

UCLV
Universidad Central
"Marta Abreu" de Las Villas



FH
Facultad de
Humanidades

Departamento de Comunicación Social

TRABAJO DE DIPLOMA

Indicadores de Vinculación para la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas con su entorno socio-económico

Autora: Betsy Pérez Castellanos

Tutores: Lic. Liset Hernández Vigo

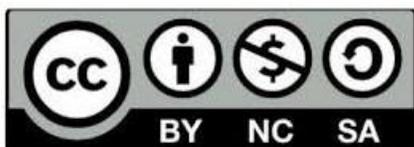
Dr. Erenio González Suárez

Santa Clara, junio 2018
Copyright©UCLV

Este documento es Propiedad Patrimonial de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, y se encuentra depositado en los fondos de la Biblioteca Universitaria “Chiqui Gómez Lubian” subordinada a la Dirección de Información Científico Técnica de la mencionada casa de altos estudios.

Se autoriza su utilización bajo la licencia siguiente:

Atribución- No Comercial- Compartir Igual



Para cualquier información contacte con:

Dirección de Información Científico Técnica. Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. Carretera a Camajuaní. Km 5½. Santa Clara. Villa Clara. Cuba. CP. 54 830

Teléfonos.: +53 01 42281503-1419

Exergo “El hombre nunca sabe de lo que es capaz hasta que lo intenta”

Charles Dickens



Dedicatoria

A mi mamá por todo su amor

Agradecimientos

A mi papá y mi hermana Chavely por estar siempre para mí.

A Ale por quererme tanto.

A mis tías y mi primo Allam por su apoyo.

A Wilma y Raúl por el cariño.

A Alianny, Nany, Imi, Jenny y Dayan porque sin ustedes no hubiese sido lo mismo, ¡España os quiero!!!

A Brayita, el chino y Migue por llegar en el momento justo a la vida de mis amigas y hacernos pasar tan buenos momentos.

A los amigos que ya no están, pero los recuerdo con cariño, espero nos volvamos a encontrar.

A las niñas del aula por estos cinco años, gracias.

A todos los profesores de Comunicación Social por la dedicación de enseñar, gracias.

A mi tutora Liset, por acogerme y siempre creer en mí gracias, ¡este año Alemania Campeón!!!

Resumen:

Se realizó la presente investigación con el objetivo de proponer Indicadores de Vinculación para la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas con su entorno socio-económico. El enfoque metodológico escogido respondió a la alternativa cuantitativa de investigación, con un diseño no experimental transeccional descriptivo. Se utilizó un muestreo no probabilístico intencional con la selección de individuos o casos típicos. Se siguió un procedimiento de cinco etapas que comprendió el análisis de los referentes teóricos y los referentes metodológicos para proceder al desarrollo de los mismos, utilizando los siguientes instrumentos de investigación: la revisión de documentos oficiales, observación no participante, entrevistas semiestructuradas y cuestionarios. Luego se realizó al análisis de los datos obtenidos. Como principal resultado de investigación se definieron los Indicadores de Vinculación para la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas con su entorno socio-económico. Se recomendó evaluar los mismos por criterio de expertos para posteriormente ser aplicados.

Palabras Claves: Indicadores, vinculación, universidad, entorno socio-económico

Abstract:

The present investigation was carried out with the objective of proposing Linkage Indicators for the Central University "Marta Abreu" of Las Villas with its socio-economic environment. The methodological approach chosen responded to the quantitative research alternative, with a non-experimental descriptive transectional design. Intentional non-probabilistic sampling was used with the selection of typical individuals or cases. A five-step procedure was followed that included the analysis of the theoretical referents and the methodological references to proceed with their development, using the following research instruments: the review of official documents, non-participant observation, semi-structured interviews and questionnaires. Then the analysis of the obtained data was made. As the main research result, the Linkage Indicators for the Central University "Marta Abreu" of Las Villas with their socio-economic environment

were defined. It was recommended to evaluate them by expert criteria to be subsequently applied.

Key Words: Indicators, linkage, university, socio-economic environment

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO.....	5
1.1 Vínculo universidad- entorno socio-económico	5
1.1.2 VÍNCULO UNIVERSIDAD-EMPRESA.....	9
1.1.3 INDICADORES QUE ESTABLECEN EL VÍNCULO UNIVERSIDAD ENTORNO SOCIO-ECONÓMICO BASADOS EN LA TRANSFERENCIA DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA EN EL VÍNCULO UNIVERSIDAD-EMPRESA.....	12
1.1.4 PRINCIPALES ENFOQUES SOBRE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (I+D) EN EL VÍNCULO UNIVERSIDAD ENTORNO SOCIO-ECONÓMICO	17
1.1.5 PRINCIPALES ENFOQUES SOBRE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA EN EL VÍNCULO UNIVERSIDAD-ENTORNO SOCIO-ECONÓMICO.....	20
1.2 La Comunicación Organizacional para establecer el vínculo universidad-entorno socio- económico	23
1.2.1 CULTURA, IDENTIDAD E IMAGEN EN LA COMUNICACIÓN ORGANIZACIONAL	25
1.2.2 ELEMENTOS QUE INTEGRAN EL CICLO DE COMUNICACIÓN	28
1.2.3 LA GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN ORGANIZACIONAL	33
CAPÍTULO 2: REFERENTES METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	34
2.1 Descripción del contexto de estudio	35
2.2 Análisis de la situación problemática en el vínculo Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas (UCLV)-entorno socio-económico	35
2.3 Enfoque Metodológico.....	36
2.4 Diseño de investigación y tipo de estudio	36
2.5 Operacionalización de la variable	38
2.6 Estrategia de muestreo y descripción de los instrumentos de recogida de información ..	39
2.7 Procedimiento de la investigación.....	44
2.8 Procesamiento de los datos	45
2.9 Principios éticos en el proceso de investigación.....	45
CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	46
3.1 Análisis del Público Interno que forma parte de los Centros de Investigaciones de la UCLV que mantienen vínculo con el entorno socio-económico	46
3.1.1 IMPORTANCIA ATRIBUIDA POR PARTE DEL PÚBLICO INTERNO AL VÍNCULO DE LA UCLV CON EL ENTORNO SOCIO-ECONÓMICO	46
3.1.2 VÍNCULOS DE LA UCLV CON LOS CENTROS QUE CONFORMAN SU ENTORNO SOCIO- ECONÓMICO.....	47
3.1.3 CANALES DE COMUNICACIÓN PARA ESTABLECER EL VÍNCULO CON LOS CENTROS QUE CONFORMAN SU ENTORNO SOCIO-ECONÓMICO	49
3.1.3.1 USO QUE HACE LA UCLV DE LOS ELEMENTOS QUE INTEGRAN EL CICLO DE COMUNICACIÓN EN EL VÍNCULO CON LOS CENTROS QUE CONFORMAN SU ENTORNO SOCIO-ECONÓMICO	50
3.1.3.2 ACERCAMIENTO A LA GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN EN LA UCLV PARA ESTABLECER EN VÍNCULO CON LOS CENTROS QUE CONFORMAN SU ENTORNO SOCIO-ECONÓMICO	51
3.1.4 FACTORES DETERMINANTES PARA EL VÍNCULO CON LOS CENTROS QUE CONFORMAN SU ENTORNO SOCIO-ECONÓMICO.....	53
3.1.5 GRADO DE SATISFACCIÓN EN LA COLABORACIÓN CON LOS CENTROS QUE CONFORMAN SU ENTORNO SOCIO-ECONÓMICO.....	53
3.1.6 SATISFACCIÓN SOBRE EL PROCESO DE PRÁCTICAS LABORALES DE LOS ESTUDIANTES EN LOS CENTROS QUE CONFORMAN SU ENTORNO SOCIO-ECONÓMICO	55
3.1.7 IMPORTANCIA ATRIBUIDA POR PARTE DEL PÚBLICO INTERNO A LOS PROCESOS DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA E INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (I+D) QUE SE GENERAN EN EL VÍNCULO CON LOS CENTROS QUE CONFORMAN SU ENTORNO SOCIO-ECONÓMICO	57
3.1.7.1 EFECTIVIDAD DE LOS PROCESOS DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA E INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (I+D) QUE SE GENERAN EN EL VÍNCULO CON LOS CENTROS QUE CONFORMAN SU ENTORNO SOCIO-ECONÓMICO	57

3.2 Análisis del Público Externo que forma parte de los centros del entrono socio-económico que mantienen vínculos con la UCLV	59
3.2.1 CLASIFICACIÓN DE LOS CENTROS DEL ENTRONO SOCIO-ECONÓMICO QUE MANTIENEN VÍNCULOS CON LA UCLV	59
3.2.2 VÍNCULOS DE LOS CENTROS DEL ENTRONO SOCIO-ECONÓMICO CON LA UCLV	60
3.2.3 CANALES DE COMUNICACIÓN PARA ESTABLECER EL VÍNCULO CON LA UCLV	61
3.2.3.1 USO QUE HACEN LOS CENTROS DE LOS ELEMENTOS QUE INTEGRAN EL CICLO DE COMUNICACIÓN EN EL VÍNCULO CON LA UCLV	63
3.2.4 POTENCIALIDADES PARA ESTABLECER EL VÍNCULO CON LA UCLV	64
3.2.4.1 FACTORES DETERMINANTES PARA EL VÍNCULO CON LA UCLV	65
3.2.5 GRADO DE SATISFACCIÓN EN LA COLABORACIÓN CON LA UCLV	66
3.2.6 IMPORTANCIA ATRIBUIDA POR PARTE DE LOS PÚBLICOS EXTERNOS A LOS PROCESOS DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA E INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (I+D) QUE SE GENERAN EN EL VÍNCULO CON LA UCLV	68
3.2.6.1 EFECTIVIDAD DE LOS PROCESOS DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA E INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (I+D) QUE SE GENERAN EN EL VÍNCULO CON LA UCLV	69
3.3 Análisis Integral de los resultados.....	70
3.3.1 PROPUESTA DE DIMENSIONES DE LOS INDICADORES DE VINCULACIÓN.....	74
CONCLUSIONES.....	76
RECOMENDACIONES	77
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	78
Anexos	

Introducción

Diversos cambios se han gestado en el ámbito económico, político, tecnológico, educacional y científico con el devenir de los tiempos; transformaciones que a escala global han generado el llamado proceso de globalización. En el criterio de Palomares (2004) el siglo XXI despliega elementos singulares donde se comienza a percibir la globalización como concepto emergente. A partir de la incorporación de nuevos modos de vida y pensamiento transmitidos por los medios masivos de comunicación, el debilitamiento de la autoridad, el imponente papel de la información como fuente de riqueza y poder, el creciente avance tecnológico, el considerable aumento del individualismo. La obsesión por la eficacia y el eminente paso de una sociedad tecnológica a una sociedad del conocimiento.

“La sociedad poscapitalista es el reflejo de la sociedad del conocimiento” como plantea Peter Drucker en su libro de 1993 *“La sociedad poscapitalista”* donde alega que el saber es considerado más importante que el capital. No posee precio alguno ni puede ser impulsado por ningún capital de inversión. Postula que la manera de aplicar ese conocimiento para generar más, se lograría a través de un elevado esfuerzo de sistematización y alto grado de organización. Colocando así al conocimiento como eje fundamental de la producción de riqueza.

La oportunidad de forjar los saberes, estrecha el vínculo con las instituciones generadoras de conocimientos, portadoras de recursos humanos capaces de desarrollar y transmitir conocimiento con un alto grado de implicación. En este escenario las universidades son un eslabón fundamental dentro del entramado de poderes y saberes. La manera de potenciar el desarrollo intelectual las hace más influyentes dentro de un entorno socio-económico cada vez más desarrollado, otorgándoseles un importante papel en la Ciencia, la Tecnología e Innovación como desarrolladoras de conocimientos científicos que son transferidos a la sociedad.

Cuba también forma parte de esta caracterización. Avanza paso a paso en el proceso de vinculación entre las universidades y el entorno socio-económico. Donde de manera legal se dictaminó una especial atención al papel de las universidades en la gestión de la ciencia y la tecnología durante el VI Congreso del Partido Comunista de Cuba, avalado por el lineamiento No. 132, de la política económica social de Cuba. En este se manifiesta la necesidad de ampliar las condiciones organizativas, jurídicas

e institucionales. Para lograr establecer una organización económica que responda a un favorable vínculo entre la investigación científica e innovación tecnológica, el desarrollo de nuevos productos y servicios con altos estándares de calidad con la intención de vincular a las universidades a partir de la transferencia de conocimientos.

Los antecedentes del tema sobre la vinculación de las universidades con su entorno socio-económico tienen lugar en Europa, principalmente España, donde son promovidos por prestigiosas universidades, como es el caso de la Universidad de Valencia, con la Fundación Universidad-Empresa (ADEIT) desde 1987, además del Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad (OCTS-OEI) y la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología-Iberoamericana e Interamericana (RICYT) a su vez participan diversos países, universidades y organismos internacionales. En este sentido se evidencia un profundo grado de madurez en las investigaciones, se destacan autores como Swann, 2002; Cohen, 2002; Kingsley, 1996; Drucker, 1993. De igual manera América Latina resaltan estudiosos como Alvarado, 2009; Alcántar y Arcos, 2003; D'Este, Castro & Molas-Gallart, 2014; González, Clemenza & Ferrer, 2007, propuestas que se centran en la vinculación universidad-empresa-entorno socioeconómico y la Transferencia Tecnológica e Investigación y Desarrollo (I+D). En Cuba se reportan varios estudios dentro de los que se destacan autores como Castro Díaz-Balart y Delgado, 2002; Ochoa, Valdés y Quevedo, 2007; Tarragó, 2013; Zulueta, Medina y Negrín, 2013; Dutrénit y Núñez, 2017.

Las actividades de vinculación para promover la transferencia de resultados desde la (I+D) a través de la Transferencia Tecnológica entre las universidades y los centros que conforman el entorno socio-económico son aspectos en los que todavía se trabaja. Desarrollar estas actividades constituye hoy un objetivo fundamental para el país.

En medio de tantas aproximaciones científicas y en pos de lograr un vínculo favorable entre ambos sectores, se hace necesario fortalecer el proceso de gestión del conocimiento y aprovecharlo en la potenciación de las relaciones entre las universidades y su entorno socio-económico. Es así que la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas como institución generadora de conocimientos aspira a reforzar el vínculo que mantiene con su entorno socio-económico. La investigación que se presenta es un acercamiento al trabajo sobre la vinculación que conserva esta

prestigiosa universidad con su entorno socio-económico, que tiene lugar en un contexto diverso, cuya relación bien gestionada puede revertirse en la mejora de la calidad de las actividades de vinculación.

Se destaca la pertinencia de servir como experiencia favorable para otros contextos, brindando la posibilidad de transferir resultados positivos para expandir su aplicación a otras provincias del territorio nacional. Esta propuesta es un aporte al fortalecimiento de la vinculación entre ambos sectores que puede llegar a mejorar su desempeño.

Para el desarrollo del presente estudio se ha planteado como problema de investigación científico: ¿cómo facilitar la vinculación entre la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas y su entorno socio-económico?

Objetivo General

Proponer Indicadores de Vinculación para la Universidad Central “Marta Abreu” de las Villas con su entorno socio-económico.

Objetivos Específicos

Diagnosticar la relación actual de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas y su entorno socio-económico.

Caracterizar el uso de los elementos que integran el ciclo de comunicación (redes, canales, mensajes, flujos y retroalimentación) que forman parte de la Comunicación Organizacional de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas en función del vínculo que mantiene con su entorno socio-económico.

Describir el estado actual del proceso de Transferencia Tecnológica e Investigación y Desarrollo (I+D) de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas en función del vínculo que mantiene con su entorno socio-económico.

Definir los indicadores de vinculación de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas en función del vínculo que mantiene con su entorno socio-económico.

La investigación responde a las necesidades de la UCLV de facilitar su vínculo con el entorno socio-económico. El principal aporte del estudio se centra desde el punto de vista práctico, ofreciendo una propuesta de Indicadores de Vinculación para la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas con su entorno socio-económico de

manera que sirvan como herramientas para facilitar la vinculación entre ambas partes y a su vez fortalezcan esta interrelación

El informe consta de: **Capítulo 1** evidencia el posicionamiento teórico donde se abordan los principales postulados en relación al vínculo universidad entorno socio-económico, universidad-empresa, la I+D, la Transferencia Tecnológica y la Comunicación Organizacional.

El **Capítulo 2** presenta los referentes metodológicos de la investigación, la selección de la muestra y la descripción de los instrumentos de recogida de información.

En el **Capítulo 3** se exponen los resultados alcanzados por la investigación, descritos en base a los instrumentos de recogida de información, se presenta en un primer momento un análisis al público interno compuesto por los investigadores y directivos de los centros de investigaciones de la UCLV que formaron parte de la muestra seleccionada. En un segundo momento se presentan los resultados obtenidos por parte del público externo compuesto por los centros que mantienen relación con la UCLV, fueron escogidos a partir de la relación que establecen con la universidad. En un tercer y último momento se presenta el análisis integral de los resultados y un epígrafe que aborda la propuesta de Dimensiones de los Indicadores de Vinculación.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones, las referencias bibliográficas y la presentación de los anexos donde están establecidos los Indicadores de Vinculación para la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas.

Capítulo 1: Marco teórico

1.1 Vínculo universidad- entorno socio-económico

La sociedad cubana ha transitado por varios momentos históricos que han marcado pautas en el tiempo, el primero de enero de 1959 fue el inicio de un transformador proceso para toda la nación. A partir de este momento y durante los años transcurridos, el carácter social de la revolución cubana ha demostrado que el país se encuentra inmerso en un período de profundos cambios. Donde el pueblo ocupa un papel esencial en pos de lograr un mayor desarrollo social.

Para Triana (2016) “la transformación de la economía y la sociedad cubana, como está hoy planteada, se circunscribe a la búsqueda y adopción de nuevos procesos dentro de los marcos de la modernización del socialismo cubano” (p.95).

En este sentido según (Odriozola y Triana, 2015), los principales elementos del desarrollo para Cuba se basan en:

- Consolidar el socialismo cubano.
- Promover el cambio estructural de la economía.
- Reconfigurar el papel de la ciencia y la tecnología en el crecimiento y el desarrollo.
- Elevar los niveles de vida de la población, la equidad y la inclusión social.
- Garantizar la sostenibilidad ambiental.
- Facilitar la inserción internacional del país.

Son principios que reflejan las aspiraciones de continuar avanzando en la construcción de una sociedad socialista. En criterio de Triana (2016), “se adopta una visión de país, definida como socialista, sustentable y próspera, alineada con una lógica de necesidad de desarrollo y de crecimiento económico” (p.96).

A partir de la Conceptualización del Modelo Económico y Social Cubano de Desarrollo Socialista (2017) se destaca el decisivo papel que juegan la educación y la formación en valores, la salud, la ciencia, la tecnología e innovación, la cultura, la comunicación social, la defensa y seguridad nacional, así como el uso racional y la protección de los recursos y el medio ambiente, en la sostenibilidad y prosperidad de la nación.

El objetivo estratégico del Modelo es potenciar y consolidar la construcción de una sociedad socialista próspera y sostenible en el ámbito económico, social y

medioambiental, comprometido con el fortalecimiento de los valores éticos, culturales y políticos forjados por la Revolución, en un país soberano, independiente, socialista, democrático, próspero y sostenible. (Plan Nacional de desarrollo económico y social hasta 2030: Propuesta de visión de la nación, ejes y sectores estratégicos, 2016, p.6)

Para Odriozola y Triana (2015) en Cuba la estrategia de desarrollo debe alinear la educación, la ciencia, la tecnología y la innovación; orientadas hacia la demanda nacional e internacional. Abiertas a las tendencias mundiales como son en la actualidad la generación nacional y la transferencia de tecnologías. Así como la generación de incentivos materiales, morales, sociales e individuales, para garantizar el acceso a los nuevos conocimientos, creando las instituciones adecuadas.

El apóstol José Martí plasmó en dos de sus pensamientos que "... no hay igualdad social posible sin igualdad cultural" y "Ser culto es el único modo de ser libre". El sistema social cubano los materializa al poner en práctica desde hace más de cincuenta años la universalización del conocimiento, respetando el derecho de cada ciudadano a la educación. En este sentido según Santos (2006) la universidad ha logrado fortalecer su rol activo en la sociedad cubana, pues al brindar posibilidades de cursar estudios superiores para todos y ampliar sus centros rectores, eleva la calidad de formación de los estudiantes y de igual manera repercute positivamente al desarrollo económico, político y social del país.

"La universidad es una institución social que tiene la función de preservar, transmitir y desarrollar la cultura de una sociedad. Entendida la cultura como el conjunto de ideas y realizaciones de la humanidad" en palabras de (Álvarez de Sayas, 1995, citado en Santos, 2006, p.16). A decir de la idea anterior, la universidad posee una función social donde se integra tanto lo material como lo ideal, o sea lo que el hombre piensa y es capaz de crear y a su vez transmite y desarrolla.

Para la autora la universidad como institución educativa se encuentra condicionada históricamente, pues esta reconoce las exigencias e imperativos de una época determinada, Santos (2006) alega que todo el desarrollo que se produzca en ellas ha de estar encaminado a lograr el perfeccionamiento de la sociedad, a la búsqueda de vías para la solución de las problemáticas nacionales, regionales e incluso mundiales, desde una visión crítica, constructiva y potenciadora de investigación científica, siempre teniendo presente el momento histórico-social en que se desenvuelve.

En palabras de Díaz-Canel (2012) la universidad ha de ser entendida como:

Un entorno político e intelectual de crucial importancia para la consolidación y fortalecimiento de valores humanos y de la responsabilidad ciudadana, como la mayor y principal proveedora de oportunidades de aprendizaje y de generación de nuevos conocimientos al más alto nivel científico, capaz de incrementar el impacto social de la actividad de investigación-desarrollo-innovación y extensión que acomete, vinculada a la sociedad, aprendiendo de ella y creciéndose para influir en su perfeccionamiento y transformación. (p.10)

Dentro de las investigaciones pedagógicas ha surgido un nuevo término para las Instituciones de Educación Superior la llamada “nueva universidad” debido a las transformaciones que se han gestado a lo largo del tiempo en ese sentido (Núñez, Montalvo y Pérez, 2006) definen este concepto como una nueva etapa de universalización de la educación superior cubana que se expresa en la creación de las Sedes Universitarias Municipales (SUM), localizaciones universitarias que se expanden en diferentes escenarios.

Es decir, una nueva forma de expandir el conocimiento de nivel superior. Dando la posibilidad a todos de acceder a la enseñanza sin tener que trasladarse a otros lugares. Considerando que estas nuevas modificaciones se encuentran en proceso de construcción o sea que todavía están expuestas a cambios. Siempre en pos del desarrollo social.

La nueva universidad ofrece oportunidades inéditas de poner los conocimientos al servicio de la solución de los problemas territoriales. Creando un nuevo actor colectivo, potencialmente volcado en la innovación. Capaz de favorecer la creación de competencias para la asimilación y creación de tecnologías y saberes de significación social. Siempre manteniendo el vínculo con los actores territoriales díganse organismos políticos, administrativos y educativos. Constituyendo así un eje local aglutinador del capital humano e innovador del territorio como menciona Núñez et al. (2006). Se muestran como impulsoras del desarrollo local con ayuda de organismos y entidades. Creando un vínculo que mejora el entorno y potencia el desarrollo económico-social del territorio, y a su vez el de todo el país.

De esta manera en Cuba “las universidades desde hace varios años trabajan en nuevas formas de garantizar la conexión de los resultados científicos con el desarrollo

económico y social” según (Noda, 2016, p.15). A su vez la autora refiere que buscar las vías más adecuadas y efectivas de transferir los conocimientos, crear mecanismos de interface, actualizar su gestión, estimular a los profesores e investigadores para lograr resultados satisfactorios y lograr modificaciones en el marco legal que faciliten una mejor organización, desempeño y acceso a fuentes de financiamiento para apoyar el desarrollo científico, constituyen hoy una prioridad.

Durante el VI Congreso del Partido Comunista de Cuba se destaca la pertinencia de las universidades en el cumplimiento de los Lineamientos de Política Económica y Social del Partido y la Revolución según criterio de Díaz-Canel (2012) se plantea “Diseñar una política integral de ciencia, tecnología, innovación y medio ambiente (...) a fin de responder a las necesidades del desarrollo de la economía y la sociedad (...)” (Lineamiento 129 de Política Económica y Social del Partido y la Revolución, 2011, en Díaz-Canel, 2012, p.21).

En criterio de González, Clemenza y Ferrer (2007) el vínculo universidad entorno socio-económico es una oportunidad que se centra en la búsqueda continua de nuevas vías que proliferen la cooperación, donde el desarrollo y la transferencia de tecnologías se muestren como oportunidades para viabilizar la vinculación, permitiendo brindar un mejor servicio e incrementar la competitividad internacional.

La vinculación entre las universidades y los sectores productivos según (ANUIES, 2000 en Alcántar y Arcos, 2003) favorece en la formación y actualización de alumnos y académicos; en la solución de problemas a nivel local, regional y nacional; en la formación pedagógica; en la innovación y mejora de los procesos que tienen lugar en ambas partes, así como en la inserción efectiva en la vida cultural y comunitaria.

