



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

MAESTRIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR

TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y
DESARROLLO:

**“LA PERTINENCIA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR FRENTE A LA
NECESIDAD DEL DESARROLLO CIENTÍFICO - TECNOLÓGICO DEL
BACHILLERATO, EN EL MARCO DE LAS POLÍTICAS NACIONALES DE
CIENCIA Y TECNOLOGÍA”**

Previa a la obtención del Grado Académico de Magíster en Educación Superior

ELABORADO POR:

Lcdo. Rafael Geovanny Duque Tito

Guayaquil, 19 de septiembre de 2018



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo de Investigación y Desarrollo fue realizado en su totalidad por el **Lcdo. Rafael Geovanny Duque Tito**, como requerimiento parcial para la obtención del Grado Académico de Magíster en Educación Superior.

Guayaquil, 19 de septiembre 2018

DIRECTOR DE TESIS

Dra. Katia Rodríguez Morales

REVISORES:

Mgs. Lucía Pico Versoza (Contenido)

Dra. Cinthya Game Varas (Metodología)

DIRECTORA DEL PROGRAMA

Ing. Nancy Wong Laborde, Ph.D



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Rafael Geovanny Duque Tito

DECLARO QUE:

El Trabajo de Investigación y Desarrollo **“LA PERTINENCIA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR FRENTE A LA NECESIDAD DEL DESARROLLO CIENTÍFICO - TECNOLÓGICO DEL BACHILLERATO, EN EL MARCO DE LAS POLÍTICAS NACIONALES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA”** previa a la obtención del Grado Académico de Magíster, ha sido desarrollada en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico de la tesis del Grado Académico en mención.

Guayaquil, 19 de septiembre 2018

EL AUTOR

Lcdo. Rafael Geovanny Duque Tito



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

AUTORIZACIÓN

YO, Rafael Geovanny Duque Tito

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Investigación y Desarrollo de Maestría titulada: **“LA PERTINENCIA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR FRENTE A LA NECESIDAD DEL DESARROLLO CIENTÍFICO - TECNOLÓGICO DEL BACHILLERATO, EN EL MARCO DE LAS POLÍTICAS NACIONALES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 19 de septiembre 2018

EL AUTOR

Lcdo. Rafael Geovanny Duque Tito

Dedicatoria

Este Trabajo de Titulación quiero dedicar a Dios, a mis padres Mercedes y Bolívar, a mi esposa María Fernanda y a mis tres hermosos hijos Mateo, Gabriel y Salomé que son el regalo más grande que la vida me ha dado, también les ofrezco a toda mi familia que de forma cariñosa han sabido apoyarme en este proyecto profesional. Ellos son el impulso y la fortaleza que he tenido en esta etapa de crecimiento personal y profesional en mi vida. A esta noble institución de Educación Superior y a todos sus integrantes de la Maestría de Educación Superior por formarnos y permitirnos fortalecer nuestras experiencias académicas.

Agradecimiento

El alcanzar un nivel de Educación Superior implica esfuerzo, dedicación y perseverancia en la vida del ser humano, Dios me ha permitido seguir por el camino educativo, al encontrar personas con una valiosa calidad y calidez que han fortalecido mi existencia, en cada momento me impulsaron para continuar siempre adelante, es por ello que quiero expresar mi más profundo agradecimiento a Dios, a mi familia, a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil que me dio esta valiosa oportunidad de participar en la Maestría de Educación Superior, a mi tutora la Sra. Dra. Katia Rodríguez Morales, quien día a día manifestó su apoyo en mi Trabajo de Titulación.

TABLA DE CONTENIDO

Introducción.....	2
Problema de investigación estudiado	4
Preguntas de Investigación	4
Pertinencia... ..	5
Importancia.....	8
Objetivos y alcance de la propuesta	10
Objetivo general:	10
Objetivos específicos:	10
Antecedentes.....	11
Capítulo I.....	15
Fundamentación Conceptual y Referentes del Contexto.....	15
Fundamentos de Pertinencia de la Educación Superior. –.....	15
La Pertinencia como principio de la Educación Superior. -	17
La Pertinencia en el Desarrollo Social. –	20
La Ciencia y Tecnología. –.....	21
La Ciencia. -	22
Tecnología. -	22
Desarrollo Científico - Tecnológico. -.....	22
Marco Legal. -	24
Legislación Internacional. -	25
Legislación Nacional. -.....	25
Capitulo II.....	30
Metodología.....	30
Instrumentos para la investigación	32
Población y selección de la muestra	35
Cálculo de la muestra	36
Análisis de resultados	38
Presentación gráfica de resultados.....	42
Capítulo III	59
Propuesta	59
Estudio de necesidades	59
Estudio de capacidades	62

Diagnóstico.....	62
Propuesta normativa	64
Políticas	64
Visión	67
Misión.....	67
Objetivos.....	67
Metas	67
Conclusiones.-	68
Recomendaciones. -.....	70
Bibliografía.....	72
Glosario	76
ANEXOS	76

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de variables	31
Tabla 2 La técnica e instrumentos para la recolección de datos.....	32
Tabla 3 Tamaño de las muestras a encuestar.....	38
Tabla 4 Encuesta A Pregunta 1 Frecuencia de encuesta y porcentaje.....	42
Tabla 5 Encuesta A Pregunta 2 Frecuencia de encuesta y porcentaje.....	43
Tabla 6 Encuesta A Pregunta 3 Frecuencia de encuesta y porcentaje.....	43
Tabla 7 Encuesta A Pregunta 4 Frecuencia de encuesta y porcentaje.....	44
Tabla 8 Encuesta A Pregunta 5 Frecuencia de encuesta y porcentaje.....	44
Tabla 9 Encuesta A Pregunta 6 Frecuencia de encuesta y porcentaje.....	45
Tabla 10 Encuesta A Pregunta 7 Frecuencia de encuesta y porcentaje.....	45
Tabla 11 Encuesta A Pregunta 8 Frecuencia de encuesta y porcentaje.....	46
Tabla 12 Encuesta A Pregunta 9 Frecuencia de encuesta y porcentaje.....	46
Tabla 13 Encuesta B Pregunta 1 Frecuencia de encuesta y porcentaje.....	47
Tabla 14 Encuesta B Pregunta 2 Frecuencia de encuesta y porcentaje.....	47
Tabla 15 Encuesta B Pregunta 3 Frecuencia de encuesta y porcentaje.....	48
Tabla 16 Encuesta B Pregunta 4 Frecuencia de encuesta y porcentaje.....	49
Tabla 17 Encuesta B Pregunta 5 Frecuencia de encuesta y porcentaje.....	49
Tabla 18 Encuesta B Pregunta 6 Frecuencia de encuesta y porcentaje.....	50
Tabla 19 Encuesta B Pregunta 7 Frecuencia de encuesta y porcentaje.....	50
Tabla 20 Encuesta B Pregunta 8 Frecuencia de encuesta y porcentaje.....	51
Tabla 21 Encuesta B Pregunta 9 Frecuencia de encuesta y porcentaje.....	51
Tabla 22 Encuesta C Pregunta 1 Frecuencia de encuesta y porcentaje.....	52
Tabla 23 Encuesta C Pregunta 2 Frecuencia de encuesta y porcentaje.....	53
Tabla 24 Encuesta C Pregunta 3 Frecuencia de encuesta y porcentaje.....	53
Tabla 25 Encuesta C Pregunta 4 Frecuencia de encuesta y porcentaje.....	54
Tabla 26 Encuesta C Pregunta 5 Frecuencia de encuesta y porcentaje.....	54
Tabla 27 Encuesta C Pregunta 6 Frecuencia de encuesta y porcentaje.....	55
Tabla 28 Encuesta D Pregunta 1 Frecuencia de encuesta y porcentaje.....	55
Tabla 29 Encuesta D Pregunta 2 Frecuencia de encuesta y porcentaje.....	56
Tabla 30 Encuesta D Pregunta 3 Frecuencia de encuesta y porcentaje.....	56
Tabla 31 Encuesta D Pregunta 4 Frecuencia de encuesta y porcentaje.....	57

Tabla 32 Encuesta D Pregunta 5 Frecuencia de encuesta y porcentaje.....	58
Tabla 33 Encuesta D Pregunta 6 Frecuencia de encuesta y porcentaje.....	58

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Anexos	76
Anexo 2 Pilotaje de los Instrumentos No. 1 y 2	79
Anexo 3 Instrumento 1	83
Anexo 4 Instrumento 2	87
Anexo 5 Pilotaje de los Instrumentos No. 3 y 4	91
Anexo 6 Instrumento 3	94
Anexo 7 Instrumento 4	97

Resumen

El presente trabajo de Titulación tiene como propósito vincular a la Educación Media con la Educación Superior y llevarla hacia el mundo actual, valorando el conocimiento significativo como generadora y difusora en el desarrollo del conocimiento con respecto a la experimentación científica y tecnológica. Se describe a la pertinencia, sus fundamentos conceptuales, el desarrollo social como principio de la Educación Superior, el desarrollo científico y tecnológico. Las necesidades de una nueva visión de la Educación Superior para resolver la brecha existente con la Educación Media, orientada en la pertinencia, prospectiva del desarrollo y vinculación con el bachillerato, esta nueva visión tiene como importantes propósitos la articulación del desarrollo del conocimiento en ciencia y tecnología a través de la vinculación en el ajuste a las nuevas exigencias de las Políticas Nacionales. Con esta información pude aplicar cuestionarios de información de doble vía en Directivos y alumnos de los niveles de Educación Nacional, sobre la ejecución de proyectos o programas de vinculación con la sociedad, para el incremento del conocimiento Científico y Tecnológico en el Bachillerato. Los resultados obtenidos permitieron comprobar las necesidades educativas entre la Academia y Educación Media, logrando plantear una propuesta que promueve un adecuado conocimiento para solventar la transferencia de conocimientos e innovación, participación multidisciplinaria, aplicaciones teóricas y prácticas fundamentadas en el crecimiento académico mediante Programas o Proyectos educativos con responsabilidad social, compromiso de buenas prácticas sociales y aplicación idónea de las políticas nacionales en todos los niveles del Sistema Educativo y alcanzar estándares de calidad.

Palabras Claves: (PERTINENCIA, POLÍTICAS NACIONALES, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD, RESPONSABILIDAD SOCIAL)

Abstract

The present work of certification have as aim to link the Middle Education with Higher Education and take it to the current world, valuing the significant knowledge as a generator and diffuser in the development of knowledge with respect to scientific and technological experimentation. It describes the relevance, its conceptual foundations, social development as a principle of Higher Education, scientific and technological development. The needs of a new vision of Higher Education to solve the existing gap with Middle Education, oriented on the relevance, prospective of development and link with the baccalaureate, this new vision has as important purposes the articulation of the development of knowledge in science and technology through linking in the adjustment to the new demands of the National Policies. With this information I was able to apply two-way information questionnaires in executives and students of the levels of National Education, on the execution of projects or programs of connection with society, for the increase of Scientific and Technological knowledge in the Baccalaureate. The results obtained allowed to verify the educational needs between the Academy and Middle Education, managing to propose a proposal that promotes an adequate knowledge to resolve the transfer of knowledge and innovation, multidisciplinary participation, theoretical applications and practices based on academic growth through Programs or Educational Projects with social responsibility, commitment to good social practices and proper application of national policies at all levels of the education system and achieve quality standards.

Key Words: (RELEVANCE, NATIONAL POLICIES, SCIENCE, TECHNOLOGY AND INNOVATION, LINKAGE WITH SOCIETY, SOCIAL RESPONSIBILITY)

Introducción

El presente trabajo de titulación, tiene como propósito impulsar a la Educación Media hacia el mundo actual y valorar el conocimiento significativo de la Educación Superior como generadora y difusora en el desarrollo del conocimiento global con respecto a la experimentación científica y tecnológica.

Los procesos de cambios permiten solventar las necesidades sociales, fomentando aún más el vínculo entre educación y conocimiento; formación de fuerza de trabajo altamente capacitada y competitiva; y, finalmente el progreso científico y tecnológico.

A nivel de América Latina varios países han considerado que la Educación Media requiere de una demanda rápida y oportuna para suplir las necesidades sociales en Ciencia y Tecnología, por encontrar obstáculos relacionados con la legislación educativa superior y una deficiente calidad educativa.

Las instituciones de Educación Superior han iniciado diferentes investigaciones con casos de estudio, a fin de que las experiencias acumuladas por gestores de las instituciones educativas de nivel superior, apliquen en su sistema de articulación, vinculación y continuidad de estudios en los procedimientos para enfrentar los cambios de tendencias y modelos para la preparación académica logrando alcanzar objetivos educativos y sociales propuestos.

El Ecuador ha empleado esquemas oportunos y adecuados para obtener una panorámica acorde a los logros, avances, retos y desafíos pertinentes, que son destinados a ser un referente en América Latina, de esta forma se establece en el Plan Nacional del Buen Vivir del 2013 al 2017, en la cual es primordial la formación del ser humano como un talento generador de conocimientos, innovaciones, aplicación de herramientas productivas en beneficio de la sociedad, prácticas y tecnologías aplicadas al beneficio de la comunidad en tanto y en cuanto a los bienes y servicios del país, que se muestran sustentables a satisfacer necesidades prioritarias del Ecuador en lo que respecta a los sectores productivos para el cambio y transformación de la matriz productiva, en los plazos que se establecen de conveniencia al país. (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2014).

Con respecto al desarrollo del conocimiento, en la actualidad la educación media tiene un bachillerato unificado, que cuenta con una estructura basada en un tronco común dividido en áreas y asignaturas que tienen como propósito alcanzar la articulación de estudios con el post bachillerato y fortalecer el sistema educativo; la transformación de la educación superior con los nuevos conceptos de la construcción de un currículo integral y articulado, basado en el diseño de un sistema de evaluación continua que coadyuva a la nueva matriz productiva para el desarrollo de nuestro país.

Existen fundamentos legales que se sujetan a lo establecido en la legislación universitaria contemplada en la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) 2010; en la que manifiesta en los artículos del 3 al 8, concerniente a los fines de la Educación Superior, se describe que “La Educación Superior es de carácter humanista, cultural y científica, constituye un derecho de las personas y un bien público social que, de conformidad a la Constitución de la República del Ecuador, responderá al interés social y no servirá a intereses individuales y corporativos”. (Rojas, 2011, p.62). Es decir que, al formar académicos y profesionales responsables, con conciencia ética y solidaria, son capaces de contribuir al desarrollo de las instituciones de la República, a la vigencia del orden democrático y estimular la participación en el campo social.

En un análisis realizado al Régimen Académico a través de la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, en lo referente a la pertinencia expresa:

Se concibe como el grado de articulación entre las funciones sustantivas de la Educación Superior, para dar respuesta a los desafíos, problemas y tensiones que presentan la realidad social y natural y sus actores productivos, sociales y culturales, organizando y gestionando el conocimiento, los aprendizajes y su dinámica de vinculación académica, con responsabilidad social y de manera integrada interactiva, estratégica y prospectiva. (Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, s.f.).

El presente trabajo de investigación, coincide en reconocer la necesidad de una nueva visión para la Educación Superior, orientada a la pertinencia, prospectiva del desarrollo y

vinculación con el bachillerato, esta nueva visión tiene como importantes propósitos la articulación del desarrollo del conocimiento en ciencia y tecnología a través de la vinculación relevante en un ajuste a las nuevas exigencias de Políticas Nacionales de la Ciencia y Tecnología.

Problema de investigación estudiado

¿Cuáles son los indicadores de la pertinencia de la Educación Superior frente a la necesidad del desarrollo científico – tecnológico del bachillerato que deben ser considerados en el marco de las políticas nacionales como acciones participativas en ciencia y tecnología?

¿Cuáles son las actividades de bachillerato en relación de las políticas nacionales de ciencia y tecnología?

Preguntas de Investigación

Para la presente investigación, es conveniente proponer las siguientes interrogantes a la investigación que permitan sustentar y remplazar a la hipótesis en consecuencia a la búsqueda de información para el cumplimiento de los objetivos propuestos.

- ¿Cómo se vinculan las investigaciones realizadas por las Instituciones de Educación Superior con la necesidad del desarrollo del conocimiento científico y tecnológico del bachillerato?;
- ¿En qué porcentaje las Instituciones de Educación Superior, aplican las Políticas Nacionales de Ciencia y Tecnología a las actividades de vinculación con el bachillerato?;
- ¿Qué actividades ofertan las Instituciones de Educación Superior de vinculación con el bachillerato a fin de desarrollar el conocimiento científico?; y,
- ¿Cómo aportan las autoridades, docentes, estudiantes y personal administrativo de las Instituciones de Educación Superior en la vinculación con el bachillerato a fin contribuir al desarrollo del conocimiento científico y tecnológico?.

