



## BIOÉTICA Y RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA EN LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

(Bioethics and social responsibility university in research projects)

**Recibido:** 15/02/2012 **Revisado:** 12/03/2012 **Aceptado:** 22/03/2012

### Quintero, Johana

Universidad Privada Dr. Rafael Beloso Chacín, Venezuela

[johana.quintero@urbe.edu](mailto:johana.quintero@urbe.edu)

### Obando, Dixa

Instituto de Tecnología Alonso Gamero, Venezuela

[dixaobando@hotmail.com](mailto:dixaobando@hotmail.com)

### RESUMEN

Los quehaceres investigativos académicos, ante los procesos globalizados, deben readaptarse epistemológicamente como su conceptualización técnica, centrarse en el ambiente-ético-cultural. Ante esta nueva filosofía, las Instituciones Universitarias Tecnológicas (IUT) del país, establecieron un eje proyecto investigativo (Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela, 2008). Por consiguiente, se evaluaron en los tecnológicos, ubicados en la región central y occidental, los cánones bioéticos y la responsabilidad social universitaria. La población fue: Federico Rivero Palacios (IUTFDRP), Valencia (IUTVAL), Cabimas (IUTC), Alonso Gamero (IUTAG). Siendo la unidad de análisis los proyectos de investigación, la muestra referencial, 68 docentes guías y tutores. Con abordaje emic - étic - exógeno - cosmológico, comprensión holística, holotipo evaluativa, nivel interactivo; diseño de campo, transeccional contemporáneo, multivariados de caso, no experimental, exposfacto. Se aplicaron instrumentos: dicotómico, abierto, selección, un total de 66 ítems. La validez fue determinada por 7 expertos, arrojo 0.72; confiabilidad por KR20/21, Alfa Crombach, fue 0.74; 0.84; 0.87. Los resultados se obtuvieron por SPSS, versión 17. Se comprobó estadísticamente la hipótesis nula, la manifestación de los cánones bioéticos y la responsabilidad social universitaria en los IUT, arrojó un 50% en el IUTAG y en los otros IUT, fue del 40%. La correlación entre los indicios, en el IUTAG y IUTC, fue positiva media,  $\pm 0,45$ ; IUTVAL negativa débil,  $\pm 0,08$ ; y en IUTFDRP nula, 0,00. Se recomienda, desarrollar redes interinstitucionales para complementarse unas de otros, así establecer los preceptos éticos y los mecanismos para RSU.

**Palabras claves:** Cánones bioéticos, Responsabilidad social universitaria, Globalización, Proyecto investigativo.

### ABSTRACT

Chores academic research, given the globalization process should readjust its conceptualization epistemologically how technical, focusing on cultural, ethical environment. Faced with this new philosophy, academic technology (IUT), the country axis, established a research project (Document constituent of national education, 2008).



Therefore, we evaluated the technology, located in central and western Therefore, the canons bioethical and university social responsibility. The populations were: Federico Rivero Palacios (IUTFDRP), Valencia (IUTVAL), Cabimas (IUTC), and Alonso Gamero (IUTAG). The unit of analysis was the research projects, the reference sample, were 68 teachers' guides and guardians. With emic approach - ethics - exogenous - cosmological, holistic understanding, holotype evaluative, interactive level, field design, transactional contemporary multivariate case, experimental exposfacto. Instruments were used: dichotomous, open, selection, a total of 66 items. Validity was determined by 7 experts, fearlessness 0.72; reliability for KR20/21, Crombach alpha was 0.74, 0.84, and 0.87. The results were obtained by SPSS, version 17. It was proved statistically the null hypothesis, the manifestation of the canons bioethical and social responsibility in the IUT University, threw and 50% IUTAG IUT and the other was 40%. The correlation between the signs in the IUTAG and IUTC was positive average,  $\pm 0.45$ , IUTVAL weak negative,  $\pm 0.08$ , and zero IUTFDRP, 0.00. It is recommended to develop inter-agency networks complement each other and establish the ethical and mechanisms for RSU.

**Keywords:** Canons bioethics, University social responsibility, Globalization, Research projects.

## INTRODUCCIÓN

Las instituciones universitarias, realizan cambios paradigmáticos para considerar en sus quehaceres, la totalidad compleja de la realidad social, acorde con Morín (2000) "los saberes desunidos, divididos, realidades o problemas cada vez más poli disciplinarios, transnacionales, globales, planetarios", por no producir conocimientos pertinentes para la solución de las necesidades territoriales.

En tal sentido, el Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, a través de la misión Alma Mater, insertó en las estructuras académicas de institutos universitarios y los colegios universitarios, un eje transversal referido a proyecto de investigación, donde se aborden quehaceres científicos inherentes a solventar situaciones de las comunidades o entidades productivas.

Por consiguiente, se realizó este estudio para evaluar en los proyectos de investigación, los cánones bioéticos y la responsabilidad social universitaria, por ser la primera mencionada, el puente entre el mundo de las ciencias con la vida; es decir, es el obrar éticamente ante todo proceso científico; la segunda, está referida al actuar, los entes académicos ante su entorno, además lo contempla la Ley Orgánica de Educación (Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela, 2009), en su capítulo I, de las disposiciones fundamentales, que deben las instituciones universitarias realizar transformación social.

## 1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL TEMA

Los procesos de la globalización generan contextos complejos en la sociedad, por tal motivo, el sistema educativo universitario debe asumir el reto en plantear investigaciones bajo nuevos paradigmas, para que los estudiantes comprendan, entiendan e



interrelacionen en toda su complejidad el mundo en donde viven, y de esta manera ejecuten actividades científicas sin prejuicios de su ambiente.

En atención a lo anterior, se realizan estudios en diferentes instituciones de Latinoamérica y en el país, entre los cuales se pueden citar el de Tostado (2007), quien plantea la importancia de la construcción de una nueva universidad en México, bajo una visión interdisciplinaria, basada en la noción de la complejidad e interconectadas, para permitir aprender unas de otras y aplicar los conocimientos generados a sus regiones.

Sobre lo planteado por el autor, ante la interconexión existente en el mundo, la cual conduce a ser interdependientes los fenómenos que se originan en los países, se demanda por una reconstrucción del sistema educativo universitario venezolano, para poder a través de la aplicabilidad de los saberes, generar respuestas por los proyectos investigativos.

Por lo tanto, se debe establecer un nuevo enfoque en el abordaje de los proyectos de investigaciones, a través de la integración de las diferentes disciplinas, es decir, mediante la inter y transdisciplinariedad. De esta forma se fusiona en un solo cuerpo tanto la teoría como la práctica (Senge, 1990).

Asimismo, Bermúdez (1999) expresó la reconversión académica como su rediseño, a realizar los centros académicos, tomando en cuenta la misión dada por la sociedad a estas. Indicó que se deben establecer instituciones universitarias holísticas para formar profesionales educados en las fronteras del saber, dispuestos a resolver los problemas reales de las comunidades, con un sentido ambientalista. El autor, desde esa época, inducía la importancia de implementar cambios estructurales en los sistemas educativos, a fin de que los estudiantes obtengan además de conocimientos técnicos, actúen con estos de manera de no causar alteración al ambiente.