Para Cuba es de suma importancia que sus universidades trasciendan más allá de los marcos institucionales. Esto se logra, incentivando el desarrollo y la vinculación con entidades ajenas a la institución, como una forma de responder a las necesidades que posee la entidad educativa. Se concibe como un proceso complementario, pues ambas partes juegan un rol esencial. Todavía son muchos los desafíos que se presentan para las universidades, sobre todo en esta nueva era donde los cambios son una realidad día a día, y es necesario ir de la mano con estos para ser sostenibles en el tiempo.

1.1.2 Vínculo universidad-empresa

Las Instituciones de Educación Superior (IES) por naturaleza son generadoras de conocimiento a partir de la formación de capital humano altamente calificado para desempeñarse en la solución de problemas acorde a las necesidades sociales. El papel de la vinculación entre las partes es fundamental para lograr impulsar el desarrollo social. Para ello resulta imprescindible que las universidades reconozcan los procesos de vinculación como una vía factible para lograr resultados satisfactorios. Para el siglo XXI las universidades Latinoamericanas centran sus necesidades en la integración con las empresas como una política para la vinculación exitosa según alegan autores como García y Durán (2008). Teniendo la necesidad de capacitar gestores de la innovación y no seguir rezagados en las relaciones universidad-empresa.

La vinculación universidad-empresa es un tema que presenta gran interés en la actualidad, autores como Toto y García (2012) refieren que el término vinculación es un “conjunto de procesos y prácticas planeados, sistematizados y continuamente evaluados, donde los elementos académicos y administrativos de una IES se relacionan con organizaciones, con el propósito de desarrollar, realizar acciones y proyectos de beneficio mutuo” (p.12). Las instituciones universitarias deben promover actividades con un alto grado de responsabilidad y periodicidad que pauten la interrelación con los centros externos a través de un fin común.

La temática vinculación universidad-empresa según (Cano Flores, 2002, en Malagón, 2006, p.83) “ha cobrado importancia en los últimos tiempos, tanto como objeto propio de estudio y como parte central de las políticas gubernamentales e institucionales de la ciencia y la tecnología”.

Es reconocida como las relaciones que establecen las universidades y las empresas en criterio de Dutrénit y Núñez (2017), con la finalidad de realizar las funciones de ambas en mejores condiciones, a su vez constituyen un importante motor de la innovación y el desarrollo tecnológico a través de diversas aristas.

En propuesta de Filgueiras et al. (2016) para fomentar los procesos de vinculación entre las universidades y las empresas, autores como (Swann, 2002; Cohen, 2002; Kingsley, 1996; De´Este y Perkmann, 2011) señalan la necesidad de patentes, recursos humanos, los proyectos de I+D conjuntos, las reuniones y conferencias científicas.

Para (Konishi, 2000, en López, 2007, p.5-6) se desarrollan tres modalidades fundamentales en la vinculación universidad-empresa:

- Servicios y Consultoría: Por este medio la universidad es capaz de realizar un conjunto de servicios entre los que sobresalen extensión industrial, parques científicos, centros de excelencia, consejos asesores de tecnología, agencias coordinadas por el Estado, centros de desarrollo, redes de transferencia tecnológica, servicios de laboratorios, calibración de equipos y certificación de productos y servicios.
- Capacitación y actualización a trabajadores: Los servicios de entrenamientos y actualización del personal de las empresas, lo que puede hacer la universidad a través de mecanismos de educación continua, cooperación en equipos de trabajo, cursos cortos, intercambio de personal, aprendizaje a distancia, centros de entrenamiento en manejos de equipos y técnicas de laboratorio y entrenamiento en administración.
- Modalidad en investigación: Centros de investigación, institutos de investigación aplicada, laboratorios para investigación, formación de consorcios, proyectos de investigación universidad-industria, programas de transferencia de tecnologías y parques de investigación científica.

En este sentido según (Solleiro, 1990, en González et al., 2007, p.274) entre las modalidades existe un catálogo de posibles interacciones entre ambas partes como son:

- Apoyo técnico y presentación de servicios por parte de la universidad.
- Provisión de información técnica especializada.
- Cooperación en la información de recursos humanos.
- Apoyo financiero a estudiantes que realizan investigaciones relacionadas con la empresa.
- Desarrollo tecnológico conjunto.
- Transferencia de tecnología.

En el caso de Cuba existen 22 universidades dentro del Ministerio de Educación Superior (MES), con 33 centros de investigaciones (Cubadebate, 2013 en Dutrénit y Núñez, 2017). Los autores destacan que “el carácter público de la educación y el coherente control estatal de las actividades productivas ha creado en teoría

condiciones ideales para que se establezcan relaciones de interacción virtuosas entre universidades y las empresas” (p.40). Declaran además que pese a esto los resultados aún no son homogéneos.

Desde las universidades existen motivaciones para establecer y mantener vínculos con las empresas para lograr el desarrollo de nuevas tecnologías (Dutrénit y Núñez, 2017). Se puede destacar la mejoría de la calidad de las investigaciones, la satisfacción espiritual del personal al que trabaja en el avance de la sociedad, las posibilidades de aplicar los conocimientos tratados en las aulas o generados en los laboratorios, la necesidad de interacciones presentadas por parte del Gobierno.

En Cuba “se manifiesta una baja-media intensidad tecnológica en cuanto a la vinculación universidad-empresa que no ha sido capaz de llegar a los niveles adecuados” (Triana, 2008 y Lage, 2013 citados en Filgueiras et al., 2016, p.5). Para los autores uno de los retos potenciales en el país, es la necesidad de que los directivos y especialistas de investigaciones en las empresas reconozcan a las universidades como un socio potencial para establecer alianzas estratégicas en los procesos de gestión del conocimiento. Existe la necesidad de potenciar la vinculación universidad-empresa y el Sistema Nacional de Innovación cubano acorde a la política de ciencia, tecnología e innovación apoyándose además en las de educación superior.

Las anteriores razones generan la necesidad de estudiar a mayor profundidad los procesos de vinculación entre la IES y las empresas, con el objetivo de desarrollar propuestas que contribuyan a mejorar y potenciar esta relación, contribuyendo así al fortalecimiento del desarrollo local, regional y nacional.

Para que la vinculación universidad-empresa sea efectiva se requiere sistematizar e institucionalizar un modelo de vinculación de las IES, así como también, transformar, organizar y difundir el conocimiento que se genera como parte de ésta relación. De esta manera fortalece el enlace y el beneficio mutuo, fomenta la pertinencia institucional, favorece el reconocimiento social de la universidad, mejora su imagen y como consecuencia, el posicionamiento institucional en el entorno al que sirve.

1.1.3 Indicadores que establecen el vínculo universidad entorno socio-económico basados en la Transferencia de ciencia, innovación y tecnología en el vínculo universidad-empresa

La vinculación que se genera entre los centros precursores de conocimiento y las empresas tienen que partir de una necesidad que sea benefactora para ambas partes implicadas en criterio de Concepción (2012). De modo tal que se potencien los espacios para las nuevas oportunidades de colaboración y a su vez se facilite el aumento de la competitividad, que los resultados del conocimiento sean puestos al servicio de las empresas usuarias, y desde luego, que la colaboración conlleve al logro de beneficios que puedan materializarse, al lograr completar el ciclo de investigación, y a su vez sea impulsada la formación de los recursos humanos.

Los centros de enseñanza superior pueden tener un impacto importante en los centros productivos y de servicio dentro del entorno al cual pertenecen, mediante el proceso de “alianza estratégica” para el desarrollo científico y tecnológico según sostiene Aguirre de Lázaro (2006), en este sentido el autor define como alianza estratégica a, “la cooperación a corto y al menos en intención, mediano y largo plazos, que planifican, organizan, gestionan y controlan, dos o más sistemas organizacionales, en correspondencia con sus respectivas estrategias de desarrollo”, explica además que las Actividades Científicas y Tecnológicas (ACT) se definen como “las acciones sistemáticas, relacionadas directa y específicamente con el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación” (p.11).

Aguirre de Lázaro (2006) expone que las (ACT) están comprendidas en Cuba por aquellas investigaciones científicas y tecnológicas, que otorguen o no el Grado Científico o al título de Máster o Especialista, además de estudios organizados en proyectos de creación científica, desarrollo tecnológico, innovación o formación de recursos humanos.

Las Entidades de Ciencia e Innovación Tecnológica aportan a los Centros de Educación Superior resultados económicos relevantes, lo que reporta una imagen favorable tanto dentro del país como a nivel internacional además de lograr prestigio y reconocimiento para sus profesionales, como sostiene Castro Díaz-Balart (2006).

La innovación y la competitividad de las empresas e instituciones universitarias es hoy una tarea pendiente, según expresa Castro Díaz-Balart (2006), las universidades

deben promoverse como innovadoras, su estructura y organización debe estar centrada en mejorar la dinámica interdisciplinaria y acertar en una proyección investigativa pertinente y acorde con el momento.

“La introducción de la ciencia e innovación tecnológica en la empresa requiere de una adecuación a sus propias características y es lo que comúnmente se denomina *traje a la medida*” en criterio de (Delgado y Vérez, 2006, p.47). De tal modo que la transferencia de tecnología requiere una adaptación que en ocasiones se apoya en la investigación. Además los autores incorporan que en los trabajos que presenten una mayor importancia y contemplen un riesgo apreciable se hace necesario el apoyo y la cooperación de las universidades o centros de investigación.

En criterio de Ochoa, Valdés y Quevedo (2007), Cuba y su creciente desarrollo de las fuerzas de producción, convierten a la ciencia, y particularmente a la innovación, en una importante fuente de producción en ascenso. Buscando de manera continua elevar el potencial empresarial y por ende su economía. Para ello el sistema de perfeccionamiento empresarial entró en vigor de manera nacional. Ocupando la ciencia y la innovación tecnológica un papel relevante. Tanto así que durante el XIX Congreso de la CTC, celebrado en la Habana en el año 2006, se realizó el siguiente planteamiento: “La ciencia, la innovación y la asimilación de tecnologías son elementos esenciales en la elevación de la eficiencia económica y condición primordial para el desarrollo, y por ello, son objetos de máxima prioridad” (Ochoa et al., 2007, p.2).

En este sentido para lograr un impacto favorable, las organizaciones deben contar con un sistema que permita medir y evaluar el grado de cumplimiento de los objetivos planteados. La forma de hacerlo es a través de indicadores que habitualmente no se manejan de forma individual sino configurando Sistemas de Indicadores.

En América Latina existe una Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT), donde su objetivo principal es promover el desarrollo de herramientas para la medición y análisis de la ciencia y la tecnología a partir de las actividades de vinculación entre las universidades y los sectores productivos (D’Este, Castro y Molas-Gallart, 2009).

“La creación de los indicadores se basa en el enfoque de innovación y la teoría organizacional aproximándose de esta forma a los tres vectores implicados en las actividades de transferencia de conocimientos: el contexto, los resultados y los procesos” en criterio de (Pro Ton Europe, 2007 en D’Este et al. 2009, p.5). Para los

autores los indicadores reflejan en qué medida la universidad posee un desarrollo institucional favorecedor de las actividades de vinculación.

En la propuesta D'Este et al. (2009) se destaca la necesidad de distinguir entre las capacidades de las universidades (lo que tienen) y las actividades (lo que hacen). Se distinguen dos tipos básicos de capacidades, las que se relacionan con el conocimiento "el stock de conocimiento" existente que pueden ser artículos, informes, patentes, programas de software, métodos y técnicas de investigación. Por otro lado, se encuentran las capacidades asociadas a la infraestructura física como son los laboratorios o instalaciones científicas, las bibliotecas, centros de informática, salas de conferencias y edificios. "Estas capacidades pueden ser empleadas y explotadas, dando lugar a múltiples mecanismos de vinculación con el entorno socio-económico" (D'Este et al., 2009, p.12-13).

En cuanto a las actividades D'Este et al. (2009) manifiestan que deben estar orientadas a la generación y desarrollo de capacidades. Estas se estructuran sobre la base de las tres actividades fundamentales, docencia que comprende, cursos y actividades de formación, así como el alineamiento curricular. La investigación que abarca los contratos de investigación, la colaboración en proyectos de investigación, la movilidad del personal y las prácticas en empresas. Por último, se encuentran las actividades de difusión que consisten en la formación de redes sociales y la extensión no académica de los resultados del trabajo. A partir de ello realizan una propuesta de Indicadores de Vinculación para las universidades con su entorno socio-económico, teniendo en cuenta las potencialidades de las actividades de vinculación:

- Comercialización de tecnologías
- Emprendedurismo (creación de empresas)
- Asesoramiento y consultoría
- Comercialización de infraestructura física
- Contratos de investigación
- Colaboración con entidades no académicas
- Movilidad personal
- Prácticas en empresas
- Cursos y actividades de formación
- Alineamiento curricular
- Participación en programas o redes sociales

La propuesta encierra un estudio hecho para universidades latinoamericanas, elaborado con precisión y para ser utilizados como herramienta que facilite el vínculo universidad entorno socio-económico.

Cuba cuenta con el Sistema de Indicadores para evaluar el desempeño de las entidades de Ciencia e Innovación Tecnológica, es una propuesta que hace el Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), para González y Molina (2008) “los Indicadores de Ciencia y Tecnología como constructores sociales, miden aquellas acciones sistemáticas relacionadas con la generación, difusión, transmisión y aplicación de conocimientos científicos y tecnológicos” (p.5). Refieren que en el país son una forma de organización que facilita la implantación participativa de la política científica y tecnológica del estado cubano. Cubren espacios de asimilación, generación y acumulación de conocimientos hasta la producción de bienes y servicios y la comercialización. A su vez integran actividades de investigaciones básicas, aplicadas, trabajos de desarrollo tecnológico, desarrollo social y de gestión.

Este sistema tiene como objetivo fundamental evaluar la eficacia, eficiencia y excelencia en el desempeño de las entidades del CITMA, que desarrollan actividades de ciencia e innovación tecnológica (González y Molina, 2008). Es una propuesta que permite a las entidades realizar evaluaciones comparativas por etapas, entre estos indicadores se destacan:

- Cantidad de proyectos de investigaciones en los que participa la institución
- Cantidad de universitarios, técnicos medios y personal/apoyo que participan
- Investigadores/proyecto
- Ejecución de cada proyecto
- Resultados/investigador
- Resultados introducidos/resultados totales
- Proyectos de innovación/total de proyectos
- Cantidad de nuevos o mejorados/proyectos
 - Productos, resultados de la actividad científica
 - Servicios científicos y tecnológicos de valor agregado
 - Procesos y tecnologías
- Publicaciones científicas realizadas
- Publicaciones/investigador

- Porcentaje de investigadores con publicación
- Publicaciones de impacto/investigador /total de publicaciones
- Premios y reconocimientos nacionales e internacionales
- Ponencias en eventos nacionales e internacionales
- Porcentaje de aplicación de normas ISO y otras
- Propiedad intelectual

Son algunos de los indicadores propuestos por el CITMA para evaluar su actividad científica, se destaca que aún existen proyectos para el perfeccionamiento de los mismos. Las IES también presentan un Sistema de Indicadores para evaluar el resultado científico de los centros del Ministerio de Educación Superior (MES). Las universidades como fuentes de transferencia de conocimientos presentan interés en evaluar su actividad científica. En este sentido Arencibia y Moya (2010) resaltan la importancia de los mismos, pues Cuba cuenta con un gran número de centros de investigaciones y entidades de Ciencia, Tecnología e Innovación, además de universidades adscritas a varios Ministerios a lo largo y ancho del país.

“El Sistema de Ciencia Tecnología e Innovación (SCTI) tiene como misión fundamental potenciar el papel de la ciencia y la tecnología en función del desarrollo económico y la elevación de la calidad de vida de la población” (Arencibia y Moya, 2010, p.6). Para ello el MES como representación de uno de los organismos más importantes del SCTI, propone su Sistema de Indicadores entre los que se destacan:

- Indicadores de Impacto social
 - Premios nacionales y provinciales de innovación tecnológica otorgados por el CITMA
 - Premios provinciales del Fórum de Ciencia y Técnica
 - Sedes Universitarias Municipales destacadas en el Fórum de Ciencia y Técnica
 - Premios Internacionales
- Indicadores de impacto tecnológico
 - Participación en premios de la Academia de Ciencias de Cuba
 - Total de publicaciones por profesor en Cuba y el extranjero
 - Publicaciones de libros y monografías
 - Patentes de invención obtenidas

- Indicadores de pertinencia
 - Porcentaje de proyectos vinculados a proyectos nacionales, ramales, territoriales, empresariales y universitarios de ciencia y tecnología
 - Proyectos en planes de generalización ramales y provinciales
 - Estado de ejecución de los proyectos

A pesar de su abarcador alcance Arencibia y Moya (2010), declaran que la implementación y evaluación sistemática de los indicadores es un objetivo que aún no logra materializarse y convertirse en herramienta estratégica para impulsar la producción científica. De esta manera “se hace necesario la revisión crítica de alguno de ellos y su reajuste, en aras de crear un instrumento evaluativo que permita impulsar realmente la actividad científica de los centros adscritos al MES” (p.7).

Bajo las circunstancias actuales del proceso de desarrollo científico y tecnológico se hace necesario lograr un acuerdo unánime sobre las necesidades de evaluación que presentan las actividades científicas en el vínculo universidad entorno socio-económico. La medición del impacto social que generan los centros de transferencia de conocimientos en sus relaciones con el sector productivo debe poseer un carácter uniforme. De esta manera se evita la segregación de los resultados científicos que son de gran importancia para el desarrollo local, regional y nacional.

1.1.4 Principales enfoques sobre Investigación y Desarrollo (I+D) en el vínculo universidad entorno socio-económico

Desde hace décadas las actividades de I+D han proliferado dentro de los marcos universitarios. En la actualidad son muchos los países que dedican gran parte del presupuesto estatal a estas labores. Entre ellos se encuentran los más industrializados figurando Canadá, Estados Unidos, Francia, China, Alemania y Japón. Logrando un potencial desarrollo a través del vínculo que mantienen las universidades con el sector productivo; son varios los estudios en torno a las actividades de I+D donde se establece la relevancia de estas en el avance científico y tecnológico.

El desarrollo que ha experimentado la ciencia y la tecnología en los países altamente industrializados ha sido impresionante, han desarrollado su tecnología utilizando como elemento fundamental los descubrimientos científicos dirigidos hacia la resolución de problemas concretos. Estos países, han fortalecido su aparato productivo realizando

cuantiosas inversiones en I+D sobre todo en el área industrial. (González et al., 2007, p.286)

Implican la creación de nuevos conocimientos en criterio de Fuentes y Arguimbau (2008) sobresaliendo como un elemento clave en el progreso de la sociedad. Poseen una aplicación práctica a través de la innovación donde intervienen distintos agentes como las universidades, empresas y administraciones públicas que disponen de recursos (inputs) financieros, humanos y materiales con el fin de lograr resultados (outputs) entre los que se destacan artículos, tesis doctorales o patentes, a esto se le agrega la aplicación práctica de los resultados para uso industrial.

La I+D según la (OCDE, 2003 en Fuentes y Arguimbau, 2008, p.46) “incluye la adquisición de tecnologías, la puesta a punto de maquinaria y herramientas, la ingeniería, el diseño industrial, el inicio de fabricación y comercialización de productos nuevos y mejorados”.

La Confederación Empresarial de Madrid-CEOE (2015) considera la actividad de I+D como “la conceptualización de software avanzado, siempre que suponga un progreso científico o tecnológico significativo mediante el desarrollo de nuevos teoremas y algoritmos o mediante la creación de sistemas operativos y lenguajes nuevos” (p.41).

La Oficina Nacional de Estadística de Información de Cuba (2015) destaca que las actividades de I+D “comprenden los trabajos que se emprenden de modo sistemático a fin de aumentar el volumen de conocimientos, incluyendo el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, así como la utilización de este volumen de conocimientos para concebir nuevas aplicaciones” (p.4).

Un criterio más abarcador es el ofrecido por las autoras cubanas Acosta y Vega (2006) plantean que son comprendidas como:

El proceso que abarca investigaciones (básicas, aplicadas, de desarrollo e innovativas) originadas de las necesidades sociales o del propio desarrollo de la ciencia y la tecnología, para generar o transferir conocimientos científicos y tecnológicos, los cuales a través del “desarrollo” se convierten en tecnologías de producto, proceso, organizacional o de servicio, con el fin de ser introducidas en la producción para garantizar un desempeño económico competitivo. (p.93)

El proceso de I+D engloba tres actividades fundamentales según la Confederación Empresarial de Madrid-CEOE (2015), como son las *investigaciones básicas* que

abarcen principalmente los trabajos experimentales o teóricos para obtener nuevos conocimientos; las *investigaciones aplicadas* que al igual que las anteriores son trabajos para adquirir nuevos conocimientos, pero ya enfocados en un objetivo específico, por último, el *desarrollo experimental* que se basa en trabajos ya existentes a partir de las experiencias prácticas para producir nuevos productos o mejorar los ya existentes.

Se puede precisar que las actividades de I+D incluyen un cúmulo de procesos que se enfocan en la producción de nuevos conocimientos para ser aplicados. En este sentido para Acosta y Vega (2006) en las universidades han ido transitando de objetivo académico a recurso competitivo. “Debido a la percepción social y económica de la misma y a los cambios de los modelos de financiación” (p.91). Las autoras destacan que las IES además de ser agentes formadores de capital humano, se están convirtiendo en agentes económicos activos que tiene que comenzar a darle un valor a su producto.

En la actualidad el concepto de innovación se encuentra fuertemente ligado al de I+D, como proyección de lo que se puede lograr a partir de la propia actividad. En criterio de OCDE (2003), la innovación se define como “el conjunto de etapas científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales, incluyendo las inversiones en nuevos conocimientos” (citado en Fuentes y Arguimbau, 2008, p.46).

La economista (Busom, 2004, citado en Fuentes y Arguimbau, 2008) considera a la innovación como complemento de la I+D desarrollando un sistema que comprende a ambas actividades con una misma finalidad, que se puede definir como:

Conjunto de agentes (los que toman decisiones), valores y normas que condicionan las decisiones individuales, pueden ser implícitas o explícitas, públicas o privadas e instituciones (marco legislativo, mercados de tecnologías, mercados de trabajo calificado, mercado financiero, sistema educativo) que afectan directamente o indirectamente al nivel colectivo de las actividades de I+D+I. (p.46)

Las definiciones planteadas con anterioridad pueden ser comprendidas como un conjunto unido que se complementa a partir del logro de resultados innovadores, donde la transferencia de conocimientos entre las universidades y las organizaciones del sector productivo estrechan sus relaciones en función de la propia actividad de Investigación-Desarrollo-Innovación (I+D+I).

“Cuba desde sus condiciones económicas declara a la ciencia y la tecnología no sólo como necesidad estratégica sino coyuntural” (Acosta y Vega, 2012, p.94). Las autoras manifiestan que las carencias de recursos disponibles para las actividades de I+D exigen de las instituciones que fomentan estas labores, una racionalidad y efectividad en la utilización de los mismos. Es necesario lograr el aprovechamiento de los conocimientos y las tecnologías más adecuadas para transferirlas con profesionalismo y creatividad a través de la educación continua para evitar a al menos amortiguar el impacto, siendo esto tarea de las universidades.

Las universidades cubanas deben ser capaces de adaptarse a los nuevos tiempos, donde desarrollen actividades científicas de I+D acorde a las necesidades regionales y nacionales a partir del uso de recursos actualizados que permitan el desarrollo científico para lograr la solución de las problemáticas sociales y económicas.

1.1.5 Principales enfoques sobre Transferencia Tecnológica en el vínculo universidad-entorno socio-económico

Como parte del proceso de globalización durante las dos últimas décadas, se han desplegado transformaciones, “... las capacidades de innovación de las empresas, la generación de nuevos productos y procesos, los cambios organizacionales y las estrategias de mercado, se han convertido en una ventaja competitiva clave para su mantenimiento y crecimiento” (Santos, 2003, en Ochoa et al., 2007, p.1), la unión entre tecnología, ciencia e innovación se hace provechosa y necesaria, como parte de un proceso de vinculación que genera resultados en pos de un desarrollo social y sostenible.

En el criterio de Delgado y Vérez (2006), la ciencia e innovación tecnológica forman parte ineludible de las empresas de producción o servicio. Son pilares que impulsan las aplicaciones y generalizaciones que mantienen la imagen, la competitividad y la lucha por la excelencia.

Por su parte según plantea Vilardey (2013) la gestión tecnológica “permite una apropiada interacción entre la tecnología, el recurso humano y el conocimiento generado y asimilado. Lo que conlleva a aumentos en la calidad de los bienes y servicios ofrecidos, en la productividad y la competitividad” (p.119). Su postura hace evidente el vínculo entre tecnología, recurso humano y el conocimiento que es generado y asimilado a través de la transferencia. Donde el desarrollo de la gestión

tecnológica es vital para la competitividad de las organizaciones productivas, y su relación con la ciencia (Vilardy, 2013).

