humanistas desde la episteme (Briones, 2002); así como la definición de los dominios de la UEB, lo cual es posible a partir de la utilización del enfoque de la pertinencia y de la prospectiva.

### DESARROLLO

#### Configuración epistémica de los dominios científicos, tecnológicos y humanistas.

En el análisis de la organización de la investigación en las IES del Ecuador, debe considerarse, en primer lugar, una perspectiva macro que emana de los instrumentos internacionales, principalmente los plasmados en la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI de la UNESCO, así como en la Ley Orgánica de Educación Superior y su Reglamento General.

Este proceso se enmarca en la identificación y descripción de prioridades de investigación lo que constituye el elemento esencial de las políticas de investigación de las IES. Las mismas se nutren de las necesidades y/o problemáticas reales existentes en los diferentes ámbitos. Los aspectos señalados requieren respuestas desde el desarrollo científico, tecnológico y humanístico, propiciado así, desde la universidad, estrechos vínculos con el entorno social en el que se inscriben dichas instituciones, cumpliendo con el contrato social que les corresponde

con respecto a la sociedad.

Es así que todas aquellas actividades que se orientan a la producción de conocimientos obedecen a fases que se suceden en un determinado tiempo, ejecutadas por individuos que se perciben a sí mismos como investigadores, centrados en la acción de investigar. Esta labor surge por la necesidad de dar respuestas satisfactorias a problemas que son considerados como significativos por ellos o por el entorno. Los procesos de investigación son catalogados por quienes lo desarrollan como actividades de carácter institucional. Se trata de la investigación que se desarrolla en las universidades, entendiendo que éstas son consideradas como centros generadores de investigación (esta definición observacional sólo refiere lo que los sujetos dicen que es investigar, no incluye posiciones o enfoques ni epistemológicos, ni metodológicos) (Díaz García, 2003).

La utilización de los dominios en el contexto ecuatoriano tiene que ver, sobre todo, a partir de la problemática relativa a la escasa pertinencia frente a los problemas del entorno y contextos sociales, productivos y culturales, expresión de una gestión fragmentada, aislada y descontextualizada que no favorecía la articulación de las funciones sustantivas a nivel endógeno, ni la apertura y flexibilización con las necesidades de los territorios y la constitución de redes a nivel exógeno (Larrea, 2013); aspectos de los cuales la investigación y su organización no están desligados.

Asumir que el principio de pertinencia se enmarque en nuevos horizontes epistemológicos, supone articularse con una respuesta organizada, contextualizada e integrada del conocimiento y los aprendizajes profesionales generados por las IES, a los problemas, dilemas y tensiones que presenta la realidad. Esta nueva conceptualización tiene una dinámica subyacente que articula la ética, la política y la epistemología, como un sustrato teórico y metodológico que posibilita generar la comprensión, interpretación y transformación de los contextos de la realidad expresados en los llamados núcleos potenciadores del Buen Vivir.

De esta conceptualización no escapa el hecho de que la investigación universitaria se desarrolla en un ambiente que posee características propias que vienen dadas, además, por las relaciones que se establecen entre los miembros de la organización, aspecto que en muchas ocasiones se soslaya. "Es así como encontramos factores de cultura organizacional como modo de vida, sistema de creencias, normas, valores y factores de clima organizacional como liderazgo, motivación, comunicación y toma de decisiones" (Díaz García, 2003), p.31.

Adentrándose en el uso del término dominio, puede decirse que la etimología latina (*dominare*) de la palabra, que sugiere, al mismo tiempo, la idea de "gobernar, ejercer su autoridad sobre algo"; y también la de "alcanzar con la vista una zona muy amplia". Esta dualidad y complementariedad de significados permite insistir en dos polos de la cuestión, que son igualmente decisivos: por una parte la idea de competencia, necesaria al ejercicio de toda "autoridad", y ampliada en este caso a una entidad institucional como sistema de competencias plurales. Y por otra parte,

la idea de una necesaria toma de distancia, de prudencia reflexiva, o de paciencia para abordar el desafío considerado con la suficiente madurez y lucidez deseable (Guffante, 2015).

El fundamento para explicar la base epistémica de los dominios deviene de (Morín, 1996). La concepción teórica de la Complejidad de Edgar Morín y su impacto en la formación de los dominios presenta una gran incidencia. Este autor declara que en el pensamiento complejo se plantea la heterogeneidad, la interacción, el azar, todo objeto del conocimiento, cualquiera que él sea, no se puede estudiar en sí mismo, sino en relación con su entorno; precisamente por esto, toda realidad es sistema, por estar en relación con su entorno.