Pertinencia

Mediante la investigación aplicada en este trabajo de titulación, se pretende responder a la necesidad educativa, que existe entre la Educación Media y la Educación Superior, en lo referente a la transmisión de conocimientos en el periodo de formación académica de los futuros profesionales y los alumnos de bachillerato, articulación y vinculación de la ciencia y tecnología, bajo los preceptos de conocimiento, conciencia y responsabilidad social.

Las Instituciones de Educación Superior, se fundamentan en la Ley Orgánica de Educación Superior de Octubre del 2010, que en referencia a lo expresado por (Rojas, 2011, p.66) en una de sus conclusiones expresa lo siguiente “No han existido propuestas válidas que permitan buscar solución a los problemas de la sociedad por parte de la mayoría de las instituciones que conforman el Sistema de Educación Superior”; es decir que el Principio de Responsabilidad Social no es cumplido como se estipula en la normativa legal vigente.

En (LOES) 2010, Ley Orgánica de Educación Superior LOES, según el Art. 93.- Principio de Calidad.- El principio de calidad consiste en la “búsqueda constante y sistemática de la excelencia, pertinencia, producción óptima, transmisión del conocimiento y desarrollo del conocimiento mediante la autocrítica externa y el mejoramiento permanente”, para lo cual deben las unidades de Gestión de las Instituciones de Educación Superior, realizar estudios pertinentes sobre las necesidades actuales de la sociedad y del conocimiento, desarrollarlas y difundirlas en ofertas académicas de excelencia en los diferentes programas de Educación y legalizarlas bajo los parámetros establecidos en Ley.

En referencia al Art. 107.- Principio de Pertinencia. - El principio de pertinencia consiste en que la “Educación Superior responda a las expectativas y necesidades de la sociedad, a la planificación nacional, y al régimen de desarrollo, a la prospectiva de desarrollo científico, humanístico y tecnológico mundial, y a la diversidad cultural”; de acuerdo a (LOES) 2010.

La Educación Superior mediante el principio de Pertinencia, articula a las Instituciones de Educación Superior con las actividades de vinculación con la sociedad, las cuales

permiten analizar la factibilidad de la ejecución y posibles soluciones a los problemas que presenta la vinculación con la sociedad en base a la estructura productiva actual y potencial de la provincia o región con relación a las Políticas Nacionales de Ciencia y Tecnología.

Para (De Ketele, 2008, p.57), manifiesta que el concepto de justicia se fundamenta en la “Construcción social”, que constantemente se reconstruye en beneficio de la colectividad académica; “la pertinencia social de la educación superior, como contribución al desarrollo de una sociedad más justa en su trabajo de producción de nuevos conocimientos, de formación y de servicio a la sociedad, por tanto, una construcción social”; consiste en el desarrollo del conocimiento de la pertinencia que se fundamenta en la responsabilidad y compromiso social para alcanzar la calidad y excelencia educativa en todos los niveles del Sistema Educativo Nacional.

En referencia a la (UNESCO, 1998), en la Sede de Paris, se determinó en el Artículo 6 de la Orientación a largo plazo fundada en la pertinencia en la que expresa en el literal a):

En la Educación Superior, a la pertinencia se la evalúa en función de la concordancia entre lo que la sociedad requiere de las Instituciones de Educación Superior y lo que se aplicaría con responsabilidad educativa. Para lo cual en la Declaración Mundial del Siglo XXI, se planteó el requerimiento de “normas éticas, imparcialidad política, capacidad crítica y, al mismo tiempo, una mejor articulación con los problemas de la sociedad y del mundo del trabajo, fundando las orientaciones a largo plazo en objetivos y necesidades sociales comprendidas el respeto de las culturas y la protección del medio ambiente” (UNESCO, 1998). El resultado final es alcanzar una educación general con grandes expectativas y una educación con especialidades, requeridas por la sociedad de forma multidisciplinaria que va completando de forma correcta la formación integral del ser humano desde todos los aspectos para enfrentar desafíos enmarcadas en conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y aptitudes; en función de sus condiciones de exigencia para su desempeño académico y laboral.

En el presente estudio de titulación que se encuentra enmarcado en una investigación factible, permite demostrar que las Instituciones de Educación Superior, solventan las necesidades y expectativas del bachillerato de forma real, efectiva a la sociedad porque existe la brecha, suple el abismo que separa a los niveles del conocimiento científico de la

academia con los niveles de Educación Media, la inexistencia de un compromiso de acercamiento, diálogo, comunicación, alianzas estratégicas entre Instituciones Educativas que coadyuvan hacia el cumplimiento de objetivos comunes del Sistema de Educación y pueda solventar criterios bajo la responsabilidad social.

Las Instituciones de Educación Superior, tienen la capacidad de solventar las expectativas de las actividades de vinculación con la sociedad en el ámbito nacional y comparar con la producción del conocimiento en otros países; las Instituciones de Educación Superior no solamente resuelven los problemas del entorno local o nacional, sino que operan en escenarios internacionales donde la competencia tiene menos que ver con la cantidad de conocimientos alcanzados y mucho más con la calidad de los mismos, con sus habilidades, aptitudes y actitudes demostradas con el respaldo académico que merece un profesional.

(Larrea & Granados, 2013) afirman que “Las investigaciones en la actualidad, tiene nuevas concepciones del reto de las Instituciones de Educación Superior, es no permanecer ajenas e inmutables a su realidad, sino efectuar los cambios pendientes, dentro de la coyuntura emergente y vibrante, que supone escenarios conflictivos y plurales en los que se debaten los centros de educación superior”, estos aspectos considerados necesarios en la sociedad, requiere que las Instituciones de Educación Superior desde todos los enfoques, direccionen hacia un objetivo concreto para solventar las necesidades comunes de mejora en la transferencia responsable de conocimientos científicos y tecnológicos en todos los niveles educativos nacionales.

La presentación de proyectos de articulación educativa, fundamentados en los diferentes estudios estadísticos realizados en América Latina, concluyen que:

Generar oportunidades laborales, acceso a la educación superior y que reduzcan los índices de deserción, algunos países como Uruguay, México y Brasil se han dado a la tarea de universalizar la educación media y generalizar la educación superior. En Colombia, el Gobierno Nacional, por medio del Ministerio de Educación Nacional, asume como política nacional la articulación de la Media con la Superior, reconociendo la existencia de una oferta de formación específica que debe mejorar su calidad,

pertinencia y capacidad de articulación con el sector productivo y la educación superior. (Camargo, Garzón & Urrego, 2012, p.160)

La relación entre el nivel de Educación Superior y el Bachillerato, se basan en objetivos académicos para orientar, el acompañamiento y vinculación con la teoría; la objetividad de los problemas de la práctica amplía en la búsqueda de referentes conceptuales; la reflexión como un procedimiento básico capaz de generar, producir y transformar el conocimiento de oficio a partir de la interiorización a criterios de valor.

De sus aciertos, carencias y deficiencias, permitirá formular propuestas y recomendaciones con calidad de los distintos actores de las Instituciones de Educación Superior y Bachillerato para las actividades encaminadas a la estructura productiva actual de la provincia y región en base de las Políticas Nacionales de Ciencia y Tecnología, elevando el nivel del conocimiento; y, con herramientas necesarias para enfrentarse a las nuevas tendencias académicas del mundo.

Finalmente cabe mencionar en lo que respecta a la factibilidad del estudio se dispone de bibliografía (libros, Internet y demás fuentes de información bibliográfica), en lo que se refiere a la pertinencia de las Instituciones de Educación Superior suficiente para sustentar la investigación

Importancia

Se considera importante esta investigación porque las Instituciones de Educación Superior en el campo laboral, tienen su proceso de transferencia de conocimientos fundamentados en políticas gubernamentales; existiendo una brecha de articulación con el bachillerato de forma real, efectiva a una sociedad, un abismo que separa a los niveles del conocimiento científico de la academia, no existe un compromiso de acercamiento, diálogo, comunicación, alianzas estratégicas entre instituciones que coadyuven hacia el cumplimiento de objetivos comunes.

La (UNESCO, 1998), en la Declaración Mundial de Educación Superior frente a la preocupante crisis de valores impone a la Educación Superior, emprender importantes

cambios y actualizaciones en el marco de la ética más allá de intereses económicos en beneficio de la sociedad como parte de su responsabilidad.

La Educación Superior, encamina los esfuerzos para elevar la pertinencia, el impacto y la optimización de todo el proceso educativo, ligado al fortalecimiento de expectativas del proceso de formación en la aplicación de un currículo en función de las necesidades de la sociedad, su relación con el sector productivo, asistencial y de servicios, así como la contribución a un desarrollo humano sustentable, ello es posible cuando las capacidades que distinguen al profesional son su compromiso social y laboral, flexibilidad y trascendencia.

Se convierte en un aporte valioso para el Sistema Nacional de Educación, porque ante la poca o insuficiente transferencia de conocimientos que realizan las Instituciones de Educación Superior mediante la articulación de actividades de vinculación con el bachillerato, existe la brecha del conocimiento en ciencia y tecnología, por lo que se torna conveniente la restructuración en el intercambio adecuado de conocimientos que permiten elevar el nivel académico frente a las nuevas tendencias mundiales.

Constituye un aporte social, porque mejora el nivel de vida local, regional o nacional supliendo las necesidades, el nivel de aceptación en la comunidad ecuatoriana, con proyección a la sociedad intelectual y académica.

Otro grupo beneficiado son las nuevas generaciones, que podrán aprovechar de un conocimiento en ciencia y tecnología de los nuevos actores de las Instituciones Educativas, las tendencias globalizadoras del conocimiento exigen ya no un conocimiento acumulado, debe ser específico, científico y pragmático.

Como lo manifestaron en la Conferencia de la (UNESCO, 1998) sobre la Educación Superior en la que describe el aumento de la contribución al **Desarrollo Conjunto del Sistema Educativo**, poniendo énfasis al mejoramiento en la formación, participación del personal docente, la preparación y formulación de los planes o programas de estudio para la investigación sobre una educación acorde a las exigencias mundiales.

Es esencial priorizar el currículo en base a las conexiones entre las experiencias personales de estudiantes y las relaciones de ciencia y tecnología, vinculados con la sostenibilidad de la sociedad y la calidad de vida según lo expresan de la siguiente forma:

Es necesario cambiar los currículos, para hacerlos más atractivos, así como para adaptarlos a las necesidades de los estudiantes, y a los avances científico-tecnológicos que caracterizan la sociedad actual, para la cual los ciudadanos deben estar preparados, en individuos críticos, autónomos y portadores de competencias, además con la capacidad de resolver problemas en contextos reales, capaces de integrarse plenamente en la sociedad, es decir pueden tomar decisiones responsables e integradas en un mundo cada vez más complejo, y comprender las consecuencias de sus actos, decisiones y opciones. (Fernández & Pires, 2014, p.24)

Como un aporte desde la óptica económica, se considera que es indudable que la sociedad se encuentre ávida del conocimiento científico y tecnológico, que le permita alcanzar una demanda profesional y consecuentemente un mejor nivel económico, a la sociedad ecuatoriana le beneficia en ahorro de tiempo, esfuerzo y deserción estudiantil.

Objetivos y alcance de la propuesta

Objetivo general:

- Demostrar la pertinencia de la Educación Superior frente a la necesidad del desarrollo científico – tecnológico del Bachillerato, en el marco de las políticas nacionales de ciencia y tecnología.

Objetivos específicos:

- Identificar los fundamentos mediante los cuales se concibe la pertinencia de las Instituciones de Educación Superior en cuanto al Bachillerato en base a las Políticas Nacionales de ciencia y tecnología;
- Analizar la pertinencia de la Educación Superior en cuanto a las expectativas y necesidades del desarrollo científico y tecnológico del Bachillerato;

- Determinar las actividades que vinculan a las Instituciones de Educación Superior con el Bachillerato en el desarrollo científico y tecnológico; y,
- Determinar la tendencia que las Instituciones de Educación Superior aplican para innovar el desarrollo del conocimiento científico y tecnológico en el bachillerato.

Antecedentes

Una vez que Ecuador está inmerso en la sociedad del conocimiento, las Instituciones de Educación Superior tiene un gran desafío en concretar y ejecutar un estudio pormenorizado de la participación activa en programas de articulación de la Educación Superior acorde a las necesidades y expectativas en la educación media de forma específica el bachillerato, lo que ha promovido a las Instituciones de Educación Superior fomentar para que este aporte obtenga una validez científica, tecnológica, académica, legal y ética, de los futuros profesionales con las herramientas cognitivas de calidad y les permita solventar los requerimientos de la sociedad.

Según (Rojas, 2011, pág. 62), en la Ley Orgánica de Educación Superior considera como temas principales los siguientes: “la gratuidad de la educación superior, la pertinencia, la educación de calidad, los organismos que conforman el Sistema de Educación Superior, los organismos que rigen el Sistema de Educación Superior, la evaluación y la acreditación, y escalafón docente”. Son aportes significativos y de gran importancia para regular a la Educación Superior en el Ecuador.

Las Instituciones de Educación Superior, tienen la capacidad de solventar y promover las expectativas de las actividades de vinculación con la sociedad en el ámbito nacional y describir la producción del conocimiento en otros países. Las Instituciones de Educación Superior, no solamente resuelven los problemas del entorno local o nacional, sino deben operar en escenarios internacionales donde la competencia tiene estándares en relación a la cantidad y calidad de conocimientos alcanzados, desarrollo de habilidades, aptitudes y actitudes que son demostradas mediante el respaldo académico que merece un profesional.

Se considera que en las Instituciones de Educación Superior, la Vinculación con la Sociedad es un aspecto fundamental en la pertinencia, donde se cumple con el objetivo primordial que es solventar una necesidad social contribuyendo de forma idónea a la

identidad nacional, para (Hermida, 2015) no es únicamente en el campo rural, también se debe interrelacionar con el escenario urbano, demostrando que estos dos enfoques se pueden constituir en un proceso interdisciplinario enmarcado en un solo territorio nacional a través de las redes de conexión que se fortalecen con estrategias sociales en las nuevas expectativas, ideas y aspectos creativos. Entre los programas, proyectos, estudios e investigaciones que se han desarrollado en Latinoamérica, se consideran entre los países que como los más relevantes son:

En MÉXICO. - A través de la investigación realizada por (Ramírez, Ramírez , & Mendoza, 2013, p.2); afirman lo siguiente sobre la “Vinculación entre Universidad, empresa y sector educativo; para la apertura del programa en Agricultura sustentable y protegida de la región suroeste”, consideraron en el Segundo Congreso Virtual sobre Tecnología, Educación y Sociedad.

Las Instituciones de Educación Superior, deben adoptar estructuras de organización y estrategias educativas que confieran un alto grado de agilidad y flexibilidad para encarar el devenir incierto, tienen que transformarse en centros de actualización y ofertar sólida formación en las disciplinas fundamentales con una amplia diversificación de programas y estudios, procurando que las tareas de extensión y difusión sean parte importante del quehacer académico.

En los procesos de vinculación, es necesario establecer los lineamientos pertinentes a las Instituciones de Educación Superior con relación a los estándares de calidad que se requieren, así como las necesidades científicas y tecnológicas actuales y futuras, de tal manera que las instituciones educativas al organizar sus cuadros de trabajo ya delimiten las acciones requeridas para solventar las necesidades planteadas.

En COLOMBIA. - Mediante el estudio realizado por (Marulanda, Giraldo & López, 2014, p.49), en el “acceso y uso de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones en el aprendizaje. El caso de los Jóvenes Preuniversitarios en Caldas-Colombia”, proponen que:

Para los jóvenes busca un acercamiento prospectivo que pretende articular el desarrollo científico tecnológico de Caldas con el panorama que plantean los próximos

veinte años del siglo XXI, siendo conscientes que el mundo ha cambiado radicalmente en los últimos años y que las mega tendencias avanzan con mucha fuerza como son la globalización, la sociedad del conocimiento y la tecnología como un auge en la información que se manifiestan con un alto valor para el nuevo milenio. La educación es fundamental en el desarrollo de la ciencia y la tecnología, ello implica trabajar en los niveles básico, secundario y superior, pero es necesario abordar temas de infraestructura, en base a componentes de investigación y desarrollo (en lo pedagógico como concepto de educación no asistencial sino de investigación), de manera que se alcance innovaciones organizacionales determinantes de la competitividad.

En CHILE. - Por medio del estudio realizado en la “Percepción de docentes directivos, profesores, alumnos y apoderados sobre la incidencia en el contexto institucional”.

El origen de la investigación se inicia como respuesta a las inquietudes profesionales a docentes, directivos y técnicos. (Rebolledo, 2012, p.21) refiere a la calidad educativa en asistir a distintas jornadas de reflexión, sensibilización y evaluación de la instalación de la Reforma Educativa Chilena, con la finalidad de ejecutar los primeros ámbitos en la reforma, los programas de mejoramiento educativo tales como (Mejoramiento de la equidad y calidad de la educación). Para del siglo XXI varios países, aplican en el sistema educativo cambios concretos para enfrentar, definir su ideal educativo y comprender que es el único medio para que todos los miembros de la sociedad tengan la apertura de participar plenamente de los adelantos del desarrollo.