A su vez Ochoa et al. (2007) precisan que la gestión tecnológica “es el instrumento que vincula al sector productivo y de investigación-desarrollo en el proceso de innovación tecnológica” (p.5). Así, apuntan la necesidad de contener un soporte conceptual y ejecutivo, de manera que apoye los procesos de innovación tecnológica, garantizando el proceso investigativo y la transferencia de resultados a entidades productivas.

Es en este momento donde la transferencia de tecnología desempeña su papel en el desarrollo de los conocimientos para la generación de resultados que pueden ser aplicados entre las universidades y el sector productivo. Una terminología que se presenta en la actualidad con varios estudios al respecto donde posee múltiples definiciones entre las que figuran las planteadas a continuación.

Para Martínez (1994) la transferencia tecnológica “es la transmisión de conocimientos, su adsorción, adaptación, difusión y reproducción por un ente diferente al que lo ha desarrollado” (citado en González et al., 2007, p.270).

Es un proceso según la COTEC (2003) que se define como “la transferencia del capital intelectual y del know how (saber cómo) entre organizaciones con la finalidad de su utilización y el desarrollo de productos y servicios viables comercialmente” (citado en Pérez Molina, 2012, p.3).

En criterio propio González et al. (2007) manifiestan que puede ser definida como “el traspaso de un paquete tecnológico o parte de él, desde una unidad u organización a otra, para que esta última produzca y distribuya bienes y servicios” (p.271).

En términos conceptuales para (Sabater, 2009 citado en Pérez Molina, 2012) es “el movimiento de tecnología y/o conocimiento desde un proveedor, las universidades, organismos de investigación, centro tecnológico; hacia un receptor, generalmente una empresa, que adquiere la tecnología, a cambio de una contraprestación habitualmente económica” (p.3).

En correspondencia con los criterios anteriores Pérez Molina (2012) refiere que se pueden resumir en:

- El movimiento de activos como la tecnología, el conocimiento, el know how

- Se produce entre varios proveedores y receptores de tecnologías (universidad-empresa).
- Incluye de forma inherente la regulación de la valoración de activos transferidos: negociación, el método de transferencia, la gestión de los derechos de propiedad intelectual e industrial.
- Produce un avance tecnológico en forma de productos, procesos y servicios en la empresa receptora.

Las actividades de transferencia tecnológica en Cuba son definidas como “la transferencia de los conocimientos que son necesarios para la elaboración de un producto, la aplicación de un procedimiento o la prestación de un servicio” (Castro-Días Balart, 2002, p.18). Concepto que se adapta al entorno socio-económico del país.

Las bases económicas para fundamentar la aplicación de la transferencia de tecnologías de la universidad a las empresas en el país, en postulado de (Zulueta, Medina y Negrín, 2014, p.186) se centran en:

La consideración de que el desarrollo económico-social es un proceso de innovación que incrementa la capacidad de individuos y las organizaciones para producir bienes y servicios, y en consecuencia se crea riqueza. Estas bases propician su impacto en los consumidores, los clientes y el pueblo en general; propicia la creación y desarrollo de flujo de ingresos, y una base de impuestos.

Para Tarragó (2013) el papel del Estado en estos procesos es:

- Evaluar y registrar los contratos de transferencia de tecnología
- Servicios de consultoría a empresas estatales para su adquisición
- Monitoreo de implementación de las políticas tecnológicas
- Formulación de propuestas para los ajustes de políticas que sean necesarios

La propuesta anterior evidencia la necesidad de vincular al Estado en los procesos, para lograr una mejor coordinación en ellos y bases legales que establezcan las pautas a seguir durante el desarrollo de los mismos, evitando así su heterogeneidad.

Como un aporte crítico Acea (2016) destaca que, en los procesos de transferencia de tecnología, la legislación cubana no es la única vía para garantizar el desarrollo eficaz de estos, se necesita la intervención de modelos, metodologías y estrategias coherentes a través de los derechos de propiedad industrial.

Cuba como país en vías de desarrollo debe ser capaz de articular de manera coherente los principios que regulan la transferencia tecnológica, de manera que se implementen reglamentos en la relación universidad-entorno socio-económico. Con el objetivo garantizar su eficacia a partir de mecanismos de planificación, implementación y evaluación para lograr la salvaguarda los intereses comunes.

1.2 La Comunicación Organizacional para establecer el vínculo universidad-entorno socio-económico

Las organizaciones están presentes en todos los ámbitos de la sociedad, ya sea de una forma u otra, son creadas principalmente por individuos con fines comunes donde las normas compartidas guían sus relaciones y así las actividades que realizan. Para autoras como Muriel y Rota (1980) estas se presentan como “sistemas abiertos que tienen fronteras permeables que permiten las interrelaciones del sistema con el medio ambiente” (p.62), y a su vez “reciben unas influencias o inputs y se le dan unos resultados u outputs” en criterio de (Marín citado en Trelles, 2001, p.41), en este sentido se hace necesario fortalecer las relaciones entre los individuos que conforman su entorno y la de estos con el entorno exterior.

Para (Trelles, 2001, en Martínez, 2009) la organización es concebida como:

Todo tipo de agrupación de personas unidas por un interés común, cuyos fines han de estar definidos con precisión y compartidos de una manera colectiva. Pueden diferir en dimensión y propósito tanto como lo demande la naturaleza del objetivo que las une, y tratarse de grandes empresas o instituciones, asociaciones gremiales, o grupos más pequeños, fabricas, cualquier tipo de centro, con fin lucrativo o no. (p.21)

De esta manera la propia autora define a la organización como “un entretrejo de acciones humanas y materiales con una finalidad (...) un propósito social específico: lucrativo, de bien público, político o puramente institucional.” (Martínez, 2009, p.22)

Como parte importante de los procesos que sostiene una organización, se encuentra el de la comunicación, existe un gran número de producción teórica sobre la comunicación organizacional, según (Tortoriello, 1976, en Saló, 2000, p.17) se percibe como “el elemento mediador que pretende influir, convencer, informar, persuadir y convencer de los objetivos que se propone la organización”.

A decir de Goldhaber (1984) “La comunicación organizacional es el flujo de mensajes dentro de una red de relaciones interdependientes” (p.18). Los análisis teóricos que se han avistado son múltiples, en criterio de Andrade de San Miguel (1997) es entendida como:

Un conjunto de técnicas y actividades encaminadas a facilitar y agilizar el flujo de mensajes que se dan entre los miembros de la organización, o entre la organización y su medio; o bien, a influir en las opiniones, actitudes y conductas de los públicos internos y externos de la organización, todo ello con el fin de que esta última cumpla mejor y más rápidamente con sus objetivos. (p.31)

Para la autora Saló (2000) se muestra como:

Evolucionaria y culturalmente dependiente ya que siempre es variable (...) refleja las realidades correspondientes que resultan de los intercambios previos de mensajes y evolucionan para generar nuevas realidades que crean y plasman acontecimientos. Los individuos aportan características que influyen en cómo se procesa la información. La comunicación organizacional contribuye a la creación de relaciones y ayuda a los individuos y a las organizaciones a conseguir diferentes propósitos. (p.19)

En Cuba a raíz del promovido proceso de Perfeccionamiento Empresarial se perfilan los estudios sobre comunicación organizacional, en criterio de Trelles (2001) propone:

“un sistema coordinado cuyo objetivo es la armonización de los intereses de la institución con los de sus públicos a fin de facilitar la consecución de sus objetivos específicos y a través de ellos contribuir al bienestar social y al desarrollo nacional, integrando objetivos comunes de áreas como la publicidad, el marketing, las relaciones públicas, la comunicación interna y externa en función de la imagen corporativa.” (p.25)

En este sentido para Martínez (2009) existe como “la comunicación de la organización o institución con sus públicos” (p.25). Además, la autora incorpora que es un conjunto de intercambio de mensajes que se dan a lo interno y externo de la organización entre personas que ocupan diferentes roles y situaciones determinadas, mientras se desempeñan dentro de entorno al cual pertenecen independientemente de que ese intercambio manifieste o no una gestión de la comunicación. Dejando por sentado que para que se desempeñe una comunicación gestionada dentro de la organización es necesario que la administración de esos mensajes sea de manera proyectada, intencionada y consciente con los objetivos de la organización.

Con una visión más actualizada del estudio se presenta la Doctora Irene Trelles, en este sentido y de acuerdo con Trelles (2014) la comunicación organizacional es “un proceso de construcción de significados compartidos entre los miembros de la organización, cual elemento mediador y mediado en la representación de la realidad, como parte fundamental del sistema organizacional” (p.19). Ello refiere la manera de percibir la comunicación desde la construcción de significados y la interrelación entre los sujetos dentro del proceso. Para Trelles (2014) los sujetos son vistos como entes

activos y que participan en los procesos que se gestan dentro de la organización y en donde la comunicación juega un papel como mediadora en el proceso de conformación e interpretación de la realidad. Concibe a la organización como un conjunto armónico e integrado, un sistema organizacional donde la comunicación juega un papel fundamental y su correcto funcionamiento depende en gran medida de los procesos comunicativos que se gestionen en su interior.

1.2.1 Cultura, Identidad e Imagen en la Comunicación Organizacional

Dentro de las organizaciones se establecen numerosos vínculos, cada uno con particularidades diferente, pero es innegable el que se establece entre la cultura, identidad e imagen con la comunicación organizacional. Todo un rearme simbólico donde se construye, se desarrolla, se transmiten sensaciones, significados y se logra la conformación de un carácter distintivo que aporte vitalidad a la organización y sus públicos.

La cultura organizacional es un fenómeno que ha sido teorizado en muchas ocasiones, pues es de vital importancia para la conformación de la identidad. Para el teórico (Schein, 1985 citado en Pedraza, 2015, p.19), quien es uno de los más conocidos divulgadores de las temáticas sobre “cultura organizacional”, se define como un conjunto de “presunciones básicas” y creencias que comparten todos los miembros de una empresa.

En la misma línea de pensamiento se encuentra Fernández Collado (1997) quien la define como el cúmulo de valores y creencias que son aceptadas por todos los miembros de la organización, de manera consciente o inconscientemente.

De acuerdo con lo planteado por Martínez (2009) la cultura organizacional se define como:

Un sistema compartido de símbolos y significados entre las personas que integran a la organización, y que se forma y consolida en el tiempo debido a las dinámicas de las relaciones y sustentadas originalmente en unas reglas de articulación dadas, de acuerdo con la tarea de la organización (...). (p.107)

De esta manera la cultura organizacional es vista como un conjunto de significados que son compartidos por los miembros de la organización, donde la conciencia colectiva es la base de todos los procesos culturales y estos a su vez están influenciados por la comunicación.

De tal manera que cada organización conforma su propia identidad y cultura, y estas pautan a su vez la conducta de sus miembros. Es así que Capriotti (2009) plantea que la gran mayoría de los teóricos identifican a la cultura corporativa como una variable indispensable de la identidad corporativa donde también juega un papel esencial la filosofía corporativa.

Para muchos la identidad e Imagen son portadoras de un sello único y distintivo que otorga reconocimiento individual. A lo largo del tiempo han sido estudiadas y teorizadas, donde en un mundo tan marcado por la competencia empresarial constituye hoy una necesidad.

Como plantea (Van Riel, 1997, p.37) “la identidad corporativa abarca más que el empleo de símbolos, también comprende la comunicación a sus públicos objetivos, el simbolismo y el comportamiento de los integrantes de la organización”. Este autor es certero en su planteamiento, pues es importante tener presente el tipo de comunicación que sostienen los públicos y a su vez los símbolos que reconocen y el comportamiento que mantienen, pero no agrega a la cultura organizacional como parte del proceso, siendo esta un factor tan importante para la conformación de la identidad.

Muchas visiones han sido dadas sobre la identidad corporativa y por mucho tiempo fue vista una forma más apegada a los símbolos. Para el teórico (Costa, 1995. p.233), esta va mucho más allá, recreando que:

La dimensión visual de la identidad corporativa es solo una pequeña porción del iceberg, realmente la más evidente y permanente, pero que se sostiene gracias a una gran masa sumergida. La identidad corporativa sólo no es lo que se ve, que la otra parte no sea visible, no implica que no exista.

Lo anterior hace referencia al entramado que resulta la identidad corporativa, que va mucho más allá de lo que se observa a simple vista, en la postura de Capriotti (2009), se muestra como “el conjunto de características centrales, perdurables y distintivas de una organización, con las que la propia organización se auto identifica (a nivel introspectivo) y se auto diferencia (de las organizaciones de su entorno)” (p.21).

La identidad corporativa es el factor principal por el cual el entorno reconoce quién es la organización, a que se dedica y cuál es su razón de ser. Siendo necesario lograr una armonía en la estructura comunicativa para lograr proyectar una imagen favorable

y acorde con los objetivos e intereses comunes, donde prevalezcan los valores que forman parte de la cultura empresarial.

Al respecto, Trelles (2002) sostiene que “los conceptos de imagen e identidad corporativas, están íntimamente relacionados y son con frecuencia identificados entre sí, o sustituidos el uno por el otro, pero son dimensiones diferentes del sistema que conforma la empresa” (p.52).

Atendiendo al concepto de imagen Villafañe (1999) plantea que:

La imagen como representación es la conceptualización más cotidiana (...) y quizás por ello se reduce este fenómeno a unas cuantas manifestaciones. Comprende ámbitos que van más allá de los productos de comunicación visual, implica también otros procesos como el pensamiento, la percepción, la memoria, en suma, la conducta. (p.23)

Para el autor esta posee además una fuerte capacidad de generar valores, sostenibilidad en el tiempo y poderse cuantificar, evaluar y controlar. Villafañe (1999) sostiene además que la imagen corporativa posee tres dimensiones, la imagen interna o autoimagen, lo que es equivalente a la imagen que consideran de la entidad los públicos internos; la imagen pública, que esta es la percepción que poseen los públicos externos de la organización, donde se incluyen los medios de comunicación, y por último la imagen deseada o intencional, que se trata de la expresión de la personalidad propia de la empresa, la cual es proyectada a partir de la identidad visual corporativa y la comunicación organizacional.

Para Sanz de la Tajada (1994) la identidad, la cultura, la imagen y la comunicación son elementos que se complementan, de ahí su relación, el autor sostiene lo siguiente:

El éxito de la imagen en la empresa depende de la conjunción de su identidad con una adecuada comunicación de los atributos a proyectar de la misma (...) la comunicación tiene la función de transmitir una identidad determinada, configurada por un conjunto de características o atributos que son susceptibles, codificados en forma de binomios identidad-imagen aplicable a diferentes tipos de empresas y organizaciones. (p.56)

De lo anterior se puede concluir que tanto la cultura, la identidad y la imagen como la comunicación son componentes que le agregan valor a las organizaciones, pues éstas dependen en gran medida de la conformación de su identidad para proyectar las acciones y actividades que despliegan y a su vez, la identidad como elemento diferenciador necesita de la cultura, la imagen y la comunicación.

1.2.2 Elementos que integran el ciclo de comunicación

- **Públicos**

En criterio de Muriel y Rota (1980) se muestran como “todos aquellos individuos o sistemas sociales que están vinculados en mayor o menor grado a la institución dado que la afectan, son afectados por ella, o esta afectación es mutua, en función del logro de los objetivos de ambos” (p.49-50).

De acuerdo con esta clasificación y según las autoras Muriel y Rota (1980) estos públicos en dependencia de su ámbito de interacción pueden ser clasificados en internos y externos. Por un lado, los públicos internos ocupan el papel principal en los procesos comunicativos al interior de la organización. De manera indispensable los públicos internos se deben conocer, es necesario saber al interior de los mismos quienes los conforman, sus líderes de opinión, la relación a la que están sometidos con la empresa y hacia que visión se perfila su cultura organizacional.

A partir de ello para Muriel y Rota (1980), estos públicos dentro de la organización se estructuran en dependencia del nivel jerárquico, la autoridad y responsabilidad que los ocupe, es así que sostienen que pueden ser clasificados en dos grupos, por un lado, los directivos o jefes y por otro los empleados o subordinados. Destacando que los directivos están conformados por el grupo de personas que dictan las políticas empresariales y portan una influencia que llega a cada parte de la actividad empresarial. Por otro lado, manifiestan que los subordinados son la otra parte que de manera individual conforma el sistema y realiza el trabajo dictaminado por los directivos en la organización.

En tanto Muriel y Rota (1980), clarifican que los públicos externos se dividen en cinco subgrupos: clientes, proveedores, comunidad, medios de comunicación y otras instituciones públicas.

- **Clientes:** son los sujetos o grupos sociales que son consumidores o usuarios de los productos y/o servicios que brinda la empresa. Las buenas relaciones con los mismos deben prevalecer pues son la razón de ser de la organización.
- **Proveedores:** son aquellos que proporcionan los insumos necesarios para su correcto funcionamiento (materias primas, accesorios, equipos, entre otros) los que posteriormente permiten el desarrollo de los productos y

servicios. Su relación debe mantenerse sobre la base del respeto mutuo y la retroalimentación constante, pues de ello depende la subsistencia de la organización.

- **Localidad:** es el espacio físico donde radica la organización, las características y el tamaño pueden variar en dependencia de si se trata de un pequeño poblado o un sector urbano. Es necesario mantener una política basada en el respeto con el público vecino.
- **Medios de comunicación:** mantienen una relación con la organización de naturaleza informativa, mediatizan la comunicación para los públicos generales. Siendo importante mantener una favorable relación con los mismos, pues de sus comentarios informativos depende en gran medida la imagen institucional.
- **Otras instituciones públicas:** son aquellas que tiene contacto con la organización en busca de lograr satisfactoriamente objetivos comunes.

Como parte de las relaciones comunicativas de la organización con sus públicos internos y externos se hace necesaria la definición de los ámbitos de la comunicación organizacional.

En este sentido Fernández Collado (1997) sostiene que **la comunicación interna** es:

El conjunto de actividades efectuadas por cualquier organización para la creación y mantenimiento de buenas relaciones con y entre sus miembros, a través del uso de diferentes medios de comunicación que los mantengan informados, integrados y motivados para contribuir con su trabajo al logro de los objetivos organizacionales. (p.32)

La definición de este concepto refleja el sentido estabilizador de la comunicación interna dentro de la organización, donde las buenas prácticas son esenciales para lograr la armonía interna.

Según el artículo 687 del Decreto Ley 281 (2013) sobre el Sistema de Comunicación Empresarial **la comunicación externa** es tratada como “un proceso fundamental para lograr vínculos con la sociedad, mediante ella se ofrecen las bases para que se conozca la razón fundamental de la empresa” (p.357).

“La comunicación externa, como conjunto de mensajes emitidos por la organización hacia su público externo, está encaminada a mantener o mejorar sus relaciones con

ellos, a proyectar una imagen favorable y a promover sus productos y/o servicios” (Andrade de San Miguel, 1997, p.32).

En sentido general la comunicación externa es el elemento mediador entre la organización y sus públicos externos, pues a través de esta entran en contacto y del correcto desempeño de la misma depende la estabilidad organizacional.

- **Mensajes**

El mensaje constituye un pilar básico en el proceso comunicativo en criterio de Fernández Collado (1997) es un estímulo transmitido por parte del receptor; ya sea una idea o sentimiento comunicado.

Dentro de la organización los mensajes son un proceso espontaneo y en dependencia de su transmisión hacia sus públicos tanto internos como externos, se mantiene la imagen y el equilibrio organizacional.

Para Trelles (2014) teniendo en cuenta los criterios de Goldhaber (1984) los mensajes se clasifican en función de los temas que trate y los objetivos se pretendan. Es entonces que se definen cinco tipologías de mensajes.

- Mensajes estratégicos: abordan temáticas sobre la razón de ser de la organización, su misión, visión, sus valores y sus objetivos estratégicos.
- Mensajes de tarea: tratan sobre tareas, hechos y acciones que van a dar cumplimiento a lo determinado en los mensajes de corte estratégico. Tomando en cuenta la planificación e implementación de las acciones y la búsqueda de retroalimentación para evaluar y controlar la función de las actividades.
- Mensajes de procedimiento, gestión de la calidad: su diseño debe estar basado en dependencia de las particularidades y requerimientos de cada tipo de público. Puede tratar temáticas de capacitación y debe estar en correspondencia con los mensajes de evaluación y control.
- Mensajes humanos: Muestran apoyo, reconocimiento y asesoramiento a los públicos desde los componentes psicológicos.
- Mensajes de gestión del conocimiento y la innovación: Se deben gestionar estratégicamente y evaluarse de manera sistemática.

- **Canales**

En criterio de Martínez (2009) los canales son definidos como “el vínculo mediante el cual el mensaje llega al destinatario, el soporte físico en que se expresa o manifiesta el mensaje” (p.31).

Por su parte Trelles (2001) aporta una clasificación de mensajes donde destaca que estos pueden ser directos y mediatizados. Se dicen directos cuando se está en presencia de una comunicación cara a cara como son (reuniones, matutinos, conversaciones). Los mediatizados precisan de soporte tecnológico (teléfono, correo, internet).

El correcto uso de los canales de comunicación en dependencia del momento o la situación y el tipo de público al que se dirige es de vital importancia, pues de estos depende la calidad de los mensajes.

- **Flujos de comunicación**

Los flujos de comunicación según Goldhaber (1984) se definen en “flujos de mensajes” (p.68). Estos flujos de mensajes son el propio recorrido de ese mensaje dentro del proceso comunicativo que se da en las organizaciones, destacándose tres tipologías, la descendente, ascendente y horizontal, el equilibrio entre ellos es de suma importancia pues de ahí depende la eficacia de la comunicación. A partir de ello Goldhaber (1984) manifiesta que de tipo ascendente “implica a todos aquellos mensajes que fluyen de la dirección con destino a los empleados” (p.85), mientras que la ascendente “son aquellos mensajes que fluyen de los empleados hasta los superiores, normalmente con el propósito de formular preguntas, proporcionar feedback y hacer sugerencias” (p.88) y por último la horizontal “consiste en el intercambio lateral de mensajes entre personas que se encuentran en el mismo nivel de autoridad dentro de la organización” (p.90).

- **Sistemas de comunicación formal e informal (Redes)**

En criterio de Muriel y Rota (1980) el sistema o red de comunicación es el camino que siguen los flujos de mensajes que son transmitidos entre los diferentes miembros de la organización. Los mensajes son transmitidos a través de dos tipos de sistemas de comunicación, los formales e informales.

Dentro de la red de comunicación formal según Trelles (2001) “los mensajes fluyen siguiendo los canales oficiales establecidos en la estructura de la organización” (p.95). Estos pueden ser ascendentes, descendentes y horizontal, todo en dependencia del tipo de comunicación que se gestione. De este modo la comunicación fluiría de manera más efectiva, dejando de lado cualquier distorsión o ruido.

Por otro lado, según (Muriel y Rota, 2001, p.99) “Los mensajes formales son rápidos debido a que no siguen los canales de difusión y son mucho más personales en transmisión”. Es una vía más rápida de lograr la difusión de los mensajes, que se basa en las relaciones de afinidad entre los interlocutores.

- **Retroalimentación**

Dentro de los elementos que integran el ciclo de comunicación, la retroalimentación se destaca por su carácter evaluador a la hora de medir el impacto y la efectividad de los mensajes, lo que permite conocer las limitaciones que se gestaron durante el proceso de comunicación para de esa manera buscar soluciones que ayuden a erradicar el problema.

Para las autoras Muriel y Rota (1980) la retroalimentación es “la respuesta del receptor al mensaje de la fuente. La fuente puede tomar en cuenta la retroalimentación para modificar sus subsecuentes” (p.198).

En el criterio de Martínez (2009) la retroalimentación es declarada como “proceso mediante el cual el emisor o fuente del mensaje recibe la reacción del destinatario. Con ello conoce si el mensaje inicial cumplió su objetivo, si fue eficaz” (p.32).

La comunicación debe formarse como un proceso completo según Trelles (2002), de tal modo que no sea esquemática, donde el intercambio de roles entre emisor y receptor esté presente, siendo la retroalimentación una vía para el fortalecimiento del sentido de pertenencia, la participación en la toma de decisiones y la solución de conflictos.

La comunicación en las organizaciones de manera efectiva se logra a partir del correcto desempeño de los elementos que integran el ciclo de comunicación para ello es necesario lograr una conexión armónica entre todos los elementos que intervienen en el proceso de comunicación.

1.2.3 La gestión de la Comunicación Organizacional

Gestionar la comunicación se ha vuelto en los últimos tiempos en un tema crucial, pues cada vez la comunicación ocupa más relevancia en las relaciones de las organizaciones. En Cuba con el proceso de Perfeccionamiento Empresarial, se han sentado las bases para la gestión de un Sistema de Comunicación en las empresas adecuado al contexto cubano.

Para Trelles (2002) la gestión de la comunicación organizacional se define como:

Esa actividad deliberada, consiente, con objetivos determinados (...) en la que, partiendo de concepciones claras, desde el punto de vista teórico, o al menos de una rica experiencia, se planifica y ejecutan acciones comunicativas integradas en planes y estrategias; se controle sistemáticamente su ejecución y se midan sus resultados. (p.79)

Esta propuesta manifiesta lo abarcador y complejo que resulta la gestión comunicativa, como proceso que se gesta dentro de la actividad empresarial, para (Villafañe, 1993, en Trelles, 2002) es una herramienta de corte estratégico, que va a erradicar la impremeditación de la comunicación a través de una planificación bien diseñada y con objetivos prácticos y alcanzables para así aportar a la construcción de una imagen positiva.