Abundando sobre el particular, entre los principios del pensamiento complejo que inciden en la propuesta relativa a los dominios se pueden mencionar:

- El dialógico: muestra la necesidad de colaboración entre el orden y el desorden para comprender la unidad en la diversidad: orden y desorden son dos enemigos: uno suprime al otro pero, al mismo tiempo, en ciertos casos, colaboran y producen la organización y la complejidad. El principio dialógico, nos permite mantener la dualidad en el seno de la unidad.
- Recursividad: el efecto se vuelve causa, la causa se vuelve efecto; los productos son productores, el individuo hace cultura y la cultura hace a los individuos. El principio recursivo concibe los procesos como, producidos y productores lo cual hace que se supere la relación causa – efecto como caso paradigmático y pase a ser un caso particular.
- El principio hologramático: busca superar el principio de “holismo” y de reduccionismo. El holismo no ve más que el todo; el reduccionismo no ve más que las partes. Este principio ve las partes en el todo y el todo en las partes.

Según (Larrea, 2013) p.6-8, esta nueva forma de organización de las IES, responde a tres principios básicos:

- El principio de auto-eco-organización, para los sistemas abiertos y sociales, lo cual permite la interdependencia en relación con las dinámicas sociales, políticas, económicas, culturales y ambientales que se suscitan en el entorno y a su vez la consolidación de las estructuras, componentes y actores que desarrollan la nueva identidad y organización de la Universidad.
- El principio de autoreferencia, hace hincapié en la capacidad de las IES para reconocer y asumir su trayectoria, así como aquellas prácticas referidas a la organización, producción y gestión del conocimiento, en sus diversas formas y en los contextos de aplicación.
- Principio que se refiere a la dialógica y la gestión en red con universidades, organismos del Estado y sectores productivos, sociales, culturales y políticos con el fin de generar alianzas estratégicas que permitan crear plataformas interinstitucionales de gestión social y transferencia tecnológica del saber.

Los dominios universitarios constituyen sistemas complejos de conocimientos científicos y tecnológicos, que se integran a cosmovisiones, saberes y prácticas sociales y culturales de las IES, para posibilitar la unidad de las funciones universitarias articuladas a los ejes y sectores estratégicos del (Senplades., 2013 - 2017) Plan Nacional del Buen Vivir a nivel nacional, regional y a los planes sectoriales y locales, cuya pertinencia está orientada a dar respuestas en redes prospectivas e innovadoras, a los problemas y tensiones que presenta la realidad.

Un dominio es “una red polisémica, compleja, histórica y cambiante de generación y gestión pertinente y relevante del conocimiento científico, tecnológico y cultural, cuya estructura está centrada en redes académicas y científicas producidas desde, por y para las necesidades y dinámicas de los territorios locales, zonales, nacionales, regionales y mundiales” (Larrea, 2013) p.3.

Estos cuerpos polisémicos son fundamentalmente inter y transdisciplinarios, su dinámica organizativa está orientada hacia el fortalecimiento de las capacidades diferenciadas, contextualizadas y de alta polivalencia de las IES, que le permiten integrarse a las redes del sistema y articularse con los entornos productivos, académicos, sociales, culturales y ambientales.

Las nuevas formas de organización y gestión del conocimiento en las IES, hacen de los dominios una trama sistémica que posibilita la praxis del conocimiento (implicación de la teoría y la práctica), cuya arquitectura es sostenida en inconmensurables intersecciones de campos científicos y tecnológicos y humanísticos, así como, de funciones y procesos de la educación superior que actúan en la producción de respuestas complejas y abiertas a las necesidades que plantea el entorno y sus actorías sociales.

Si bien, los dominios promocionarán la orientación de la IES hacia la formación científica, tecnológica e investigativa, para el desarrollo del país, demarcando la estructura de carreras y programas académicos en torno a los ejes científico y tecnológico en el marco del Plan Nacional del Buen Vivir, estos dejan claramente establecidas las directrices para la investigación científica y tecnológica lo que permitirá generar, asimilar, adaptar y aplicar los conocimientos científicos y tecnológicos orientados al cambio de la matriz productiva del país en base al Plan Nacional de Desarrollo. Aquí se enmarca su contribución a una organización de la investigación, lo que permite elaborar propuestas y planteamientos en busca de soluciones a los problemas del entorno.