Se debe tomar en consideración, que la Institución Educativa no es el único lugar para el aprendizaje y que todo lo aprendido es producto de una enseñanza adecuada, para ello existen elementos que van en acompañamiento a un mejor desarrollo como son el entorno familiar, social, cultural, medios de comunicación e información para alcanzar oportunidades de emprendimiento y desarrollo de capacidades en la sociedad. Permitiendo una autonomía e independencia del Sistema de Educación y ser parte una posible solución en los campos productivos, sociales y económicos (OREALC-UNESCO Santiago, 2009, p.20).

Los estudios e investigaciones realizadas en varios países de América Latina, por varios años con el propósito de verificar procesos institucionales, realizar reformas acorde a las necesidades locales e internacionales, ajustar estructuras organizacionales, buscar cambios y modificaciones en el campo educativo para alcanzar ventajas sostenibles y sustentables en la solución de problemas de la realidad social, cultural y educativa; siendo una de las conclusiones más evidente desde un panorama global, la inobservancia de parámetros de la calidad correspondiente al ejercicio educativo y al entorno de la sociedad; en la aplicación adecuada de la política pública en la Educación Superior en la vinculación con el Bachillerato, retardando de esta manera las necesidades educativas y de producción.

Capítulo I

Fundamentación Conceptual y Referentes del Contexto

Se presenta para este capítulo los principales fundamentos de Pertinencia de la Educación Superior, las cuales son esenciales para la comprensión y aplicación en las Instituciones de Educación Superior.

Fundamentos de Pertinencia de la Educación Superior. –

Es una tendencia educativa mundial que está constituida como el grado mediante el cual se establecen varias relaciones entre la academia y el entorno social, considerado el nivel superior como una institución social que se enmarca en la satisfacción de problemas, necesidades o expectativas, en el contexto de una formación de nuevos conocimientos.

Las nuevas tendencias de la Educación Superior, afirma (López, 2008) que para América Latina y el Caribe como un compromiso con los niveles educativos se consideran, “ayudando así a mejorar los niveles primarios y secundarios de educación” (p.284-285). Aspectos aplicados de forma correcta y adaptada a las circunstancias de participación en el campo de la investigación educativa para elevar los procedimientos de vinculación y articulación entre la Educación Superior y los niveles precedentes; y, a la vez una alineación permanente de docentes y directivos en el proceso educativo integral.

Para la (Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, s.f.), en el contexto del análisis respectivo de la educación se considera como un bien público de carácter social que a la pertinencia se le vincule con las actividades nacionales para el cambio y transformación de la sociedad ecuatoriana; esta consideración sea un proceso de doble vía, desde la universidad y desde la sociedad, determinados de la siguiente forma: agentes externos (sociedad, estado, sectores productivos, sistema educativo, etc.); y, agentes internos (comunidad universitaria). Que se conjuguen sus esfuerzos y consoliden en una tarea central de la universidad y una responsabilidad social compartida.

Uno de los factores esenciales en la Educación Superior es la continuidad de la formación holística del talento humano que hace referencia del nuevo cambio y renovación en el ámbito de la formación de los docentes en Europa, tomando en consideración según (Bugarín, 2014); que “La convergencia entre América Latina y el Caribe (ALC) con la Unión Europea (UE)” (p.50), que se dio a través del Proceso de Bolonia, donde se tomó como punto de partida para las titulaciones universitarias la influencia en una homogeneidad para los currículos y en la actualidad Latinoamérica, en la que se exige la aplicación de aspectos básicos en los docentes, pues es menester que el Ecuador pueda contar con la innovación y diversificación de profesiones y grados académicos, que permitan desarrollar procesos de pertinencia.

Es un punto importante en la transferencia de conocimientos las competencias profesionales adquiridas, las Instituciones de Educación Superior de Europa y Latinoamérica las consideran, desde la perspectiva propuesta por (Moncada, 2011); en la que se describe la aplicación del método de cooperación a través de la aplicación de procesos que incrementan el desarrollo del conocimiento científico y humano encaminado a la innovación. Por lo que los Institutos de Educación Superior deben implementar planes, programas y proyectos de desarrollo social, con el propósito de plantear prioridades académicas en las instituciones educativas de nivel superior, direccionadas hacia la investigación científica, docencia y vinculación con la sociedad, que se relacionan y coordinan entre ellas.

Con este enfoque las actividades académicas, investigativas y laborales, permiten trabajar simultáneamente y de forma gradual en el desarrollo de intereses, conocimientos y habilidades profesionales con un pensamiento reflexivo y amplio.

Al hablar de pertinencia de la Educación Superior se debe referenciar que es necesaria, importante e imprescindible, que se fundamente bajo criterios y factores de relevancia para una sociedad; como son:

- La Constitución de la República con sus leyes y normativa legales vigentes.
- Respeto y consideración al conjunto de normas sociales.
- Condiciones políticas, económicas y sustentables del país.

- La globalización mundial en base de las necesidades específicas tales como la ciencia, tecnología, TIC's e innovación.
- Es importante que todo este campo, se encuentre acorde de las necesidades del buen vivir y primen valores éticos, morales e incluso la democracia.

Para la Educación Superior, la pertinencia tiende hacia un desarrollo basado en un amplio concepto que se va enfocando a una precisa vinculación en lo referente a la calidad educativa, imparcialidad, pluralidad, comunicación cultural y responsabilidad social, según (Tünnermann, 2009), considerados como elementos esenciales para un desarrollo integral entre la sociedad.

La parte fundamental es fortalecer una convicción en las Instituciones de Educación Superior, que deben atenderse a las demandas en base de una ineludible responsabilidad social que no solo es académica y profesional, el enfoque se direcciona hacia el más importante recurso que es el ser humano en la sociedad, la perspectiva del análisis es amplia, se fundamentada en los desafíos y requerimientos de la sociedad y es la última instancia, en la que realmente se determina su pertinencia y calidad.

La Pertinencia como principio de la Educación Superior. -

El Estado Ecuatoriano ha considerado a la pertinencia como un principio de la Educación Superior, porque es necesario que las Instituciones de Educación Superior, sepan dar una respuesta oportuna a las expectativas y necesidades de la sociedad, mediante la planificación, las investigaciones y exploraciones que se realizan en sus campus y mediante la vinculación con la sociedad, para la anticipación y preparación en temas puntuales de ciencia, tecnología, cultura y humanismo. Un aspecto importante de la pertinencia es la innovación concebida como la transformación permanente de algo que ya existente, a tal punto de considerarlo nuevo, en este sentido el aporte de la ciencia y la tecnología se constituye en el motor que fortalece la innovación constante de la educación mediante la vinculación de la Educación Superior y la Educación Media y las diversas estructuras productivas del país, con la región y el mundo.

El Artículo 351 de la Constitución Política de la República del Ecuador del 2008, hace referencia a la aplicación del Sistema Nacional de Educación con el Plan Nacional de Desarrollo, y articula al Sistema de Educación Superior con la Función Ejecutiva, para que trabajen de manera conjunta y coordinada, tendiente a impulsar la producción del pensamiento y conocimiento, sustentándose en principios fundamentales de la Educación Superior como son la “autonomía responsable, cogobierno, igualdad de oportunidades, calidad, pertinencia, integralidad, autodeterminación, en el marco del diálogo de saberes, pensamiento universal y producción científica tecnológica global” (Asamblea Nacional, 2008). La aplicación correcta de estos aspectos jurídicos coadyuvan a regular la Educación Nacional en todos los niveles fomentando una participación responsable.

En la (LOES) 2010, Ley Orgánica de Educación Superior, en su Título VI de PERTINENCIA, en el Capítulo 1, en el Artículo 107, menciona que:

El principio de pertinencia en la Educación Superior responde a perspectivas de necesidades en la sociedad, a través de una planificación a nivel nacional, con un régimen de desarrollo proactivo, encaminado a la prospectiva del desarrollo humanístico, científico y tecnológico a nivel mundial, y con una visión hacia la diversidad cultural. Las instituciones de educación superior se articulan mediante la apertura de la docencia, investigación y vinculación con la sociedad. La demanda académica, de acuerdo a la (LOES, 2010), cumple con las necesidades de desarrollo local, regional y nacional, enmarcado en la innovación, multiplicidad de profesiones y grados académicos, hacia las tendencias del mercado laboral local, regional y nacional, en base a las tendencias demográficas locales, provinciales y regionales; esta vinculación se fundamenta en la estructura productiva del país actual en base a las políticas nacionales de ciencia y tecnología.

De igual manera en la Ley de Educación Superior en su Artículo 146, garantiza que las universidades y escuelas politécnicas gozarán de libertad académica e investigativa, con autorización y facultad suficiente para que busquen la verdad sin impedimento u obstáculo, salvo las limitaciones establecidas en la Constitución y en la Ley, esto implica que los docentes de las Instituciones de Educación Superior, sean un elemento fundamental del desarrollo de la ciencia y tecnología de la sociedad, más aún cuando uno de los fines de las Universidades y Escuelas Politécnicas como lo establece el

Artículo 160 de la LOES, es producir propuestas y planteamientos que solucionen los problemas del país, y entre otras la formación profesional, técnica y científica de sus estudiantes, profesores, investigadores, y de esta manera contribuir con una sociedad más justa, equitativa y solidaria.

En el Artículo 174 literal ñ) de la misma ley, hace referencia que el Consejo de Evaluación Acreditación y Aseguramiento de la calidad de la Educación Superior, tiene como una de sus funciones el Asesorar al Ministerio de Educación en la implementación y ejecución de la evaluación y acreditación para la educación básica y media, con fines de articulación con la educación superior.

En el Título VI VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD, en el Capítulo I PERTINENCIA del Reglamento de Régimen Académico en el Artículo 78 del (CES, 2013) se considera como:

Pertinencia de las carreras y programas académicos. - Se entenderá como pertinencia de carreras y programas académicos a la articulación de la oferta formativa, de investigación y de vinculaciones con la sociedad, con el régimen constitucional del Buen Vivir, el Plan Nacional de Desarrollo, los planes regionales y locales, los requerimientos sociales en cada nivel territorial y las corrientes internacionales científicas y humanísticas de pensamiento.

La Educación Superior ecuatoriana, a través del Consejo de Educación Superior, tiene como rol principal la aprobación de carreras y programas académicos en concordancia con los lineamientos de pertinencia establecidos en la respectiva normativa.

Para Tunnerman este mundo globalizado, (2008); presenta a la Educación Superior como la clave para innovar a los mercados académicos que se lo realiza mediante nuevas propuestas y tendencias educativas; orientadas a la apertura del conocimiento con enfoque al servicio de la sociedad. Las relaciones institucionales e internacionales de educación superior son parte de esta generación del mundo académico global, es responsabilidad de las universidades cumplir con todos los estándares educativos para alcanzar la excelencia a nivel local como internacional.

La Pertinencia en el Desarrollo Social. –

En el Seminario para las Políticas Educativas de Evaluación en el contexto de la Pertinencia y la Calidad de la Educación Superior para América Latina y el Caribe, expresa lo siguiente en el concepto de pertinencia en la Educación Superior con respecto al desarrollo en la sociedad y las expectativas que difunde.

La pertinencia en las Instituciones de Educación Superior se fundamenta con la misión y la visión, sustentándose como la base y esencia del quehacer educativo, debe ligarse en los objetivos principales y las necesidades prioritarias de la sociedad, en las que se encuentran inmersas las Instituciones Educativas contextuadas en las nuevas expectativas mundiales; es así, que la pertinencia de la Educación Superior no termina en parámetros económicos, se engloba en otros aspectos como son los culturales, sociales, ecológicos y laborales. (Tünnermann, 2011, p.1)

Todas estas concordancias y articulaciones en base a los parámetros establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo específicamente en las áreas propuestas a través de la Constitución de la República, la Ley Orgánica de Educación Superior y su reglamento, el Reglamento de Régimen Académico, son parámetros en el desarrollo del conocimiento y del talento humano, considerados como fuente de economía de alto valor agregado; la ciencia y tecnología son indicadores que favorecen al desarrollo sustentable y sostenible del país.

Según lo estipulado en el Plan Nacional del Buen Vivir de SENPLADES, (2013) afirma que genera igualdad de oportunidades, potencia la educación, proporciona mecanismos oportunos y adecuados para la salud, fomenta la participación ciudadana, recrea la interculturalidad, fortalece nuestra identidad plurinacional, impulsa la conservación ambiental y fortalece la seguridad integral (p.77).

La estructura económica – productiva del país, impulsa hacia el desarrollo de la economía del conocimiento, es considerado este último como una fuente inagotable, que se multiplica cuando se lo distribuye, la economía del conocimiento va de la mano de un cambio cultural, esta nueva forma de actuar y pensar es la excelencia, la confianza del ecuatoriano de que puede desarrollar ciencia y tecnología de calidad, la mejora del sistema

educativo mediante la pertinencia, es decir la satisfacción de necesidades y expectativas sociales, impulsa la matriz productiva y coadyuva al desarrollo de la sociedad del conocimiento, en donde la ciencia y tecnología juega un rol protagónico, para ello el Ecuador requiere también mantener relaciones comerciales internacionales con las diferentes regiones económicas del mundo, que permitan su integración sobre la base de la investigación, desarrollo e intercambio científico garantizando los derechos del investigador en el marco de la ética, el entorno, el contexto nacional y el rescate de los conocimientos tradicionales e identidad; siempre considerando al ser humano como el centro del desarrollo en los aspectos científicos y tecnológicos desde las Instituciones de Educación Superior, hacia la sociedad, debe ser humanista, que permita la mejora de la calidad educativa superior y media, a través de la pertinencia y la articulación, impulsando la formación integral de todos los actores de la educación mediante un trabajo coordinado, planificado, participativo, de calidad y eficiencia que se desarrolle entre el Estado y sus diferentes instituciones públicas, la empresa privada, personas naturales y jurídicas.

En relación a lo planteado por SENPLADES, (2013) en el objetivo nro. 4.6 literal e) del Plan Nacional del Buen Vivir:

Articular el bachillerato, la educación superior, la investigación y el sector productivo público y privado al desarrollo científico y tecnológico y a la generación de capacidades, con énfasis en el enfoque de emprendimiento, para la transformación de la matriz productiva, la satisfacción de necesidades y la generación de conocimiento, considerando nuevas áreas de formación (p.171).

La Ciencia y Tecnología. –

Para determinar e identificar qué es la ciencia y qué es la tecnología tienen relación de la forma como pueden plantearse y formularse:

La Ciencia. -

Las diferentes definiciones encontradas sobre ciencia coinciden en manifestar que es el conjunto de aspectos cognoscitivos que se aprecian a través de métodos como “la observación y el razonamiento, sistemáticamente estructurados y de los que se deducen principios y leyes generales”. (Utria, s.f.), no solamente para fines intelectuales o de realización del ser humano, también se enfoca hacia la respuesta a varias interrogantes con posibles soluciones y alternativas a problemas que afectan o interesan a una sociedad, en conclusión la ciencia logra obtener una imparcialidad de forma ecuánime y profunda, el conocimiento es aquello que interesa a la humanidad, al universo y a las leyes que lo rigen; esto está en relación a la Academia Real de la Lengua. (p. 7).

Tecnología. -

Al existir cierta controversia entre las diversas contextualizaciones, (Utria, s.f.) expresa que el aspecto teórico, sobre la práctica permite apreciar una acepción en que la tecnología es la aplicación del conocimiento científico, es el conocimiento originario de la experiencia a los procesos de producción de bienes y servicios, permitiendo dar una posible solución o alternativa a problemas específicos en la sociedad; a través de la adaptación, innovación y aplicación del conocimiento en productos conocidos o nuevos, coadyuvando al incremento de la productividad en función de áreas específicas académicas; y, en general, promoviendo el desarrollo económico y social. La Real Academia Española considera que la tecnología es el: “Conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico” (p.8). Condiciones que complementan al ser humano en su formación holística para un desarrollo adecuado en la sociedad.

Desarrollo Científico - Tecnológico. -

En la actualidad el avance científico – tecnológico, está realizando cambios trascendentales en los diferentes aspectos políticos, económicos, sociales, educativos entre otros. En el ámbito social estos cambios pueden observarse un incremento acelerado de las

Comunicaciones TIC's y como estas inciden en las relaciones interpersonales, comerciales, etc. En la forma de comunicarse cada vez la humanidad utiliza nueva tecnología, estos avances son muy importantes; en actividades de las clases profesionales y técnicas es a través de una distribución laboral; encaminadas en la planificación, innovación y el control del crecimiento científico y tecnológico.