En atención a lo planteado, se infiere que la educación universitaria actualmente está formando profesionales bajo un paradigma cartesiano (Morín, 2000), por lo tanto conocen, piensan y actúan en base al mismo. Por consiguiente, los estudiantes, poseen una inteligencia parcelada, fraccionada, reduccionista, mecanicista, no son reflexivos ni comprensivos ante los problemas sociales como ambientales de la sociedad.

En tal sentido, se requiere emplear la inteligencia general, para ello se debe aplicar la ciencia, es decir, lo aprehendido, conjuntamente con la tecnología e innovación, para de esta manera dar respuestas a las exigencias complejas presentes en el tejido social. De esta forma las instituciones universitarias tecnológicas se insertan en lo establecido por la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (LOCTI) (Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela, 2010).

Ante estas exigencias se inició este nuevo enfoque educativo con los Programas Nacionales de Formación (PNF), los cuales están orientados a la transformación del sistema educativo, enfocados hacia una teoría global, integradora, dialéctica y multidisciplinaria. Actualmente, se implementa en los Institutos Universitarios de Tecnología (IUT) y Colegios Universitarios (CU).



Su estructura curricular está conformada por tres ejes, siendo uno de ellos el proyecto de investigación, donde se organizan las prácticas profesionales con la investigación científica, es en este, a través de la filosofía de la investigación acción, que se logra aprendiendo investigando, conociendo transformando, se vinculan los estudiantes, con las comunidades para realizar aportes sociales. Por lo tanto, se están formando bajo un nuevo paradigma, generador de profesionales con sensibilidad social, moldeados con una visión holística, cumpliendo los entes administradores de los programas, con el artículo 32º de la Ley Orgánica de Educación (Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela, 2009).

Por otra parte, ante el surgimiento del eje articulado ética aplicada y responsabilidad social surgieron directrices en los procesos de ciencia, tecnología e innovación, las cuales deben adecuar las instituciones universitarias, su implementación en las academias conducirá a que las mismas se destaquen en su contexto territorial.

En tal sentido, considerando la importancia del desarrollo de los quehaceres científicos desde la academia para el desarrollo de la regiones, estos deben estar dentro de cánones bioéticos, así practicar lo referido en el artículo 7, de la LOCTI (Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela, 2010), “.....cumplimiento de los principios y valores de la ética para la vida que rigen la actividad científica como tecnológica...”. De esta manera, aportan beneficios a las comunidades y responden responsablemente, con una visión ética, a través de los proyectos de investigación al darle solución a un problema de la sociedad.

Sobre la bases de la ideas expuestas, existe el interés de evaluar los cánones bioéticos y la responsabilidad social universitaria, en los proyectos de investigación realizados en los IUT. En tal sentido, se llevó a cabo este estudio bajo el paradigma complejo, aplicando el pensamiento holístico, para entender los eventos desde sus múltiples interacciones (Barrera, 2006), el cual permite comprender de una manera integrar la problemática planteada, desde la experiencia propia de los actores.

En correspondencia a lo anteriormente señalado, a continuación se justifica la investigación, desde una visión holística. Donde se establece los argumentos del investigador del porqué realizó el estudio.

## **2. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

El eje de proyecto está establecido en el diseño curricular de los PNF, con la finalidad de trascender los principios de la pedagogía activa en la educación universitaria, porque participantes con sus docentes, no solo hacen y resuelven problemas del tejido social, a través del quehacer científico, sino que comprenden el contexto, generan nuevos saberes requeridos por las regiones. Por consiguiente, es importante realizar la justificación de este estudio considerando primeramente los fundamentos legales existentes en el país.

Con respecto a la Ley Orgánica de Educación (Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela, 2009), en la misma están inmerso unos capítulos referentes a la responsabilidad social, en donde se especifica que las instituciones universitarias



deben a través de sus investigaciones generar transformación en el tejido social sin afectar la biodiversidad, cultura y ambiente.

Por consiguiente, a través de la evaluación realizada a las instituciones académicas que administran los PNF, se podrá observar si las mismas están generando mediante los proyectos de investigación soluciones a las comunidades tomando en cuenta el impacto ambiental de estos en el entorno. De igual manera, el estudio se justifica legalmente ante los señalamientos planteados en los artículos 5, 6 y 7 de la LOCTI (Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela, 2010), que indican que se debe responder a incrementar la calidad de la vida, a través del discurso científico, sin alterar el hábitat de las personas.

Ante lo anteriormente señalado, queda justificado el estudio de los dos eventos planteados en esta investigación, los cuales se interrelacionan con lo establecido en leyes ya mencionadas. De igual manera, posee relevancia científica porque se está abordando un tema desconocido, la bioética, tanto por estudiantes como los docentes. Por otra parte, se justifica porqué, desde el inicio de las carreras los participantes están inmersos en el proceso de la investigación explorando en las comunidades problemáticas existentes. Asimismo, no existe estudios, referente a corroborar como se está llevando a cabo cada uno de los eventos, en las instituciones universitarias.

### **3. ENUNCIADO HOLOPRÁXICO**

En correspondencia a la descripción general del tema cómo con lo expresado en la justificación, planteó el siguiente enunciado, mediante el cual se expresó: lo que quiero conocer del estudio: ¿Cómo se está aplicando los cánones bioéticos y responsabilidad social universitaria, en los proyectos de investigación científicas tecnológicas, que se están desarrollando en los IUT y CU, en el periodo 2009 – 2011? Para dar respuesta al mismo, se establece a continuación los objetivos de la investigación.

### **4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

Teniendo presente que según el modelo epistémico del estudio se generó el objetivo general, el cual representó de la espiral holística el nivel evaluativo y para su logro se establecieron los específicos, representando cada paso dentro del ciclo holístico, a continuación se indican los mismos.

#### **4.1. OBJETIVO GENERAL**

Evaluar la aplicación de los cánones bioéticos y la responsabilidad social universitaria, en los proyectos de investigación desarrollados en los IUT y CU, durante el periodo 2009 - 2011.

#### **4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Describir las características de los proyectos realizados en los IUT y CU, en el periodo 2009 - 2011.



Analizar en los proyectos generados en los IUT y CU, generados en el periodo 2009 - 2011, la aplicación de los cánones bioéticos y la responsabilidad social.

Comparar en los proyectos de investigación generados por cada IUT y CU, en el periodo 2009 - 2011, la aplicación de los cánones bioéticos y la responsabilidad social universitaria.

Proponer el establecimiento de códigos éticos, en el desarrollo de los proyectos de investigación realizados en los IUT y CU.

Comprobar la aplicación de los cánones bioéticos y la responsabilidad social universitaria, en los proyectos de investigación, realizados en los IUT y CU.

## **5. FUNDAMENTACIÓN NOOLÓGICA**

### **5.1. CONCEPTUALIZACIÓN DE LOS EVENTOS EN ESTUDIO**

La bioética fue contextualización por su creador, Potter (1998), como el puente entre dos saberes, asimismo, la ciencia requerida por el hombre para su supervivencia con sus entornos abióticos, de los cuales depende para mejorar su calidad de vida (Bermúdez de Caicedo, 2008).