Enfoques que estructuran la nueva configuración de los dominios científicos, tecnológicos y humanos.

¿En ese contexto qué papel debe jugar la pertinencia, como concepto aglutinador por donde comienza a direccionarse la solución a la problemática detectada y que constituye el soporte a la formalización de premisas y principios concomitantes con varios enfoques, sobre todo la teoría de la complejidad?. La respuesta a esta interrogante es indicativo de la proyección estratégica de los estudios de pertinencia en la conformación de los indicados dominios, aspecto que no siempre es considerado y deja de percibirse como estructurador del proceso.

Estos elementos son significativos en expresar la pers-

pectiva de una demanda social por un saber íntimamente vinculado a la práctica, lo cual se incorpora a las exigencias que pesan sobre las universidades en el contexto de los actuales desafíos y transformaciones (Núñez, 2002).

Se toma como referencia el concepto de pertinencia social, lo cual remite a la responsabilidad social de las universidades (UNESCO., 1995); (ANUIES, 2000). Este término considera los servicios y necesidades socioeconómicas y culturales que deben atenderse a través de las políticas de investigación. Esta nueva, u olvidada propuesta, le asigna una relectura a la construcción de los dominios considerando las potencialidades de las IES y que se expresan directamente en los rediseños de carrera.

A más de una sola concepción de aproximaciones a los dominios, los rediseños fundamentan las potencialidades, fortalezas y capacidades físicas instaladas y en funcionamiento de cada IES de manera objetiva, si comprendemos que este ejercicio se constituye en fuente de información y análisis de referentes que potencian las IES (CEAACES, 2011).

Por otro lado, también se aprecia una construcción del dominio que no responde a su definición estructural descrita en otros apartados y que sintetiza la red polisémica que la funda, observando el todo y su complemento con las partes. Las maneras de definir los dominios expresan la concepción de un pensamiento simplificador, los cuales se basan en los cuatro principios básicos orientados por Morín:

- La disyunción: que tiende a aislar, a considerar los objetos independientes de su entorno, no ve conexiones, no ve en las especializaciones la relación de unas con otras, etc.
- La reducción: que tiende a explicar la realidad por sólo uno de sus elementos: ya sea síquico, biológico, espiritual, etc.; ve el mundo una máquina perfecta; se siente satisfecho estableciendo leyes generales desconociendo la complejidad de la realidad y del hecho humano.
- La abstracción: que se contenta con establecer leyes generales desconociendo las particularidades de donde surgen.
- La causalidad: que ve la realidad como una serie de causas efecto, como si la realidad planteara ingenuamente un trayecto lineal, del menos al más, ascensional o se le pudiera plantear una finalidad.

Otro ejercicio aglutinador de una propuesta certera en la conformación de la investigación tiene que ver con los estudios prospectivos. La prospectiva de los fenómenos sociales, como el educativo y el de las instituciones sociales como las universidades, constituye un campo de trabajo que ha desarrollado numerosos enfoques y técnicas, que se han acumulado desde los años cincuenta (Didriksson, 2000).

En este sentido, la prospectiva constituye una plataforma de vigilancia epistemológica. La misma permite definir las relaciones entre las variables externas que caracterizan el entorno explicativo general del fenómeno estudiado en sus aspectos demográficos, políticos, económicos, indus-

triales, agrícolas, científicos, tecnológicos y sociales, etc. Pero es importante señalar que, las variables externas e internas no son estáticas y sus valores pueden variar a lo largo del tiempo o al introducir un cambio en algún subsistema que tenga efectos directos (incluso no previstos) en el resto del sistema (Herrera & Didriksson, 2006).

## MATERIALES Y MÉTODOS

En la realización del presente estudio, se utilizó como técnica para obtener información de fuente secundaria el análisis documental como una forma de investigación técnica, un conjunto de operaciones intelectuales, que buscan describir y representar los documentos de forma unificada sistemática para facilitar su recuperación (Dulzaides, 2004). Comprende el procesamiento analítico-sintético que, a su vez, incluye la descripción bibliográfica y general de la fuente, la clasificación, indización, anotación, extracción, traducción y la confección de reseñas (García Gutiérrez, 2002).