Para (Utria, s.f.), la búsqueda del conocimiento científico y su innovación en tecnología se basan en los caracteres de los seres humanos y la cimentación de la historia de la sociedad; por lo que el desarrollo científico y tecnológico se enfoca en uno de sus desafíos más importantes y sobresalientes de la humanidad. El conocimiento en el paso de los siglos, considerados como un elemento decisivo de poder para las naciones, es un reto importante en el concierto mundial, lograr que los países instauren a nivel de sus sociedades el conocimiento, preparando el camino de los pueblos para enrumbar hacia la adquisición del conocimiento científico y tecnológico.

Internacionalmente los cambios son apreciados en la distribución mundial de los avances científico-tecnológicos, que van alcanzando jerarquías internacionales, en la que países con mayor capacidad de innovación tecnológica ocupan los primeros lugares de aceptación global, mientras que los otros, con menor capacidad de desarrollo científico, se encuentran en la base de la misma.

Es evidente que al realizar una leve comparación del desarrollo científico tecnológico entre los países de América Latina y los países del Sudeste Asiático, mediante un análisis, de similitudes y diferencias; cabe mencionar que los países de América del Sur que geográficamente se ubican frente a países asiáticos tienen mayor probabilidad de compartir experiencias en el ámbito científico-tecnológico; de la existente y la conexión, que cada vez es más dinámica la Cuenca del Pacífico; generan condiciones dinámicas que permiten seguir creciendo en el aspecto tecnológico, abrir nuevas oportunidades a las economías, a la sociedad y a un mejor posicionamiento en el escenario internacional.

Este amplio contexto sobre de la importancia del conocimiento mundial se enfoca como eje central para el desarrollo de la sociedad del conocimiento, que se enmarca en la ciencia y tecnología; reflejando expectativas en el crecimiento de los saberes, impacto y desarrollo social.

Según el análisis de (Campos & Sánchez, 2008) sobre: “El análisis de las regiones implica considerar la existencia de capacidades diferenciadas para emprender, generar y transmitir conocimientos científico tecnológicos” (p.8).

Con este criterio se describe la importancia de las capacidades diferenciadas en el desarrollo de la ciencia y tecnología va en aumento a medida que el mundo la considera “Sociedad del conocimiento”, en la que estas comunidades incorporan procesos de producción y de servicio en una verdadera articulación en la participación activa de los gobiernos y también de la apropiada conducción social.

En la Conferencia Mundial, (UNESCO, 1998) realizada en Paris, en el Artículo 12 sobre: el potencial y los retos de la tecnología, que en sus rápidos progresos hacia las nuevas tecnologías de comunicación e información que modifican la producción, interiorización y transferencia de conocimientos; esto facilitará que la academia obtenga un beneficio alto en la calidad de resultados educativos en función de los requerimientos de las transferencias tecnológicas, el acceso al saber y a la aplicación de la responsabilidad social hacia las comunidades educativas.

Es evidente la medición con los respectivos respaldos, que desarrolla cada una de las Instituciones de Educación Superior en los diferentes Programas o Proyectos de vinculación con la sociedad, para determinar el compromiso social y el avance local, determinar la continuidad, la eficacia y eficiencia de los proyectos ejecutados para la respectiva evaluación y corrección.

Marco Legal. -

Con las bases legales se puede resaltar la importancia que existe en la vinculación entre academia, sociedad educativa media y empresa; ya que permite establecer un análisis en la demanda del potencial humano de los niveles de bachillerato, que están próximos por incursionar la educación superior en función de la influencia social, realidades locales y conocimientos científicos y tecnológicos a través de los proyectos que satisfagan el requerimiento de la oferta laboral.

Legislación Internacional. -

Aspectos legales considerados en el campo internacional.

En la Conferencia Mundial (UNESCO, 1998), realizado en Paris, contemplado en el Artículo 6, Orientación a largo plazo fundada en la pertinencia en sus literales respectivos.

Legislación Nacional. -

Desde el punto de vista legal, el Ecuador dando cumplimiento con los principios fundamentales del Estado aprobados por la Asamblea Nacional, 2008, tipificados en la Constitución de la República del Ecuador publicada en Registro Oficial No. 449, como se estipula en el Título I, Elementos Constitutivos del Estado en su Capítulo Primero.

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO – PLAN NACIONAL PARA EL BUEN VIVIR 2013 – 2017, considerado en el numeral 5.1.2 de Tecnología, innovación y conocimiento, en lo referente:

Las Políticas significativas del Plan Nacional del Buen Vivir 2013, permiten vincular a la sociedad ecuatoriana del conocimiento bajo condiciones de regulación para la transmisión de conocimiento y enfocar en el cierre de la amplia brecha entre educación superior y media, solventado las necesidades de la transferencia de conocimientos.

El Sistema de Educación Superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión humanista y la construcción de soluciones para los problemas del país.

La Educación Superior y el Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021 Toda una vida, toma como política el garantizar el acceso a la educación de calidad, pero ésta no debe ser considerada como una actividad social cotidiana, sino como actividad que debe ser revalorizada mediante la Educación Superior, en donde los jóvenes que pertenecen al GAR DEPORTIVO, también tengan las mismas oportunidades y relevancia que con mérito propio han logrado las/los jóvenes del Desarrollo ACADÉMICO, y en consecuencia los alumnos de Bachillerato tendrán mayores posibilidades de ingresar a estudiar en un nivel superior, haciendo un justo reconocimiento a sus méritos y formación, quienes además

dentro de la academia aportarían mediante la vinculación con la comunidad de manera efectiva contribuyendo a la masificación del Desarrollo del Conocimiento. Son muchos los beneficios para la sociedad ecuatoriana el dar la relevancia mediante la LOES a la educación con un fin humanista, cultural y científico.

Considerar todos los cuerpos legales que incentiven al desarrollo de la Ciencia y Tecnología dentro del ámbito educativo a nivel superior, en los siguientes artículos de la LOES en donde manifiestan lo siguiente:

De acuerdo a la LOES (Lexis Finders, 2010) Art. 8.- “Serán Fines de la Educación Superior. La Educación Superior tendrá los siguientes fines:

- a) Aportar al desarrollo del pensamiento universal, al despliegue de la producción científica y a la promoción de las transferencias e innovaciones tecnológicas;
- e) Aportar con el cumplimiento de los objetivos del régimen de desarrollo previsto en la Constitución y en el Plan Nacional de Desarrollo;
- f) Fomentar y ejecutar programas de investigación de carácter científico, tecnológico y pedagógico que coadyuven al mejoramiento y protección del ambiente y promuevan el desarrollo sustentable nacional.

Para en la LOES (Lexis Finders, 2010) Art. 10.- Articulación del Sistema. - La educación superior integra el proceso permanente de educación a lo largo de la vida. El Sistema de Educación Superior se articulará con la formación inicial, básica, bachillerato y la educación no formal.

Considerando también en la LOES (Lexis Finders, 2010) en el Art. 13.- Funciones del Sistema de Educación Superior. - Son funciones del Sistema de Educación Superior:

- a) Garantizar el derecho a la educación superior mediante la docencia, la investigación y su vinculación con la sociedad, y asegurar crecientes niveles de calidad, excelencia académica y pertinencia;
- b) Promover la creación, desarrollo, transmisión y difusión de la ciencia, la técnica, la tecnología y la cultura;
- c) Formar académicos, científicos y profesionales responsables, éticos y solidarios, comprometidos con la sociedad, debidamente preparados para que sean capaces de

generar y aplicar sus conocimientos y métodos científicos, así como la creación y promoción cultural y artística;

d) Fortalecer el ejercicio y desarrollo de la docencia y la investigación científica en todos los niveles y modalidades del sistema;

La LOES, también describe en el TITULO VI PERTINENCIA CAPITULO 1 DEL PRINCIPIO DE PERTINENCIA, que se encuentra descrito en (Lexis Finders, 2010)

En lo referente a la LOES (Lexis Finders, 2010) descrito en el Art. 107.- Principio de pertinencia. - El principio de pertinencia consiste en que la educación superior responda a las expectativas y necesidades de la sociedad, a la planificación nacional, y al régimen de desarrollo, a la prospectiva de desarrollo científico, humanístico y tecnológico mundial, y a la diversidad cultural. Para ello, las instituciones de educación superior articularán su oferta docente, de investigación y actividades de vinculación con la sociedad, a la demanda académica, a las necesidades de desarrollo local, regional y nacional, a la innovación y diversificación de profesiones y grados académicos, a las tendencias del mercado ocupacional local, regional y nacional, a las tendencias demográficas locales, provinciales y regionales; a la vinculación con la estructura productiva actual y potencial de la provincia y la región, y a las políticas nacionales de ciencia y tecnología.

Mediante la LOES (Lexis Finders, 2010) tipificado en el Art. 140. - Articulación de los programas y actividades de investigación del sector público con el Sistema de Educación Superior. - Los centros e instituciones del Sector Público que realicen investigaciones en cualquier área, articularán sus actividades de investigación con una universidad o escuela politécnica pública.

En el (Lexis Finders, 2010) Art. 145.- Principio de autodeterminación para la producción del pensamiento y conocimiento. - El principio de autodeterminación consiste en la generación de condiciones de independencia para la enseñanza, generación y divulgación de conocimientos en el marco del diálogo de saberes, la universalidad del pensamiento, y los avances científico-tecnológicos locales y globales.

En el Reglamento a la LOES, se establecen los siguientes articulados que fomentan al desarrollo de ciencia y tecnología:

En el RLOES (Lexis Finders, 2010) para el Art. 7.- De los servicios a la comunidad. - Los servicios a la comunidad se realizarán mediante prácticas y pasantías pre profesionales, en los ámbitos urbano y rural, según las propias características de la carrera y las necesidades de la sociedad. La SENESCYT establecerá los mecanismos de articulación de los servicios a la comunidad con los requerimientos que demande el Sistema de Nivelación y Admisión, en coordinación con las instituciones de educación superior públicas.

Además, se considera en el (Lexis Finders, 2010) descrito para el Art. 17.- De los programas y cursos de vinculación con la sociedad. - El Reglamento de Régimen Académico normará lo relacionado con los programas y cursos de vinculación con la sociedad, así como los cursos de educación continua, tomando en cuenta las características de la institución de educación superior, sus carreras y programas y las necesidades del desarrollo nacional, regional y local.

De acuerdo al (Lexis Finders, 2010) en el Art. 24.- De la articulación de los programas y actividades de investigación del sector público con el Sistema de Educación Superior. - La SENESCYT como organismo rector de la política pública en educación superior, ciencia, tecnología e innovación, establecerá y definirá los mecanismos de articulación con los centros e instituciones del sector público que realicen investigación, y de estos con las universidades o escuelas politécnicas públicas.

En referencia al Reglamento de Régimen Académico (CES, 2013), en su Título II, de VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD, EDUCACIÓN CONTINUA Y FORMACIÓN DOCENTE, en su Art. 82.- Vinculación con la sociedad.- La vinculación con la sociedad hace referencia a los programas de educación continua, gestión de redes, cooperación y desarrollo, relaciones internacionales, difusión y distribución del saber que permitan la democratización del conocimiento y el desarrollo de la innovación social. Las instituciones de educación superior deberán contar con un modelo de vinculación con la sociedad, que asegure la integración de las tres funciones sustantivas de la educación superior: docencia, investigación y vinculación con la sociedad; para la gestión del conocimiento en función de sus dominios, líneas de investigación, oferta académica vigente y necesidades de la comunidad a nivel local,

nacional y regional; respondiendo al principio de pertinencia. Las instituciones de educación superior podrán crear instancias institucionales específicas para gestionar la vinculación con la sociedad, a fin de generar programas, proyectos específicos o intervenciones de interés público. (Artículo reformado mediante Resolución RPC-SE-03-No.004-2016, adoptada por el Pleno del Consejo de Educación Superior en su Tercera Sesión Extraordinaria, desarrollada el 22 de marzo de 2016).

Capítulo II

Metodología

Para la presente investigación de acuerdo al objeto de estudio, se empleó el método de investigación cuantitativa; que según (Hernández, Fernández & Baptista, 2014), tienen como finalidad describir las situaciones y eventos, es decir como es y cómo se manifiesta un determinado fenómeno, los estudios descriptivos permiten especificar las propiedades importantes de personas, grupos u otro fenómeno que fue sometido a un análisis, desde el punto de vista científico en la que se aplicó un estudio comparativo para analizar la relación que existe entre la variable Independiente: PERTINENCIA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR; y, la variable Dependiente: DESARROLLO CIENTÍFICO – TECNOLÓGICO DEL BACHILLERATO; mediante las actividades vinculadas con las Políticas Nacionales de Ciencia y Tecnología; se determinaron en los resultados que arrojó este estudio investigativo, basado en un cuestionario con el contenido de preguntas cerradas dicotómicas, que se estructuraron de forma sistemática de acuerdo a las características de las poblaciones evaluadas, estudio que alcanzó resultados de afectación o afectaciones entre las variables y el entorno de las realidades con respecto al objeto de estudio.

El estudio comparativo permitió conocer y analizar las necesidades sociales de pertinencia en el desarrollo del conocimiento basado en la ciencia y tecnología en función de las políticas nacionales vigentes, para satisfacer los requerimientos educativos a nivel de bachillerato con responsabilidad y conciencia social.

VARIABLES. -

Tabla 1
Operacionalización de variables

Concepto	Subvariables	Dimensiones	Indicadores
<p>Variable Independiente: Pertinencia de la Educación Superior La UNESCO (1998) debe evaluarse en función de la adecuación entre lo que la sociedad espera de las instituciones y lo éstas hacen. Ello requiere normas éticas, imparcialidad, política, capacidad crítica y, al mismo tiempo, una mejor articulación con los problemas de la sociedad y del mundo del trabajo, fundado las orientaciones a largo plazo en objetivos y necesidades sociales, comprendidos el respeto de las culturas y la protección del medio ambiente. El objetivo es facilitar a una educación general amplia y también a una educación especializada y para determinadas carreras, a menudo interdisciplinarias centrada en las competencias y aptitudes pues</p>	<p>Desarrollo de la Sociedad del Conocimiento</p>	<p>Comunidades Educativas.</p> <p>Desarrollo de capacidades.</p> <p>Responsabilidad Social</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Certificación de planes y programas. • Enlaza ciencia – sociedad – tecnología y desarrollo. • Relación entre la Academia y la Educación Media. • Oportunidad estable de crecimiento académico. • Aplicaciones teóricas – prácticas. • Participación social. • Sociedad económica del conocimiento. • Solventar necesidades sociales educativas.
<p>Variable Dependiente: Desarrollo Científico – Tecnológico, se fundamenta como una vía para el desarrollo productivo del capital humano, altamente capacitado, preparado para generar conocimientos y productos con alto valor agregado, elevación de condiciones de vida, comparación y oportunidad de crecimiento de la educación. El propósito esencial es la adquisición de herramientas apropiadas en la ciencia que permiten fortalecer al ser humano en el aspecto personal, académico y profesional.</p> <p>El conocimiento tecnológico se fundamenta en la inventiva y en los saberes técnicos, para lo cual se debe entender, que no puede aplicarse simplemente como un “saber hacer”. Lo ideal para desarrollar un conocimiento tecnológico es prioritario alcanzar las bases un conocimiento científico.</p>	<p>Desarrollo del conocimiento</p> <p>Legislación ecuatoriana</p> <p>Fomento de la innovación</p>	<p>Herramientas Cognoscitivas</p> <p>Aplicación de políticas.</p> <p>Productividad y competitividad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento de conocimientos. • Transmisión de conocimientos en la educación media. • Desarrollo de proyectos sociales. • Vigentes en ciencia y tecnología. • Participación multidisciplinaria. • Componente innovador de eficiencia • Información y comunicación.

La técnica e instrumentos para la recolección de datos:

Tabla 2

La técnica e instrumentos para la recolección de datos

Técnica	Instrumento	Dirigido
Cuestionario 1	Preguntas estructuradas Cerradas dicotómicas	Directores/as de Instituciones Educativas de Educación Superior
Cuestionario 2	Preguntas estructuradas Cerradas dicotómicas	Rectores/as de Instituciones Educativas con Bachillerato
Cuestionario 3	Preguntas estructuradas Cerradas dicotómicas	Estudiantes de Educación Superior
Cuestionario 4	Preguntas estructuradas Cerradas dicotómicas	Estudiantes de Bachillerato

Como objetivo de estos instrumentos fue recolectar información de doble vía en relación a Directivos y alumnos de los niveles de Educación Nacional, sobre la aplicación vigente de proyectos o programas de vinculación con la sociedad realizados o ejecutados por las Instituciones de Educación Superior, para el incremento del conocimiento Científico y Tecnológico en el Bachillerato.

Instrumentos para la investigación

En referencia al método de investigación utilizado en el presente trabajo de titulación, se enfoca como un análisis cuantitativo, mediante un estudio descriptivo, en el que se aplicó instrumentos de evaluación para las y los involucrados directamente en las Instituciones Educativas de Educación Superior y Bachillerato, como objetos de estudio.