De este modo y en criterio de la Doctora Trelles (2002) se declaran dentro de la gestión comunicativa los principales axiomas de la misma, sobre la base de estudios realizados por autores como Villafañe, Goldhaber y Costa donde se ponen de manifiesto estos principios a cumplir como parte del proceso de comunicación:

- Poseer pleno conocimiento sobre el concepto de comunicación con el que se opera
- Establecimiento de políticas de comunicación, en muchos casos como vector transversal al resto de las políticas.
- Atención al enfoque sinérgico, y a la integralidad y coherencia de la comunicación en las organizaciones.
- Vinculación entre la gestión de comunicación y la gestión empresarial o dirección funcional de la organización.

- Diseño de la estrategia y objetivos de comunicación en el contexto de la estrategia y objetivos generales de la entidad, a partir de la realización de estudios diagnósticos de comunicación.
- Conocimiento de los públicos, considerando entre estos tanto a los internos como a los externos.
- Planificación de las actividades de comunicación en función del logro de objetivos por tipo de públicos.
- Definición de los resultados esperados, costos y plazos de realización de las actividades comunicativas.
- Establecimiento de adecuados mecanismos de control y evaluación de las acciones y planes de comunicación. (p.54-55)

Para Rivero (2010) la gestión eficaz de la comunicación se logra si se mantienen vigentes los presupuestos y bases normativas de la misma. Donde los mecanismos que gestionen la comunicación, las políticas y la delegación de responsables, se desarrollen de manera eficaz. Declarando que “las bases normativas de la gestión son quienes dan lugar a las estrategias y planes comunicativos de la organización, con el objetivo de coordinar los mensajes emitidos por la empresa en busca de un único discurso que llegue a todos sus públicos estratégicos” (p.24).

Una comunicación bien gestionada es un logro empresarial que amerita el buen funcionamiento interno y la proyección de una imagen positiva y favorecedora para la organización.

Capítulo 2: Referentes Metodológicos de la investigación

En el presente capítulo se enuncian las consideraciones metodológicas asumidas para la investigación. A partir de una breve caracterización de la situación problemática se establece la alternativa metodológica. A la vez que se describe el tipo de estudio a realizar. Se define el procedimiento para determinar la muestra y los criterios de

selección. Así como los instrumentos a utilizar para la recogida de información y el procedimiento para el procesar de los datos.

2.1 Descripción del contexto de estudio

La Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas fundada hace más de seis décadas es en la actualidad una Institución de Educación Superior de excelencia. El nivel de desarrollo alcanzado le ha permitido contar con uno de los claustros de investigadores y profesores más estables y multidisciplinarios del país. Es puntera en los avances de ciencia y técnica contando entre sus instalaciones con 16 entidades de la ciencia e innovación tecnológica, entre los que se destacan: El Centro de Investigación y Desarrollo de Estructuras y Materiales (CIDEM), el Centro de Estudio Energéticos y Tecnologías Ambientales (CEETA), el Centro de Bioactivos Químicos (CBQ), el Centro de Estudios Comunitarios y el Instituto de Biotecnología de las Plantas (IBP). Los vínculos de los centros de investigaciones de la universidad se gestan directamente con el entorno socio-económico, estableciendo relaciones con instituciones externas entre las que figuran el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología de Sancti Spiritus (CIGB), la Empresa Azucarera de Villa Clara (AZCUBA), la Empresa Eléctrica de Villa Clara, el Centro de Estudios y Servicios Ambientales de Villa Clara (CESAM) y el Centro de Información y Gestión Tecnológica de Villa Clara (CIGET). (Ver Anexo I y II)

2.2 Análisis de la situación problemática en el vínculo Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas (UCLV)-entorno socio-económico

Muchos son los cambios que se generan en la actualidad alrededor de las instituciones académicas. Sobre todo, las de educación superior, las que se encuentran en constante producción de conocimientos. En América Latina el vínculo universidad entorno socio-económico se perfila como una de las principales vías de desarrollo, una parte cuenta con el capital humano y la otra con los medios necesarios. Cuba no queda exenta de estos nuevos cambios, varios son los estudios que se han perfilado sobre la temática desde los escenarios de las propias universidades. La Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, se muestra como una universidad abierta al cambio. Susceptible a nuevas vías que faciliten su relación con el sector productivo. Donde se complementen colaboración, capacitación, asesoría, investigación y medios

tecnológicos para el desarrollo de proyectos en el presente y futuro de la institución académica.

La casa de altos estudios plasma gran parte de sus aspiraciones en la temática de vinculación. De esta manera se hace ineludible preparar un contexto que sea capaz de asumir estos retos. Empezar en el tema de la vinculación con el entorno socio-económico constituye hoy una necesidad real para esta institución, de modo que se propone la creación de Indicadores de Vinculación para la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas con su entorno socio-económico como parte de un estudio previo que facilite el vínculo de relaciones entre los sectores ya mencionados.

2.3 Enfoque Metodológico

La presente investigación está sustentada sobre la alternativa metodológica cuantitativa según Alonso y Saladrigas (2000) se distingue por el alto grado de interés en la verificación del conocimiento basándose en predicciones previamente establecidas. Se apoya en el paradigma positivista, en criterio de Alonso y Saladrigas (2000) se centra en el “alto interés por la verificación y comprobación” (p.12).

La selección del diseño cuantitativo se encuentra determinado por las particularidades propias de la investigación y las necesidades específicas del investigador para lograr el resultado final.

2.4 Diseño de investigación y tipo de estudio

En correspondencia con la alternativa metodológica escogida, la investigación se ubica dentro del campo de los estudios no-experimentales y transeccionales-descriptivos.

“Son estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de las variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para ser analizados” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.152). De esta manera se propicia el análisis en condiciones no experimentales, puesto que dichas variables ya han sucedido.

Los datos dentro de la investigación son recogidos en un mismo episodio de tiempo, para describir la incidencia de la variable descrita. De manera que coincida con el diseño transeccional “son investigaciones que recopilan datos en un momento único” (Hernández et al, 2010, p.151). Para ello se determinó una dimensión temporal previamente establecida que comprende los meses de enero a abril de 2018.

Los estudios descriptivos buscan especificar propiedades, características y perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta

a un análisis. Únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre conceptos o variables a las que se refieran. (Hernández et al. 2014)

Los autores sostienen que los diseños transeccionales-descriptivos “indagan la incidencia de las modalidades, categorías o niveles de una o más variables en una población, son estudios puramente descriptivos” (Hernández et al. 2010, p.152).

Para el tipo diseño de investigación propuesto se hace irrelevante el planteamiento de hipótesis. Pues en los estudios descriptivos resulta de gran complejidad realizar valoraciones precisas acerca de los procesos que pretenden ser descritos. (Hernández et al. 2014). Los autores destacan que solo existe planteamiento de esta cuando se intenta pronosticar un hecho o dato. En este sentido el estudio propone los Indicadores de Vinculación para la Universidad Central “Marta Abreu” de las Villas con su entorno socio-económico, pero no llegan a evaluarse ni a ser implementados por lo que resulta complicado pronosticar una predicción sobre lo que se pretende describir.

Por consiguiente y de acuerdo con el escenario de investigación, la alternativa metodológica y el tipo de diseño asumido para el estudio se plantea el siguiente:

Problema de investigación

¿cómo facilitar la vinculación entre la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas y su entorno socio-económico?

Para dar solución al problema planteado se propone el siguiente:

Objetivo General

Proponer Indicadores de Vinculación para la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas con su entorno socio-económico.

El presente objetivo general se pretende cumplir a través de los siguientes:

Objetivos Específicos

- Diagnosticar la relación actual de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas y su entorno socio-económico.
- Caracterizar el uso de los elementos que integran el ciclo de comunicación (redes, canales, mensajes, flujos y retroalimentación) que forman parte de la Comunicación Organizacional de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas en función del vínculo que mantiene con su entorno socio-económico.

- Describir el estado actual del proceso de Transferencia Tecnológica e Investigación y Desarrollo (I+D) de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas en función del vínculo que mantiene con su entorno socio-económico.
- Definir los Indicadores de Vinculación de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas en función del vínculo que mantiene con su entorno socio-económico.

2.5 Operacionalización de la variable

Para (Hernández et al. 2010, p.93) una variable es “una propiedad que tiene una variación que puede medirse u observarse”. En este sentido la variable propuesta se presenta como independiente sin posibilidades de ser manipulada, según (Hernández et al. 2006, p.161) “se considera como una causa en una relación entre variables”. Para ello se tuvo en cuenta la medición de dicha variable a partir de la propuesta de dos indicadores con subindicadores respectivamente que constituyen sus principales condicionantes.

Variable: Vinculación

Definición Conceptual: “Conjunto de procesos y prácticas planeados, sistematizados y continuamente evaluados, donde los elementos académicos y administrativos de una Institución de Educación Superior se relacionan con organizaciones, con el propósito de desarrollar, realizar acciones y proyectos de beneficio mutuo” (Toto y García, 2012, p.12).

Definición Real: Conjunto de procesos y prácticas planeados, sistematizados y continuamente evaluados, donde los elementos académicos y administrativos de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas se relacionan con su entorno socio-económico, con el propósito de desarrollar, realizar acciones y proyectos de beneficio mutuo.

Definición Operacional:

Indicadores:

- Investigación y Desarrollo (I+D)

Subindicadores

- Desarrollo tecnológico
 - Consultoría/Asesoría
 - Desarrollo de productos y procesos
 - Contratos/Convenios
 - Prácticas laborales
 - Transferencia de resultados
- Transferencia Tecnológica

Subindicadores

- Colaboración
- Capacitación
- Desarrollo
- Avance científico
- Innovación tecnológica

2.6 Estrategia de muestreo y descripción de los instrumentos de recogida de información

La selección de la muestra es indispensable dentro del diseño de investigación a la hora de recolectar y procesar la información obtenida. De acuerdo con el tipo de investigación y las características de la misma, se utilizó un muestreo no probabilístico intencional para toda la muestra que forma parte del estudio. En este sentido se trata de “un subgrupo de la población en la que la elección de los elementos no depende de la probabilidad sino de las características de la investigación” (Hernández et al., 2006, p.241). Para esta tipología de muestreo se utilizó “la selección de individuos o casos típicos, sin intentar que sean representativos de una población determinada” (Hernández et al., 2010, p.190).

Empleándose para la selección de los públicos internos conformados por investigadores y directivos, los siguientes **criterios de selección**:

- Formar parte de proyectos de investigación y/o colaboración con el entorno socio-económico de la UCLV.
- Disposición para colaborar con la investigación.
- Disponibilidad de tiempo para participar.

Para ello se determina un total de 20 individuos, quedando la muestra conformada por:

Cargo	Cantidad
Directivos	3
Investigadores	17
Total	20

En el caso de los públicos externos conformados por investigadores y directivos se tuvo en cuenta los siguientes **criterios de selección**:

- Ocupar un cargo de directivo en la empresa y/o proyecto.
- Ser investigador y/o colaborador en la empresa y/o proyecto.
- Disposición para colaborar con la investigación.
- Disponibilidad de tiempo para participar.

De este modo se determina un total de 37 individuos donde la muestra queda conformada por:

Cargo	Cantidad
Directivos	5
Investigadores	32
Total	37

Instrumentos de Investigación

Análisis de documentos oficiales (Anexo III)

Es una técnica dirigida a la revisión y análisis de documentos, en criterio de Saladrigas y Alonso (2000), "constituye el registro de algún conocimiento y pueden ser escritos, audiovisuales, arquitectónicos (...)" (p.68). Es de suma importancia durante el comienzo de la investigación pues brinda la posibilidad de obtener información de manera preliminar sobre el tema a investigar, sirviendo de guía para la construcción del marco teórico que sustentará la investigación y a su vez, aportará datos indispensables a la hora de analizar los resultados del estudio.

Se desarrolla con los **siguientes objetivos**:

- Caracterizar los elementos constitutivos de la comunicación organizacional (cultura, identidad-comunicación-imagen).

- Diagnosticar la relación de la UCLV con su entorno socio-económico (relación de proyectos empresariales, indicaciones para proyectos, colaboración).
- Describir los Indicadores de Vinculación.

Se aplica a: Documentos de la Organización como:

- Estrategia de Comunicación Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas 2016-2020.
- Relación de Proyectos Empresariales.
- Indicaciones Metodológicas para la actividad de Programas y Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Convenios.
- Manual de Indicadores de Vinculación de la universidad con el entorno socio-económico (RICYT).
- Sistema de Indicadores para evaluar el desempeño de las entidades de Ciencia e Innovación Tecnológica (CITMA).
- Sistema de Indicadores para evaluar el resultado científico en los centros del Ministerio de Educación Superior (MES).

Observación no participante:

La observación es una técnica recurrente dentro de las investigaciones de corte social pues le brinda al investigador la posibilidad de adentrarse en los escenarios de investigación y a su vez le permite la familiarización y el conocimiento sobre la información obtenida. “La observación consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos o conductas que se manifiestan” (Hernández, 2004, p.315). En este caso “el investigador no interactúa con los sujetos observados” (Hernández, 2004, p.319).

Objetivos:

- Identificar los elementos propios del proceso de comunicación en la UCLV y su uso hacia el entorno socio-económico y viceversa (redes, canales, mensajes, flujos, retroalimentación).

- Describir el proceso de transferencia tecnológica e I+D que mantiene la UCLV con su entorno socio-económico y viceversa (habilidades, conocimientos, tecnologías, colaboración).
- Diagnosticar la relación de la UCLV con su entorno socio-económico y viceversa (frecuencia de reuniones con asociados, grado de colaboración e implicación de ambas partes).

Las observaciones se realizan en espacios formales y espacios físicos la UCLV (Anexo IV) y los centros externos (Anexo V), que son muestra del estudio y que forman parte del entorno socio-económico de la Universidad Central.

Espacios formales de la UCLV: (asesorías, tutorías).

Espacios físicos de la UCLV: (CIDEM, CBQ, IBP, CEETA, Centro de Estudios Comunitarios).

Espacios formales de los centros externos: (reuniones, asesorías, tutorías).

Espacios físicos de centros externos: (laboratorios de investigación y producción).

Entrevista semiestructurada:

Es una técnica utilizada para la recopilación de información, es importante su aplicación pues se caracteriza por ofrecer una flexibilidad para adaptarse a las distintas situaciones que puedan darse entre el entrevistado y el investigador, lo que puede proporcionar riqueza en la información obtenida. El presente estudio emplea una entrevista semiestructurada pues supone la utilización de un cuestionario poco extenso que le brinda la posibilidad al investigador de ir más allá de las preguntas preestablecidas. Es una técnica que se centra "(...) en una guía de preguntas y el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener mayor información sobre los temas deseados" (Hernández et al., 2014, p.597).

Entrevistar a los sujetos ofrecerá información necesaria sobre sus opiniones, valores, experiencias y criterios, lo cual sin dudas dará aportes significativos a la posterior creación de los Indicadores de Vinculación para la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas con su entorno socioeconómico.

Objetivos:

- Identificar los elementos propios del proceso de comunicación en la UCLV y su uso hacia el entorno socio-económico y viceversa (redes, canales, mensajes, flujos, retroalimentación).
- Describir el proceso de transferencia tecnológica e I+D que mantiene la UCLV con su entorno socio-económico y viceversa (habilidades, conocimientos, tecnologías, colaboración).
- Diagnosticar la relación de la UCLV con su entorno socio-económico y viceversa (frecuencia de reuniones con asociados, grado de colaboración e implicación de ambas partes).

Se aplica una entrevista a público interno (Anexo VI) los individuos seleccionados fueron:

- Director de Proyectos e Investigaciones (UCLV).
- Directora del CBQ.
- Especialista en Comunicación del Proyecto Hábitat (UCLV).

Otra a público externo (Anexo VII) donde los individuos seleccionados fueron:

- Director del Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB).
- Subdirector de Investigación y Desarrollo (CIGB).
- Jefe de Proyectos e Investigaciones (CESAM).
- Directora Comercial (AZCUBA).
- Encargada de Investigaciones e Innovación (Oficinas de Ciencia, Tecnología e Innovación, CITMA).

Cuestionario

“Un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir” según (Hernández, 2004, p.287).

La encuesta se realizará a través de un formulario impreso para obtener información sobre el conocimiento y las valoraciones de los trabajadores en el proceso de vinculación, la transferencia de tecnologías e I+D, los procesos comunicativos que se gestan y el grado de colaboración existente entre la UCLV y su entorno socio-económico.

Objetivos:

- Identificar los elementos propios del proceso de comunicación en la UCLV y su uso hacia el entorno socio-económico y viceversa (canales de comunicación).
- Describir el proceso de transferencia tecnológica e I+D que mantiene la UCLV con su entorno socio-económico y viceversa (habilidades, conocimientos, tecnologías, colaboración).
- Diagnosticar la relación de la UCLV con su entorno socio-económico y viceversa (frecuencia de reuniones con asociados, grado de colaboración e implicación de ambas partes).

Se aplica un cuestionario para público interno (Anexo VIII) y otro para público externo (Anexo IX).

2.7 Procedimiento de la investigación

La presente investigación se realiza en un período establecido por cinco etapas correspondientes al cumplimiento de los objetivos propuestos. Las cuales se explican a continuación:

Primera Etapa:

Parte de un análisis de los referentes teóricos en los cuales se sustenta el estudio y a su vez se determinan los referentes metodológicos a utilizar.

Segunda Etapa:

Se desarrolla el referente teórico de la investigación a través de una exhaustiva revisión literaria y se elaboran los instrumentos de recogida de información.

Tercera Etapa:

Quedando conformados los siguientes instrumentos de investigación: revisión de documentos oficiales, observación no participante, entrevistas semiestructuradas y cuestionarios los que son aplicados a la muestra seleccionada.

Cuarta Etapa:

Se analizan los resultados de la investigación obtenidos de la aplicación de los instrumentos a través de un programa estadístico SPSS versión 20. Donde a partir de los resultados obtenidos se proponen Indicadores de Vinculación para la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas con su entorno socio-económico.

Quinta etapa:

Se concluye el informe de la investigación y se presentan los resultados a las partes implicadas.

2.8 Procesamiento de los datos

El procesamiento de los datos se efectúa a partir de un análisis estadístico empleando el SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), en la Versión 20. La elaboración de los gráficos se realiza mediante la conversión de los resultados en la aplicación de hojas de cálculo Excel 2016. Para la revisión de los documentos oficiales, las observaciones, las entrevistas semiestructuradas y los cuestionarios, se formularon los resultados a través de análisis descriptivos-interpretativos para obtenerlos con la mayor exactitud posible. Se utilizó además la triangulación de datos donde se “emplea la utilización de diferentes técnicas de información sobre la recogida de datos, que permite contrastar la información recabada” (Aguilar y Barroso, 2015, p.74). La información obtenida es contrastada e interpretada desde las diferentes técnicas de investigación que fueron empleadas, con el objetivo de otorgarle una mayor validez a la investigación.

2.9 Principios éticos en el proceso de investigación

La presente investigación se desarrolló teniendo en cuenta los principios éticos de los estudios en Ciencias Sociales. Razón por la cual se contó con la aprobación y consentimiento de todos los implicados que formaron parte del estudio. Para ello se les explicó anticipadamente los propósitos de la misma. La información obtenida por parte de los sujetos, fue tratada con una gran responsabilidad y confiabilidad, respetando criterios y puntos de vistas personales. El anonimato se respetó en todo momento. Por esta razón, ninguno de sus nombres figura en los registros de información obtenidos de los instrumentos que fueron aplicados. Donde los resultados fueron utilizados de manera positiva en la solución de problemas.

Capítulo 3: Análisis de los resultados

Los resultados del trabajo investigativo son expuestos a continuación. Para proceder se analizan primeramente los datos obtenidos de cada una de las preguntas de los cuestionarios para público externo e interno. La información es complementada por las otras técnicas de investigación que fueron empleadas. Teniendo en cuenta cada uno de los indicadores propuestos en el capítulo metodológico que se encuentran contenidos dentro de las mismas.

3.1 Análisis del Público Interno que forma parte de los Centros de Investigaciones de la UCLV que mantienen vínculo con el entorno socio-económico

3.1.1 Importancia atribuida por parte del público interno al vínculo de la UCLV con el entorno socio-económico

Conocer hasta qué punto los investigadores de la UCLV, consideran importante las relaciones con el entorno socioeconómico es un factor determinante en el estudio. De esta manera a través del cuestionario impreso para (público interno), se pudo comprobar que para un 90% es importante la vinculación con el entorno socio-económico. Asociando estas relaciones a las posibilidades que brinda la colaboración con empresas. “La UCLV es una institución que forma profesionales de diversas ramas, lo cual es una fuente importante de retroalimentación tecnología-ciencia-economía”. Esta información se corroboró a partir de las entrevistas semiestructuradas realizadas a (público interno). En cuanto a la información obtenida, se pudo contrastar que los investigadores de la UCLV reconocen las relaciones existentes como una oportunidad de lograr un mayor desarrollo científico. “Ganan todos”. En este sentido la vinculación es importante pues ambas partes se pueden beneficiar, a partir de la colaboración conjunta. “Puede influir la UCLV en las empresas o viceversa”. (Ver gráfico 1)

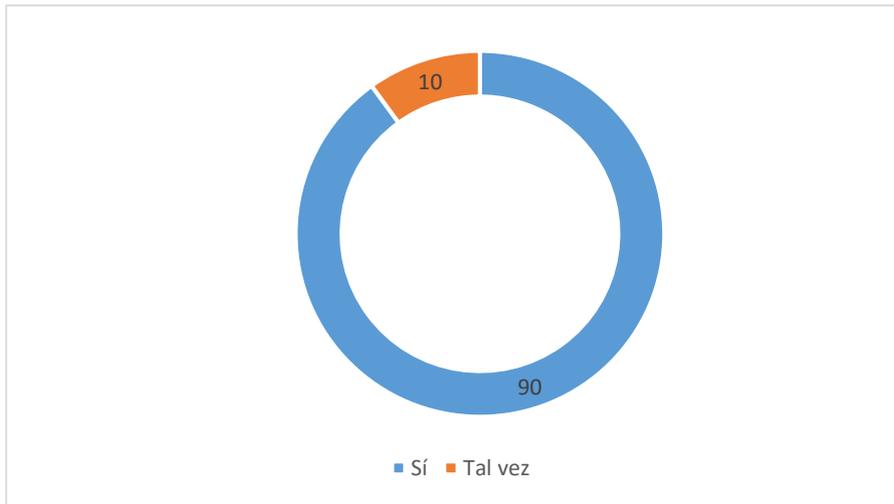


Gráfico 1: Importancia de la vinculación con el entorno socio-económico. (Cuestionario)

La gráfica muestra el comportamiento de los porcentajes, a partir de las respuestas brindadas. Mientras que un alto porcentaje de investigadores reconoce la importancia de la vinculación. Otra parte, aunque en menor perfil considera que tal vez. Declarando una línea media en sus respuestas. Para el 10% la vinculación con el entorno socio-económico presenta un grado de importancia a nivel medio. Consideran que, en ocasiones las empresas desconocen las oportunidades que puede representar trabajar con la universidad. Es en ese momento donde se pierde toda ocasión para desarrollar proyectos a favor del desarrollo científico-técnico. Alegando que “a veces no hay intención de colaborar por ambas partes”. De manera general, se aprecia la importancia agregada al proceso de vinculación por parte del personal científico. Aunque existan criterios que difieran, sin llegar a ser contradictorios. Más bien declaraciones que evidencian que en todos los casos los procesos de vinculación no se ejecutan de la misma manera.

3.1.2 Vínculos de la UCLV con los centros que conforman su entorno socio-económico

Como parte del estudio para considerar los tipos de vinculación que en este caso mantiene la UCLV con las instituciones. Donde la categoría de consultoría/asesoría cuenta con un 27,12% de representatividad. La universidad cuenta con programas de capacitación para las empresas, donde la superación del personal es uno de los principales objetivos. A su vez varias empresas se apoyan en los conocimientos y

experiencias de los investigadores, y de esa manera desarrollan proyectos de forma conjunta. Esta condición constituye uno de los principales factores de vínculo universidad-empresa. Con un 25,42% la colaboración ocupa un lugar importante, la universidad mantiene un alto índice en este sentido. Al respecto, se evidencia que a través de las prácticas laborales de los estudiantes de pregrado se desarrolla una parte importante del proceso de la colaboración. Esto se da independientemente de que exista o no un convenio de colaboración.