En particular, la investigación documental se define como una parte esencial de un proceso sistemático de investigación científica, constituyéndose en una estrategia operacional donde se observa y reflexiona sistemáticamente sobre realidades (teóricas o no) usando para ello diferentes tipos de documentos. La misma indaga, interpreta, presenta datos e informaciones sobre un tema determinado de cualquier ciencia, utilizando para ello, una metódica de análisis y teniendo como finalidad obtener resultados que pudiesen ser base para el desarrollo de una investigación científica. Ello se apoya en material empírico impreso y gráfico, físico y/o virtual que servirá de fuente teórica, conceptual y/o metodológica para la investigación científica realizada.

### ***Para la realización de la investigación se utilizaron los siguientes pasos procedimentales:***

1. Definición de tipos de fuentes. En función del objeto y objetivos de la investigación, se definen los tipos de fuentes bibliográficas y documentales que se necesitan. En este caso se identificaron documentos programáticos, definidores de políticas a nivel del Sistema de Educación Superior del Ecuador y específicos de universidades que trazan la operatividad de las políticas diseñadas en cuanto a configuración de dominios se refiere. Considerando el poco tratamiento que a nivel de estudios científicos reflejados en artículos y trabajos de investigación, estas fueron las fuentes que menos se abordaron en el estudio. Ello se refiere a: (UNESCO., 1995), (ANUIES, 2000), AUIP, CES, CEAACES, Senplades;
2. Clasificación de las fuentes. Las fuentes bibliográficas y documentales se definen y clasifican en función de determinados criterios de selección. En la investigación realizada los criterios asumidos determinaron: primero, la inclusión de las políticas, lo que resulta normativa para todo el sistema; segundo, las valoraciones epistémicas de la concepción de los dominios; tercero, las respectivas prácticas asociadas a los dominios.
3. Registro de las fuentes consultadas. Se estableció un procedimiento de registro de las fuentes consultadas, conforme a las normas de referenciamiento APA, y que se expresan en las referencias bibliográficas del

presente documento.

#### 4. Establecimiento de una matriz para la sistematización de la información obtenida con fines comparativos:

La matriz para la conformación de los dominios científicos, tecnológicos y humanistas es un instrumento que permite una “fundamentación certera a partir de la comparación y estandarización de determinados referentes lo que permite esclarecer la complejidad en la que se encuentra inmerso el proceso y el tejido orgánico social que permea el proyecto de desarrollo que se ha formalizado” (López & Rodríguez, 2015), p.3. Desde esta configuración se constata la capacidad instalada de las IES en términos de producción académica y científica indexada, infraestructura científica, talento humano y capacidades y líneas de investigación, información que en la mayoría de los casos es borrosa producto de la fragmentación orgánica de las instituciones (Larrea, 2013). Además posibilita una visión compartida de las necesidades futuras de laboratorios, personal académico, becas, campos del conocimiento y programas de formación de grado y posgrado, necesarios para alcanzar la pertinencia.

La citada matriz debe considerar, ineludiblemente, las actividades que emergen de los campos diferenciados del conocimiento, deberán responder a las dinámicas de los contextos del Buen Vivir (Senplades., 2013 - 2017), considerados como orientadores para una identificación de los dominios:

- a) Economía social y solidaria basada en la transformación de la matriz productiva, con sus cuatro ejes de potenciación: - la diversificación productiva, - agregación de valor mediante la incorporación de conocimiento científico y tecnológico en los procesos productivos, - sustitución selectiva de importaciones y - fomento a las exportaciones de productos nuevos.
- b) La matriz de derechos y deberes ciudadanos, vinculados a los objetivos, metas y estrategias del Buen Vivir en el marco del hábitat sustentable.
- c) El fortalecimiento de la institucionalidad democrática.

Los núcleos potenciadores del Buen Vivir se dinamizan en la medida en que sus tres componentes actúan desarrollando interacciones cada vez más profundas, en las que el fortalecimiento del talento humano se consolida a partir del conocimiento. Estos se convierten en las tensiones y problemáticas estratégicas que dan lugar al desarrollo de las respuestas del conocimiento, necesarias para la constitución de los dominios de la IES.

## RESULTADOS

Tanto la aplicación de la matriz ponderada, como la concepción de los estudios de pertinencia a partir del rediseño de carreras y la construcción de una matriz prospectiva, permite configurar los dominios de la UEB, considerando la valoración integral de los núcleos potenciadores del Buen Vivir y de tensiones y problemas del Plan Nacional del Buen Vivir, Zona 5, para lo cual se expresan los siguientes dominios científicos, tecnológicos y humanísticos de la Universidad Estatal de Bolívar:

CONTEXTOS	DOMINIOS
ECONOMÍA SOCIAL	I. Biotecnología, actividades agroproductivas y sostenibilidad ambiental. II. Emprendimientos Ambiental – Social – Económico sustentables.
HABITAT SUSTENTABLE	III. Educación inclusiva y participativa del diálogo de saberes. IV. Ambientes naturales y conservación y gestión de la biodiversidad.
INSTITUCIONALIDAD DEMOCRACIA	V. Fortalecimiento de la institucionalidad democrática.