Para la evaluación se aplicó en una muestra representativa los instrumentos de medición a los grupos muestrarios mediante cuestionarios para obtener datos fiables,

percepciones del tema planteado a los integrantes de las Comunidades Educativas a niveles Superior y Bachillerato, considerando como objeto de investigación a nivel de autoridades a Directores, Rectores, Vicerrectores Académicos; y, a estudiantes de nivel superior y bachillerato.

Para (Hernández, Fernández & Baptista, 2014), definen que el enfoque cuantitativo es aquel que “usa la recolección de datos para probar la hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento y probar teorías”; estos resultados permiten obtener una información inmediata, con aspectos significativos en relación al tema de estudio con un aporte de gran validez.

La investigación cuantitativa de acuerdo a (Hernández, Fernández & Baptista, 2014), “ofrece la posibilidad de generalizar los resultados más ampliamente, otorga control sobre los fenómenos, así como un punto de vista basado en conteos y magnitudes. También, brinda una gran posibilidad de repetición y se centra en puntos específicos de tales fenómenos, además que facilita la comparación entre estudios similares”. Esta modalidad de investigación, permite que, el procesamiento de resultados proporcione datos más fidedignos acorde a los requerimientos investigativos.

Para la elaboración del cuestionario se formuló en dos partes o grupos de preguntas, en la primera parte se obtuvo datos sobre el nivel de conocimiento, instrucción académica e información de experiencia en relación al objeto de estudio; y, en la segunda parte sobre el nivel de percepción o conocimiento del evaluado sobre el tema planteado como objeto de estudio.

Para establecer los siguientes criterios, se analizó cuáles son los niveles o escalas que la medición en referencia a McDaniel & Gates, 1999; para lo cual la medición “es el proceso de asignar números o marcadores a objetos, personas, estados o hechos, según las reglas específicas para representar la cantidad o cualidad de un atributo”. En el análisis del presente estudio la medida que exponga el sujeto de estudio o al hecho, se aplicó a las percepciones sobre el tema en estudio.

En el enfoque cuantitativo, “la recolección de datos resulta fundamental, solamente que su propósito no es medir variables para llevar a cabo inferencias y análisis estadístico”

para (Hernández, Fernández & Baptista, 2014). Un estudio cuantitativo tiene como propósito obtener datos fidedignos que se utilizan como información verídica, aplicada para personas o comunidades, permitiendo adecuarse en aspectos o procesos reales; enmarcadas en propias representaciones de término para cada situación de investigación, al considerar a seres humanos, los datos requeridos se fundamentan en definiciones, percepciones, emociones, imágenes, creencias, interacciones, pensamientos, experiencias o vivencias manifestadas por los participantes, ya sea de manera individual o grupal, de acuerdo a lo expresado por (Hernández, Fernández & Baptista, 2014). La finalidad es la recolección de datos para su análisis y comprensión, proponer respuestas coherentes a las interrogantes de estudio propuestas y proporcionar un conocimiento actual, basado en los métodos de investigación que más se dirija a la obtención de resultados afirmativos con un criterio idóneo para solventar las inquietudes y necesidades acrecentando al conocimiento significativo.

Se utilizó para la recopilación de datos como instrumento el cuestionario; como expresa Francés (2015), “El paradigma cuantitativo, más ligado a la perspectiva distributiva de la investigación social, que al resto básicamente persigue la descripción lo más exacta de lo que ocurre en la realidad social”, (p. 63), por lo que aplicada a la muestra de sujetos el instrumento estandarizado en preguntas y respuestas permitió obtener como producto concreto resultados cuantitativos.

Además se manifiesta que el cuestionario tiene como propósito, al igual que otros métodos, seguir una secuencia de normas mediante las cuales se puede alcanzar una información empírica de las opiniones o conductas de una comunidad, en la que se presentan algunas ventajas como son el ahorro de esfuerzo, tiempo y medios, de los cuales se puede alcanzar mayor número de datos, empleando muestras considerables que fueron estructurados en función de la operacionalización de las variables y los indicadores del Desarrollo del Conocimiento en ciencia y tecnología.

En relación a los cuestionarios, se estructuraron de la siguiente forma, en la primera parte de la encuesta se obtuvo una información básica tales como nombres y apellidos, edad, sexo, título académico, tiempo en el cargo; en la segunda parte de la encuesta se empleó los niveles de medición de forma cerrada dicotómicas en las preguntas 1 hasta la 8 con tres categorías: (1) SI (2) NO (3) N/R; y, con justificación la pregunta 9 con tres

categorías y justificación: (1) SI (2) NO (3) N/R y Por qué?, de tal manera que se pretende dar un valor de acuerdo a su categorización.

El instrumento de medición aplicado fue el cuestionario, dirigido uno a las y los alumnos de las Instituciones Educativas de nivel superior; y, otro para los alumnos de bachillerato, los mismos que están diseñadas en 6 preguntas sobre el objeto de estudio.

Población y selección de la muestra

La población en base a los criterios descritos, se define en función del muestreo, con características ideales de los elementos para análisis y las circunstancias que ocurren de acuerdo a los hechos en los sujetos de estudio.

De igual forma (Hernández, Fernández & Baptista, 2014), describe;

“que Muestras homogéneas: al contrario de las muestras diversas, en las muestras homogéneas las unidades que se van a seleccionar poseen un mismo perfil o características, o bien comparten rasgos similares. Su propósito es centrarse en el tema por investigar o resaltar situaciones, procesos o episodios en un grupo social”. (p.388).

Para (Méndez, 2010), la selección de la muestra tiene como aspecto que el hecho “permite al investigador seleccionar las unidades de la población a las que se les requerirá información e interpretación de los resultados con el fin de estimar los parámetros de la población sobre la que se determina la muestra para probar las hipótesis”.

Se consideró para este trabajo de investigación las apreciaciones y descripciones de las bibliográficas descritas, de tal manera que para el muestreo y selección de las Instituciones de Educación Superior del Ecuador, se cumplieron con las condiciones de Universidades o Escuelas Politécnicas públicas o privadas en categoría A o B, que se encuentran ubicadas en la Provincia de Pichincha en el cantón Quito, las consideradas fueron en un total de 17 Instituciones de Educación Superior con estas particularidades.

Para la selección y muestreo de las Instituciones Educativas a nivel Bachillerato, se tomó consideraciones como el numérico de estudiantes legalizados en los establecimientos educativos tanto particulares y fiscales bajo la regulación del Ministerio de Educación y administrados por el Distrito de Educación 17D03 La Delicia, las mismas que se encuentran ubicadas en la Provincia de Pichincha del cantón Quito, en los sectores urbanos y rurales.

Cálculo de la muestra

Para el presente trabajo de titulación se aplicó la siguiente fórmula estadística para (Hernández, Fernández & Baptista, 2014), indica que “al realizar un estudio investigativo con enfoque cuantitativo y como parte del diseño metodológico, se requirió aplicar los cuestionarios, utilizando la fórmula para la obtención de la muestra”.

$$\text{Fórmula:} \quad n = \frac{Z^2 p * q N}{e^2 (N - 1) + Z^2 p * q}$$

Dónde: $n =$ Tamaño de la muestra

$N =$ Población o universo

$Z =$ Nivel de confianza

$p =$ Probabilidad a favor

$q =$ Probabilidad contra

$e =$ Error muestral

Para el presente trabajo de titulación, se consideró la fórmula de Murray y Larry (2005), con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del 5% y manteniendo un nivel de heterogeneidad del 50%, los siguientes valores que se aplicaron en la fórmula fueron:

$$Z\alpha = 2$$

$$e = 0,05$$

$$p = 0,5$$

$$q = 0,5$$

Rectores de Instituciones Educativas (nivel Bachillerato):

Número de Rectores	34
Número de Rectoras	10
Total	44

Directores de Instituciones de Educación Superior:

Número de Directores	15
Número de Directoras	2
Total	17

Estudiantes de Instituciones Educativas (nivel bachillerato):

Número de Alumnos	3454
Número de Alumnas	2187
Total	5641

Estudiantes de Instituciones de Educación Superior:

Número de Alumnos	3893
Número de Alumnas	4328
Total	8221

Tabla 3*Tamaño de las muestras para aplicar el cuestionario*

GRUPO DE INDIVIDUOS	TAMAÑO DEL GRUPO (N)	TAMAÑO DE LA MUESTRA (n)	TIPO DE MUESTREO
Directores/Directoras de Institutos de Educación Superior	17	12	Cuestionario
Rectores/Rectoras de Instituto de Educación (Bachillerato)	44	40	Cuestionario
Alumnos de Educación Superior	5.641	374	Cuestionario
Alumnos de Bachillerato	8.221	382	Cuestionario

Análisis de resultados

Para la tabulación de los datos obtenidos en los cuestionarios dirigidos a las autoridades en calidad de Directores de Institutos de Educación Superior y Rectores de Unidades Educativas de nivel Medio (bachillerato), fue con el objetivo de precisar las respuestas de pertinencia de la Educación Superior en el desarrollo científico-tecnológico en el marco de las políticas nacionales vinculadas al bachillerato e igualmente se utilizó el mismo proceso en la tabulación de datos para los cuestionarios dirigidos hacia los Alumnos de Educación Superior y Bachillerato.

Para la ejecución del Trabajo de Titulación, se realizó cuatro cuestionarios, para determinar el conocimiento y aplicación de actividades de vinculación entre las Instituciones de Educación Superior y Unidades Educativas a nivel medio, de ciencia y tecnología bajo las políticas nacionales para la transferencia de conocimientos.

Para el trabajo de campo se solicitó y realizó las coordinaciones con el Distrito de Educación 17D03 La Delicia, para la aprobación de la aplicación de instrumentos de investigación, el primer cuestionario dirigido a Directivos de las Instituciones Educativas con bachillerato, en la que se obtuvo resultados en porcentajes de: conocimientos por parte de Directivos en vinculación con la sociedad entre Educación Superior y bachillerato; intervención de la Educación Superior en el desarrollo de Ciencia y Tecnología en

bachillerato; incremento en el desarrollo en ciencia y tecnología; Conoce de generación y producción del conocimiento; conocimiento de la aplicación en la educación ecuatoriana políticas nacionales de ciencia y tecnología en todos los niveles educativos; participación en proyectos científico o tecnológico; aplicación de actividades innovadoras; aporte significativo en el campo educativo, social o económico; y, aplicación en proyectos de pertinencia por parte de Instituciones de Educación Superior bajo las políticas públicas y beneficios encontrados (Anexo 3).

En el segundo cuestionario como instrumento de medición, estuvo dirigido a las Autoridades de Educación Superior y Educación a nivel Bachillerato respectivamente; este instrumento se realizó con la finalidad de averiguar el porcentaje de: aplicación de fundamentos de pertinencia para el desarrollo de ciencia y tecnología; vinculación con la sociedad entre la Educación Superior y el bachillerato; compromiso de la Educación Superior ante la necesidad de desarrollar ciencia y tecnología en el bachillerato; fortalecimiento de la ciencia y tecnología en la sociedad del conocimiento; la generación del conocimiento desde el bachillerato para la innovación; la aplicación de políticas nacionales en todos los niveles en ciencia y tecnología; la participación en proyectos de desarrollo en ciencia y tecnología; aporte en el campo educativo, social o económico; y, la aplicación de proyectos de pertinencia por las Instituciones de Educación Superior bajo políticas públicas (Anexo 4).

El cuestionario tres como instrumento de medición, estuvo dirigido a Estudiantes de Educación Superior, se efectuó considerando averiguar los porcentajes de: conocimientos a nivel de Educación superior para solventar las necesidades de desarrollo en ciencia y tecnología a nivel bachillerato; de vinculación de la Educación Superior para desarrollar la ciencia y tecnología; generar conocimientos desde el bachillerato para alcanzar la innovación; aplicación de políticas nacionales en los niveles de ciencia y tecnología; participación en proyectos de desarrollo en ciencia y tecnología; y, la aplicación y tipos de actividades innovadoras (Anexo 6).

El cuestionario cuarto como instrumento de medición, estuvo dirigido a los y las alumnas de Educación Superior y Bachillerato, se realizó con la finalidad de averiguar el porcentaje de: desarrollo en ciencia y tecnología de los alumnos de Educación Superior; conocimiento sobre vinculación entre la Educación Superior y bachillerato; generación y

producción de conocimientos desde el bachillerato para el fomento de innovación; la aplicación de políticas nacionales en los niveles de ciencia y tecnología; participación en proyectos de desarrollo en ciencia y tecnología; y, aplicación de tipos y actividades innovadoras (Anexo 7).

La aplicación de los cuestionarios de medición, se realizó de forma aleatoria en las cuarenta Instituciones Educativas asignadas de nivel de bachillerato divididas en: 20 Unidades Educativas Fiscales, 20 Unidades Educativas Particulares del cantón Quito en la provincia de Pichincha, ubicadas en los sectores urbanos y rurales, además se consideró a las autoridades de estos institutos educativos de nivel medio obteniendo datos esenciales sobre la vinculación con Instituciones de Educación Superior; el instrumento se aplicó a las cuarenta autoridades que cumplen las funciones de Rector o Vicerrector Académico en las Instituciones Educativas de nivel medio.

La población estudiantil fue considerada en un total de 8.221 estudiantes, que cursan el bachillerato, aplicada la fórmula y tomada como universo de estudio, se procedió a realizar el cálculo de la muestra, obteniendo como resultado de la muestra a 382 estudiantes; información que fue tomada como referencia para la aplicación de los cuestionarios, los cuales favorablemente fueron obtenidos.

Las Instituciones de Educación Superior, aceptaron el requerimiento de solicitud para la aplicación de los instrumentos de investigación, para lo cual se aplicó en las Instituciones de Educación Superior, que fueron divididas de la siguiente manera 9 particulares y 3 públicas, de las cuales se obtuvo resultados significativos que son de vital importancia para plantear una posible propuesta, además se aplicó los cuestionarios a 374 alumnos de las Instituciones de Educación Superior.

El tiempo de duración en la aplicación de los instrumentos de medición fue aproximadamente de tres meses calendario y en horarios normados por cada institución educativa a nivel bachillerato y superior, los cuestionarios se realizaron de forma individual, siendo las edades de los encuestados entre los rangos de: 16 a 20 años con un porcentaje de 47,28%; 22 a 28 años con el 46,29%; 34 a 47 años en 5,20%; y, 45 a 63 años con el 1,23%.

El análisis de estos instrumentos se concretó mediante un enfoque comparativo, como un proceso de recolección, análisis y articulación de datos e información de forma cuantitativa como se define en siguiente relación:

- Encuestas dirigidas a Rectores, Directores y Vicerrectores Académicos de Instituciones de Educación Superior y Bachillerato.
- Encuestas dirigidas a los alumnos de Educación Superior y Bachillerato.

En consecuencia, la aplicación de los cuestionarios fue favorable, ya que pudo determinar en un porcentaje alto de las personas que aceptaron la importancia e implementación que debe fomentarse en el desarrollo de la ciencia y tecnología en los diferentes niveles de educación ecuatoriana en el sistema educativo de bachillerato y de transferencia de conocimientos mediante la vinculación con la educación superior a través de las políticas nacionales.

Además, se pudo evidenciar que en los resultados obtenidos es elevado el porcentaje entre las diferentes respuestas sobre la insuficiente capacitación difundida y ejecutada por las instituciones de educación, formulación o certificación de Planes y Programas estructurados en beneficio del desarrollo del conocimiento y aplicación por parte de las autoridades de las instituciones educativas en lo referente a políticas de vinculación con la sociedad, carencia de fundamentos para la implementación de estrategias que permiten la articular entre todos los niveles de educación en beneficio de las comunidades educativas para el desarrollo en ciencia, sociedad y tecnología.

Los resultados que se obtuvieron permiten comprobar las necesidades educativas en relación con la Academia y Educación media, logrando solventar con los alumnos de educación superior a través de la transferencia de conocimientos e incentivos la ejecución y la aplicación adecuada de reglamentación vigente en la Ley de Educación Superior y su Reglamento, Reglamento de Régimen académico y normativas en la que se fundamentan los principios y articulados legales para su participación en Proyectos educativos en base de la responsabilidad social y resultados, que son reflejados en el incremento de conocimientos relacionados en la participación social, en ciencia y tecnología dirigido a los alumnos de bachillerato.

Este estudio en base a los porcentajes obtenidos del cuestionario, permiten complementar las necesidades y oportunidades sobre el desarrollo científico-tecnológico, entre todos los nivel educativos, solventar a través de la pertinencia de la Educación Superior a los requirentes una vinculación social educativa con participación multidisciplinaria, aplicaciones teóricas y prácticas que se encuentran fundamentadas en el crecimiento académico de tal manera se considere una sociedad económica el conocimiento y aplicación idónea de las políticas nacionales en relación a la ciencia y tecnología en los diferentes esquemas de nuestra sociedad del conocimiento.