De igual manera, se involucra la responsabilidad social, con lo señalado por Potter, por representar está la capacidad de respuesta de una empresa o una entidad, frente a los efectos e implicaciones de sus acciones sobre los grupos donde convive Betancourt y Naranjo (2008).

Partiendo de lo anteriormente señalado, la Responsabilidad Social universitaria (RSU), según Abraham de Quintero (2008), abarca todos los procesos académicos y administrativos de la universidad que impactan en la comunidad. Esto conduce a inferir que las instituciones están articuladas con el tejido social externo, y deben establecer la bioética en su contexto interno, de esta manera, el conocimiento científico – técnico generado, se aplique responsablemente en los proyectos ejecutados en la sociedad.

Por su parte, Vallaey (2006) indica que la RSU, exige para su implementación en las academias una visión holística, porque articula las diversas partes de la institución en un proyecto de promoción social de principios éticos, para el desarrollo social equitativo y sostenible de las regiones. En tal sentido, para la aplicación de RSU, las instituciones universitarias tecnológicas deben proceder articular todas sus actividades desarrolladas en su seno, al momento de desarrollar los quehaceres científicos.

### **5.2. EL SISTEMA TEÓRICO**

#### **5.2.1. NORMATIVISMO BIOÉTICO**

Morín (2006) señala a la ética como compleja, por representar el punto de reflexión de los fundamentos y principios de lo moral en los quehaceres científicos. Esto conduce a repensar si los proyectos investigativos desarrollados en las academias son llevados



mediante un individualismo profesional, que promueve la desaparición de los principios éticos.

Por su parte, Gómez (2008) plantea a la bioética como un nuevo saber ético, con la cual se abordan los problemas generados por el hombre, a través de los desarrollos científicos al ambiente. Analizando estos desde una perspectiva no solo de lo moral del hombre, sino considerando la afectación a la naturaleza.

En atención a lo señalado, se puede expresar que el normativismo ético está referido al establecimiento de pautas a seguirse en cualquier proceso, entre estos los quehaceres científicos, e induce a eliminar el individualismo. De igual manera, se debe promover en los investigadores la responsabilidad con su entorno; teniendo presente un proceder bioético, a fin de considerar al momento de aplicar los métodos y/o técnicas la afectación posible en los actores o el ambiente, para ello deben existir patrones éticos en el desarrollo de los proyectos de investigación.

### **5.2.2. CONOCIMIENTO CIENTÍFICO**

En la época de la modernidad, se consideraba como pensable y, por consiguiente real, solo lo manifestado cuantitativamente. Desde entonces, el conocimiento científico era aquel saber obtenido a través de los métodos experimentales como los matemáticos, a lo largo de la historia esto cambio, representaba entonces la búsqueda de la verdad absoluta, de esa forma eran transmitidos por las instituciones académicas, fue a mediados del siglo XIX donde los científicos se percatan de que con el mismo no se tiene la noción total de la naturaleza, estableciendo al mismo como inexistente.

Según estos planteamientos, para generar el conocimiento científico requerido por las sociedades se debe primeramente, realizar cambios en los IUT, en cuanto al pensamiento crítico, asimismo, en las posturas epistemológicas existentes, para poder aprehender la complejidad de los fenómenos sociales. Asimismo, establecer las investigaciones aplicadas al momento del desarrollo de los proyectos de investigación, para de esta manera realizar la integración de las teorías incrementando el saber científico en las entidades académicas.

### **5.2.3. EPISTEMOLOGÍA SEGUNDO ORDEN**

La epistemología, como filosofía de la ciencia, contribuye fundamentalmente a la formación del espíritu científico, crea en los investigadores las condiciones necesarias para una mejor objetividad, análisis crítico y valorativo del ser, asimismo induce a su responsabilidad (Ruedas, Ríos y Sequera, 2007).

Por su parte, Balza (2010) expresa que con la construcción de teorías, desde la epistemología de segundo orden, no se desestiman las simplicidades de los hechos, lo perceptible, sino que se integran a través del diálogo abierto, el cual ocurre dentro de un holograma de posibilidades multireferenciales.

Con base en esta argumentación, se observa cómo el discurso científico a ser abordado desde el pensamiento complejo, conduce a los actores a desarrollar una visión



holística, la cual permite considerar en el proceso investigativo, todo el contexto, donde el mismo se está realizando, de esta forma no existirá rupturas entre la técnica y el entorno donde se desarrolla, permitiendo a los estudiantes integrarla de una manera éticamente responsable.

#### **5.2.4. TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN**

Jiménez y Rojo (2006) indican que la tecnología tiene indiscutibles implicaciones bioéticas, altera la vida, sus consecuencias a largo plazo en la mayoría de los casos son imprevisibles. En tal sentido, el viejo esquema lineal de la relación “ciencia – tecnología – sociedad - bienestar humano” resulta ser ahora un esquema teórico, en lo mejor de los casos histórico. De aquí, concebir la ciencia y tecnología actual como valorativamente neutras es no solo falso sino incluso peligroso.

Por su parte, Colina (2006) planteó la importancia de desarrollar capacidades societales, para incrementar los procesos de innovación en los países. La misma no es más que la formación de redes de conocimiento, para la generación de técnicas innovativas, así fortalecer la competitividad, ante la globalización.

En tal sentido, es imperante correlacionar los progresos de la humanidad conducidos en los proyectos investigativos, con los fundamentos planteados por Potter (1998), “... utilización del conocimiento para la supervivencia humana y mejora de su condición e interrelacionada con el ambiente...” Por lo tanto, es importante que los IUT se interrelacionen conformando redes académicas, a fin de intercambiar los conocimientos técnicos generados en el discurso científico y de esta manera evaluar su aplicabilidad ética en el desarrollo de las comunidades.

#### **5.2.5. GESTIÓN ÉTICA Y AMBIENTAL**

La entrada del siglo XXI está enmarcada por una crisis del ambiente, cuyo deterioro es producto del crecimiento económico sin límites, por consiguiente, las ciencias de la educación preocupadas por esta situación realizaron investigaciones, planteando estrategias para armonizar las relaciones del hombre con su entorno.

En atención, este planteamiento, las instituciones universitarias, deben establecer una gestión responsable dentro de las mismas, para minimizar los impactos negativos generados a través de los procesos cognitivos y de organización. Representados, (Vallaey, 2007), en la desvinculación universidad – sociedad, irresponsabilidad científica, malos hábitos ambientales e incongruencia ética institucionales, entre otros.

Por su parte, Rodríguez (2006) evaluó la responsabilidad social de la educación, a través de la gestión ética, partiendo que esta, representa un componente clave para cualquier organización. En tal sentido, deben las instituciones universitarias generar políticas éticas y ambientales, dentro de su contexto, para así evaluar su RSU a través de la ejecución de sus quehaceres científicos. Tomando en cuenta que los PNF se están vinculando más con las comunidades a través de los proyectos de investigación.

#### **5.2.6. PRODUCCIÓN Y DIFUSIÓN DEL CONOCIMIENTO**



Ante el proceso dinámico del siglo XXI, a las instituciones de educación, como generadoras del conocimiento, les corresponde desarrollar mecanismos para captar el saber producido en otros países e implementar vías, para dar a conocer el mismo dentro de su contexto, esto significa dejar atrás (Chiavenato, 2002) la vieja imagen del claustro universitario cerrada al tejido social, por el temor al equívoco, a la pérdida de su autonomía intelectual, como de los valores éticos científicos. En tal sentido, se requiere de academias en las que se integre con sus docentes al desarrollo de las regiones, mediante investigaciones aplicadas.