Se comprobó a partir de las entrevistas semiestructuradas que existen muchos centros que directamente no mantienen un vínculo con la UCLV, pero su influencia sí es visible. Esto se debe a que acogen a los estudiantes en sus procesos de prácticas laborales y los ayudan a desarrollar habilidades aportando conocimientos prácticos de la vida laboral. En este sentido muchas veces la universidad nunca ha mantenido vínculos cercanos con estos centros, ni existe un documento que avale esta colaboración. (Ver gráfico 2)

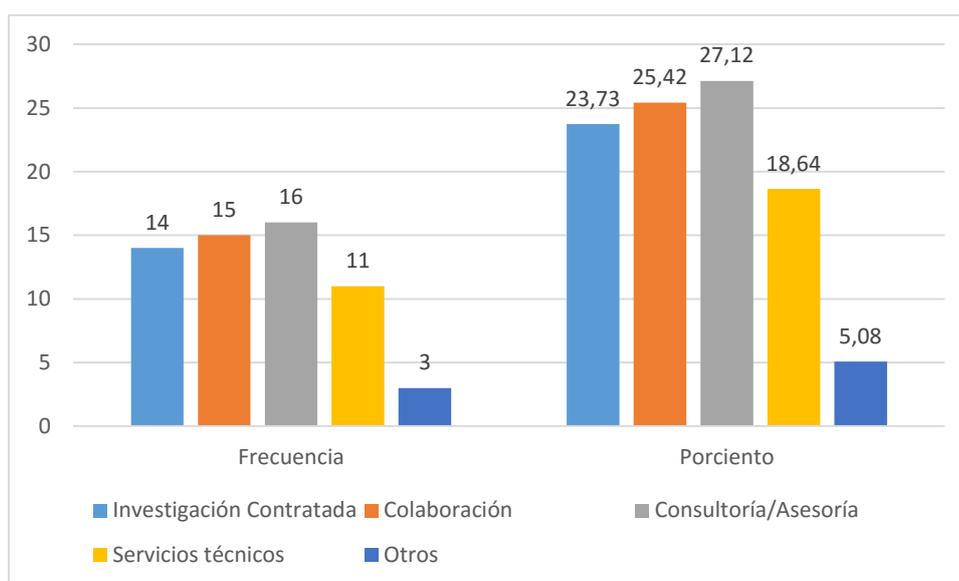


Gráfico 2: Vínculos de la UCLV con las instituciones. (Cuestionario)

El gráfico muestra la relación de frecuencias y porcentajes, donde la investigación contratada es vista como otro factor de vinculación obteniendo un 23,73%. La UCLV a través de su historia y resultados satisfactorios se ha ganado reconocimiento nacional e internacional. Siendo varias las empresas (nacionales) que solicitan la investigación contratada para el desarrollo de proyectos, contando así con el apoyo del capital humano que posee la universidad. Los servicios técnicos con 18,64%

juegan su papel. En ocasiones es necesario solicitar el servicio técnico de las empresas. Un ejemplo puntual es la Empresa Eléctrica, donde a partir de la colaboración y vínculos existente, presta servicios técnicos a la UCLV, esta información se obtuvo a través de las observaciones realizadas donde se comprobó la veracidad de la misma.

Los encuestados refieren además como otro tipo de vinculación, la docencia, en ocasiones los estudiantes reciben clases de asignaturas optativas fuera de las aulas universitarias. Los centros al contar con personal especializado brindan la posibilidad de ampliar la maya curricular de asignaturas. El CESAM es un ejemplo, los estudiantes reciben clases y realizan trabajos bilógicos de campo con los medios que posee la institución, principalmente los estudiantes de la carrera de Biología aportando así, en la preparación y superación para convertirlos en futuros profesionales.

3.1.3 Canales de comunicación para establecer el vínculo con los centros que conforman su entorno socio-económico

Los canales de comunicación utilizados por la UCLV presentan una combinación entre directos y mediatizados. Son utilizados en dependencia de las necesidades del momento y la inmediatez del asunto. Como se muestra en el gráfico siguiente. (Ver gráfico 3)

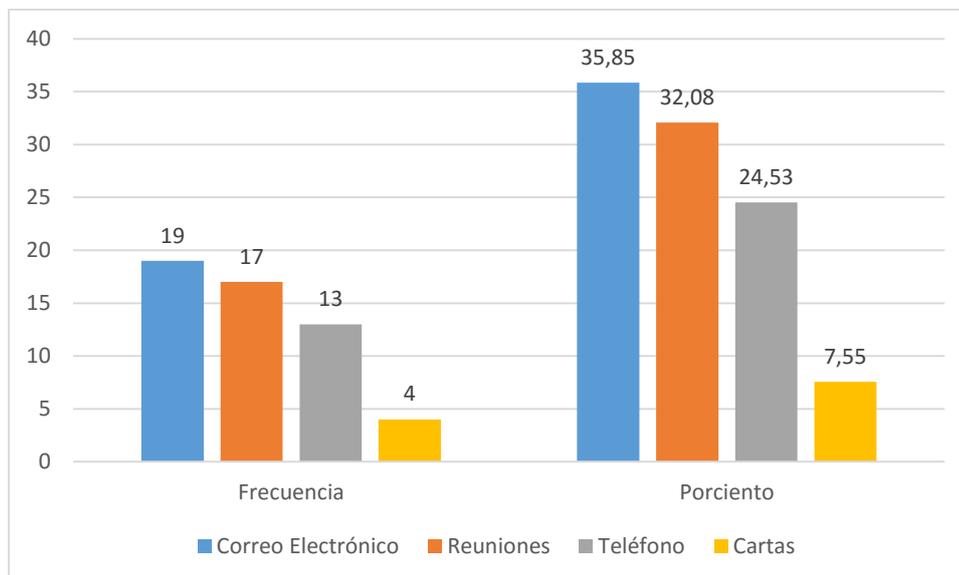


Gráfico 3: Canales de comunicación para contactar con las instituciones. (Cuestionario)

Dentro de los canales mediatizados el correo electrónico ocupa la puntuación más elevada con un 35,85% de utilidad, se comprobó a partir de las observaciones que, en muchas ocasiones, este medio constituye la vía más rápida y efectiva de comunicación para mantener el contacto con la otra parte. Mientras que, dentro de los canales directos, las reuniones son las utilizadas con un 32,08%. Por esta vía se realizan los encuentros oficiales para discutir cuestiones referentes a la colaboración. Se declara además el uso telefónico ocupando así un 24,53%. Cuya utilidad está principalmente en reiterar las informaciones o para contactar de manera inmediata en caso de ser necesario. Mientras que las cartas representan el 7,55% este índice se debe a que las cartas son documentos de carácter oficial, utilizándose principalmente para asuntos que conlleven un alto grado de confiabilidad.

3.1.3.1 Uso que hace la UCLV de los elementos que integran el ciclo de comunicación en el vínculo con los centros que conforman su entorno socio-económico

Los flujos de comunicación entre los centros de investigaciones de la UCLV y la parte externa que conforman el estudio, son principalmente de tipo descendentes. Es decir, los directivos de los centros de investigaciones manifiestan sus razones a los investigadores. Los procesos de colaboración entre las empresas y la universidad se les concede gran importancia. Esto se debe en gran medida a las responsabilidades que trae consigo cada colaboración. De esta manera los directivos guían las líneas de investigaciones y están al tanto de todos los proyectos de colaboración conjunta.

A partir de las observaciones realizadas se pudo comprobar además que el flujo de comunicación ascendente también se impone. Es decir, los investigadores también son portadores de autonomía para decidir en la colaboración y cuentan con los conocimientos necesarios, e interactúan directamente con las empresas. Sus criterios son importantes para la toma de decisiones y a su vez son los que más tiempo pasan en contacto con la parte colaboradora.

El flujo de comunicación horizontal está presente, aunque en menor medida. Tiene su papel a la hora de verificar puntos de vista dentro de los propios centros de investigación por parte de los investigadores implicados, ya sea en proyectos o cualquier otro tipo de vínculo.

Las redes de comunicación son importantes para la toma de decisiones. La universidad cuenta con el uso total de la red formal de comunicación. Es preciso destacar, que los centros de investigación de la casa de altos estudios, prefieren una red formal de comunicación, ya que la colaboración con las entidades externas implica un proceso con alta responsabilidad. De esta manera todas las actividades que se generan a partir de la vinculación tienen un carácter formal. La comunicación es tratada con la mayor responsabilidad posible, utilizando canales oficiales de comunicación.

Según se pudo comprobar a través de las observaciones y las entrevistas semiestructuradas, los espacios de retroalimentación por parte de la UCLV son aprovechados. Aunque es necesario mencionar que no siempre, pues existe un descontento por parte de algunos centros externos con respecto a estos espacios. Sin embargo, la UCLV sí mantiene sus espacios de retroalimentación, lo cual se corroboró con los buenos resultados que se han logrado a partir del proceso de vinculación. De manera general se hace necesario fomentar estos espacios para lograr un equilibrio en la igualdad de criterios.

3.1.3.2 Acercamiento a la gestión de la comunicación en la UCLV para establecer en vínculo con los centros que conforman su entorno socio-económico

La comunicación es vital para la universidad, contando así entre sus investigaciones con varios estudios sobre el tema. Es el caso de la Estrategia de Comunicación (2016-2020) de la Universidad Central “Marta Abreu de Las Villas. Para su elaboración se contó con personal altamente preparado en temáticas de comunicación. Creando así un documento institucional para uno de los centros universitarios más prestigiosos del país. En este sentido la Universidad Central, pone en marcha su Estrategia de Comunicación desde 2016, que recoge los puntos importantes para una adecuada gestión de la comunicación. Como parte de la revisión bibliográfica-documental se tuvo en cuenta este documento.

Se pudo comprobar que la universidad, mantiene dentro de su vigente Estrategia de Comunicación, su cultura, identidad e imagen las que ha forjado a través su imponente historia y logros científicos. Clara evidencia de esto lo constituyen las declaraciones contempladas en el documento, “La noche del 10 de octubre de 1948, en el salón de Actos del Antiguo Gobierno Provincial de Santa Clara actual Biblioteca “Martí” quedó inaugurada simbólicamente La Universidad Central de Las Villas”, “el domingo 30 de

noviembre de 1952 se dio apertura al primer curso académico”, “el Che Guevara instaló allí su Comandancia General”, “16 de marzo el Comandante en Jefe inaugura la Biblioteca General”, “El 28 de marzo se realiza el acto de investidura del Comandante Ernesto Ché Guevara con el título de Doctor *Honoris Causa* de la Escuela Pedagógica”, “la revista Islas se le concede la Distinción por la Cultura Cubana”, es así que “la UCLV es hoy la mayor universidad de Cuba puntera en la red del MES por más de una década en varios procesos y resultados”, además de contar con “16 entidades de la ciencia y la innovación tecnológica, y constituye el polo tecnológico territorial de mayores resultados y sostenibilidad del país”. Logrando conformar un sello distintivo que hoy es reconocido por todo sus públicos internos y externos.

En cuanto a la comunicación, se presenta su “papel facilitador en los objetivos institucionales”. Dentro de los procesos presentados por este documento, ocupan un espacio importante, “los Servicios Profesionales” entre estos se menciona “los convenios y las prácticas laborales”. Por otro lado, se encuentra “la Gestión de Recursos Humanos” donde se incluye “la capacitación y los planes de trabajo además del presupuesto”. Mientras que “la Comunicación/Gestión Estratégica” abarca “el diagnóstico/evaluación de comunicación” además de “espacios de coordinación”. Los elementos mencionados deben influir en el proceso de relaciones entre la UCLV y su entorno socio-económico, con el objetivo de lograr una vinculación más eficiente y productiva. El documento además contiene las políticas de comunicación de la institución, dentro de ella se declara “la necesidad de potenciar la comunicación externa e interna”, así como lograr “capacitar al personal en las habilidades comunicativas”. De esta forma se lograría una adecuada sinergia en los procesos comunicativos. Uno de sus objetivos estratégicos es “el fortalecimiento de las relaciones con la comunidad, instituciones, organizaciones y medios de comunicación”. Mostrándose así, como “una universidad pertinente, dinámica e innovadora”. Es importante que la Estrategia de Comunicación se cumpla como está estipulado. De esta manera en el plano de las relaciones universidad-empresa sería más provechosa la relación desde el punto de vista comunicacional, lo que traería consigo una mejor comprensión de ambas partes.

3.1.4 Factores determinantes para el vínculo con los centros que conforman su entorno socio-económico

Dentro de los factores que son determinantes en el proceso de vinculación de la universidad con su entorno socio-económico. Los sujetos encuestados, alegaron que uno de los principales es “la necesidad de ambas partes”. Es decir, las problemáticas comunes que se presentan, donde el trabajo en conjunto es una forma de superar cualquier carencia en el plano profesional y de la ciencia. A su vez muchos criterios coincidieron en la importancia de la “integración”, la unión es de máxima prioridad a la hora de empezar un proyecto en conjunto. Siendo la colaboración e implicación son factores elementales, así como “el contacto directo con las partes involucradas”.

Otro factor lo constituyen “los problemas sociales”, es una tarea esencial, el poder ayudar a la sociedad a desarrollarse, gracias a las investigaciones que se derivan de las universidades o instituciones y partiendo del proceso de vinculación. Por su parte se alega que “las fechas de reuniones fijas y los asuntos de reuniones determinados con anterioridad como fundamento y bases de discusiones”, son elementos a tener en cuenta, es imprescindible que estos espacios sean potenciados y a su vez se declaren sus objetivos para que ambas partes tengan más oportunidades de comunicación directa, en pos de resolver los problemas que se puedan presentar en el transcurso de las colaboraciones. Esta información se complementó a su vez con las entrevistas semiestructuradas donde se precisó, “que existan intereses comunes de investigación encaminadas al desarrollo socio-económico del país por ambas partes” constituyendo otro punto importante. Todos coinciden de manera general en el interés mutuo en pos de lograr un mayor desarrollo social a través de las relaciones. Buscar intereses comunes, conocer a fondo lo que tiene para aportar, sembrar expectativas y sobre todo tener el deseo y la intensión de colaborar son factores que se deben precisar.

3.1.5 Grado de satisfacción en la colaboración con los centros que conforman su entorno socio-económico

Como parte de las respuestas obtenidas se obtuvo que para un 75% de los encuestados la capacidad de colaboración en buena, se declara que “en la mayoría de las investigaciones aplicadas a la producción se obtienen resultados con éxitos de importante valor para las entidades que en este caso contratan los servicios de la UCLV”. Los resultados satisfactorios son un punto importante para evaluar críticamente el estado de la colaboración existente. Para el criterio de muchos sujetos

el trabajo en conjunto ha sido productivo y se ha visto a partir de las prácticas laborales de los estudiantes. Donde en muchas ocasiones, de este vínculo han surgido excelentes investigaciones de diploma, las que han culminado con importantes y satisfactorios resultados. Además de las maestrías y doctorados que han sido posibles por la tutoría y asesoría prestada por la universidad. A su vez se alega que “siempre se puede mejorar las colaboraciones para lograr un mayor alcance”, promoviendo que “se avance en más investigaciones de conjunto”. Esto demuestra que, aunque la colaboración es buena, puede ser mucho mejor, solo es cuestión de resolver diferencias y lograr acuerdos comunes y provechosos para ambas partes. (Ver gráfico 4)

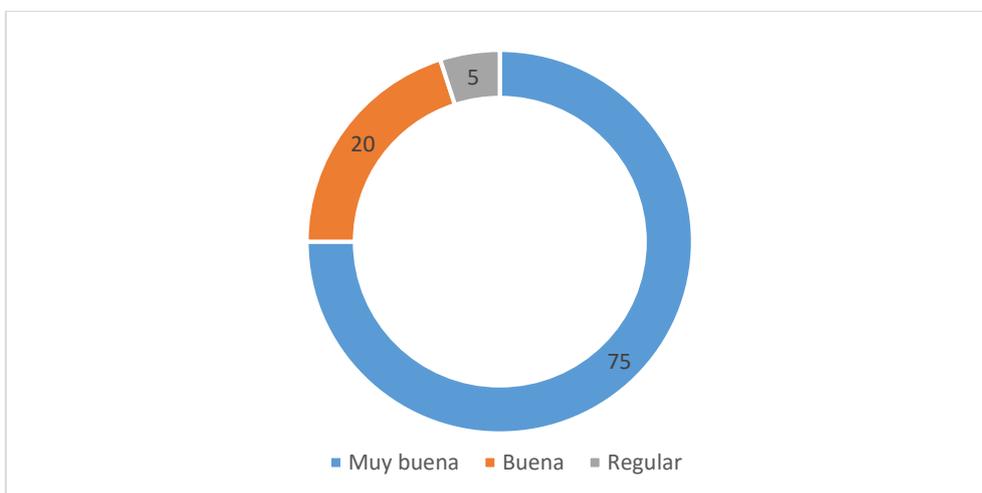


Gráfico 4: Satisfacción en la colaboración con el entorno socio-económico. (Cuestionario)

Por otro lado, para el 20% de los implicados, la colaboración es regular, afirman que “todos los vínculos no se ejecutan”, es decir que en muchas ocasiones existen puntos comunes de investigación, pero no llegan a desarrollarse. En algunos casos esto se debe a la falta de concordancia entre las partes, lo que constituye una barrera para los proyectos en común, declarándose que “existen factores externos que impiden una colaboración y frenan el desarrollo”. En tanto un 5% manifiesta que la colaboración es muy buena, pues se sostiene que “como experiencia personal es constante la interrelación con la parte involucrada”. La información anterior se complementó con las entrevistas semiestructuradas y las observaciones realizadas.

Los resultados obtenidos a lo largo del tiempo a raíz de las colaboraciones, son satisfactorios en la mayoría de los casos. Esto no implica que la colaboración esté del todo bien, siendo importante potenciar el proceso, para poder acotar las diferencias que se presentan. De esta manera se aprovechan las oportunidades y se logra un vínculo más eficiente.

3.1.6 Satisfacción sobre el proceso de prácticas laborales de los estudiantes en los centros que conforman su entorno socio-económico

Las prácticas laborales de los estudiantes de pregrado son un elemento esencial en la colaboración con las entidades del entorno socio-económico. A través del cuestionario realizado se pudo comprobar que para el 80% de los encuestados son satisfactorias, reportando un nivel alto de preparación de los estudiantes en la práctica, dando por sentada la importancia que implican en la formación profesional. Es así que “la vinculación de los estudiantes con las empresas durante el período de prácticas laborales es de gran ayuda en su formación integral como profesionales en cada una de las ramas que se estudian”. De igual manera se manifiesta que “los estudiantes se ven reflejados como profesionales vinculados en la producción y aplicación de conocimientos”; “prepara al profesional para la vida, después de estudiar, en ambos aspectos (teóricos y prácticos)”. Con las observaciones realizadas se pudo comprobar la información anterior, existen muchos estudiantes que se vinculan a empresas desde primer año, mientras que otros rotan por varias en cada período de prácticas, con el objetivo de formar al estudiante en diferentes áreas afines a su perfil académico. Mientras que otros se mantienen en un mismo entorno laboral, donde a partir de tercer año comienzan a desarrollar sus proyectos de tesis, reportando satisfactorios resultados en la mayoría de los casos. Estas cuestiones prevalecen sobre la eficiencia de las prácticas laborales. (Ver gráfico 5)

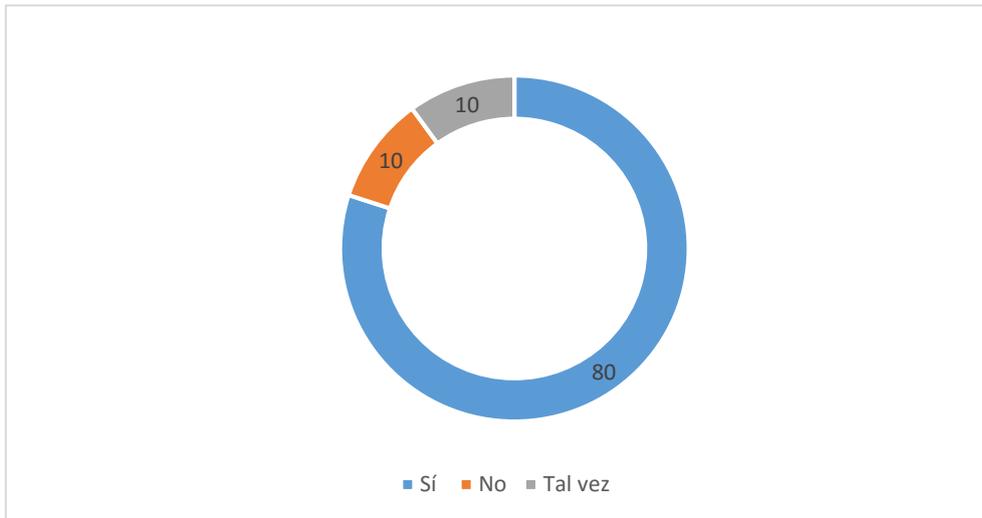


Gráfico 5: Satisfacción en el proceso de prácticas laborales. (Cuestionario)

Como se aprecia en la gráfica para un 10% las prácticas laborales desde su punto de vista no están siendo efectivas. Esto se debe en muchas ocasiones a la disponibilidad de recursos, “no siempre están los recursos para que la atención sea buena”, ya que no siempre se cuenta con la tecnología necesaria para la aplicación de investigaciones. En algunos casos, “las empresas no cuentan con los mecanismos necesarios para que el estudiante ponga en práctica los conocimientos y se desarrollen”. Las condiciones son esenciales para que el estudiante se desempeñe de forma práctica, es en esta faceta donde adquiere habilidades y pone en práctica los conocimientos aprendidos.

“En algunos casos existe desigualdad de criterios con los tutores de las empresas”, en este sentido se destaca que, los proyectos de investigaciones se culminan con buenos resultados, pero eso no implica que en el transcurso de su elaboración se hayan presentado problemas por diferencia de opiniones.

Por otro lado, para el restante 10%, las relaciones tal vez son satisfactorias. Alegan que existen algunos problemas en cuanto a la discrepancia de criterios, resultado similar a lo planteado con anterioridad.

La insuficiente exigencia a los estudiantes que en ocasiones se presenta, es otro factor que influye directamente. Destacan que es necesario que se cumplan las condiciones estipuladas, para que el estudiante desarrolle el período de prácticas laborales de la manera más eficiente posible. Es en este momento donde el tutor a cargo por parte de la empresa debe prestarle debida atención al estudiante y colaborar para que su

tránsito por la institución culmine de manera positiva. Reportando así, resultados que beneficien a ambas partes.

3.1.7 Importancia atribuida por parte del público interno a los procesos de Transferencia Tecnológica e Investigación y Desarrollo (I+D) que se generan en el vínculo con los centros que conforman su entorno socio-económico

Tanto la Transferencia Tecnológica como la Investigación y Desarrollo (I+D), impulsan los procesos de innovación. En este sentido los investigadores de la UCLV que fueron encuestados coinciden en un 100% sobre lo importante que resultan ambos procesos, a partir de la relación que mantienen con el entorno socio-económico. En ambos “se desarrolla, todos ganan”. Según se pudo verificar a partir de las observaciones realizadas, la Transferencia Tecnológica es visible desde el momento en que la parte universitaria, dígase investigadores y estudiantes, entran en contacto que las instituciones externas. Es en ese preciso momento donde comienza la transferencia de conocimientos y la aplicación de estos en la solución de un problema real. Todo a través del uso de tecnologías que son en muchos casos medios básicos de las empresas.

En tanto la I+D se aprecia a través del trabajo investigativo que realizan, donde el resultado final se convierte en innovación y en algunos casos en productos que generan fines comerciales, la UCLV es un centro generador de conocimiento y a su vez de I+D, según los criterios aportados “no existe Desarrollo sin Investigación y sin Transferencia Tecnológica, es importante que los investigadores de la UCLV y los especialistas de las industrias trabajen en conjunto”; “ambos procesos bien gestionados aseguran el avance científico y tecnológico”; “son importantes para la formación y capacitación”; “logran impulsar en desarrollo de las ciencias básicas”. Elementos que son fundamentales para lograr la aplicación de los resultados obtenidos a partir de las investigaciones.