Lo que se evidencia que es necesario la presentación de una propuesta, que permita solventar todas las acciones que reflejan un porcentaje inapropiado para el desarrollo del conocimiento y tecnología en base de las políticas nacionales y aplicación en todos los niveles del Sistema Educativo nacional.

Presentación gráfica de resultados

Cuestionario “A” dirigido a rectores o vicerrectores de bachillerato

1.- Conoce sobre vinculación con la sociedad entre Educación Superior y bachillerato.

Tabla 4

Cuestionario A Pregunta 1 Frecuencia de respuesta y porcentaje

OPCIONES	FRECUENCIA (fi)	PORCENTAJE (hi)
a.- SI	27	67,5%
b.- NO	10	25,0%
c.- N/R	3	7,5%

Del cuestionario realizado a cuarenta Directivos de Instituciones Educativas de nivel medio, de los cuales veintisiete Directivos optaron por la respuesta del SI, ya que conocen sobre el tema de Vinculación de la educación a nivel Bachillerato con la Educación Superior, esta actividad tiene la capacidad de enfrentar a los diferentes escenarios educativos en referencia a la relación Educación Media con la Academia con esta frecuencia equivale al 67,5%; diez de ellos indicaron que desconocen sobre Vinculación entre los diferentes niveles de educación equivaliendo al 25%; y, tres personas no contestan por desconocimiento del tema frecuencia que representa a un 7,5%.

2.- Solventa la Educación Superior en el desarrollo de Ciencia y Tecnología en el bachillerato.

Tabla 5

Cuestionario A Pregunta 2 Frecuencia de respuesta y porcentaje

OPCIONES	FRECUENCIA (fi)	PORCENTAJE (hi)
a.- SI	32	80%
b.- NO	8	20%
c.- N/R	0	0%

Del cuestionario realizado a cuarenta Directivos de Instituciones Educativas de nivel medio, de los cuales treinta y dos Directivos optaron por la respuesta del SI, ya que indican que la Educación Superior solventa el desarrollo de ciencia y tecnología mediante la creación de espacios de socialización académica mostrando un porcentaje del 80%; los ocho Directivos restantes desconocen sobre el tema de la Educación Superior solventa al bachillerato esta frecuencia equivale al 20%; y, con un número de cero personas que no contestaron a esta interrogante.

3.- La vinculación incrementa el desarrollo en ciencia y tecnología.

Tabla 6

Cuestionario A Pregunta 3 Frecuencia de respuesta y porcentaje

OPCIONES	FRECUENCIA (fi)	PORCENTAJE (hi)
a.- SI	35	87,5%
b.- NO	5	12,5%
c.- N/R	0	0%

Del cuestionario realizado a cuarenta Directivos de Instituciones Educativas de nivel medio, de los cuales treinta y cinco Directivos optaron por la respuesta del SI, en la que afirman que la vinculación sirve de base académica e incrementa el desarrollo en la ciencia y tecnología ya que permiten despertar interés en estos temas esta frecuencia equivale en porcentaje al 87,5%; cinco de ellos desconocen sobre resultados positivos de participación

de la Educación Superior en el bachillerato para el desarrollo de ciencia y tecnología con esta frecuencia equivale al 12,5%; y, con un número de cero personas que no contestaron a esta interrogante.

4.- Conoce de generación y producción del conocimiento.

Tabla 7

Cuestionario A Pregunta 4 Frecuencia de respuesta y porcentaje

OPCIONES	FRECUENCIA (fi)	PORCENTAJE (hi)
a.- SI	23	57,5%
b.- NO	12	30%
c.- N/R	5	12,5%

Del cuestionario realizado a cuarenta Directivos de Instituciones Educativas de nivel medio, de los cuales veintitrés Directivos optaron por la respuesta del SI, afirman que existe la motivación por incrementar la producción y generación del conocimiento siendo bases esenciales para la educación superior de tal forma que el porcentaje es del 57,7%; doce de ellos indican que desconocen sobre este tema de la generación y producción del conocimiento con esta frecuencia equivale al 30%; y, quienes no contestaron a esta interrogante fueron 5 personas que equivale al 12,5%.

5.- La educación ecuatoriana aplica políticas nacionales de ciencia y tecnología.

Tabla 8

Cuestionario A Pregunta 5 Frecuencia de respuesta y porcentaje

OPCIONES	FRECUENCIA (fi)	PORCENTAJE (hi)
a.- SI	21	52,5%
b.- NO	14	35%
c.- N/R	5	12,5%

Del cuestionario realizado a cuarenta Directivos de Instituciones Educativas de nivel medio, de los cuales veintiún Directivos optaron por la respuesta del SI, por lo que se determinó que la educación ecuatoriana mediante el desarrollo para el conocimiento aplicó herramientas necesarias a través de las políticas nacionales en ciencia y tecnología para

estrechas las necesidades educativas entre los niveles de educación media y superior con un porcentaje del 52,5%; catorce de ellos indican que desconocen o no aplican las políticas nacionales de ciencia y tecnología con esta frecuencia equivale al 35%; y, quienes no contestaron son 5 personas que equivale al 12,5%.

6.- Participa o participó en algún proyecto científico o tecnológico.

Tabla 9

Encuesta A Pregunta 6 Frecuencia de respuesta y porcentaje

OPCIONES	FRECUENCIA (fi)	PORCENTAJE (hi)
a.- SI	18	45%
b.- NO	22	55%
c.- N/R	0	0%

Del cuestionario realizado a cuarenta Directivos de Instituciones Educativas de nivel medio, de los cuales dieciocho Directivos optaron por la respuesta del SI, afirman que se encuentran participando o participaron en un proyecto con estructura en el campo científico o tecnológico lo que ha permitido desarrollar interés educativo en un porcentaje del 45%; veinte y dos que optaron por la respuesta del NO indican por desconocimiento o falta de participación en proyectos en temáticas de aspectos científicos y tecnológicos con esta frecuencia equivalente al 55%; y, quienes no contestaron son 0 personas que equivale al 0%.

7.- Aplicación de actividades innovadoras.

Tabla 10

Cuestionario A Pregunta 7 Frecuencia de respuesta y porcentaje

OPCIONES	FRECUENCIA (fi)	PORCENTAJE (hi)
a.- SI	18	45%
b.- NO	22	55%
c.- N/R	0	0%

Del cuestionario realizado a cuarenta Directivos de Instituciones Educativas de nivel medio, de los cuales dieciocho Directivos optaron por la respuesta del SI, por lo que afirmativa que aplicaron actividades innovadoras para el desarrollo del ser humano en el

conocimiento en un porcentaje del 45%; veinte y dos que optaron por la respuesta del NO mencionando que por desconocimiento o falta de planificación en participaciones de actividades innovadoras por lo que con esta frecuencia equivale al 55% y quienes no contestaron son 0 personas que equivale al 0%.

8.- Existe un aporte significativo en el campo educativo, social o económico.

Tabla 11

Cuestionario A Pregunta 8 Frecuencia de respuesta y porcentaje

OPCIONES	FRECUENCIA (fi)	PORCENTAJE (hi)
a.- SI	38	95%
b.- NO	2	5%
c.- N/R	0	0%

Del cuestionario realizado a cuarenta Directivos de Instituciones Educativas de nivel medio, de los cuales treinta y ocho Directivos optaron por la respuesta del SI, afirman que son oportunidades de crecimiento académico como un aporte significativo en el campo educativo, social o económico con un porcentaje del 95%; dos de ellos indican que desconocen o no presenta un aporte significativo con esta frecuencia equivale al 5%; y, quienes no contestaron son 0 personas que equivale al 0%.

9.- Aplica proyectos de pertinencia en Institución de Educación Superior bajo políticas públicas y beneficios encontrados.

Tabla 12

Cuestionario A Pregunta 9 Frecuencia de respuesta y porcentaje

OPCIONES	FRECUENCIA (fi)	PORCENTAJE (hi)
a.- SI	34	85%
b.- NO	5	12,5%
c.- N/R	1	2,5%

Del cuestionario realizado a cuarenta Directivos de Instituciones Educativas de nivel medio, de los cuales treinta y cuatro Directivos optaron por la respuesta del SI,

confirmando de forma positiva que aplicaron proyectos de pertinencia con sus instituciones educativas bajo políticas nacionales y en beneficios sociales con un porcentaje del 95%; cinco de ellos indican que desconocen o no presentaron proyectos por lo que su frecuencia equivale al 12,5%; y, quienes no contestaron es 1 persona que equivale al 2,5%.

Cuestionario “B” dirigido a directores o vicerrectores académicos

1.- Aplica fundamentos de pertinencia para el desarrollo de ciencia y tecnología.

Tabla 13

Cuestionario B Pregunta 1 Frecuencia de respuesta y porcentaje

OPCIONES	FRECUENCIA (fi)	PORCENTAJE (hi)
a.- SI	10	83,3%
b.- NO	2	16,7%
c.- N/R	0	0%

Del cuestionario realizado a doce Directivos de Instituciones Educativas de nivel superior, de los cuales diez Directivos optaron por la respuesta del SI, que indican de forma positiva la aplicación de fundamentos de pertinencia de educación superior para influen para el desarrollo de la ciencia y tecnología en un porcentaje del 83,3%, dos de ellos indicaron que desconocen la aplicación de fundamentos de pertinencia que equivale al 16,7%; y, quienes no contestan son 0 personas que representa a un 0%.

2.- Conoce de Vinculación con la sociedad entre la Educación Superior y el bachillerato.

Tabla 14

Cuestionario B Pregunta 2 Frecuencia de respuesta y porcentaje

OPCIONES	FRECUENCIA (fi)	PORCENTAJE (hi)
a.- SI	9	75%
b.- NO	2	16,7%
c.- N/R	1	8,3%

Del cuestionario realizado a doce Directivos de Instituciones Educativas de nivel superior, de los cuales nueve Directivos optaron por la respuesta del SI, los cuales afirman que la vinculación con la sociedad entre la educación superior y bachillerato estrecha la brecha educativa y eleva la transferencia de conocimientos en productividad y competitividad en un porcentaje del 75%; dos de ellos indican que no conocen sobre la participación en vinculación con la sociedad entre la educación superior y el bachillerato con esta frecuencia equivale al 16,7%; y, una persona no contestó la interrogante que equivale al 8,3%.

3.- La Educación superior solventa la necesidad de desarrollar ciencia y tecnología en bachillerato.

Tabla 15

Cuestionario B Pregunta 3 Frecuencia de respuesta y porcentaje

OPCIONES	FRECUENCIA (fi)	PORCENTAJE (hi)
a.- SI	8	66,6%
b.- NO	4	33,4%
c.- N/R	0	0%

Del cuestionario realizado a los Directivos de Instituciones Educativas de nivel superior, de los cuales ocho Directivos optaron por la respuesta del SI, afirmando que la Educación Superior solventa inquietudes y necesidades sociales que permiten desarrollar la ciencia y tecnología en el bachillerato como una oportunidad de crecimiento académico en un porcentaje del 66,6%; cuatro de los cuales indican que desconocen que la Educación Superior pueda equiparar la necesidad social y logre desarrollar la ciencia y tecnología a nivel educación media con una frecuencia de 4 equivale al 33,4%; y, quienes no contestan son 0 personas que representa a un 0%.

4.- Conoce si la ciencia y tecnología fortalece a la sociedad en el conocimiento.

Tabla 16*Cuestionario B Pregunta 4 Frecuencia de respuesta y porcentaje*

OPCIONES	FRECUENCIA (fi)	PORCENTAJE (hi)
a.- SI	11	91,67%
b.- NO	0	0%
c.- N/R	1	8,33%

Del cuestionario realizado a doce Directivos de Instituciones Educativas de nivel superior, de los cuales once Directivos optaron por la respuesta del SI, los cuales afirman que la ciencia y tecnología fortalece a la sociedad del conocimiento de forma multidisciplinaria elevando la competitividad y productividad de las comunidades educativas en un porcentaje del 91,67%; ninguna persona optó por el NO en el tema del fortalecimiento de la sociedad del conocimiento que equivale al 0%; y, 1 persona no respondió a esta interrogante que equivale al 8,33%.

5.- Generar conocimiento desde el bachillerato fomentará la innovación.

Tabla 17*Cuestionario B Pregunta 5 Frecuencia de respuesta y porcentaje*

OPCIONES	FRECUENCIA (fi)	PORCENTAJE (hi)
a.- SI	12	100%
b.- NO	0	0%
c.- N/R	0	0%

Del cuestionario realizado a doce Directivos de Instituciones Educativas de nivel superior, de los cuales doce Directivos optaron por la respuesta del SI, todos confirman que la educación ecuatoriana debe generar conocimientos como bases desde el bachillerato porque de esta forma se romperá paradigmas y esquemas de la educación tradicionalista enfocándoles como herramientas de alto valor personal, académico y profesional, se fortalece la educación media a través de las nuevas estrategias de formación académica e innovación para el desarrollo del conocimiento.

6.- La aplicación de políticas nacionales en todos los niveles de educación en ciencia y tecnología.

Tabla 18

Cuestionario B Pregunta 6 Frecuencia de respuesta y porcentaje

OPCIONES	FRECUENCIA (fi)	PORCENTAJE (hi)
a.- SI	10	83,33%
b.- NO	2	16,67%
c.- N/R	0	0%

Del cuestionario realizado a doce Directivos de Instituciones Educativas de nivel superior, de los cuales diez Directivos optaron por la respuesta del SI, ellos confirman que al aplicar de forma idónea las políticas, estrategias y acciones nacionales en todos los niveles educativos se desarrolla la ciencia y tecnología en un porcentaje del 83,3%; dos de ellos indican que desconocen la aplicación de políticas nacionales con esta frecuencia equivale al 16,67%; y, quienes no contestaron son 0 personas que equivale al 0 %.

7.- La participación en proyectos de desarrollo en ciencia y tecnología.

Tabla 19

Cuestionario B Pregunta 7 Frecuencia de respuesta y porcentaje

OPCIONES	FRECUENCIA (fi)	PORCENTAJE (hi)
a.- SI	7	58,33%
b.- NO	5	41,66%
c.- N/R	0	0%

Del cuestionario realizado a doce Directivos de Instituciones Educativas de nivel superior, de los cuales siete Directivos optaron por la respuesta del SI, ellos confirman su participación en proyectos de desarrollo en ciencia y tecnología bajo la responsabilidad profesional en planes y programas educativos que se enlazan en ciencia, tecnología, sociedad y desarrollo en diferentes sectores sociales con un porcentaje del 58,33%; cinco de ellos indican que no han participado en este tipo de proyectos enfocados en ciencia y

tecnología con esta frecuencia se equivale al 41,66%; y, quienes no contestaron son 0 personas que equivale al 0%.

8.- El aporte significativo en el campo educativo, social o económico.

Tabla 20

Cuestionario B Pregunta 8 Frecuencia de respuesta y porcentaje

OPCIONES	FRECUENCIA (fi)	PORCENTAJE (hi)
a.- SI	11	91,66%
b.- NO	1	8,34%
c.- N/R	0	0%

Del cuestionario realizado a doce Directivos de Instituciones Educativas de nivel superior, de los cuales siete Directivos optaron por la respuesta del SI, ellos afirman que los programas, planes o proyectos de vinculación tienen un aporte significativo en el campo educativo, social o económico por que estas herramientas cognitivas se fundamentan en el desarrollo académico profesional en un porcentaje del 91,66%; uno de ellos indica que desconocen o no presenta un aporte significativo con esta frecuencia equivale al 8,34%; y, quienes no contestaron son 0 personas que equivale al 0%.

9.- Aplica proyectos de pertinencia en Institución de Educación Superior bajo políticas públicas y beneficios encontrados.

Tabla 21

Cuestionario B Pregunta 9 Frecuencia de respuesta y porcentaje

OPCIONES	FRECUENCIA (fi)	PORCENTAJE (hi)
a.- SI	9	75%
b.- NO	2	16,66%
c.- N/R	1	8,34%

Del cuestionario realizado a doce Directivos de Instituciones Educativas de nivel superior, de los cuales nueve Directivos optaron por la respuesta del SI, confirman la aplicación de las políticas nacionales mediante la articulación en los proyectos sociales benefician a las diferentes comunidades educativas públicas y privadas en un porcentaje del 75%; dos de ellos indican que desconocen o no presentaron proyectos de beneficio social lo que equivale al 16,66%; y; quien no contestó fue 1 persona que equivale al 8,34%.

Cuestionario “C” dirigido a alumnos de educación superior

1.- La Educación superior pueda solventar la necesidad de desarrollar ciencia y tecnología en bachillerato.