En otro orden de ideas, Vallaey, De La Cruz y Sasia (2009) establecen cuatro ejes para el cumplimiento de la RSU, siendo uno de ellos la gestión social del conocimiento, referida a la producción, difusión del saber, la investigación, por consiguiente es importante en las instituciones universitarias el desarrollo del discurso científico divulgado en las comunidades científicas y sociedad, de esta manera el mismo podrá ser implementado en sociedades donde requiera.

Aunque se debe tener presente que para producir conocimiento, desde la base de la investigación, se deben asumir cambios epistemológicos, porque para su construcción se requiere de la existencia de un entrelace de forma relacional, argumental y coherente, de la realidad observada (Balza, 2010). Esto es lograble siempre y cuando los discursos científicos sean conducidos en las entidades académicas universitarias de una manera sistémica, holística, compleja.

### **5.2.7. PARTICIPACIÓN SOCIAL**

Vallaey (2008) la refiere como un eje importante, ubicándola entre uno de los cuatro procesos (gestión, formación académica, producción de conocimientos y participación social), de las academias. Y está referido al desarrollo humano sostenible de las comunidades, mediante la creación de conocimientos como de desarrollos participativos, para dar solución a los problemas del tejido social, con proyectos ambientales, entre otros.

Por su parte, González (2002) señala que en la investigación universitaria se requiere vincular, contextualizar y totalizar los saberes, percibiendo ese acto como un proceso social, no individual. Por consiguiente, se debe fomentar una cultura investigativa, no únicamente desde la comunidad académica, sino a partir de la convivencia social, de esta forma construir una institución, creadora de nuevos saberes, con pertinencia, compromiso social.

En tal sentido, la participación social está referida a cómo las entidades académicas a través de la integración de sus actividades prácticas con la teoría, generan investigaciones conducentes al desarrollo sostenibles de las regiones, de aquí la importancia de los PNF, actualmente en desarrollo en el país, por ser creados según su documento constituyente abordar y solventar mediante el conocimiento científico problemas reales de las comunidades ubicadas en su territorio.

### **5.3. NÚCLEO SINTAGMÁTICO**



A fin de percibir los eventos en estudio en su totalidad dentro del contexto analizado, se realizó su integración a través de sus indicios, de esta manera poder interpretar su núcleo sintagmático, esto coadyuva a la formación del nuevo conocimiento. Para ello se utilizó la Teoría General de Sistema (TGS), propuestas por el biólogo Ludwing Von Bertalanffy, formulada en la década de 1950 al 1960 (Chiavenato, 2002), la cual está referida a la busca de similitudes, tanto de estructura como de propiedades.

En tal sentido, este estudio se conformó por dos sistemas conceptuales, la bioética y la responsabilidad social universitaria, siendo sus límites su contexto en estudio, los proyectos de investigación. Por consiguiente, al establecer la integralidad de ambos, se tiene una comprensión científica de la realidad abordada.

Por lo tanto, el quehacer científico generado en las academias, deben ser sobre unas políticas, ética y ambiental, las cuales representan normativas bioéticas, conducentes al logro de la sostenibilidad, permitiendo que los estudiantes a través del abordaje de sus proyectos, tomen en cuenta el equilibrio existente entre la ciencia - tecnología - sociedad - ambiente. Todo esto promueve actuar de una manera bióticamente responsable a estas entidades, así cumplir con lo señalado en el artículo 7 de la LOCTI (Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela, 2010).

Por otra parte, es imperante evaluar los impactos tecno científicos bióticamente, lo que es factible al interrelacionar en los proyectos de investigación: la ciencia – tecnología, con los fundamentos éticos, pautados a través de códigos o normas institucionales, realizando una participación responsable. Asimismo, con la participación social a través de los proyectos investigativos las instituciones, dan respuestas a los problemas reales de las comunidades, por consiguiente, se deben vincular, las academias con el enfoque metodológico de la transdisciplinariedad, por ser el más aplicable para el estudio de los contextos complejos de carácter social, científico y/o técnico.

En lo expuesto anteriormente, se integran los indicios de cada uno de los eventos entre sí, de una manera holística – sistémica, en tal sentido se infiere que el núcleo sintagmático, está fundamentado en los aportes teóricos esbozados en los párrafos anteriores.

En conclusión, se puede plantear por la argumentación expuesta, los dos sistemas conceptuales abordados en el contexto de este estudio, según la teoría general de sistema, son abiertos e interactúan, generando un capital de conocimiento, por lo tanto, son sinérgicos, asimismo, como están contenidos en otro mayor, las instituciones universitarias tecnológicas, son recursivos. Su conducta final estará basada en su independencia, con respecto a sus condiciones iniciales, por consiguiente, tendrán la propiedad de equifinalidad, es decir, quien va ser determinante en los resultados a obtener, será la naturaleza de cada una de las organizaciones académicas, evaluadas en este estudio.

## 6. CRITERIOS METODOLÓGICOS



Para presentar el modelo epistémico a seguir, primeramente se establece un resumen de la posición ontológica, epistemológica y metodológica, de los paradigmas: positivismo, postpositivismo, el materialismo dialéctico, constructivismo. El primero mencionado, concede primacía a los hechos ante las: ideas, ciencias experimentales, teorías.

En referente al postpositivismo, únicamente considera posible estudiar científicamente los hechos, fenómenos, el dato experimental es lo observable - verificable (Hurtado y Toro, 2007). Por su parte, el materialismo dialéctico (Barrera, 2006), lo refiere centrado en la historia, amasado en lo social, político, cultural, siendo su propiedad subjetiva, su método es el dialéctico.

Por último, el constructivismo es relativo, hace énfasis en el ambiente, por ser su modelo epistémico originario del naturalismo donde el método aplicado es la hermenéutica dialéctica (Barrera, 2006).

Analizado cada uno de los modelos planteados, no se puede predecir una sola metodología a utilizar para evaluar la: bioética y responsabilidad social universitaria en los proyectos de investigación, por compartir características de todos; por ser la realidad a observar, aprensible de manera imperfecta, probabilística, acondicionada al contexto social - cultural, donde se está realizando la investigación, se aplicó tanto lo cuantitativo como lo cualitativo, además de trabajar de manera hermenéutica – dialéctica con los actores. Como se integra a todos, se trabaja bajo la investigación holística, la cual es capaz de correlacionar todos los paradigmas.

### **6.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Se enmarcó como una investigación evaluativa, por pretenderse valorar en los proyectos de investigación realizados en los IUT y CU, la bioética y la responsabilidad social universitaria, Hurtado de Barrera (2010) la refieren como aquella donde su objetivo es evaluar los resultados de uno o más programas, que se administraron y/o están en procesos.

### **6.2. TIPO DE ABORDAJE**

Está referido a la forma en la cual se desarrollan las fases o actividades relacionadas con la investigación y es asumido por el investigador. Según Hurtado de Barrera (2010), depende de cómo es la aproximación de este, al evento de estudio, el llevado a cabo fue: cosmológico – émic – exógeno.