## DISCUSIÓN

La expresión de estos dominios delimitará la organización contextual de la investigación en la UEB, contribuyendo, desde un enfoque humanístico, a planificar, coordinar, supervisar y ejecutar investigaciones en las áreas prioritarias definidas por la UEB, para el desarrollo de la producción científica a través del aprovechamiento de los recursos mediante la generación de conocimiento, saberes científicos y tecnológicos, que apoyen los programas de formación de pre y postgrado, así como la vinculación con el sector público y privado para solucionar problemas del contexto.

Todo ello permitirá:

- Institucionalizar la investigación científica como una función sustantiva de la universidad a través de la planificación por procesos de manera que se garantice la ejecución de proyectos de investigación y la obtención de resultados con crecientes niveles de calidad.
- Promover la investigación, los procesos creativos y el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad en la creación de nuevas aplicaciones en áreas prioritarias definidas por la Institución, para que contribuyan con la solución de los problemas y necesidades del sector productivo y la sociedad en general, en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo para el Buen Vivir.
- Favorecer y estimular el desarrollo de Grupos, Laboratorios, Unidades o Centros de Investigación, propiciando su creación, fortalecimiento, productividad y evaluando su actuación, conforme a las normas y reglamentos correspondientes para así potenciar la capacidad investigativa de los profesores y estudiantes en pregrado y postgrado.
- Promover el acceso a recursos externos que permitan el desarrollo y transferencia en I+D+i, o según sea el caso, considerar la agenda Ir+Ess+is (investigación responsable + emprendizaje social y solidario + innovación social) (Ramírez, 2014), p.22.
- Promover la articulación de recursos materiales y talento humano entre las instancias universitarias, para la creación y fortalecimiento de la infraestructura al servicio de la investigación.
- Estimular la publicación de los resultados científicos, en revistas indexadas en bases de datos internacionales de alto impacto, así como otras plataformas regionales.
- Difundir los resultados de las investigaciones, entre las comunidades científicas nacionales e internacionales y

en la sociedad, a través de la publicación de libros o capítulos de libros revisados por pares externos, participación en eventos científicos, publicaciones en boletines, exposiciones, entre otras.

- Estimular la conformación de redes interinstitucionales para la cooperación e intercambio en proyectos de investigación y desarrollo a nivel nacional e internacional.
- Promover la actividad investigativa y la adecuación de las estrategias metodológicas, para compartir los resultados de investigación que permitan el mejoramiento de las actividades de docencia en pre y postgrado y la vinculación universitaria.

De otra parte, significa desarrollar intercambios alrededor de los procesos de investigación y no solamente sobre los resultados. Se potencia el aprendizaje colectivo sobre formas de investigación concreta y realizable, así como también es un espacio de generación de dominio disciplinar del conocimiento existente. Esta doble significación y sentido práctico permite generar una comunidad científica motivante y motivadora para los individuos los grupos y los centros, fruto de una cultura de la investigación (Díaz García, 2003).

## CONCLUSIONES

Los fines orientadores de los dominios científicos, tecnológicos y humanistas para las IES se distinguen por su influencia en cada uno de sus procesos sustantivos lo que se convierte en esencial para el direccionamiento de la organización de la investigación, especialmente en la Universidad Estatal de Bolívar.

Los enfoques de pertinencia empleados con resultados favorables en la conformación del rediseño de carreras de la Universidad, así como el trabajo con la prospectiva determinaron la identificación de cinco dominios que conforman las áreas de la biotecnología, las actividades agroproductivas y la sostenibilidad ambiental. Además los emprendimientos ambiental – social – económico sustentables. En otro orden, también fueron establecidos dominios en las áreas de educación inclusiva y participativa del diálogo de saberes; ambientes naturales, conservación y gestión de la biodiversidad. Por último, el fortalecimiento de la institucionalidad democrática.

Estos resultados permiten integrar varias áreas de conocimientos donde la universidad presenta potencialidades, direccionando el trabajo de investigación, organizando sus políticas, líneas de investigación, proyectos y resultados en general.