3.1.7.1 Efectividad de los procesos de Transferencia Tecnológica e Investigación y Desarrollo (I+D) que se generan en el vínculo con los centros que conforman su entorno socio-económico

En cuanto a la efectividad de estos procesos se pudo comprobar que para un 50% de los encuestados “sí” son efectivos pues la universidad se encuentra en constante desarrollo a partir de estos. La implicación de los investigadores como parte importante es vista como elemento fundamental, en este sentido los criterios apuntan

a las asesorías/consultorías que realiza el personal de las empresas como parte de su proceso de superación. La continuidad de investigaciones de estos profesionales para optar por la calificación de máster o doctor, es una muestra evidente del proceso de I+D y a su vez de Transferencia Tecnológica aportando los siguientes criterios, “el intercambio siempre aporta y prepara al profesional”; “logra el desarrollo y la innovación en ambos centros”, a su vez “crea las bases para futuros proyectos”; “muchos de los logros obtenidos han sido reconocidos en foros nacionales”. Ambos procesos son efectivos siempre y cuando se gestionen de manera adecuada, en este caso para el 25% no son efectivos. (Ver gráfica 6)

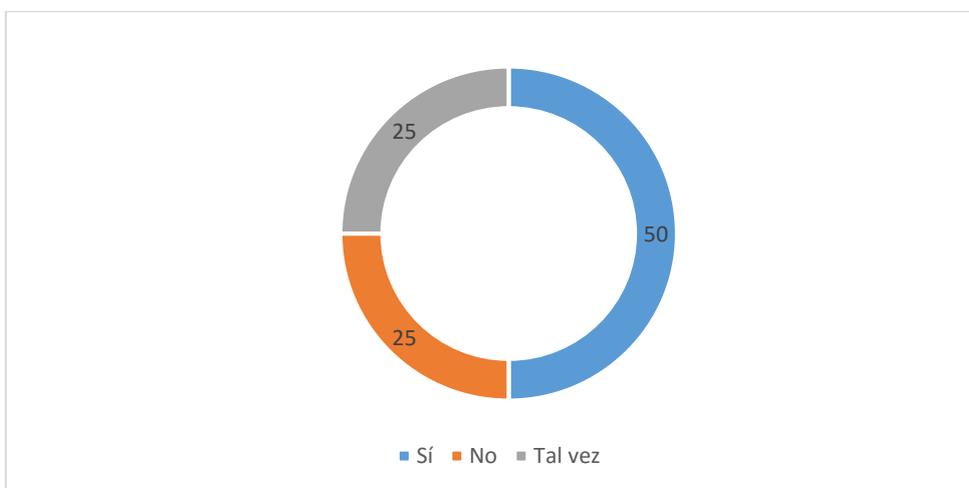


Gráfico 6: Efectividad en los procesos de Transferencia Tecnológica e I+D con el entorno socio-económico. (Cuestionario)

El gráfico muestra que existe un descontento en cuanto a lo efectivo que resultan. Una de las principales muestras de descontento se da por “muchas empresas no cuentan con la autonomía suficiente para decidir sobre el estado de los proyectos de investigación debido a esto, en ocasiones no se avanza”; “faltan recursos tecnológicos que impiden un proceso satisfactorio”; “las empresas desconocen las investigaciones de la universidad”. El intercambio resulta a veces insuficiente y poco capaz de general en ciertos casos resultados que logren un mayor desarrollo e impacto social.

Mientras que para el otro 25% de los encuestados su opinión es tal vez. Basándose en las dificultades que se dan en la propia colaboración, para ellos resulta “insuficiente”; “se puede mejorar, no está de todo mal, solo es necesario crear más espacios para la vinculación con las empresas”. Es evidente que estos procesos, aunque en menor medida, presentan insuficiencias que están dadas en muchas

circunstancias por la falta de gestión entre las propias partes implicadas. Se comprobó a través de las entrevistas semiestructuradas y las observaciones realizadas que estos procesos carecen de estudios para su evaluación.

3.2 Análisis del Público Externo que forma parte de los centros del entorno socio-económico que mantienen vínculos con la UCLV

3.2.1 Clasificación de los centros del entorno socio-económico que mantienen vínculos con la UCLV

En este sentido se analizan las instituciones que fueron tomadas como parte del estudio, de acuerdo a su fin institucional, de manera que el 59,5% de los encuestados contesta que pertenecen a una institución de investigación-desarrollo-producción, asociando a estas con las investigaciones y desarrollo científico alcanzados, mientras que el 21,6% alega que su institución principalmente presenta un fin comercial, esto se debe en gran medida a las formas de trabajo, pues ofrecen un servicio recibiendo a cambio un pago monetario, lo que permite una comercialización entre lo que ofrece la empresa y lo que necesita el cliente. Para el 16,2% de los sujetos implicados, los fines sociales destacan en su organización, por otro lado, para el 2,7% su institución es de tipo educativa pues se encargan de concientizar a las personas sobre diversas temáticas en este sentido relacionadas con el medioambiente principalmente. (Ver gráfico 7)

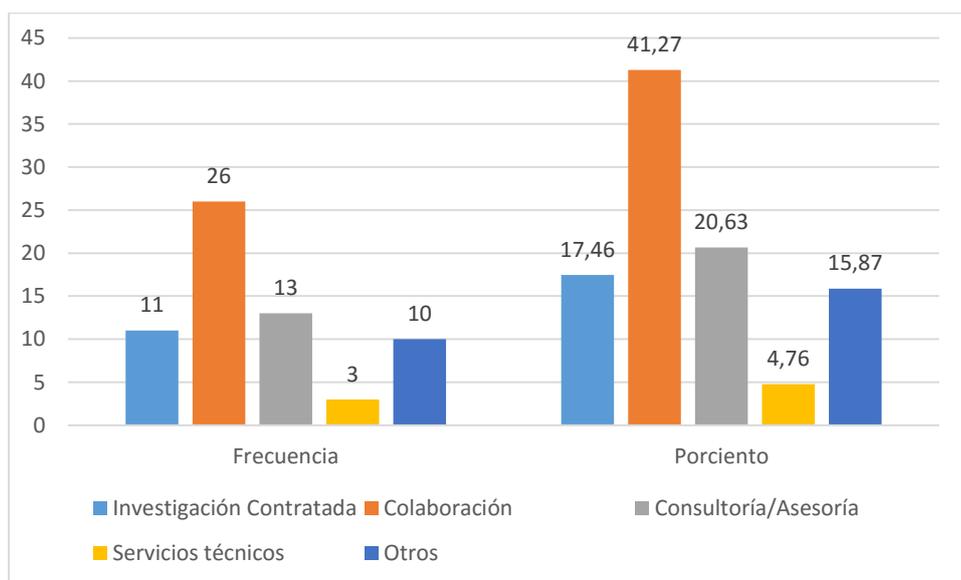


Gráfico 7: Clasificación de las instituciones. (Cuestionario)

Como se aprecia la gran mayoría de los encuestados clasifica a su institución de tipo investigación-desarrollo-producción, siendo estas de gran importancia en el proceso de transferencia tecnológica e I+D. A su vez el resto representado por un porcentaje inferior cuenta con una variada clasificación conformada por organizaciones con fines comerciales, sociales y educativos.

De estas instituciones se tiene que el 64,9% son autofinanciadas mientras que el 35,1% restantes son subvencionadas por el estado cubano. Para un total de cinco organizaciones que forman parte de la investigación dentro de la relación UCLV/entorno socio-económico. (Ver gráfico 8).

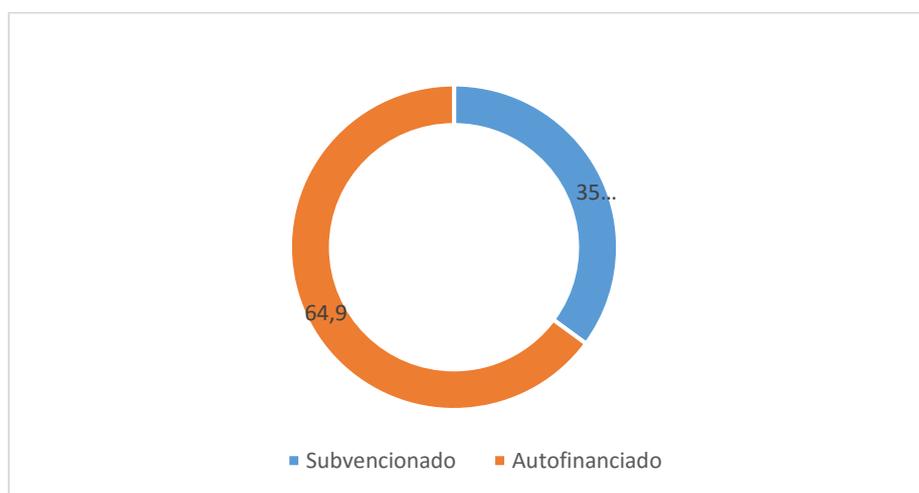


Gráfico8: Categorías de Financiamiento. (Cuestionario)

Se puede apreciar en los datos que la mayor parte de estas organizaciones son autofinanciadas lo que implica que ellas mismas gestionen sus recursos, factor que es de suma importancia a la hora de lograr una transferencia tecnológica e I+D favorable. Mientras que el resto son subvencionadas por el estado, lo que quiere decir que ellas dependen en gran medida de lo que se les pueda proporcionar o lo que por plan de presupuesto anual esté establecido. Esto podría implicar una diferencia a la hora de lograr una vinculación más favorable a partir de los procesos anteriormente mencionados con respecto a las organizaciones que se autofinancian.

3.2.2 Vínculos de los centros del entorno socio-económico con la UCLV

Para considerar los tipos de vinculación que presentan las organizaciones con la UCLV se obtuvieron 63 respuestas como parte de una pregunta de selección múltiple donde cada uno de los encuestados optó por dos o más opciones. En el caso de la colaboración se obtuvo una frecuencia de 26 aciertos para un 41,27% del total de

respuestas. Por otro lado, en cuanto a la consultoría/asesoría se tiene un total de 13 para un 20,63%. En investigación contratada se cuenta con una frecuencia de 11 para un 17,47%. En la opción de otros se obtuvo un total de 10 aciertos para un 15,87% y por último en el caso de los servicios técnicos un total de 3 para el 4,76%. (Ver gráfico3)

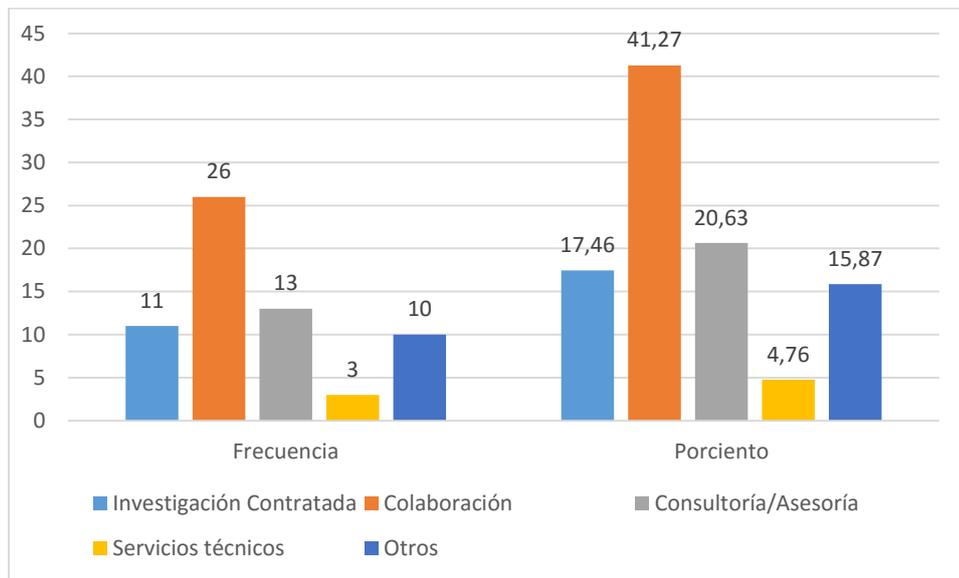


Gráfico 9: Vínculos con la UCLV. (Cuestionario)

En este sentido se muestra una relación entre las frecuencias de las respuestas obtenidas y los porcentajes que representan del total. Dentro de los centros tomados como referentes, con respecto al tipo de vinculación que los une con la UCLV, se tiene que la gran mayoría colabora con la universidad. Varios de estos centros respondieron a más de un vínculo, algunos hacen mención a la investigación contratada y a la vez a consultoría/asesoría. Mientras que en la opción otros alegan tipos de vinculación como son “la docencia, las prácticas laborales de los estudiantes de pregrado y los trabajos de tesis de grado, maestrías y doctorados” los cuales se muestran como vínculos independientes de los anteriormente mencionados.

3.2.3 Canales de comunicación para establecer el vínculo con la UCLV

Para conocer los canales de comunicación utilizados por los centros que mantienen relaciones con la universidad. Se tuvo en cuenta la tipología de canales de comunicación, adaptados al medio en el que se desenvuelve el proceso de vinculación. Se tomó una representación de canales tanto directos como mediatizados. Entre los que figuran el (correo electrónico, reuniones, teléfono y

cartas), de esta manera a partir de las observaciones realizadas se comprobó que son utilizados con cierta frecuencia, en caso de ser necesarios.

Este resultado fue contrastado con los datos en el cuestionario aplicado a (público externo), donde se obtuvo que el canal más utilizado es el correo electrónico con una frecuencia de 34 aciertos para un 33,33% de 102 que representa el total de respuestas obtenidas. Como canal de comunicación directo se utilizan las reuniones, con una frecuencia de 32 para un 31,37% del total. En cuanto al uso del teléfono se obtuvo un acierto de 25 para un 24,51%. Por último, con una menor frecuencia se encuentran las cartas para ellas 11 aciertos con un 10,78% del total de respuestas. (Ver gráfico 10)

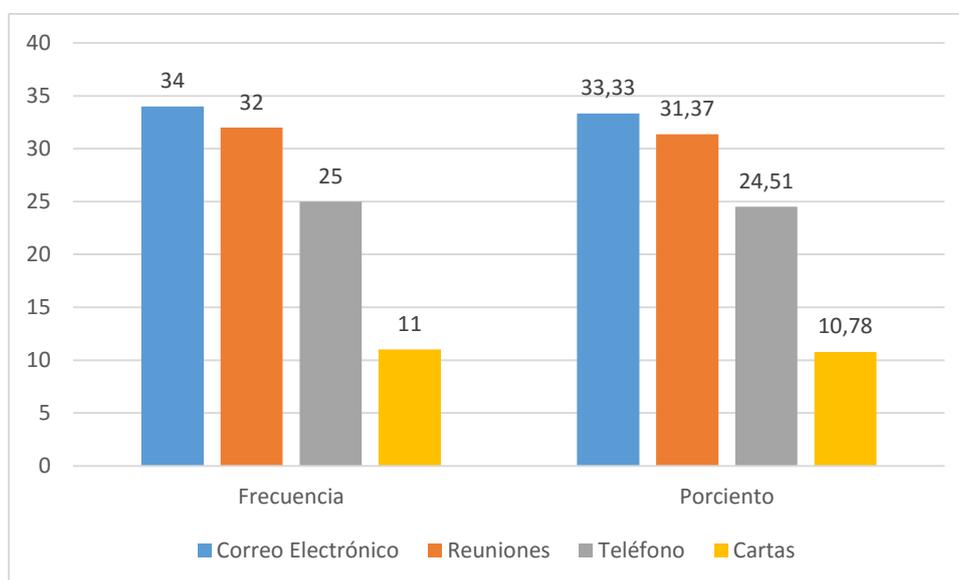


Gráfico 10: Canales de comunicación utilizados. (Cuestionario)

En este sentido se pudo precisar a través de las entrevistas semiestructuradas y las observaciones realizadas, que estos son los canales de comunicación que se utilizan, pues otros como (matutinos, asambleas, encuentros informales) no influyen en el proceso de relaciones entre los centros y la UCLV.

Se manifestó que las cartas son el canal menos utilizado, debido a la formalidad que implica un documento de esta índole, “solo se envían en caso de presentar una solicitud para la firma de convenios de colaboración”; “así como para solicitar la permanencia en el centro de estudiantes que durante su trayectoria universitaria hayan permanecido en la institución como parte del proceso de prácticas laborales y/o

tesis de grado”. Siempre y cuando cumplan con los requisitos necesarios para permanecer en el mismo, donde iniciarán la vida laboral.

3.2.3.1 Uso que hacen los centros de los elementos que integran el ciclo de comunicación en el vínculo con la UCLV

Atendiendo a los flujos de comunicación entre los centros y la universidad se puede referir por las observaciones y las entrevistas semiestructuradas realizadas, que prevalece un flujo de comunicación descendente. Son los directivos quienes en la mayoría de los casos transmiten las decisiones que se van a tomar respecto a los procesos de vinculación.

Por otro lado, el flujo de comunicación ascendente es también utilizado, aunque en menor medida, pero aun así se considera importante pues los directivos respetan las opiniones de los investigadores que se encuentran implicados en la vinculación con la UCLV, alegan que “son quienes pasan más tiempo en contacto con la universidad, tienen el conocimiento y la experiencia necesaria para apoyar en la toma de decisiones”.

El flujo horizontal de comunicación prevalece a nivel de los departamentos de investigaciones donde es reconocido como importante para gestionar las relaciones entre ambas partes.

Las redes establecidas como sistemas de comunicación formal e informal son un factor importante a la hora de plantearse cualquier decisión que implique al proceso de vinculación y a su vez las relaciones con la casa de altos estudios. Se pudo constatar a partir de las observaciones y las entrevistas semiestructuradas, la presencia en su totalidad del uso de la red formal de comunicación.

Donde los mensajes que constituyen la información que se gestiona con la UCLV, son procesados por canales oficiales tratando de evitar así cualquier ruido o distorsión. De esta manera se crea una confiabilidad mayor entre ambas partes. Teniendo en cuenta que el proceso de vinculación con una institución educativa tan prestigiosa, conlleva un alto grado de responsabilidad por parte de los implicados.

A partir de las observaciones se reconocen cinco tipologías de mensajes. Se precisan de corte estratégicos, pero no de un modo sistemático, se evidencian cuando corresponde discutir los planes de trabajo. Los mensajes de tarea son gestionados a

partir de lo estipulado por las líneas de trabajo. Cuentan con una mayor frecuencia por la importancia que ameritan para el cumplimiento de las tareas y labores. Los mensajes de procedimiento se destacan cuando son necesarios para dar cumplimiento a las actividades orientadas. Los mensajes humanos son poco percibidos en los procesos de colaboración, se evidenciaron solamente en el desempeño de las tesis de pregrado. Por último, los mensajes de gestión del conocimiento y la innovación son usados en ocasiones debido a las implicaciones que presentan en el desarrollo de los proyectos de colaboración.

Con respecto a la retroalimentación entre los centros y la UCLV, a partir de las observaciones y las entrevistas semiestructuradas. Se pudo obtener que “se percibe cuando se convoca a reuniones de conjunto”; donde se trabajan temas afines como proyectos, colaboraciones, cumplimiento de los convenios o vida útil de estos. Se considera que la retroalimentación establecida entre ambas partes “no es suficiente”, lo que demuestra la necesidad de implicarse y aprovechar al máximo los espacios de retroalimentación.

Se puede concluir que dentro de los centros externos que forman parte del entorno socio-económico de la UCLV, se reconoce la importancia que ocupa la comunicación como una vía para “el entendimiento y la comprensión en las relaciones existentes”, se precisa de más espacios para la retroalimentación donde el proceso de comunicación se cumpla de manera efectiva y se erradiquen las barreras comunicativas. Así como la potenciación de los mensajes de tarea, de procedimiento, humanos y por último de gestión del conocimiento y la innovación.

3.2.4 Potencialidades para establecer el vínculo con la UCLV

En este sentido los encuestados coincidieron para un 100% en sus respuestas; afirmando que “sí” consideran favorable para su institución el vínculo con la universidad. Al explicar esta postura los resultados apuntan en muchas ocasiones a la historia y el prestigio que posee la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, los logros obtenidos en el campo académico, su reconocimiento nacional e internacional y el capital humano que poseen sus facultades y centros de investigaciones. “Se trata de una fuente de satisfacción profesional”; “permite el desarrollo científico”, son alguno de los testimonios que dejan entrever la admiración que sienten los investigadores que pertenecen a los centros del entorno socio-económico de la UCLV. Muchos de ellos egresados de la propia universidad. La

vinculación ofrece muchas ventajas siempre y cuando se gestione correctamente, pues a través de esta “se identifican los resultados científicos terminados para su posterior aplicación en el sector productivo de bienes y servicios”, a su vez se potencia “el intercambio científico, la captación de jóvenes talentos a partir de las prácticas laborales”; “se logra la superación del nivel científico y profesional de la institución”; en gran medida “apoya en tareas técnicas en función del desarrollo de la empresa”; “permite el desarrollo del tema científico en el que se involucran y a su vez se logra dar solución a problemas de ambas instituciones”. El favorecedor vínculo que se crea a partir de necesidades mutuas “permite resolver muchos problemas identificados los cuales llevan aplicaciones de la ciencia”; “es importante ya que existe colaboración y vínculo entre profesores y estudiantes, se nutre el estudiante y se fortalece la empresa”; “se amplían los conocimientos, los trabajadores se preparan mejor, se superan”. Criterios de este tipo son los que predominan en sustentando lo favorecedor que puede resultar el vínculo con la UCLV. De igual manera se muestra como una ayuda para “el desarrollo de estudios aplicables a la investigación”; “la realización de estudios de interés para la empresa con la asesoría de los investigadores de la universidad” y “el resultado de las tesis de pregrado que en muchas ocasiones tributan a problemáticas planteadas por la empresa”. La pertinencia de estas consideraciones hace visible la importancia otorgada por parte de los centros del sector socio-económico a la relación con la institución universitaria. Plasmando así un cúmulo de ventajas para las organizaciones en beneficio del desarrollo económico y social.

3.2.4.1 Factores determinantes para el vínculo con la UCLV

Muchos son los factores que pueden determinar un proceso de vinculación entre dos o más entidades. En este sentido, el proceso de vínculo con la Universidad Central está asociado a un conjunto de criterios bastante reiterados, por parte del personal encuestado. Se hace mención como factor clave a la comunicación, pues “insistir en una mejor comunicación y retroalimentación con la UCLV”, se muestra como una de las necesidades fundamentales. Se destaca además el lograr “una comunicación más favorable entre los investigadores y los responsables de las áreas de investigación en la empresa”. Para ello se aclama por “una buena coordinación” entre ambas partes. Dando por sentado que en muchas ocasiones los procesos no ocurren de la mejor manera posible, aunque siempre se logra un resultado. Otros criterios resaltan la “necesidad de crear espacios de intercambio entre investigadores/profesores y el

personal de investigación de la empresa”, así como “mejorar la comunicación”. Se señala como factor fundamental la determinación de objetivos comunes como herramienta de trabajo. De igual manera “el intercambio de conocimientos, tecnologías y la superación a través del trabajo en conjunto” son puntos de vista que se declaran como elementos fundamentales para la vinculación. Mientras que otros optan por opiniones sobre la importancia de “las especialidades, carreras afines al trabajo de la institución y la calificación del personal de investigación de la UCLV”; “convenios de colaboración entre ambas partes y el conocimiento de la labor específica entre las instituciones.

Se resalta la necesidad de “lograr el vínculo teórico-práctico-investigativo, de esta forma el proceso de vinculación será más provechoso”. Se declara la importancia de lograr un equilibrio en la vinculación dentro de un proceso complejo donde la posición de ambas partes debe ser tomada en cuenta basándose en el respeto de criterios y logrando un consenso. A partir de las observaciones realizadas se pudo corroborar la información anterior, muchas de estas opiniones están presentes en las labores cotidianas que se gestan entre ambas partes por parte del personal de investigación ajeno a la universidad. Se declara que en ocasiones existe una falta de comunicación, que crea una brecha entre lo que piensan unos y otros. De manera que la diferencia de opiniones en un mismo proyecto es bastante común, pues no se evalúan periódicamente los procesos de comunicación, creando ciertos disturbios comunicativos que hacen “ver a la teoría y la práctica lejos de complementarse”. La comunicación entre las partes es solo tomada en cuenta cuando se precisa de esta, vista como una “herramienta facilitadora”, que ayuda a resolver los problemas que en ese momento estén sucediendo. Esto provoca de una manera u otra que existan problemas de comprensión. Pues no se aprovechan más los espacios comunicativos, aunque reconozcan a la comunicación como uno de los factores determinantes para la vinculación.

3.2.5 Grado de satisfacción en la colaboración con la UCLV

La satisfacción es un elemento a tener en cuenta en todo propósito de colaboración. De esta manera se puede medir la eficiencia del empeño en el trabajo conjunto. En este sentido, el cuestionario realizado al grupo de investigadores demostró que para el 89,19% de los sujetos encuestados, es satisfactorio el proceso de colaboración. Consideran que se sienten favorecidos como institución y a nivel personal por

mantener relaciones de trabajo con la universidad, “se obtienen en muchos casos como resultado final, los trabajos de diploma con resultados positivos para ambas instituciones”, además “se ha logrado capacitar recursos humanos a través de post grados y en la formación de máster y doctores”.