### **6.3. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS**

Hipótesis alterna de la investigación (HI): los cánones bioéticos y la responsabilidad social universitaria se pueden identificar con los resultados obtenidos, en la evaluación de los proyectos de investigación, abordados en los IUT y CU.

El reverso a la anterior (Hipótesis nula): los cánones bioéticos y la responsabilidad social universitaria, no se podrán identificar con los resultados obtenidos en la evaluación a realizar en los proyectos de investigación, abordados en los IUT y CU.



#### **6. 4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

Hurtado de Barrera (2010) indica que se define en base al procedimiento a llevarse, es decir, en función de sus dimensiones, en cuanto a la táctica: está referido a dónde y cuándo se recopila la información, como también a la amplitud de la misma, para dar respuesta al enunciado holopráxico eficientemente.

En atención a lo expuesto, el diseño aplicado fue: de campo - transeccional contemporáneo – multivariantes de caso - no experimental exposfacto, el cual me permitió recoger la información actualmente en su ambiente con la finalidad de evaluar en forma integrada los dos eventos, sin manipular las variables independientes.

En atención a lo señalado por Hurtado de Barrera (2010), diseño de campo – transeccional contemporáneo, es cuando el investigador obtiene la información en su contexto natural, en un único tiempo y es testigo de la ocurrencia de los eventos. Asimismo, multivariable está referido al número de eventos, según la intervención y control; de caso - no experimental exposfacto, por estar referida, la investigación, al estudio de múltiples eventos de manera simultánea.

En otro orden de ideas, de acuerdo a los propósitos tanto de los eventos establecidos como del tipo de investigación a implementar se requiere cumplir con las fases: exploratorio, descriptivo, explicativo, predictivo, proyectivo.

#### **6.5. DESCRIPCIÓN Y SELECCIÓN DE LAS UNIDADES DE ESTUDIOS**

Se refiere, al contexto, ser o entidad poseedora de las características, evento, cualidad o variable a estudiar (Hurtado de Barrera, 2010). Según, Hernández, Fernández y Baptista (2004), es aquella referida a la unidad de análisis, del estudio. Para ello, se plantea la población y muestra del estudio.

##### **6.5.1. POBLACIÓN**

Palella y Martins (2004) la establecen como la totalidad de un fenómeno a analizar, del cual se obtendrán los datos para la investigación. La de este estudio fue los institutos universitarios de tecnología y colegios universitarios, que administran los programas nacionales de formación en procesos químicos, en las regiones centrales y occidental del país. Por consiguiente, la población se conformo con 4 institutos, identificados como: Federico Rivero Palacios, Valencia, Cabimas y el Alonso Gamero.

##### **6. 5.2. MUESTRA**

Es una porción representativa de la población a objeto de estudio. Para conformar a la misma, se debe seleccionar cuál es la unidad de estudio a ser investigada (Hurtado de Barrera, 2010). Quedando establecida, por los proyectos de investigación, desarrollados en los IUT y CU. En algunos casos, no se puede obtener datos directamente de la unidad de estudio, Hurtado de Barrera (2010), establece la aplicación de una vía alterna, a fin de recabar la información, plantea una muestra referencial, la cual denomina: “el conjunto de



fuentes constituyente de una porción representativa de la población”, la cual puede ser abordada para tomar la información requerida.

Como no se podrán obtener datos directos de la unidad de estudio, se selecciona una muestra referencial que cumpla con los siguientes criterios: ser docente guía, tutor académico de los proyectos de investigación, en el lapso del 2009 al 2011. Por consiguiente, la misma quedó conformada por 68 docentes.

## **6.6. SELECCIÓN DE LA TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Todo estudio debe establecer las técnicas empleadas para la recolección de la información, indicando sus respectivos instrumentos de acuerdo al evento que se está abordando. Estos son realizados a través de los criterios establecidos en el sintagma noológico, a fin de permitir obtener de forma selectiva, tanto los indicios como las sinergias utilizadas.

Asimismo, según Hurtado de Barrera (2010) se debe tener presente el tipo de abordaje aplicarse, el procedimiento seguido para la recolección de la información, en tal sentido los integrantes de la muestras, se ubicaron por vía directa e indirecta (de forma on line), se aplicaron instrumentos estructurados de escala: dicotómica, Likert; además un abierto.

## **6.7. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO**

Se determinó la validez de constructo, el criterio de correspondencia teórica, de sinergias – conceptos, establecido por Hurtado de Barrera (2010), y fue realizado por 7 expertos, quienes a través del protocolo de validación, indicaron los acuerdos y desacuerdos, en los ítems presentados, arrojando una validez aceptable del 0.72.

Con respecto a la confiabilidad, fue determinada luego de aplicada una prueba piloto a 17 docentes para comprobar si los ítems se comprendían, se determinó: el Coeficiente alfa de Cronbach y  $KR_{20/21}$ . Previamente se categorizó codifico el instrumento abierto, valores fueron: 0.945, 0.745 y 0.758, ubicándose en el rango de 0.61 – 1 determinando ser instrumento de alta a muy alta confiabilidad.

## **6.8. SELECCIÓN DE LA TÉCNICA DE ANÁLISIS PARA CADA ESTADIO**

Teniendo presente que la estadística representa una herramienta para el análisis e interpretación de los resultados, con los cuales se da una respuesta coherente al enunciado holopráxico, se debe seleccionar aquella ajustada a la cantidad de eventos, a su nivel de medición, el tipo de investigación (Vieytes, 2004).

Se aplicaron estadísticas multivariantes (Hurtado de Barrera, 2010), de interdependencia, de correspondencia binaria. Para estudiar el comportamiento de los dos eventos, comparar las categorías de uno con respecto al otro, el análisis consistió en



estudiar la dispersión de la información por medio de una matriz varianza – covarianza, así predecir los factores (indicios) en los cuales se combinan ambos.

Asimismo, con el fin de corroborar la existencia de los eventos en estudios, primeramente se realizó la triangulación de datos, esto consistió en comparar los resultados provenientes de las diferentes instrumentos aplicados (Yuni y Urbano, 2007).

Se plantearon baremos para el análisis de frecuencia, fue: 10 al 50%, bajo; 51% al 70% medio; 71% al 100% alto. De igual manera, el análisis de la correlación interna se basó en el coeficiente de Pearson, lo cuales indicaban: 0,00 no existe;  $\pm 0,01$  a  $\pm 0,10$  positiva o negativa débil;  $\pm 0,11$  a  $\pm 0,50$  positiva o negativa media;  $\pm 0,51$  a  $\pm 0,75$  positiva o negativa considerable;  $\pm 0,76$  a  $\pm 0,99$  positiva o negativa fuerte.

Con respecto al análisis de la varianza se aplicó la técnica ANOVA, determinándose la razón F, obtenida por el programa SPSS versión 17, y la crítica a través de los grados de libertad en las tablas, luego se comparó para así comprobar la variación existente entre los IUT, cuando  $F(\text{Obtenida}) \geq F(\text{Crítica})$  existe diferencia significativa.