## RECOMENDACIONES

Aplicar la matriz para la conformación de los dominios científicos, tecnológicos y humanistas como instrumento que permite fundamentar, comparar y estandarizar los referentes para la proyección de dichos dominios.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

ANUIES. (18 de Febrero de 2000). La Educación Superior en el siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo. Una propuesta de la ANUIES. México D.F., México: 1. ANUIES (2000). La Educación Superior en el siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo. Una propuesta de la ANUIES. México: ANUIES.

Briones, G. (19 de marzo de 2002). Epistemología de las ciencias sociales. Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, ICFES. Bogotá, Colombia: ARFO Editores e Impresores Ltda.

CEAACES. (10 de febrero de 2011). Modelo general para la Evaluación de carreras con fines de acreditación. Recuperado el 10 de febrero de 2016, de <http://www.uta.edu.ec/v2.0/pdf/externos/modelo-general-evaluacion-carreras.pdf>

Díaz García, A. (1 de agosto de 2003). Investigación universitaria, clima y cultura organizacionales. Trabajo presentado para optar al grado de doctora en Ciencias de la Educación. Venezuela, Venezuela: Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez.

Didriksson, A. (2000). Planeación y Prospectiva de la Educación Superior: el itinerario de la ANUIES. Revista de Educación Superior. Volumen 29, Número 116, Octubre - Diciembre de 2000. , 50.

Dulzaides, M. E. (18 de abril de 2004). Análisis documental y de información: dos componentes de un mismo proceso. Recuperado el 11 de feb de 2016, de <http://eprints.rclis.org/5013/1/analisis.pdf>.

García Gutiérrez, A. (18 de mayo de 2002). Tratamiento y análisis de la documentación. En: Vizcaya Alonso, D. (comp). Selección de lecturas: Fundamentos de la organización de la información. La Habana, Cuba: García Gutiérrez AL. (2002). Tratamiento y análisis de la documentación. En: Vizcaya Alonso, D. (comp). Selección de lecturas: Fundamentos de la organización de la información. La Habana: Universidad de La Habana.

Guffante, T. e. (20 de octubre de 2014). Dominios científicos, tecnológicos y humanísticos de la UNACH. Recuperado el 2014 de noviembre de 12, de [http://www.unach.edu.ec/reglamentos/images/pdf/dominios\\_cientificos\\_tecnologicos\\_humanisticos\\_unach.pdf](http://www.unach.edu.ec/reglamentos/images/pdf/dominios_cientificos_tecnologicos_humanisticos_unach.pdf)

Herrera, A., & Didriksson, A. (28 de junio de 2006). Manual de planeación prospectiva estratégica. Su aplicación a Instituciones de Educación Superior. UNAM. Mexico, México: Centro de Estudios Sobre la Universidad. México

Larrea, E. (25 de enero de 2013). Algunas consideraciones para orientar el proceso de construcción del nuevo modelo de formación universitaria. Recuperado el 12 de noviembre de 2014, de <http://www.ces.gob.ec/..taller-dia-01?download=609:el-curriculo-de-la-educacion-superior-desde-la-complejidad-sistemica>.

López, J. C., & Rodríguez, A. y. (2015). La etnometodología como herramienta de análisis e interpretación de los emprendimientos. Revista Ciencia y Tecnología Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, 70.

Morín, E. (25 de julio de 1996). Introducción al pensamiento complejo. Barcelona, España: GEDISA.

Núñez, J. (15 de abril de 2002). Evaluación académica, posgrado y sociedad. . En AUIP (Eds.). Gestión de la Calidad del Postgrado en Iberoamérica. Experiencias Nacionales. Salamanca, España: Núñez, J., (2002). Evaluación académica, posgrado y sociedad. En AUIP (Eds.). Gestión de la Calidad del Postgrado en Iberoamérica. Experiencias Nacionales. (pp. 35 – 49). Salamanca, España: Ediciones AUIP.

Ramírez, R. (12 de Marzo de 2014). La virtud de Los comunes. De los paraísos fiscales al paraíso de los conocimientos abiertos. Quito, Pichincha, Ecuador: Abya-Yala.

Senplades. (19 de Agosto de 2013 - 2017). Plan Nacional de Desarrollo / Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017. Quito, Pichincha, Ecuador.

UNESCO. (15 de mayo de 1995). Documento de política para el cambio y el desarrollo de la educación superior. Recuperado el 15 de noviembre de 2015, de <http://unesdoc.unesco.org/images/0009/000989/098992S.pdf> 07SP.