En este sentido se pudo comprobar a partir de las observaciones realizadas, que muchos de los investigadores de estos centros ostentan su categoría científica gracias al trabajo de colaboración conjunta, pues han contado con la experiencia de tutores que ejercen como investigadores en la UCLV, desarrollando proyectos de investigación que figuran entre tesis de maestría y doctorados, permitiendo la superación del capital humano de estos centros de investigación. En algunos casos reportando resultados altamente satisfactorios y aplicados en la ciencia cubana. Lo que ha autorizado que sean patentizados y a su vez reduzcan el grado de importación, convirtiéndolo en un producto de primera calidad listo para ser exportado. De esta manera ponen el alto el prestigio de la ciencia cubana a nivel mundial. Dentro de las declaraciones figuran además criterios como “en varias ocasiones el trabajo en conjunto ha resuelto los problemas técnicos presentados por la empresa”; “las tareas planificadas de conjunto se cumplen y contribuyen al cumplimiento de objetivos de trabajo”. A su vez declaran que gracias a la colaboración “se ha podido aplicar la ciencia”. (Ver gráfico 11)

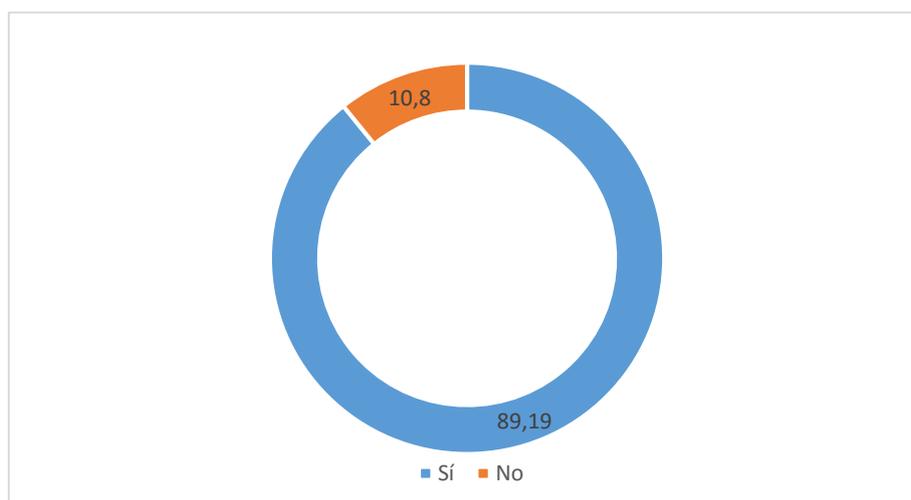


Gráfico 11: Satisfacción en la colaboración con la UCLV. (Cuestionario)

Por otro lado, para un 10,8% la colaboración no está del todo bien. En comparación con el alto grado de satisfacción, se encuentra muy por debajo de ser un dato representativo para inferir en el resultado final, pese a estos juicios a pesar de no ser

un dato significativo es valioso considerarlo, pues “si bien existe colaboración, se pudiera hacer mucho más”, manifestando la clara “falta de comunicación y entendimiento”. Lo que influye de manera directa en “la falta vinculación entre los tutores que otorga la universidad y los del centro, siendo el estudiante el más afectado, pues se presentan desacuerdos a lo largo del proceso de los trabajos de diploma”. Mientras otras alegaciones refieren que, “el vínculo se ha enmarcado principalmente en la formación del personal, no aprovechándose así, otras potencialidades que puede ofrecer la universidad y que la institución no las solicita por desconocimiento”. Es decir que “existe colaboración, pero se pudiera hacer mucho más”. Son algunos de los criterios que demuestran la existencia de factores negativos que de cierta manera pueden estar incidiendo en las relaciones con la UCLV.

3.2.6 Importancia atribuida por parte de los públicos externos a los procesos de Transferencia Tecnológica e Investigación y Desarrollo (I+D) que se generan en el vínculo con la UCLV

Los procesos de Transferencia Tecnológica e Investigación y Desarrollo (I+D) comienzan a gestarse, a partir de la relación entre centros y universidades, de ellos depende en gran medida el resultado final de toda colaboración. En este sentido se pudo precisar que para el 100% de los sujetos encuestados, los procesos son de suma importancia, reconociendo la necesidad de transferir conocimientos y habilidades para lograr el desarrollo de ambas partes, “es necesario impulsar el desarrollo mediante el conocimiento”, donde destacan la necesidad de “integrarse para poner los resultados en función del desarrollo socio-económico de la provincia”. Consideran que el desarrollo tecnológico influye directamente en el avance científico-técnico del país. De esta manera “una Transferencia Tecnológica e I+D eficaz, permite una capacitación profesional más efectiva”; “el pre-desarrollo científico depende en gran medida de la factibilidad de estos procesos”. Se pudo verificar a partir de las entrevistas semiestructuradas que los sujetos reconocen la Transferencia de Tecnologías como una posibilidad de complementar la actividad investigativa con el desarrollo tecnológico. Mientras que la I+D constituye la base de todo proyecto innovador donde los conocimientos son aplicados para la obtención de un resultado. Concediéndole a ambas actividades un alto valor y una oportunidad para lograr resultados científicos, publicaciones, premios y reconocimientos a nivel nacional e internacional, patentes y comercialización de productos.

3.2.6.1 Efectividad de los procesos de Transferencia Tecnológica e Investigación y Desarrollo (I+D) que se generan en el vínculo con la UCLV

La Transferencia Tecnológica e I+D para las instituciones de ciencia y tecnología deben constituir variables de primer orden. Es evidente la importancia más que reconocida que se les atribuye a estos procesos, pero no es menos cierto que en ocasiones se pierde por completo el sentir de ambos en los centros de investigaciones, así como en las universidades. Son procesos que ocurren con bastante frecuencia. A partir de las observaciones se pudo apreciar, que la Transferencia Tecnológica está dada principalmente por el intercambio de conocimientos que se genera a partir del vínculo que presentan estos centros con la UCLV. El empeño en la labor de desarrollo científico por ambas partes es evidente. Es preciso reconocer que en ocasiones los medios tecnológicos no son suficientes. En este sentido se trabaja a partir de las necesidades comunes para hacer más factible el proyecto de investigación y poder lograr un resultado lo más satisfactorio posible. Esta situación no se repite en todos los centros, pues en algunos casos, cuentan con el equipamiento tecnológico necesario para desarrollar sin limitaciones las investigaciones. De acuerdo con las entrevistas realizadas a directivos de algunos centros de investigación de la UCLV utilizan tecnologías propias de las empresas para el desarrollo de las investigaciones. En la misma medida que avanzan los procesos de colaboración es preciso tener presente hasta qué punto los investigadores sienten la efectividad de estos procesos a partir de las relaciones universidad-empresa. (Ver gráfico 12)

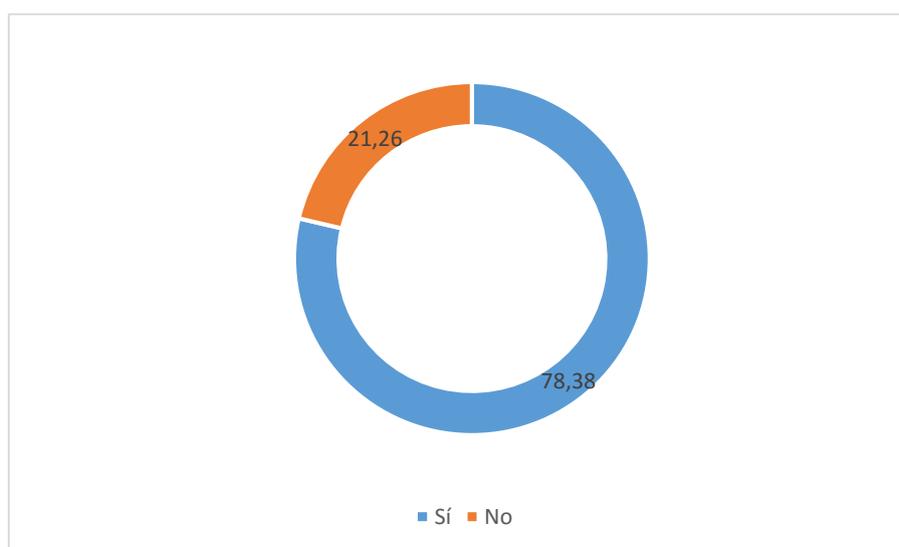


Gráfico 12: Efectividad en la Transferencia Tecnológica e I+D. (Cuestionario)

Para un 78,38% de las respuestas obtenidas por parte de los investigadores, los procesos de Transferencia Tecnológica e I+D son efectivos. En este sentido una muestra de ello es “la efectividad de los resultados alcanzados a partir del trabajo conjunto”; “las relaciones entre la universidad y las empresas abren el camino a nuevas investigaciones, y a su vez a nuevas colaboraciones que tributan al desarrollo económico y social”. El 21,26% estima que no son efectivos ambos procesos, pues no se desarrollan de la manera eficiente. No todos los centros cuentan con la misma capacidad tecnológica, “existe deficiencias debido a los recursos tecnológicos y materiales”; “se convierten en procesos muy largos, en ocasiones los resultados de las investigaciones demoran mucho más del tiempo estipulado”. Estos criterios son compartidos por algunos investigadores que forman parte de los procesos de Transferencia Tecnológica e I+D. De manera general se corroboró a partir de las entrevistas semiestructuradas la veracidad de los planteamientos anteriores. La efectividad de estas actividades depende en gran medida de los recursos que posean los centros de investigación.

3.3 Análisis Integral de los resultados

Como parte del diagnóstico de la relación actual entre la UCLV y su entorno socio-económico se reflejó de manera general que la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas es uno de los centros de nivel superior con mayor transferencia de conocimientos en el territorio central y del país, lo que posibilita la relaciones con numerosas organizaciones externas. Se determinó que los centros con los que mantiene vínculos son en su gran mayoría de investigación-desarrollo-producción, lo que constituye un factor importante a la hora de emprender proyectos que faciliten la I+D y la transferencia tecnológica. El resto de centros son de tipo comercial, con fines sociales, y educativos. Un grupo se autofinancia, lo que facilita una mayor accesibilidad a los recursos para las investigaciones que se pueden presentar a lo largo de las relaciones, mientras que el resto son subvencionados.

Con respecto a los vínculos que mantienen los centros externos con la UCLV, se pudo determinar que gran parte son de colaboración, haciendo mención a la consultoría/asesoría, ambas constituyen un importante factor en las relaciones que mantiene la universidad, un gran número de trabajadores de los centros externos es capacitado por profesores e investigadores universitarios. La investigación contratada

y los servicios técnicos, la docencia y las prácticas laborales de los estudiantes son otros de los vínculos que se mantiene.

En cuanto a los resultados derivados por parte de la UCLV, se declara que los vínculos por consultoría/asesoría son los más representativos, la universidad cuenta con amplios programas de capacitación y asesoramiento. Los procesos de colaboración presentan gran representación, además de la investigación contratada y los servicios técnicos. Se evidencia que la UCLV presenta una extensa relación con el entorno, confiriéndole gran importancia, pues son consideradas potenciales oportunidades para el avance científico-técnico. En este sentido se precisó que aún persisten ciertas dificultades en los procesos de vinculación. Se manifiesta una falta de conocimiento por parte de los centros externos hacia las amplias líneas de investigación que desarrolla la universidad. Lo que aseguran, impide en muchas ocasiones ampliar el espacio investigativo.

Los centros consideran en su totalidad que la vinculación sí es favorable, se asocia principalmente a la credibilidad que reporta colaborar con una universidad tan prestigiosa, reconocida por su historia y logros alcanzados en los diferentes campos de las ciencias. Esclareciendo la oportunidad que ha representado para sus instituciones el trabajo en conjunto.

Los resultados a favor de la importancia que reporta la vinculación con el entorno socio-económico para la UCLV, demuestran que la mayor parte de los investigadores consideran que sí son importantes los vínculos, desde el desarrollo científico-técnico y la innovación que se puede generar a partir de estas relaciones. Existen en menor medida diferencias de criterios que están dadas por determinados factores que afectan el proceso de vinculación, declaraciones que se encuentran en una línea media sobre la valoración que le confieren a la importancia de este proceso. El comportamiento de las respuestas, está basado en el desaprovechamiento por parte de los centros externos en muchas ocasiones, de las oportunidades que brinda la universidad.

Dentro de los factores determinantes para la vinculación con la UCLV se le atribuye gran relevancia a la comunicación. Se evidencia que la comunicación debe estar mejor gestionada. Se destaca además la necesidad de estimular aún más el trabajo en conjunto para lograr resultados satisfactorios en proyectos de colaboración.

Mientras que para la universidad lo principal es reforzar la integración entre ambas partes para la solución de problemas. De manera general, ambas partes coinciden en que la unión es una oportunidad que se debe aprovechar.

En cuanto a las características que poseen los elementos que integran el ciclo de comunicación, se comprobó que, dentro de los canales de comunicación utilizados por las dos partes, el correo electrónico es el más empleado, valorado como seguro y eficaz. Las reuniones también son declaradas, resultan de gran importancia a la hora de crear espacios más personales para el intercambio. El teléfono y las cartas son utilizadas, aunque en menor medida.

Se precisó que los flujos de comunicación en ambas partes se dan de igual manera, destacándose los flujos descendentes de comunicación, mientras que se perciben los de tipo ascendente. Se evidenció que, tanto en los centros externos como en la UCLV, los criterios y opiniones de los investigadores son tomados en cuenta por los directivos. Punto que se declara a favor dentro del proceso comunicativo. Los flujos de comunicación horizontal son frecuentes en ambos casos, aunque para la vinculación tienen un menor efecto en cuanto a la toma de decisiones. Mientras que la hora de establecer acuerdos a nivel interno en cada una de las áreas o departamentos de investigación son de suma importancia. En cuanto a las redes de comunicación se comprobó que ambas partes prefieren el uso de las redes formales de comunicación. Siendo preciso tratar los temas de trabajo sobre las investigaciones y los proyectos en común con la mayor seriedad y responsabilidad posible.

Los resultados en cuanto al uso de las tipologías de mensajes coinciden para ambas partes. Se reconocen, pero se emplean con poca frecuencia, solo en caso de ser necesario. En este sentido existe una necesidad de potenciar los mensajes de tarea, con el objetivo de lograr una retroalimentación que pueda tributar al desempeño de las actividades de vinculación. De igual manera en cuanto a los mensajes de procedimiento, tenerlos presentes y bien formulados a la hora de abordar temáticas como la capacitación, para lograr una eficacia en los procesos de colaboración. Asimismo, potenciar los mensajes humanos, en los que se reconozca el prestigio y la capacidad de ambas partes, donde el trabajo conjunto se convierta en satisfacción mutua. Por último, es necesario fomentar los mensajes de gestión del conocimiento y la innovación, permitiendo así un mejor desempeño de la colaboración y un mayor esfuerzo en lograr resultados favorables. Es necesario que estos mensajes se evalúen

de manera sistemática por parte del personal de comunicación de ambas partes, y de esta manera poder suplir las carencias comunicativas que se presentan.

La retroalimentación en ambos casos es considerada de gran importancia, pero no es suficiente debido a que existe una necesidad de potenciar sus espacios. Aunque por parte de la UCLV se alega que en su mayoría son aprovechados, para los centros externos no son suficientes, necesitando una mayor frecuencia. Por su parte la universidad cuenta con una Estrategia de Comunicación para el período 2016-2020, existiendo una ventaja para la institución, a la hora de gestionar sus procesos de comunicación a partir de un estudio que previamente facilite su planificación. En ella se recogen elementos tan importantes como la cultura, la identidad y la imagen, reflejados a través de su historia y logros científicos, definiendo los procesos de gestión de la comunicación, a su vez declaran elementos puntuales para tratar con sus públicos externos. Se expone la necesidad de potenciar la comunicación y las habilidades comunicativas dentro de la institución. La UCLV cuenta con los recursos necesarios para lograr un proceso comunicativo eficaz, en dependencia de la gestión que se ejecute. Siendo imprescindible extenderla a cada centro de investigación. De manera general es necesario que los sujetos implicados precisen de más espacios para la retroalimentación donde el proceso de comunicación se cumpla de manera efectiva y se erradiquen las barreras comunicativas.

A partir de la descripción realizada del estado actual de los procesos de I+D y Transferencia Tecnológica de la UCLV en función del vínculo que mantiene con su entorno socio-económico se obtuvo que, el grado de satisfacción experimentado en la colaboración presenta alta satisfacción, esto se debe a los resultados obtenidos, pese a las dificultades que se presentan, que en ocasiones obstaculizan los procesos de vinculación. De tal manera que conste la necesidad de facilitar aún más las colaboraciones.

Las prácticas laborales de los estudiantes son en su mayoría satisfactorias, como se pudo comprobar por parte de la UCLV, por la importancia que implican en el proceso de formación profesional, así como la posibilidad de poner desde el punto de vista práctico los conocimientos a través de la transferencia de tecnologías. A la vez que se evidencian ciertos problemas que son frecuentes, estimulando en determinados momentos la desigualdad de criterios entre los implicados. Algunos investigadores se

reconocen el descontento, dado por la poca exigencia que se reporta en algunas empresas que acogen a los estudiantes y la falta de recursos.

La Transferencia Tecnológica e I+D son asumidas para ambas partes en su totalidad como procesos de suma importancia. Se reconocen las ventajas que implican y los aportes que pueden generar en cuanto al desarrollo y la solución de problemas, lo imprescindible que resultan en la capacitación y formación de los recursos humanos, en la transferencia de conocimientos, la comercialización de productos, las publicaciones, premios y reconocimientos a nivel nacional e internacional, además de patentes.

En cuanto a la efectividad de los procesos, la gran mayoría de los sujetos corroboró que sí eran efectivos, asociando estos resultados a las satisfacciones obtenidas los trabajos en común, donde el desarrollo y la innovación han sido muestras evidentes de ambos procesos. No obstante, existe un descontento según algunas experiencias de ambas partes, esto se debe a la insuficiencia de medios tecnológicos, que a su vez paraliza los proyectos, la gestión en ocasiones no se efectúa de la mejor manera, lo que lentifica en ocasiones el desarrollo. De manera general se evidenció la existencia de problemas a partir de la obtención de los resultados, puesto que existen carencias en los vínculos de la UCLV con su entorno socio-económico asociadas a los procesos de Transferencia Tecnológica e I+D que en su interior agrupan la colaboración, capacitación, formación, investigaciones, desarrollo e innovación tecnológica.

A partir de la obtención de los precedentes resultados se definen los Indicadores de Vinculación para la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas con su entorno socio-económico. A continuación, se realiza una breve descripción de las tres dimensiones que conforman los indicadores.

3.3.1 Propuesta de Dimensiones de los Indicadores de Vinculación

Estructura organizacional

Elementos tales como la historia de la universidad, su dimensión y su perfil de especialización académica, son relevantes para caracterizar el contexto institucional y contextualizar apropiadamente a las actividades de vinculación.

Resultados de ciencia y tecnología

Las actividades de ciencia y tecnología constituyen el peso fundamental de las relaciones de vinculación y desarrollo de las Instituciones de Educación Superior. Por este motivo, resulta importante dar cuenta de la reserva de conocimiento, la infraestructura física y organizativa de cada institución y las capacidades disponibles para el aprovechamiento científico.

Actividades de vinculación

El conocimiento de las características de la organización y de las capacidades científicas disponibles resultan centrales para comprender la vinculación de la Universidad con el entorno socio-económico y la intensidad con que estas actividades se desarrollan, observándose de manera directa en las actividades de vinculación. (Ver Anexo X)

Conclusiones

- Las relaciones que mantiene la UCLV con su entorno socio-económico se muestran favorecedoras para ambas partes. Aunque persisten limitantes tanto internas como externas que impiden en ocasiones el adecuado desarrollo de los procesos de vinculación.
- Entre los elementos del proceso comunicativo se evidencian problemas en a la gestión de la comunicación de ambos lados.
- Los procesos de Transferencia Tecnológica e Investigación y desarrollo (I+D) son considerados importantes. Aun así, existen dificultades en el adecuado desarrollo de los mismos.
- Se proponen los Indicadores de Vinculación para la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas con su entorno socio-económico. Con el fin de favorecer los procesos de vinculación entre la casa de altos estudios y su entorno socio-económico.

Recomendaciones

- Continuar fortaleciendo las relaciones de la UCLV con su entorno socio-económico.
- Potenciar la gestión de la Comunicación Organizacional desde los centros de investigaciones de la UCLV hacia el entorno socio-económico.
- Continuar la investigación a partir de la evaluación por criterio de expertos de los Indicadores de Vinculación para la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas con su entorno socio-económico.
- Aplicar los Indicadores de Vinculación de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas con su entorno socio-económico.
- Realizar periódicamente un estudio para evaluar el vínculo a partir del uso de los indicadores de Vinculación de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas con su entorno socio-económico.

Referencias Bibliográficas

- Abramovitz, M. (1996). *Technological Change and the Rise of Intangible Investments: The US Economy's Growth-path in the Twentieth Century. Employment and Growth in the Knowledge-based Economy*, Paris: OCDE.
- Acea, Y. (2016). La Transferencia de Tecnología en Cuba. *Dereito*. 25(2), 139-149. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.15.30.4//dereito.2523474>
- Acosta, M y Vega, C. (2006). La cultura tecnológica. En N. Medina (Ed). *Gestión de Ciencia e Innovación tecnológica en las universidades. La experiencia cubana* (pp. 89-102). La Habana, Cuba: Editorial Félix Varela.
- Aguilar, S y Barroso, J. (2015). La triangulación de datos como estrategia en investigación educativa. *Medios y Educación*. 5(47), 73-88. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i47.05>
- Aguirre de Lázaro, E. (2006). Relaciones de las universidades con entidades productivas y de servicios, mediante alianzas estratégicas para las actividades científicas, tecnológicas y de posgrado. En N. Medina (Ed). *Gestión de Ciencia e Innovación tecnológica en las universidades. La experiencia cubana* (pp. 11-26). La Habana, Cuba: Editorial Félix Varela.
- Alcántar, V y Arcos, J. (2003). La vinculación como instrumento de imagen y posicionamiento de las instituciones de educación superior. *Redie*. 6(1), 52-60. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/aci/v20n7/>
- Allende, O. (2010). *Un estudio de estrategias de vinculación universidad y entorno socio-productivo*. Mexico: Universidad Tecnológica de la Mixoteca. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/aci/v16n4/>
- Alonso, M, y Saladrigas, H. (2000). *Para investigar en comunicación. Guía Didáctica*. La Habana: Editorial Pablo de la Torriente.
- Arencibia, R y Moya, F. (2010). La evaluación de la investigación científica: una aproximación teórica desde la ciencia. MES. Red de Estudios Cienciométricos. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=578354>

- Andrade de San Miguel, H. (1997). Hacia una definición de la comunicación organizacional. En C. Fernández Collado (Ed), *La comunicación en las organizaciones* (pp. 29-34). México: Editorial Trillas.
- Capriotti, P. (2009). *Branding Corporativo, fundamentos para una gestión estratégica de la Identidad Corporativa*. Santiago de Chile: Colectivo de libros de la Empresa.
- Castro Día –Balart, F. (2002). *Ciencia, innovación y futuro*. Barcelona: Grijalbo Mandadori. Recuperado de <http://news.bbc.co.uk>
- Castro Díaz-Balart, F., (2006). *Ciencia, Tecnología e Innovación: e incertidumbres para el Sur*. La Habana: Plaza.
- Castro Díaz-Balart, F., y Delgado, M., (1999). *Innovación tecnológica, estrategia corporativa y competitividad en la industria cubana*. La Habana: Academia de Ciencias de Cuba.
- CEPAL. (2010). *Espacios Iberoamericanos. Vínculos entre Universidades y Empresas para el Desarrollo Tecnológico*. Naciones Unidas: Santiago de Chile.
- Concepción Toledo, D. (2012). *El vínculo Universidad-Empresa en el incremento de la Gestión de Tecnologías en apoyo al desarrollo económico del país*. Santa Clara: UCLV.
- Confederación Empresarial de Madrid. (2015). *La Innovación: un factor clave para la competitividad de las empresas*. Recuperado de <http://imef.org.mx/publicaciones>
- Costa, J. (1995). *Comunicación corporativa y revolución de los servicios*. Madrid: Ediciones Ciencias Sociales.
- Decreto Ley No. 281. Consejo de Ministros (2013). *Reglamento para la implementación y consolidación del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial Estatal*. La Habana: Oficina de publicaciones del Consejo de Estado.
- Delgado, R., y Vérez, M.A. (2006). *La dirección integrada por proyectos en el marco de la ciencia y la innovación tecnológica*. En N. Medina (Ed). *Gestión de Ciencia e Innovación tecnológica en las universidades. La experiencia cubana* (pp. 11-26). La Habana, Cuba: Editorial Félix Varela.

- D' Este, P & Castro, E & Molas-Gallert, J. (2009). Documento base para un Manual de Indicadores de Vinculación de la universidad con el entorno socio-económico: Un marco para la discusión. Instituto de la Gestión de la Innovación y el Conocimiento.
- Díaz-Canel, M. (2012). La universidad y el desarrollo sostenible: una visión desde Cuba. En M. Díaz-Canel (Presidencia), *Universidad 2012*. Conferencia Inaugural llevado a cabo en el VIII Congreso Internacional de Educación Superior, La Habana, Cuba.
- Didriksson, A. (2000). La Universidad de la Innovación, una Estrategia de Transformación para la construcción de Universidades de Futuro. Caracas: IESALC / Unesco.
- Drucker, P. (1993). La sociedad poscapitalista. *Análisis de Coyuntura*. XI(1), 324-330. Recuperado de <http://www.redalyc.org/artículo.oa?id=36401114>
- Dutrénit, G & Núñez. (2017). Vinculación universidad- sector productivo para fortalecer los sistemas nacionales de innovación: Experiencia de Cuba, México y Costa Rica. La Habana: Editorial UH.
- Fernández, C. (1997). *La comunicación en las organizaciones*. México: Editorial Trillas.
- Figueiras, M., Castro, M., Vilaragut, M., Guerra, L., De Fuentes, C y Dutrénit, G. (2016). *La gestión del conocimiento desde la vinculación universidad-empresa: Estudio de Caso CIPEL-UNE*. La Habana: Cujae.
- Fuentes, E y Arguimbau, L. I+D+I: Una perspectiva documental. *Anales de documentación*, 5(11), 43-56. Recuperado de <http://www.redalyc.org/artículo.oa?id=36745680>
- García, J y Durán, J. (2008). El ayer y el hoy de la integración universidad-empresa. *Face*. IV(7), 97-116. Recuperado de <http://www.redalyc.org/Face.oa?id=99540006>
- Goldhaber, G. (1984). *Comunicación Organizacional*. México D.F: Editorial Diana.
- _____ (2001). Mensajes. Tipos de mensajes. Canales y objetivos de comunicación. Variables de Comunicación en las organizaciones. En I. Trelles.