Con respecto a la comprobación de la hipótesis, se estableció un nivel de significancia entre 0 y 1; trabajándose con la distribución de dos colas, en una campana de Gauss, a la cual se le determinó el límite mediante la tabla de áreas debajo de la curva. Luego se calculó el Chi Cuadrado, a través del SPSS, versión 17, para cada IUT, observar si los mismos se ubican, fuera o dentro de los límites determinado de la campana de Gauss, para así indicar si la hipótesis se rechaza o no.

## 7. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 7.1. RESULTADOS Y DISCUSIÓN DEL ESTADIO DESCRIPTIVO

La aplicación de los instrumentos permitió observar la manifestación de los eventos en cada uno de los IUT, valorados a partir de frecuencias absolutas y relativas. A continuación se presenta el infograma 1 y 2, correspondientes a los valores obtenidos de las sinergias para el instrumento dicotómico, como el promedio entre la selección y el abierto, para los cánones bioéticos.

#### INFOGRAMA 1. PORCENTAJES DE FRECUENCIA: INSTRUMENTO DICOTÓMICO

		Instituciones							
		IUTFDRP		IUTC		IUTAG		IUTVAL	
		SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO
Bioética	Normativismo bioético	96	4	68	22	88	14	79	21
	Conocimiento científico	90	10	85	15	79	21	69	31
	Tecnología	85	15	67	33	85	14	67	17
<b>Total (%Fr)</b>		<b>90</b>	<b>10</b>	<b>73</b>	<b>23</b>	<b>84</b>	<b>16</b>	<b>72</b>	<b>23</b>

Fuente: elaboración propia.

## INFOGRAMA 2. PORCENTAJES DE FRECUENCIA: INSTRUMENTO SELECCIÓN +ABIERTO

		IUTFDRP			IUTC			IUTAG			IUTVAL		
		S	N	AV									
Bioética	Normativismo bioético	37	25	39	67	20	13	42	37	21	47	16	37
	Conocimiento científico	52	23	25	48	25	29	60	27	13	58	21	21
	Tecnología	37	42	22	50	33	13	70	-	30	60	37	3
<b>Total (%Fr)</b>		<b>42</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>56</b>	<b>26</b>	<b>18</b>	<b>58</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>55</b>	<b>25</b>	<b>20</b>

Fuente: elaboración propia.

Partiendo de la triangulación de los datos obtenidos entre los instrumentos, se puede observar al IUTFDRP, que indica una manifestación del 90% de S, en cambio expresó un 42% en S (siempre). Esto predice que los docentes al responder el de selección y el abierto, realizaron un análisis más intensivo a sus respuestas, lo cual se observa en las diferencias muy altas de cada una de las sinergias, por consiguiente la manifestación del evento es baja.

Con respecto al IUTC, a pesar de arrojar valores no congruentes entre ambos resultados, indica una manifestación del evento media con un 56%, asimismo el IUTAG 58% y el IUTVAL 55%. Se puede observar que el IUT, donde se está presentando un cambio paradigmático es el IUTAG, contribuyendo a formar un espíritu científico, basado en valores, preocupación por el ambiente e inducido a resolver los problemas del tejido social.

El mayor porcentaje de frecuencia fue el normativismo bioético, en el IUTC, 67%, se predice en el desarrollo de los proyectos de investigación, la aplicación de normas, valores, el más bajo fue para el IUTFDRP, 37%, esto señala que en los quehaceres científicos de esta institución, solo se considera el acto técnico. Asimismo, se infiere que la discrepancia en los porcentajes de frecuencias, entre los IUT, es por no integrar el conocimiento científico generado en los proyectos de investigación con los otros saberes prácticos. Esto se evidencia en la bajo producción y difusión del conocimiento. Continuando con el estadio descriptivo, a continuación se presentan los infogramas 3 y 4, donde se indican los valores de frecuencias obtenidos para el otro evento en estudio, la responsabilidad social universitaria.

## INFOGRAMA 3. PORCENTAJES GLOBALES DE FRECUENCIA: INSTRUMENTO DICOTÓMICO

		IUTFDRP		IUTC		IUTAG		IUTVAL	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
RSU	Gestión ética y ambiental	13	87	12	88	17	83	15	84
	Producción y difusión del conocimiento	17	83	54	46	46	54	66	34
	Participación social	19	81	34	66	77	28	57	43
<b>Total (%Fr)</b>		<b>17</b>	<b>83</b>	<b>33</b>	<b>67</b>	<b>45</b>	<b>55</b>	<b>46</b>	<b>54</b>

Fuente: elaboración propia.



#### INFOGRAMA 4. PORCENTAJES PROMEDIOS DE FRECUENCIA: RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA

		Instituciones											
		IUTFDRP			IUTC			IUTAG			IUTVAL		
		S	N	AV	S	N	AV	S	N	AV	S	N	AV
RSU	Gestión ética y ambiental	11	70	15	30	47	23	52	29	19	38	59	3
	Producción y difusión del conocimiento	27	51	23	60	29	11	42	36	22	49	30	21
	Participación social	25	41	34	35	39	18	59	19	22	35	37	28
<b>Total (%Fr)</b>		<b>22</b>	<b>54</b>	<b>24</b>	<b>42</b>	<b>38</b>	<b>17</b>	<b>51</b>	<b>28</b>	<b>21</b>	<b>41</b>	<b>42</b>	<b>17</b>

Fuente: elaboración propia.

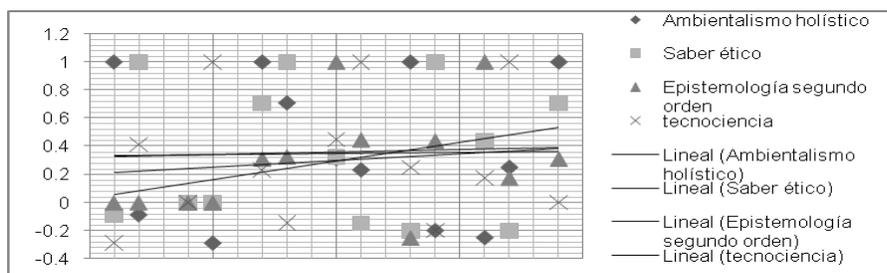
Al analizar los porcentajes de frecuencias, se puede observar que existe correspondencia con los obtenidos en los tres instrumentos, en cada IUT, arrojando los mismos una presencia media, de este evento solo en el IUTAG con un 51% de S (siempre), en los otros fue baja ubicada entre 22% al 42%. Es importante destacar que quien arrojó el mayor valor de producción y difusión del conocimiento fue el IUTC con un 60%. A pesar de indicar el IUTAG, con un 59% de participación social, tomando que las sinergias analizadas se entrelazan para cumplir con la RSU, se evidencia no correspondencia de esta con las anteriores.

Asimismo, se determinó que las entidades académicas tecnológicas no están en correspondencia con los fundamentos establecidos en la LOCTI, artículo 5, el cual especifica: "las actividades de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones, así como, la utilización de los resultados, (...) para contribuir con el bienestar de la humanidad (...) y la preservación del ambiente" (Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela, 2010).