Tabla 22

Cuestionario C Pregunta 1 Frecuencia de respuesta y porcentaje

OPCIONES	FRECUENCIA (fi)	PORCENTAJE
		(hi)
a.- SI	248	66,31%
b.- NO	102	27,27%
c.- N/R	24	6,42%

Del cuestionario realizado a trescientos setenta y cuatro estudiantes de Instituciones de Educación Superior, de los cuales doscientos cuarenta y ocho estudiantes optaron por la respuesta del SI, quienes afirman que la Educación superior solventa ciertas necesidades en el campo educativo en el ámbito de la ciencia y tecnología mediante el manejo adecuado de información y comunicación en un porcentaje del 66,31%, ciento dos de ellos indican que desconocen los procedimientos adecuados de vinculación lo que equivale al 27,27%; y, veinte y cuatro personas no contestan lo que representa al 6,42%.

2.- La Educación Superior a través de la vinculación desarrolla la ciencia y tecnología.

Tabla 23*Cuestionario C Pregunta 2 Frecuencia de respuesta y porcentaje*

OPCIONES	FRECUENCIA (fi)	PORCENTAJE (hi)
a.- SI	326	87,16%
b.- NO	38	10,16%
c.- N/R	10	2,67%

Del cuestionario realizado a trescientos setenta y cuatro estudiantes de Instituciones de Educación Superior, de los cuales trescientos veinte y seis estudiantes optaron por la respuesta del SI, ellos afirman que la Educación Superior a través de la vinculación se desarrolla ciencia y tecnología en un porcentaje del 87,16%; y, treinta y ocho estudiantes indican que desconocen sobre el tema de vinculación este equivale al 10,16%; y, quienes no contestaron son 10 personas que equivale al 2,67%.

3.- El generar conocimiento desde el bachillerato fomentará la innovación.

Tabla 24*Cuestionario C Pregunta 3 Frecuencia de respuesta y porcentaje*

OPCIONES	FRECUENCIA (fi)	PORCENTAJE (hi)
a.- SI	297	79,42%
b.- NO	52	13,90%
c.- N/R	25	6,68%

Del cuestionario realizado a trescientos setenta y cuatro estudiantes de Instituciones de Educación Superior, de los cuales doscientos noventa y siete optaron por la respuesta del SI, ellos afirman que es conveniente generar conocimiento académico desde la educación media a nivel bachillerato ya que fomenta una cultura de innovación a través de las herramientas cognoscitivas adquiridas en el campo de la ciencia y tecnología este porcentaje equivale al 79,49%; cincuenta y dos estudiantes indican que desconocen el incremento cultural en innovación de ciencia y tecnología en un porcentaje del 13,90%; y, quienes no contestaron son veinte y cinco personas en un porcentaje del 6,68%.

4.- La aplicación de políticas nacionales en todos los niveles en ciencia y tecnología.

Tabla 25

Cuestionario C Pregunta 4 Frecuencia de respuesta y porcentaje

OPCIONES	FRECUENCIA (fi)	PORCENTAJE (hi)
a.- SI	231	61,76%
b.- NO	121	32,35%
c.- N/R	22	5,88%

Del cuestionario realizado a trescientos setenta y cuatro estudiantes de Instituciones de Educación Superior, de los cuales doscientos treinta y un estudiantes optaron por la respuesta del SI, confirman que la aplicación de políticas nacionales mediante la articulación en todos los niveles incrementa la educación en el campo de ciencia y tecnología en un porcentaje del 61,76%; ciento veinte y un estudiantes indican que desconocen la aplicación de políticas nacionales en ciencia y tecnología en un porcentaje de 32,35%; y, quienes no contestaron fueron veinte y dos personas que equivale al 5,88%.

5.- La participación en proyectos de desarrollo en ciencia y tecnología.

Tabla 26

Cuestionario C Pregunta 5 Frecuencia de respuesta y porcentaje

OPCIONES	FRECUENCIA (fi)	PORCENTAJE (hi)
a.- SI	287	76,73%
b.- NO	51	13,63%
c.- N/R	36	9,62%

Del cuestionario realizado a trescientos setenta y cuatro estudiantes de Instituciones de Educación Superior, de los cuales doscientos ochenta y siete estudiantes optaron por la respuesta del SI, afirman la participación en proyectos, planes o programas de vinculación en las que desarrollaron conocimientos en el ámbito de ciencia y tecnología en un porcentaje del 76,73%; cincuenta y uno de ellos indican que desconocen o no han

participado en proyectos de vinculación este equivale al 13,63%; y, quienes no contestaron son treinta y seis personas que equivale al 9,62%.

6.- Aplica actividades innovadoras y qué tipo.

Tabla 27

Cuestionario C Pregunta 6 Frecuencia de respuesta y porcentaje

OPCIONES	FRECUENCIA (fi)	PORCENTAJE (hi)
a.- SI	212	56,68%
b.- NO	126	33,69%
c.- N/R	36	9,63%

Del cuestionario realizado a trescientos setenta y cuatro estudiantes de Instituciones de Educación Superior, de los cuales doscientos doce estudiantes optaron por la respuesta del SI, confirmaron que se aplicó actividades innovadoras en campo educativo lo que permitió que se eleve la transferencia de conocimientos en lo referente al campo de ciencia y tecnología en un porcentaje del 56,68%; ciento veinte y seis de ellos indican que no han aplicado actividades innovadoras en ese campo del conocimiento que equivale al 33,69%; y, quienes no contestaron fueron treinta y seis personas que equivale al 9,63%.

Cuestionario “D” dirigido a alumnos de bachillerato

1.- La educación superior pueda solventar la necesidad de desarrollar ciencia y tecnología en bachillerato.

Tabla 28

Cuestionario D Pregunta 1 Frecuencia de respuesta y porcentaje

OPCIONES	FRECUENCIA (fi)	PORCENTAJE (hi)
a.- SI	256	67,01%
b.- NO	98	25,67%
c.- N/R	28	6,32%

Del cuestionario realizado a trescientos ochenta y dos estudiantes de Unidades Educativas de nivel bachillerato, los cuales doscientos cincuenta y seis estudiantes optaron por la respuesta del SI, que afirman conocer que la educación superior solventa los vacíos

del conocimiento y desarrollan aspectos cognoscitivos en el ámbito de la ciencia y tecnología en un porcentaje del 67,01%, noventa y ocho de ellos indicaron que desconocen la forma de cubrir las necesidades del conocimiento por parte de la educación superior con esta frecuencia equivale a un 25,67%; y, quienes no contestan fueron veinte y ocho personas que representa a un 6,32%.

2.- La Educación Superior mediante la vinculación desarrolla la ciencia y tecnología.

Tabla 29

Cuestionario D Pregunta 2 Frecuencia de respuesta y porcentaje

OPCIONES	FRECUENCIA (fi)	PORCENTAJE
		(hi)
a.- SI	325	85,07%
b.- NO	47	12,31%
c.- N/R	10	2,62%

Del cuestionario realizado a trescientos ochenta y dos estudiantes de Unidades Educativas del nivel de bachillerato, de los cuales trescientos veinte y cinco estudiantes optaron por la respuesta del SI, quienes afirmaron que la vinculación con la sociedad mediante la Educación Superior eleva la productividad y competitividad en el desarrollo del conocimiento en ciencia y tecnología en un porcentaje del 85,07%, cuarenta y siete estudiantes indican que desconocen sobre vinculación con la sociedad por parte de la educación superior o temas relacionados en un porcentaje del 12,31%; y, diez personas que no respondieron a esta interrogante que equivale al 2,62%.

3.- El generar conocimiento desde el bachillerato fomentará la innovación.

Tabla 30

Cuestionario D Pregunta 3 Frecuencia de respuesta y porcentaje

OPCIONES	FRECUENCIA (fi)	PORCENTAJE
		(hi)
a.- SI	334	87,43%
b.- NO	43	11,25%
c.- N/R	5	1,30%

D Pregunta 3 Generar conocimiento desde el Bachillerato fomentará la innovación

Del cuestionario realizado a trescientos ochenta y dos estudiantes de Unidades Educativas del nivel bachillerato, de los cuales trescientos treinta y cuatro estudiantes optaron por la respuesta del SI, afirmaron que la vinculación con la Educación Superior genera conocimientos, despertó interés y motivó a los y las jóvenes del nivel bachillerato e incentiven en el aspecto de innovación del conocimiento en un porcentaje del 87,43%; cuarenta y tres de los cuales indican que desconocen la manera de incentivar a la innovación mediante la vinculación con la sociedad en un porcentaje del 11,25%; y, cinco personas no contestaron a esta interrogante que equivale a 1,30%.

4.- La aplicación de políticas nacionales en todos los niveles en ciencia y tecnología.

Tabla 31

Cuestionario D Pregunta 4 Frecuencia de respuesta y porcentaje

OPCIONES	FRECUENCIA (fi)	PORCENTAJE (hi)
a.- SI	285	74,60%
b.- NO	45	11,78%
c.- N/R	54	14,13%

Del cuestionario realizado a trescientos ochenta y dos estudiantes de Unidades Educativas del nivel de bachillerato, de los cuales doscientos ochenta y cinco estudiantes optaron por la respuesta del SI, confirman que la aplicación de las políticas nacionales en todos los niveles educativos eleva el desarrollo académico en el campo de la ciencia y tecnología en un porcentaje del 74,60%; cuarenta y cinco de ellos indican que desconocen sobre el desarrollo del conocimiento en la aplicación de las políticas nacionales esta frecuencia equivale al 11,78%; y, quienes no contestaron fueron cincuenta y cuatro personas que equivale al 14,13%.

5.- La participación en proyectos de desarrollo en ciencia y tecnología.

Tabla 32*Cuestionario D Pregunta 5 Frecuencia de respuesta y porcentaje*

OPCIONES	FRECUENCIA (fi)	PORCENTAJE (hi)
a.- SI	295	77,22%
b.- NO	75	19,63%
c.- N/R	12	3,14%

Del cuestionario realizado a trescientos ochenta y dos estudiantes de Unidades Educativas del nivel de bachillerato, de los cuales doscientos doce estudiantes optaron por la respuesta del SI, confirman la participación en programas, planes o proyectos de vinculación logran incrementar y fomentar la transferencia de conocimientos académicos entre la sociedad educativa con calidad y eficiencia en un porcentaje del 77,26%; setenta y cinco indican que desconocen sobre la participación en programas y proyectos de vinculación esta frecuencia equivale al 19,63%; y, doce personas no contestaron a esta interrogante con un porcentaje que equivale al 3,14%.

6.- Aplica actividades innovadoras y qué tipo.

Tabla 33*Cuestionario D Pregunta 6 Frecuencia de respuesta y porcentaje*

OPCIONES	FRECUENCIA (fi)	PORCENTAJE (hi)
a.- SI	248	64,93%
b.- NO	122	31,93%
c.- N/R	12	3,14%

Del cuestionario realizado a trescientos ochenta y dos estudiantes de Unidades Educativas del nivel bachillerato, de los cuales doscientos cuarenta y ocho estudiantes optaron por la respuesta del SI, afirman que la aplicación de actividades de vinculación incentivan a la innovación de los conocimientos académicos en diferentes escenarios educativos de los campos científicos y tecnológicos en un porcentaje del 64,93%; ciento veinte y dos de ellos indican que desconocen o no participan en actividades de ciencia y tecnología que equivale al 31,93%; y, doce personas que no respondieron a la interrogante que equivale al 3,14%.

Capítulo III

Propuesta

Contenido

- Análisis del Contexto
- Diagnóstico
- Propuesta Normativa

Análisis del contexto

Estudio de necesidades

Las amenazas sociales, culturales, riesgos, identidad nacional, entre otras en función de la ciencia y tecnología, que constituyan en altos condicionantes para el normal desenvolvimiento educativo, social y cultural, de la adolescencia y juventud ecuatoriana; por parte de Instituciones de Educación Superior como un aporte a la sociedad ecuatoriana cumpliendo los parámetros de responsabilidad social, esta propuesta plantea la necesidad de solventar las posibles alternativas de solución en ciertos campos tales como:

Gestión de Riesgos.- Debido a la ubicación geográfica de nuestro país, en ciertas zonas que se producen periódicamente sucesos de origen sísmico, volcánico, hidro-meteorológico y movimientos en masa, unos con mayor fuerza que otros, originando drásticas variaciones en la geomorfología, la economía y la sociedad.

Una forma de medir la susceptibilidad y amenazas específicas en el territorio, se realiza estableciendo la ocurrencia de los sucesos y los niveles de afectación en la cotidianidad de la población.

Identidad Nacional.- La identidad en la República del Ecuador es una problemática como producto del desconocimiento de la transferencia de costumbres, tradiciones y raíces culturales. Ser ecuatoriano implica sentirse

parte de un Estado, conformada por una sociedad diversa que procura valorarse mediante la inclusión, el respeto y orgullo de sus riquezas naturales y culturales que existen en cada rincón de la Patria. El Ecuador debe construir su identidad basado en una educación en valores, no hacerlo implicaría una inminente vulnerabilidad a problemáticas internas de diversa índole, provocado por influencias externas. (Ulloa, 2010).

Cuidado del Medio Ambiente.- En la actualidad la problemática ambiental es un tema afecta a toda la humanidad, los cuales han incrementado sus consecuencias, pero no se han tomado correctivos de concienciación ciudadana acorde a los problemas existentes que va afectando a toda la biodiversidad mundial, aspectos identificados como cambios climáticos, contaminación del aire, deterioro de la capa de ozono, escasez de agua, mal uso del líquido vital, contaminación con desechos tóxicos y nocivos, excesiva deforestación, pérdida de nutrientes del suelo y degradación; aspectos que se requieren revertir en todas las sociedades y crear una conciencia activa y proactiva en protección y conservación del medio ambiente.

En las ciudades con alto índice demográfico, existen graves problemas de polución, debido a la mala calidad de combustibles, uso indiscriminado y sin control de las autoridades competentes, esto ha provocado una elevada contaminación del aire que excede los parámetros permitidos en plomo, bióxido de azufre y niveles elevados de partículas que son producto del transporte y plantas industriales. La problemática ambiental se asocia a la erosión suelo, deforestación, contaminación, desertificación, producto de la inadecuada manipulación del ser humano e inconciencia de productos utilizados, esta afectación se relaciona directamente con la flora y fauna, con la degradación del suelo ocasionando una pérdida en la genética de las plantas y de los animales, estos factores degenerativos están produciendo una adecuada evolución de la biodiversidad. Otra problemática que está afectando a todas las especies es la situación ambiental que se asocia a las condiciones climáticas, el calentamiento atmosférico, lluvias acidas y deterior de la capa de ozono; a esto se relaciona el inadecuado uso de la

energía de las fuentes renovables y no renovables; uso inapropiado de la luz y contaminación del ruido. (Aguirre, 2012).

La aplicación de la Robótica.- La aplicación de la robótica en la educación, se encuentra limitada por el método de enseñanza tradicional, esto no permite que la educación se oriente hacia el emprendimiento, motivación, el aprendizaje significativo y por descubrimiento. La enseñanza en robótica, como fuente de transferencia de ciencia y tecnología hacia los actores del sistema educativo, resulta escasa y teórica. Es indispensable generar una metodología que promueva la aplicación de la robótica educativa, en los niveles y subniveles educativos, teniendo por fuente de transferencia de esos conocimientos las UES, el descubrir la ciencia y tecnología, genera un ser humano crítico que impulse una cultura en robótica.

La Electrónica.- La incidencia de automatizar los recursos académicos que permiten al estudiante a innovar, crear y rediseñar ciertos tipos de artefactos electrónicos o una programación que permita optimizar esfuerzo, tiempo en los comportamientos de los alumnos tanto de los niveles de educación superior como de bachillerato; de tal forma que estas herramientas tecnológicas permitan acceder y facilitar de forma amigable a la progresos actuales del mundo académico tecnificado.

Esta adquisición de las habilidades permitirán promover el desarrollo de las competencias académicas para la solución de problemas que vinculan la vida diaria enrolándose en los aspectos socioculturales.

La Mecatrónica.- En los tiempos actuales en que la tecnología está a la vanguardia, la cibernética ha logrado empoderarse del mundo ya que engloba a varios sistemas como los mecánicos, electrónicos y de software, que han permitido reemplazar y optimizar los recursos de una forma automática mediante los dispositivos en los casos que se requieren.

El conocimiento tecnológico considerándose como un conjunto de saberes que se encaminan o direccionan hacia la creación, su manipulación,

comprobación y evaluación de los diferentes materiales u artefactos tecnológicos que han permitido ser motivados a través de procesos para dar soluciones a requerimientos o necesidades, conocimientos que deben ser transferidos entre la educación superior a la educación media para el desarrollo de la sociedad ecuatoriana fundamentándose en innovación e inventiva nacional.

Estudio de capacidades

El propósito es determinar la cantidad de alumnos, la distancia, recursos de la institución, tipo de capacitación para la transferencia de conocimientos entre las instituciones de Educación Superior y Bachillerato.