- (Ed), *Comunicación Organizacional* (pp. 65-98). La Habana, Cuba: Editorial Félix Varela.
- González, R y Molina, M. (2008). La evaluación de la ciencia y la tecnología: revisión de sus indicadores. CITMA. *Acimed*. 18(8), 1-16. Recuperado de <http://scielo.esld.cc/scielo.php?scriptsci>
- González, V y Clemenza, C y Ferrer, J. (2007). Vinculación Universidad – Sector Productivo a través del proceso de Transferencia Tecnológica. *Telos*. 9(2), 267-288. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99318750006>
- Hernández, R. (2004). *Metodología de la Investigación*. La Habana: Editorial Félix Varela.
- Hernández, R y Fernández, C y Baptista, M. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: Editorial MC Graw Hill.
- _____ (2010). *Metodología de la Investigación*. México: Editorial MC Graw Hill.
- _____ (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Editorial MC Graw Hill.
- León, N. Abril, 12 de 2008. Gestión de la innovación tecnológica en el mundo empresarial del S.XXI. Recuperado de <http://www.neuronilla.com>
- López, S. (2007). La vinculación con las empresas. Una nueva función de las Instituciones de Educación Superior en México. Recuperado de <http://ciencia-actual.htm9075>
- Marín, A. (2001). Componentes de los procesos comunicacionales. Tipos de públicos. Importancia. La comunicación interna: estabilidad y crecimiento. En I. Trelles. (Ed), *Comunicación Organizacional* (pp. 39-64). La Habana, Cuba: Editorial Félix Varela.
- Martínez, Y. (2009). *Hablemos de Comunicación. Una aproximación a las dimensiones esenciales de la comunicación organizacional*. La Habana: Ediciones Logos.
- Malagón, L. (2006). La vinculación Universidad-Sociedad desde una perspectiva social. *Educación y Educadores*. 9(2), 1-5. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v16n4/e64847>

Muriel, M y Rota, G. (1980). *Comunicación Institucional: Enfoque Social de Relaciones Públicas*. Quito, Ecuador: Editora Andina.

_____ (2001). Mensajes. Tipos de mensajes. Canales y objetivos de Comunicación. Redes Informales. En I. Trelles. (Ed), *Comunicación Organizacional* (pp. 99-104). La Habana, Cuba: Editorial Félix Varela.

Noda, M. (2016). *Informe Nacional: Cuba*. Cuba: Educación Superior en Iberoamérica.

Núñez, J. y Montalvo, L. y Pérez, I. (2006) “La gestión del conocimiento, la ciencia, la tecnología y la innovación en la nueva universidad: Una aproximación conceptual.” En D. Hernández (Ed). *La nueva Universidad Cubana y su contribución a la universalización del conocimiento* (pp.6-7). La Habana, Cuba: Félix Varela. Recuperado de: <http://cvi.mes.edu.cu/peduniv/index.php/peduniv/article/view/440/431>

Ochoa, M.B., Valdés, M., y Quevedo, Y. (2007). Innovación, tecnología y gestión tecnológica. *Acimed*. 16(4), 1-5. Recuperado de <http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol16407/aci081007.htm>.

Odriozola, S y Triana, J. (2015). Estrategia de desarrollo y crecimiento económico en Cuba: dos caras de una misma moneda. *Economía y Desarrollo*. 153(especial), 14-29. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v16n4/aci081007>

Oficina Nacional de Estadísticas de Cuba. (2015). *Anuario Estadístico de Cuba*. Recuperado de <http://Debateplural.com>

Palomares Ruiz, A. (2004). *Profesorado y educación para la diversidad en el siglo XXI*. España: Universidad de Castilla-La Mancha.

PCC. (2011). *Lineamiento de la Política económica y Social del Partido y la Revolución*. Recuperado de <http://Debateplural.com>

PCC. (2016). *Plan de desarrollo económico y social hasta 2030: Propuesta de visión de la Nación, ejes y sectores* (1). Recuperado de <http://Debateplural.com>

PCC. (2017). *Conceptualización del Modelo Económico y Social Cubano de Desarrollo Socialista* (1). Recuperado de <http://Debateplural.com>

- Pedraza, L. (2015). Cultura Organizacional desde la teoría de Edgar Schein: Estudio fenomenológico. *Clio América*. 9(17), 17-25. Recuperado de <http://dialnet/clioamerica.com/5139907>
- Pérez Molina, A. Hacia una cultura empresarial: La Transferencia de Tecnología y de conocimiento. *Ciencia*. 5(3), 1-16. Recuperado de <http://dialnet/ciencias.com/5089947>
- Rivero, M. (2010). *Bases teórico-metodológicas para la evolución del sistema de comunicación en empresas cubanas y Organismos de la Administración Central del Estado*. (Tesis presentada en opción al grado de Doctora en Ciencias de la Comunicación no publicada). Universidad de la Habana, La Habana.
- Royero, J., (2003). La ciencia y la tecnología en el contexto del siglo XXI. Recuperado de <http://ciencia-actual.htm>
- Saló, N. (2000). *La Comunicación en las Organizaciones*. España: FUERP
- Santos, M.C. (2006). La Universidad Cubana Actual: retos y perspectivas. *Nóesis, Formación Universitaria*, 15(29), 15-28. Recuperado de <http://redalyc.org.htm>
- Sanz de la Tajada, L.A. (1994). *Integración de la Identidad y la Imagen de la empresa. Desarrollo conceptual y aplicación práctica*. Madrid: ESIC Editorial.
- Suárez, I. y Villalonga, Y. y Zamora, A. y Cárdenas, O. y Castro, M. (2014). Impacto de la universidad cubana en el desarrollo local desde el ámbito de la Ciencia y Técnica. Universidad de Matanzas. Recuperado de: <http://monografias.umcc.cu/monos/2014/Departamento%20de%20Marxismo-Leninismo/mo14113>
- Tarragó, R. (2013). La gestión de la Innovación en la empresa del conocimiento, a partir del uso de la Transferencia Tecnológica. *Equipo Federal del Trabajo*, 6(109), 23-36. Recuperado de <http://www.eft.org.ar/pdf/eft>
- Toto, F y García, T. (2012). Vinculación, Imagen y Posicionamiento de una IES en la región de San Andrés. *Ciencias Administrativas*, 5(8), 11-23. Recuperado de <http://scielo.org.mx/scielo.php?script>
- Trelles, I. (Ed). (2001). *Comunicación Organizacional*. La Habana, Cuba: Editorial Félix Varela.

_____ (2002). *Bases teórico-metodológicas para una propuesta de modelo de gestión de comunicación en organizaciones*. (Tesis presentada en opción al grado de Doctora en Ciencias de la Comunicación no publicada). Facultad de Comunicación, Universidad de la Habana, La Habana.

_____ (2014). *Comunicación Organizacional ¿ciencia, disciplina o herramienta?* La Habana, Cuba: Ediciones Logos.

Triana, J. (2016). Actualización el Modelo Económico Cubano: Una perspectiva desde la teoría del desarrollo. *Economía y Desarrollo*, 156(1), 90-107. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v16n4/aci081007>

Van Riel, C. (1997). *Comunicación corporativa*. Madrid: Prentice Hall.

Vilardy, W. (2013). Gerencia de la gestión tecnológica en las universidades Públicas. *Escenarios*, 11(1), 117-124. Recuperado de <file:///E:/Dialnet-GerenciaDeLaGestionTecnologicaEnLasUniversidadesPu-4714904blighouyhubh.pdf>

Villafañe, J. (1999). *La gestión profesional de la imagen corporativa*. Madrid: Editorial Pirámide.

Zulueta, J; Medina, A y Negrín, E. (2014). La Transferencia Tecnológica universidad-empresa sustentadas en redes de valor. *Ingeniería Industrial*, XXXV(2), 184-190. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v56n4/aci009507>

Anexos

Anexo I Centros de Investigaciones de la UCLV que forman parte del contexto de estudio:

Centro de Estudio Energéticos y Tecnologías Ambientales (CEETA): garantiza difunde, transfiere resultados científicos tecnológicos y prestar servicios orientados al desarrollo energético sostenible, para lograr altos impactos económicos, sociales y ambientales en el territorio y el país, a partir del uso eficiente de la energía, el aprovechamiento de las fuentes renovables y la reducción del impacto ambiental de las transformaciones energéticas.

Centro de Bioactivos Químicos (CBQ): centro que investiga, desarrolla, produce y comercializa productos con acción biológica y servicios científico técnicos, para ser utilizados en la esfera humana, veterinaria y/o agrícola, bajo el estricto cumplimiento de las buenas prácticas, integradas a la gestión de la calidad.

Centro de Estudios Comunitarios: Potencia el autodesarrollo de las comunidades como elemento clave para alcanzar niveles superiores de emancipación humana y dignificación personal mediante el desarrollo de la investigación científico técnica, la formación profesional y postgraduada y los servicios científico-técnicos.

Instituto de Biotecnología de las Plantas (IBP): desarrollo de investigaciones mediante la aplicación de técnicas biotecnológicas con vistas al mejoramiento genético de las plantas y la producción de semillas de alta calidad, realiza relevantes actividades científicas, tecnológicas, trabaja en la superación permanente de los recursos humanos en la esfera de la Biotecnología Vegetal, caracterizada por la generación, difusión y transferencia de conocimientos, tecnologías, productos y servicios de alto valor agregado, competitivos, comprometidos con el país y de reconocido impacto en el entorno nacional e internacional.

Centro de Investigación y Desarrollo de Estructuras y Materiales (CIDEM): brinda servicios concretos, que contribuyen a solucionar problemas que afectan a la sociedad cubana, trabaja con modernas técnicas experimentales; en la fabricación y comercialización de maquinarias, así como las asesorías nacionales e internacionales; cuenta con programa de alianzas con instituciones en la práctica y el vínculo directamente con las comunidades.

Anexo II Centros externos de la UCLV que forman parte del contexto de estudio:

Empresa Eléctrica de Villa Clara: Genera, transmite, distribuye y comercializa la energía eléctrica con eficiencia y de forma oportuna, para satisfacer a todos sus clientes, mediante el empleo de métodos y técnicas avanzadas, con un nivel de profesionalidad que garantice el éxito de los objetivos previstos. Brindando servicios eléctricos a todos los clientes, combinando la tecnología de punta con una fuerza de trabajo altamente profesional.

Centro de Información y Gestión Tecnológica de Villa Clara (CIGET): es un centro que satisface demandas tecnológicas de información, innovación, conocimiento, medio ambiente, a través de servicios científico técnicos y proyectos de innovación tecnológica en correspondencia con los requisitos y expectativas del cliente.

Centro de Estudios y Servicios Ambientales de Villa Clara (CESAM): Ofrece servicios científico-técnicos, contribuyendo al desarrollo socioeconómico sostenible del territorio mediante investigaciones, asesorías y gestión integrada en la esfera ambiental. Cuenta con especialistas competentes que responden con accionar creativo e innovador a las expectativas de los clientes

Empresa Azucarera Villa Clara (AZCUBA): Se encarga de producir azúcar y derivados de la caña de azúcar, energía eléctrica y alimento animal con calidad y costos competitivos, aplicando la ciencia y la técnica y protegiendo el medio ambiente.

Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB) de Sancti Spiritus: es la mayor empresa exportadora de bienes del país que se destaca por lograr novedosos resultados de investigación materializados en innovaciones con altos niveles de rentabilidad, que contribuyen al desarrollo social.

Anexo III Guía de Revisión de documentos

Se desarrolla con los **siguientes objetivos:**

- Caracterizar los elementos constitutivos de la comunicación organizacional (cultura, identidad-comunicación-imagen)
- Diagnosticar la relación de la UCLV con su entorno socio-económico. (relación de proyectos empresariales, indicaciones para proyectos, colaboración)
- Describir los Indicadores de Vinculación

Se aplica a: Documentos de la Organización como:

- Estrategia de Comunicación Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas 2016-2020.
- Relación de Proyectos Empresariales
- Indicaciones Metodológicas para la actividad de Programas y Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Convenios
- Manual de Indicadores de Vinculación de la universidad con el entorno socio-económico (RICYT)
- Sistema de Indicadores para evaluar el desempeño de las entidades de Ciencia e Innovación Tecnológica (CITMA)
- Sistema de Indicadores para evaluar el resultado científico en los centros del Ministerio de Educación Superior (MES)

Guía temática general para el análisis de documentos:

- Elementos constitutivos de la comunicación organizacional en la UCLV
- Relación que establece la UCLV con su entorno socio-económico (proyectos, colaboración)
- Indicadores de Vinculación y sus esos (RICYT, CITMA, MES)

Anexo IV Guía de Observación no participante para Público Interno

Observaciones a espacios formales y espacios físicos

Fecha: Lugar: Hora:

Objetivos:

- Identificar los elementos propios del proceso de comunicación en la UCLV y su uso hacia el entorno socio-económico. (redes, canales, mensajes, flujos, retroalimentación)
- Describir el proceso de transferencia tecnológica e I+D que mantiene la UCLV con su entorno socio-económico. (habilidades, conocimientos, tecnologías, colaboración)
- Diagnosticar la relación de la UCLV con su entorno socio-económico. (frecuencia de reuniones con asociados, grado de colaboración e implicación de ambas partes)

Guía de Observación:

- Canales de comunicación que se utilizan
- Otros elementos del proceso de comunicación que se emplean (redes, mensajes, flujos, retroalimentación)
- Efectividad en los procesos de transferencia tecnológica e I+D (transferencia de conocimientos, prácticas laborales, tesis de grado, uso de la tecnología)
- Grado de satisfacción en la colaboración
- Vínculos que se establecen con el entorno socio-económico

Anexo V Guía de Observación no participante para Público Externo

Observaciones a espacios formales y espacios físicos

Fecha: Lugar: Hora:

Objetivos:

- Identificar los elementos propios del proceso de comunicación del público externo en su uso con la UCLV. (redes, canales, mensajes, flujos, retroalimentación)
- Describir el proceso de transferencia tecnológica e I+D que mantiene el público externo en su vínculo con la UCLV. (habilidades, conocimientos, tecnologías, colaboración)
- Diagnosticar la relación que mantiene el público externo con la UCLV. (frecuencia de reuniones con asociados, grado de colaboración e implicación de ambas partes)

Guía de Observación:

- Canales de comunicación que se utilizan
- Otros elementos del proceso de comunicación que se emplean (redes, mensajes, flujos, retroalimentación)
- Efectividad en los procesos de transferencia tecnológica e I+D (transferencia de conocimientos, prácticas laborales, tesis de grado, uso de la tecnología)
- Grado de satisfacción en la colaboración
- Vínculos que se establecen con el entorno socio-económico
- Factores determinantes para establecer vínculos con la UCLV

Anexo VI Guía de entrevista semiestructurada a Público Interno (directivos)

Objetivos:

- Identificar los elementos propios del proceso de comunicación en la UCLV y su uso hacia el entorno socio-económico. (redes, canales, mensajes, flujos)
- Describir el proceso de transferencia tecnológica e I+D que mantiene la UCLV con su entorno socio-económico. (habilidades, conocimientos, tecnologías, colaboración)
- Diagnosticar la relación de la UCLV con su entorno socio-económico. (frecuencia de reuniones con asociados, grado de colaboración e implicación de ambas partes)
- **Indicadores**
 - Capacidad de colaboración con las empresas e instituciones que forman parte del entorno socio-económico de la UCLV.
 - Efectividad en los procesos de Transferencia Tecnológica e I+D
 - Existencia de consultorías y Asesoramientos.
 - Grado de capacitación profesional y formación continua.
 - Grado de colaboración en proyectos de investigación.
 - Existencia de contratos de investigación.
 - Grado de colaboración en la formación profesional de estudiantes de pregrado en el proceso de prácticas laborales.
 - Grado de participación e implicación en los procesos de Transferencia Tecnológica e I+D.
 - Satisfacción con los resultados obtenidos en el proceso de colaboración.
 - Identificación del ciclo de comunicación (redes, canales, mensajes, flujos, retroalimentación)

Anexo VII Guía de entrevista semiestructurada a Público Externo (directivos)

- Identificar los elementos propios del proceso de comunicación que mantiene el público externo con la UCLV. (redes, canales, mensajes, flujos)
- Describir el proceso de transferencia tecnológica e I+D que mantiene el público externo con la UCLV. (habilidades, conocimientos, tecnologías, colaboración)
- Diagnosticar la relación que mantiene el público externo con la UCLV. (frecuencia de reuniones con asociados, grado de colaboración e implicación de ambas partes)

Indicadores

- Capacidad de colaboración con la UCLV.
- Existencia de Transferencia Tecnológica e I+D.
- Efectividad en los procesos de Transferencia Tecnológica e I+D.
- Existencia de Consultorías y Asesoramientos.
- Grado de capacitación profesional y formación continua.
- Grado de colaboración en proyectos de investigación.
- Existencia de contratos de investigación.
- Grado de colaboración en la formación profesional de estudiantes de pregrado en el proceso de prácticas laborales.
- Grado de participación e implicación en los procesos de Transferencia Tecnológica e I+D.
- Satisfacción con los resultados obtenidos en el proceso de colaboración.
- Identificación del ciclo de comunicación (redes, canales, mensajes, flujos, retroalimentación)

Anexo VIII Cuestionario para Público Interno

El presente cuestionario forma parte de un estudio para una propuesta de *Indicadores de Vinculación para la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas con su entorno socio-económico*. Es importante la sinceridad de sus respuestas, las que tendrán carácter confidencial y anónimo. De ello depende la validez y calidad de los resultados obtenidos.

¡Muchas gracias por su colaboración!

1. ¿Considera importante el vínculo de la Universidad Central “Marta Abreu” de las Villas (UCLV) con su entorno socioeconómico?
___ Sí ___ No ___ Tal vez

¿Por qué? _____

2. Los vínculos que comparte la (UCLV) con las entidades de su entorno socioeconómico son de:

___ Investigación Contratada ___ Colaboración ___ Consultoría/Asesoría
___ Servicios Técnicos ___ Otros

* De haber respondido “Otros”, exprese cuáles:

3. ¿Cuáles son los canales de comunicación que se utilizan para contactar a la otra parte vinculada?

___ Correo electrónico ___ Reuniones ___ Teléfono ___ Cartas

4. ¿Qué factores cree determinantes para la vinculación entre ambas partes?

5. ¿Cómo evalúa la capacidad de colaboración con la otra parte implicada en el proceso de vinculación?

___ Muy Buena ___ Buena ___ Regular ___ Mala

¿Por qué?

6. Considera satisfactorio el proceso de colaboración en la formación profesional de estudiantes de pregrado en el proceso de prácticas laborales.

Sí No Tal vez

¿Por qué? _____

7. Considera importante el proceso de Transferencia Tecnológica e Investigación y Desarrollo (I+D) entre ambas partes.

Sí No Tal vez

¿Por qué? _____

8. Considera que es efectivo el proceso de Transferencia Tecnológica e (I+D) entre ambas partes.

Sí No Tal vez

¿Por qué? _____

Anexo IX Cuestionario para Público Externo

El presente cuestionario forma parte de un estudio para una propuesta de *Indicadores de Vinculación para la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas con su entorno socio-económico*. Es importante la sinceridad de sus respuestas, las que tendrán carácter confidencial y anónimo. De ello depende la validez y calidad de los resultados obtenidos. ¡Muchas gracias por su colaboración!

1. Clasifique la institución a la que pertenece:

Con fines sociales Cultural Comercial Educativa
 Investigación-Desarrollo-Producción.

2. Su institución es:

Autofinanciada Subvencionada por el estado

3. Los vínculos de su institución con la Universidad Central de Las Villas:

Investigación Contratada Colaboración
 Consultoría/Asesoría Servicios Técnicos Otros

*De haber respondido “Otros”, exprese cuáles.

4. ¿Cuáles son los canales de comunicación que su organización utiliza para contactar con la Universidad Central de Las Villas?

Correo electrónico Reuniones Teléfono Cartas

5. ¿Considera favorable para su institución el vínculo con la Universidad?

Sí No

¿Por qué?

6. ¿Qué factores cree determinantes para la vinculación entre ambas instituciones?

7. En su opinión, ¿colaboran satisfactoriamente ambas instituciones?

Sí No

¿Por qué? _____

8. Considera importante el proceso de Transferencia Tecnológica e Investigación y Desarrollo (I+D) entre ambas partes.

Sí No Tal vez

¿Por qué? _____

9. Considera que es efectivo el proceso de Transferencia Tecnológica e Investigación y Desarrollo (I+D) entre ambas partes.

Sí No Tal vez

¿Por qué? _____

Anexo X Indicadores de Vinculación para la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas con su entorno socio-económico

- 1 Estructura organizacional**
 - 1.1 Perfil**
 - 1.1.1 Historia institucional**
 - 1.1.2 Datos generales**
 - 1.1.3 Oferta académica (pregrado y postgrado)**
 - 1.2 Infraestructura**
 - 1.2.1 Total de locales (sedes, áreas, centros)**
 - 1.2.2 Total de laboratorios (especificar disciplina)**
 - 1.2.3 Capacidad documental (física y virtual)**
 - 1.2.4 Implantación de tecnologías de información y comunicación**
 - 1.3 Recursos económicos**
 - 1.3.1 Presupuesto anual (plan y ejecución)**
 - 1.3.2 Pagos establecidos (salarios, servicios, cuotas)**
 - 1.3.3 Financiamiento de los proyectos de investigación**
 - 1.3.4 Ejecución financiera de proyectos**
 - 1.3.5 Captación por concepto de proyectos y donativos**
 - 1.4 Comunidad universitaria**
 - 1.4.1 Matrícula estudiantil (pregrado y postgrado)**
 - 1.4.2 Personal docente/investigador**
 - 1.4.3 Personal técnico, administrativo y de servicios**
 - 1.4.4 Proporción de estudiantes por docentes (general y por área)**
- 2 Resultados de ciencia y tecnología**
 - 2.1 Formación académica**
 - 2.1.1 Cantidad de estudiantes vinculados a Grupos científicos o Proyectos**
 - 2.1.2 Eficiencia en la graduación**
 - 2.1.3 Total de egresados**
 - 2.1.4 Satisfacción con la formación adquirida**
 - 2.1.5 Satisfacción con el empleo**
 - 2.2 Producción científica**
 - 2.2.1 Número de publicaciones (general, por área, por investigador)**
 - 2.2.2 Cantidad de publicaciones nacionales (especificar grupo)**

- 2.2.3** Cantidad de Grupos científicos (personal vinculado)
- 2.2.4** Cantidad de proyectos de investigación (institucional, empresarial)
- 2.2.5** Cantidad de personal vinculado a proyectos de investigación
- 2.2.6** Cantidad de productos o servicios resultantes de la actividad científica
- 2.2.7** Participación en eventos nacionales (general, por área)
- 2.2.8** Cantidad de patentes y registros de derecho de autor
- 2.2.9** Colaboración entre departamentos de la institución
- 2.3** Recursos Humanos
 - 2.3.1** Programas de capacitación
 - 2.3.2** Plan institucional de superación del potencial científico
 - 2.3.3** Cantidad de Programas doctorales y de maestría (especificar evaluación)
 - 2.3.4** Cantidad Doctores y Máster (de la institución y formados en ella)
 - 2.3.5** Categoría docente del total de investigadores
 - 2.3.6** Resultados
 - 2.3.7** Premios, distinciones o reconocimientos obtenidos (nacionales) (general, por área, personal)
 - 2.3.8** Acuerdos de colaboración firmados con instituciones nacionales (especificar)
 - 2.3.9** Contratos o convenios de trabajo con instituciones no académicas
- 3** Actividades de vinculación
 - 3.1** Contexto
 - 3.1.1** Experiencia de vinculación de la IES
 - 3.1.2** Estructuras organizacionales para la vinculación
 - 3.1.3** Cantidad de instituciones con que mantiene vínculo la IES
 - 3.1.4** Documentación y supervisión de las actividades de vinculación
 - 3.2** Vinculación tecnológica
 - 3.2.1** Consultoría especializada (especificar tipo de cliente)
 - 3.2.2** Prestación de servicios (especificar tipo de cliente)
 - 3.2.3** Apoyo técnico (especificar tipo de cliente)
 - 3.2.4** Desarrollo de investigaciones conjuntas
 - 3.2.5** Total de prácticas e investigaciones realizadas en las entidades vinculadas
 - 3.3** Movilidad

3.3.1 Intercambio de personal

3.3.2 Total de proyectos con impacto en el desarrollo local

3.4 Actividades de extensión

3.4.1 Cantidad de proyectos o programas de extensión

3.4.2 Total de proyectos de extensión con impacto en el desarrollo local

3.4.3 Total de profesores y alumnos asociados a proyectos de extensión

3.4.4 Total de entidades no académicas asociadas a proyectos de extensión

3.4.5 Divulgación científica (medios de comunicación)