#### 7.2. RESULTADOS ESTADIO ANALÍTICO

Como la propuesta está elaborada, solo se evaluó la configuración interna de los proyectos, aplicándose la técnica de correspondencia, a través del cálculo del coeficiente de Pearson, para comprobar la dependencia lineal entre los indicios, estableciendo como dependiente el ambientalismo holístico. Los gráficos de linealidad, ver infogramas 5 y 6.

#### INFOGRAMA 5. CORRELACIÓN LINEAL SINERGIAS: BIOÉTICA

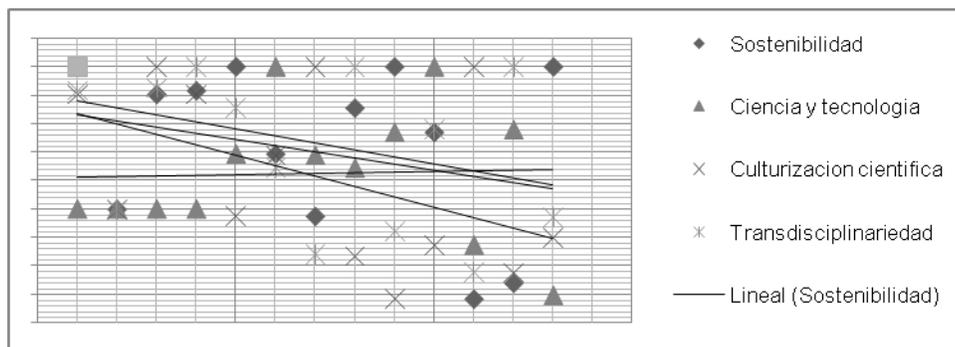


Fuente: elaboración propia.

Al analizar los cánones bioéticos en los proyectos de investigación abordados en los IUT, se observa la existencia de correlación entre ellos, de dos maneras: directamente e inversamente proporcional, por consiguiente, hay dependencia, entre ellos. Sin embargo, al evaluarse en forma general el valor obtenido del coeficiente de Pearson, concluyó que la misma es débil, por aproximarse a "0". Siendo el IUTFDRP, quien manifestó una nula correlación, es decir, no existe dependencia lineal de los indicios.

Según el s significancia obtenido, ubicado en el rango del 40% al 90%, permite predecir una confianza en la correlación determinada, comprobándose una relación entre los indicios utilizados. Esto conduce a inferir que los valores arrojados, del coeficiente de Pearson, son seguros, con lo cual se evidencia lo argumentado, en el núcleo sintagmático.

### INFOGRAMA 6. CORRELACIÓN LINEAL SINERGIAS: RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA



Fuente: elaboración propia.

Se puede observar que en el IUTFDRP no hay relación con ciencia y tecnología, lo cual está en correspondencia con el bajo porcentaje de frecuencia obtenido por este indicio, en esta institución.

Como la confianza arrojó valores entre el rango de medio – alto, para un margen de error de 10% al 40%, deduciéndose la existencia de una correlación positiva. En síntesis, los resultados conduce a afirmar, que la argumentación planteada en el núcleo sintagmático, del capítulo II, es correcta; existe una integración entre todos los indicios aplicados para evaluar los dos eventos establecidos, por consiguiente, el comportamiento de cada IUT, es de sistemas abiertos interactuando interna y externamente, para generar un capital de conocimiento.

### 7.3. RESULTADOS ESTADIO COMPARATIVO

Tomando en cuenta que se está evaluando una propuesta ya elaborada en aplicación, este estadio se orienta a la comparación entre los grupos donde se lleva a cabo la propuesta (Hurtado de Barrera, 2010), en tal sentido, se desarrollo una matriz de comparación entre los IUT, aplicando el análisis estadístico de varianza simple (ANOVA).



A través del software SPSS, versión 17, se calcula el factor F, el cual predice la existencia de diferencias significativas, entre las instituciones en los eventos en estudio, ver el infograma 6.

#### INFOGRAMA 6. RESULTADOS ANÁLISIS DE ANOVA

	IUTFDRP	IUTC	IUTAG	IUTVAL
F	9,55	5,47	4,71	1,10
Sig	0,93	0,23	0,18	0,46

Fuente: elaboración propia.

Al ser comparada con la F crítica, obtenida en tabla, utilizando un nivel de significancia (0,05). Mediante los grados de libertad (gl), se determinó por:  $gl=k - 1$ ;  $gl=N-K$ , (Muñoz, 2010); donde N, es el número de ítems del instrumento de selección (26); K, la cantidad de instituciones analizadas en el estudio (4), por consiguiente ( $gl=3$  y 22). Siendo la F crítica obtenida, 3.55.

Por lo tanto, se infiere que la diferencia entre IUTDFRP, IUTAG, IUTC no es significativa, por ser  $F(\text{Obtenida}) \geq F(\text{Crítica})$ . En cambio, el IUTVAL, refleja lo contrario,  $F(\text{Obtenida}) < F(\text{Crítica})$ .

#### 7.4. COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS FORMULADA

Para evaluar la hipótesis formulada en esta investigación, se pasa a transformar la establecida metodológicamente en una estadística, con el fin de comprobar si la nula es verdadera. Se trabajó con la denominada bilateral (o de dos colas), teniendo presente, que con la misma, se supone la existencia de discrepancias, sobre los resultados a obtener (Hurtado de Barrera, 2010).

En tal sentido en la campana de Gauss, ubico en la parte central el nivel de confianza 95%, en los extremos, la proporción equivalente al 5%, existiendo para cada uno 2,5% de la significancia. Con esto se quiere indicar que el valor a determinar, por el Chí cuadrado, debe estar ubicado en el rango de certidumbre de 0,975. Siendo los valores obtenidos, mayores, por lo tanto la bioética y la RSU, puede ser determinada a través de los resultados arrojados en este estudio.

#### CONSIDERACIONES FINALES

Representa la fase confirmatoria de la investigación evaluativa, es presentada en función de los resultados obtenidos, los cuales dieron respuestas al enunciado holopráxico del estudio, asimismo a los objetivos formulados. Con respecto al general, este estudio permitió evaluar la no aplicación de la bioética en los IUT, con respecto al



RSU, se puede establecer que se manifestó solo en una institución con una ponderación media.

En respecto al objetivo específico, describir las características de los proyectos de investigación, se visualizó en todos los IUT un porcentaje alto de la sinergia conocimiento científico, el cual no está en correspondencia con el obtenido en tecnología, esto induce a inferir que solo se está desarrollando la investigación básica. En tal sentido, al no existir la aplicada, el progreso de las regiones no se lleva a cabo, por lo tanto, el fundamento de la misión alma máter no se está alcanzando, generar proyectos de innovación para la independencia tecnológica del país.

Al analizar en los IUT, los eventos del estudio, se comprobó que su presencia en los proyectos de investigación se ubica en un margen de bajo a media, en tal sentido no se está cumpliendo con los lineamientos enmonados en la misión alma máter sobre la creación de los PNF. En cuanto a la comparación realizada, existe mucha discrepancia en la forma de abordaje, control y ejecución del discurso científico en las diferentes instituciones.

Ante estos resultados obtenidos, se afirma que se deben establecer en las instituciones universitarias códigos éticos, ante el abordaje de los proyectos para el momento de aplicación y ejecución de los mismos en la comunidad. Por último, es importante destacar que con el estudio se comprobó la no aplicación de cañones bioéticos como la responsabilidad social universitaria en el desarrollo de los proyectos de investigación en la población analizada.

### **RECOMENDACIONES**

Representa la fase evaluativa de la investigación, con la misma se cierra el ciclo holístico, comprende el esbozó de las especificaciones a considerarse, por los logros o no de las actividades llevadas a cabos en el desarrollar del estudio, a continuación se presentan las más puntuales.

En atención a la aplicación de cada uno de los objetivos desarrollados, a fin de alcanzar en las instituciones universitarias tecnológicas los cañones bioéticos y la responsabilidad social universitaria, deben los docentes de las instituciones, ante esta exigencia paradigmática para el abordaje y desarrollo metodológico de los proyectos de investigación, realizar estudios de quinto nivel, a fin de poder adecuarse ante los cambios globales presentes, así poder manejar una epistemología acorde a las exigencias de este quehacer científico.

Fortalecer en las instituciones su política de gestión ambiental y ética internamente, a fin de poder desarrollar las actividades científicas bajo patrones estándar de valores, requeridos para resaltar la sensibilidad de los participantes y docentes, al momento de actuar ante los requerimientos de sus entornos, a través de los proyectos de investigación.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**



- Abraham de Quintero, M. (2008). El servicio comunitario y la responsabilidad social universitaria. Venezuela. Editado por la Dirección de Medios y Publicación de la Universidad de Carabobo.
- Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela (2008). Documento Constituyente Programa Nacionales de Formación (PNF). Resolución 2.963 de fecha 13 de mayo de 2008, publicada en Gaceta Oficial 38.930 del 14 de mayo de 2008. Venezuela.
- Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela (2009). Ley Orgánica de Educación. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 5929 del 15 de agosto de 2009. Venezuela.
- Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela (2010). Ley Orgánica de Ciencias, Tecnología e Innovación (LOCTI). Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 39575 del 26 de septiembre de 2011. Venezuela.
- Balza, A. (2010). Complejidad, transdisciplinariedad y transcomplejidad. Los caminos de la nueva ciencia. Venezuela. Fondo editorial Gremial. Asociación de profesores Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez.
- Barrera, M. (2006). Holística. Colombia. Editado por Fundación Sypal y Ediciones Quirón.
- Bermúdez de Caicedo, C. (2008). Necesidad de la bioética en la educación superior. Revista en línea. Disponible en: [http://http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S1726-569X2006000100005&script=sci\\_arttext](http://http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S1726-569X2006000100005&script=sci_arttext). Consulta: 12/10/2009.
- Bermúdez, L. (1999). Hacia la universidad postmoderna. Nuevo orden y educación. Venezuela. Editorial Clemente Editores.
- Betancourt, J. y Naranjo, L. (2008). La ética de la responsabilidad social empresarial. Documento en línea. Disponible en: [http://www.usergioarboleda.edu.co/economia/alene/alene\\_memorias/ponencias/ponencia\\_etica\\_rse.pdf](http://www.usergioarboleda.edu.co/economia/alene/alene_memorias/ponencias/ponencia_etica_rse.pdf). Consulta: 10/06/2009.
- Chiavenato, I. (2002). Comportamiento organizacional. La dinámica del éxito en las organizaciones. México. Editorial McGraw Hill.
- Colina, B. (2006). Pertinencia de la noción de capacidades societales de innovación por corporaciones venezolana. Trabajo presentado en el 1er Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación. Junio, México.
- Gómez, C. (2008). Reseña de hacia un nuevo saber. La bioética en la revolución contemporánea. Revista Colombiana de Bioética. Vol. 3, Núm. 2.
- González, M. (2002). Aspectos éticos de la investigación cualitativa. Revista en línea. Disponible



en: <http://http://www.%20redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=80002905>.  
Consulta: 10/01/2011.

Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2004). Metodología de la investigación. Chile. Editorial McGraw Hill.

Hurtado de Barrera, J. (2010). Metodología de la investigación. Guía para la comprensión holística de la ciencia. Colombia. Editado por Fundación Sypal y Ediciones Quirón.

Hurtado, I. y Toro, J. (2007). Paradigmas y métodos de investigación en tiempos de cambio. Venezuela. Editorial CEC.

Jiménez, R. y Rojo, O. (2006). Ciencia, tecnología y bioética: una relación de implicaciones mutuas. Revista Scielo, Vol. 14. Núm. 2.

Morín, E. (2000). Los siete saberes necesarios a la educación del futuro. Venezuela. Ediciones FACES/UCV.

\_\_\_\_\_ (2006). El método 6. Ética. España. Ediciones Cátedra.

Muñoz, J. (2010). Análisis de datos estadísticos (teórica y práctica). Venezuela. Publicaciones de la Universidad de Carabobo.

Palella, S. y Martins, F. (2004). Metodología de la investigación cuantitativa. Venezuela. Fondo editorial de la Universidad Experimental Libertador (FEDUPEL).

Potter, V. (1998). Bioética global, bioética puente y bioética profunda. Cuadernos del Programa regional de Bioética, Dic. 1998, No 7: 25.

Rodríguez, H. (2006). Bioética global en la educación universitaria. Documento en línea. Disponible en: <http://www.redalyc.org/redalyc/pdf/1270/127020937003.pdf>. Consulta: 08/08/2010.

Ruedas, M.; Ríos, L. y Sequera, F. (2007). Epistemología de la investigación cualitativa. Documento en línea. Disponible en: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/31247/1/articulo7.pdf>. Consulta: 08/08/2010.

Senge, P. (1990). La quinta disciplina. El arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje. Argentina. Ediciones Juan Granica, S. A.

Tostado, A. (2007). Complejidad, transdisciplina y redes: hacia la construcción colectiva de una nueva universidad. Dirección General de Servicios de Cómputo Académico. México. Universidad Nacional Autónoma de México.

Vallaes, F. (2006). Breve marco teórico de responsabilidad social universitaria. México. Red Universitaria de Ética y Desarrollo Social (RED).



\_\_\_\_\_ (2007). Hacia la construcción de indicadores de responsabilidad social universitaria. Documento en línea. Disponible en: [recursostic.javeriana.edu.co/multiblogs/doc/francoi\\_vallaeys.pdf](http://recursostic.javeriana.edu.co/multiblogs/doc/francoi_vallaeys.pdf). Consulta: 05/08/2010.

\_\_\_\_\_ (2008). La responsabilidad social universitaria: una nueva filosofía de gestión ética e inteligente para las universidades. Documento en línea. Disponible en: [ess.iesalc.unesco.org.ve/index.php/ess/article/download/47/34](http://ess.iesalc.unesco.org.ve/index.php/ess/article/download/47/34). Consulta: 05/08/2010.

Vallaeys, F.; De La Cruz, C. y Sasia, P. (2009). La responsabilidad social universitaria: manual de procedimientos. México. Editorial McGraw Hill Interamericana.

Vieytes, R. (2004). Metodología de la investigación en organizaciones, mercado y sociedad. Epistemología y técnica. Argentina. Editorial de las Ciencias.

Yuni, J. y Urbano, C. (2007). Investigación etnográfica. Investigación – acción. Argentina. Editorial Brujas.