Una vez analizado todos los aspectos que se fundamentan en el Programa o el Proyecto, se debe determinar las actividades que se deben cumplir en beneficio de una comunidad con responsabilidad social.

Diagnóstico

Una vez determinadas las Instituciones educativas se verifique, la existencia de Programas o Proyectos sociales que se aplicaran en las diferentes instituciones educativas, su ubicación, e impacto social que esta alcance.

Los instrumentos requeridos para este paso pueden ser mediante las encuestas, entrevistas y visitas a las Instituciones Educativas, levantando la siguiente información:

Tabla 34*Matriz propuesta para el Proceso de Diagnóstico*

ORD	INDICADOR	INSTITUCIONES		OBSERVACIÓN
		EDUCATIVAS	PORCENTAJE	
(EJECUTAN)				
1	Conocimiento	12	40 %	Visita Entrevista
2	Planes	12	10 %	Entrevista
3	Señalética	10	20%	Visita
4	Material informativo	10	10 %	Visita
5	Simulacros	12	5 %	Entrevista
6	Emergencia	10	5 %	Visita
7	Alarmas	12	3%	Visita
8	Cuidado	12	10%	Visita
9	Información del cuidado del medio ambiente	12	10 %	Entrevista
10	Brigadas ecológicas	10	2 %	Entrevista
11	Recicladores de basura	10	20 %	Visita
12	Material didáctico y lúdico	12	20 %	Entrevista
13	Actividades	10	20 %	Entrevista
14	Actividades extra curriculares	10	10 %	Entrevista

Al no existir este tipo de Programas o Proyectos en los diferentes campos propuestos, es de prioridad implementarlos y solventar estas necesidades sociales que presentan las instituciones educativas.

Propuesta normativa

Como base al estudio de las necesidades, capacidades, verificación de requerimientos en temas tratados, se requiere considerar aspectos como políticas, objetivos y estrategias para la preparación, planificación y ejecución del Programa de Vinculación con la Sociedad, considerando parámetros que se consideren idóneos para el cumplimiento respectivo.

Políticas

- **Política 1: Fortalecimiento la estructura operativa de Vinculación con la Sociedad.**

- ✓ Plantear una planificación de Vinculación con la Sociedad.
- ✓ Verificar el distributivo de horas que se asignen para vinculación de cada Proyecto.
- ✓ Programar reuniones y una vez aprobado el Programa para poner en conocimiento de la planificación y ejecución.
- ✓ Supervisar y dar seguimiento a la presentación del Programa de Vinculación.
- ✓ Solicitar la aprobación del Proyecto de Vinculación encaminado a la ciencia y tecnología.

- **Política 2: Aumento de la implementación de líneas estratégicas de cada proyecto que se articulen con los objetivos del PNBV, para orientar las acciones de vinculación.**

- ✓ Incrementar en la programación los proyectos y actividades de vinculación, objetivos, metas y resultados que deben cumplirse de los objetivos institucionales y del PNBV.
- ✓ Socializar y difundir los proyectos con el propósito que las acciones y planes de trabajo, que coadyuven a la coherencia y alineación entre las mismas.
- ✓ Implementar en el Proyecto un accionar integral, de acuerdo a la malla curricular que garantice el área de conocimiento de forma interdisciplinaria.

- **Política 3: Fortalecimiento de los dominios académicos en base a la articulación de la docencia, investigación y vinculación.**

- ✓ Incrementar las fortalezas universitarias en referencia a las capacidades en los niveles operativos, tecnológicos, actitudinales, humanísticas y procedimentales.
- ✓ Incentivar al conocimiento previo de las sociedades, organizaciones o comunidades en las que se desarrollará las actividades, con el propósito de planificar de forma adecuada con la realidad social y cultural de la población requerida.
- ✓ Promover la comunicación de saberes entre la academia y las comunidades, con el fin de dinamizar un aprendizaje social y la participación activa con la sociedad.

• **Política 4: Desarrollo de Alianzas Estratégicas para la Vinculación con la Sociedad.**

- ✓ Incrementar la celebración de convenios específicos con socios estratégicos, con el propósito de contribuir a la generación con valor social y público.
- ✓ Generar programas y proyectos de acción social, donde el beneficiario final sean los grupos más vulnerables de todo nuestro territorio nacional.

• **Política 5: Difusión, promoción de resultados y verificación los impactos en la Vinculación con la Sociedad.**

- ✓ Incrementar la producción de evidencias que generen productos y resultados en la ejecución de los Proyectos.
- ✓ Implementar una difusión adecuada de los resultados obtenidos mediante los medios físicos y digitales.
- ✓ Verificar los instrumentos indispensables para medir el nivel de impacto posterior de la aplicación de los proyectos a mediano y largo tiempo.
- ✓ Considerar las evaluaciones para un plan de mejoras.

• **Política 6: Intercambio de experiencias entre las sociedades de Vinculación.**

- ✓ Fomentar en el nuevo conocimiento alcanzado como resultados favorables del intercambio y transmisión de conocimiento en la práctica de experiencias.
- ✓ Incrementar en la participación activa de la comunidad educativa, que tengan el compromiso con la sociedad y el país; la importancia del servicio a la sociedad para contribuir al desarrollo local y nacional.
- ✓ Impulsar en las experiencias de vinculación y servicio a la comunidad, desarrollo de todos los valores, basados en los DDHH.

• Política 7: Impulsando la identidad nacional y práctica de valores entre las sociedades de Vinculación.

- ✓ Fortalecer la intervención de las Instituciones de Educación Superior, en el programa de Vinculación con la Sociedad y todos los proyectos sociales que desarrollen de forma adecuada sus competencias y capacidades.
- ✓ Fomentar en sus actividades de Vinculación la ejecución con alta responsabilidad social.
- ✓ Fortalecer el proceso de inserción social de la ciudadanía a través del programa y proyectos de ejecución directa con la comunidad.

• Política 8: Compromiso y empoderamiento del Programa y Proyectos de Vinculación.

- ✓ Fortalecer la ejecución, supervisión y compromiso en el desarrollo del Programa y Proyectos de Vinculación.
- ✓ Incrementar el involucramiento de los cadetes en la actividad comunitaria a través de programa y proyectos de desarrollo social y comunitario.
- ✓ Fomentar la creación de espacios que permitan la gestión de programas y proyectos y actividades de desarrollo social y comunitario.

Visión

Presentar un aporte significativo a una solución de los problemas sociales en el país desde el punto de vista de sus dominios académicos en el fortalecimiento de una Cultura de Conocimiento.

Misión

Participar con las comunidades educativas; en la ejecución de Proyectos de Vinculación con la Sociedad, en asociación con Instituciones Públicas, Gobiernos Autónomos Descentralizados GAD y organizaciones sociales.

Objetivos

- Concretar alianzas estratégicas con instituciones de los sectores: público, productivo, sociedad organizada; Organismos Internacionales, e Instituciones del sector educativo, para ejecutar proyectos de valor público autofinanciados.
- Diversificar el portafolio de programas y proyectos de Vinculación con la Sociedad interdepartamentales, que agreguen valor: público, social y ambiental, con criterios de sostenibilidad territorial.
- Participar con la totalidad de sus estudiantes y docentes del DECTC en actividades de Vinculación con la Sociedad, enfocados en la población vulnerable de zonas rurales y urbanas marginales.
- Difundir por diferentes medios y en diversos foros las actividades de Vinculación con la Sociedad desarrolladas.
- Plantear soluciones innovadoras y creativas ante los problemas sociales que están en las comunidades vulnerables.

Metas

- Aplicación de las buenas prácticas de Vinculación con la Sociedad.

Conclusiones.-

Mediante el presente estudio de investigación a través de los cuestionarios se identificó como favorables, ya que se pudo determinar un alto porcentaje en las Comunidades Educativas de todos los niveles que debe fomentarse el desarrollo e implementación de un adecuado conocimiento en ciencia y tecnología mediante la articulación y vinculación entre los niveles de Educación Media y Superior, es evidente la problemática por una inadecuada aplicación de los fundamentos de pertinencia o regulación legal basada en las políticas públicas nacionales por parte de las éstas instituciones de educación ecuatoriana.

Insuficientes actividades planificadas o estructuradas que promuevan la Educación Superior a través de la vinculación con la sociedad hacia las diferentes instancias y niveles educativos de bachillerato para el desarrollo del conocimiento en el campo de la ciencia y tecnología, necesidades requeridas en planes, programas o proyectos educativos relacionados a las actividades académicas en investigación y vinculación con la sociedad.

En un alto porcentaje de los resultados obtenidos de los instrumentos de medición aplicado a las autoridades de Educación Superior y Media, mencionan que la educación como parte fundamental de la sociedad del conocimiento, se contextualiza en la adquisición de herramientas cognoscitivas para el acople entre la generación y producción del conocimiento.

La aplicación de políticas nacionales en ciencia y tecnología, por parte de las autoridades de los niveles de educación superior y media de acuerdo a los resultados observados en las encuestas se determina que en ciertos casos cumplen de forma inapropiada esta obligatoriedad, resultando una transferencia de conocimiento deficientes en los procesos de formación desde el nivel educativo de bachillerato para fomentar una innovación, investigación y vinculación en el desarrollo del conocimiento.

Se observó un alto porcentaje en las encuestas aplicadas, sobre la falta de participación o presentación de proyectos investigativos y aplicación en los ámbitos científicos o tecnológicos bajo las políticas nacionales, enfocadas desde los niveles de educación

superior hacia el bachillerato, desconociendo una apropiada cultura de responsabilidad social y conciencia innovadora en las comunidades educativas.

El estudio determinó un porcentaje considerable sobre la importancia que tienen los alumnos de educación Superior y bachillerato en los programas, planes o proyectos de vinculación que puedan solventar las necesidades educativas en base a la ciencia y tecnología, la producción y generación de conocimientos como fundamento de una cultura de innovación.

La falta de compromiso social por parte de las comunidades educativas en vinculación por una inadecuada difusión hacia la sociedad ecuatoriana de las políticas nacionales para el desarrollo y transferencia de conocimientos en el campo educativo, social y económico.

El desconocimiento del desarrollo del ser humano mediante la participación multidisciplinaria, para solventar los requerimientos sociales que enlazan la ciencia-tecnología-sociedad y desarrollo, proyectarse a una conciencia responsable con su sociedad y compromiso a las buenas prácticas sociales.

Recomendaciones. -

Que en las Comunidades Educativas de todos niveles promuevan y masifiquen un adecuado conocimiento sobre articulación y vinculación en el campo educativo de los niveles superior y bachillerato, para aplicar de forma correcta los fundamentos de las políticas públicas en pertinencia social alcanzando los niveles óptimos y estándares de calidad educativa.

Mediante la regulación, compromiso y empoderamiento de la Educación Superior a través de la vinculación con la sociedad se enfoque hacia las necesidades de los niveles educativos de bachillerato, puedan estructurar y planificar programas de interés que permita satisfacer la transferencia de conocimientos y contribuir al desarrollo académico en el campo de la ciencia y tecnología, en marcados en los estamentos y políticas nacionales.

La difusión y aplicación idónea de las políticas nacionales en las Instituciones Educativas, las autoridades de Educación Superior y Media, cumplan y apliquen la reglamentación educativa vigente, en base a las herramientas cognoscitivas adquiridas, logrando enmarcar y superar las condiciones reales de los contextos de transferencia, generación y producción del conocimiento en la sociedad ecuatoriana.

Se motive a las autoridades de los niveles de educación superior y media, a la presentación de propuestas educativas como planes, programas o proyectos de transferencia de conocimientos con el propósito de fomentar la innovación en el campo de la investigación educativa, el desarrollo del conocimiento basado en las políticas nacionales en ciencia y tecnología.

Se fundamente, promocióne y difunda una cultura de responsabilidad social y conciencia innovadora en las comunidades educativas de nivel superior para solventar problemas y/o necesidades sociales presentadas en las comunidades educativas de bachillerato en base a la ciencia y tecnología en los campos educativos, sociales y económicos.

Se cree y proyecte en la sociedad ecuatoriana programas y proyectos de desarrollo del ser humano a través de la participación multidisciplinaria para alcanzar una conciencia responsable en la sociedad y establecer el compromiso en las buenas prácticas sociales.

Bibliografía

- Aguirre, V. (26 de septiembre de 2012). *Problemas del medio ambiente en Ecuador*.
Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/682/1/T-UCE-0010-169.pdf>
- AZLD. (8 de Octubre de 2009). *caracterización zona la delicia*. Obtenido de
<https://es.scribd.com/doc/95881577/0-Caracterizacion-Zona-La-Delicia>
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la Investigación*. Colombia: Prentice Hall.
- Bugarín, R. O. (2014). Educación Superiore en América Latina y el Proceso de Bolonia: Alcances y Desafíos. *REMO*, 50-58.
- Camargo, E., Garzón, E., & Urrego, L. (2012). Articulación de la Educación Media y Superior para Bogotá. *Visión Electrónica*, 160-171.
- Campos, G., & Sánchez, G. (2008). El Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología en el ámbito regional. *TECSISTECATL*, 1-22.
- CES. (28 de Noviembre de 2013). *Reglamento de Régimen Académico*. Obtenido de
<http://www.utelvt.edu.ec/ReglamentoRegimenAcademicoCES2013.pdf>
- De Ketele, J.-M. (2008). La pertinencia social de la Educación Superior. *Portal de Coneixement obert de la UPC*, 55-61.
- Fernández, I., & Pires, D. &. (17 de Junio de 2014). *EDUCACIÓN CIENTÍFICA CON ENFOQUE CIENCIA-TECNOLOGÍA-SOCIEDAD-AMBIENTE. CONSTRUCCIÓN DE UN INSTRUMENTO DE ANÁLISIS DE LAS DIRECTRICES CURRICULARES*. Obtenido de
http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50062014000500004
- FRANCES FRANCISCO, ALAMINOS ANTONIO, PERALVA CLEMENTE. (2015). *EL PROCESO DE LA MEDICION SOCIAL: LA MEDICION A TRAVES DE LA ENCUESTA*. CUENCA: PYDLOS EDICIONES.

- Hermida, C. (8 de agosto de 2015). *Vinculación con la Sociedad y Pertinencia Universitaria*. Obtenido de <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/columnistas/1/vinculacion-con-la-sociedad-y-pertinencia-universitaria>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). México: McGraw-Hill.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.
- Larrea, E., & Granados, V. (Octubre de 2013). *Repositorio.ucsg.edu.ec*. Obtenido de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/123456789/533>
- Lexis. (20 de Octubre de 2008). *Constitucion de la Republica del Ecuador*. Obtenido de https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Lexis Finders*. (7 de Octubre de 2010). Obtenido de <http://www.lexis.com.ec>
- López, F. (2008). Tendencias de la Educación Superior en el mundo y en América Latina y el Caribe. *Scielo*, 267-291. Obtenido de <http://www.scielo.br/pdf/aval/v13n2/03.pdf>
- Malagón, L. A. (2011). La Pertinencia de la Educación Superior: Elementos para su comprensión. *Publicaciones ANUIES*, 134.
- Marulanda, C., Giraldo, J., & López, M. (2014). Acceso y uso de las Tecnologías de la información y las Comunicaciones (TICs) en el aprendizaje. El Caso de los Jóvenes Preuniversitarios en Caldas, Colombia. *Formación Universitaria*, 47-56.
- Méndez, C. (2010). *Metodologia*. Mexico: Editorial Luminisa S.A.
- mesasdeconcertación. (12 de 12 de 2000). *riesgos GAD provincia de pichincha*. Obtenido de http://www.pichincha.gob.ec/phocadownload/pgd/1diagnostico/1pichsolid/12_riesgos.pdf
- Moncada, J. (2011). La internacionalización de la Educación Superior como elemento intrínseco en los procesos de generación del conocimiento científico, y del desarrollo tecnológico que apuntan a la innovación. *Papeles*, 52-66.

- OREALC-UNESCO Santiago. (Noviembre de 2009). *Experiencias Educativas de Segunda Oportunidad*. Obtenido de Lecciones desde la práctica innovadora en América Latina.: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001864/186472s.pdf>
- Ramírez, L., Ramírez , T., & Mendoza, P. (2013). *Congreso Virtual sobre Tecnología, Educación y Sociedad CTES*. Obtenido de cenid.org.mx/ctes_2015/memorias/index.php/ctes/article/view/432
- Rebolledo, M. M. (2012). Percepción de docentes directivos, profesores, alumnos y apoderados sobre la incidencia de la JECD en el contexto institucional. *Dialnet*, 1256.
- Rojas, J. (2011). Reforma Universitaria en el Ecuador. *Red de REVistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*, 59-67.
- Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación. (s.f.). Obtenido de Análisis del Régimen Académico: http://www.ces.gob.ec/doc/intranet/3_pertinencia.pdf
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (12 de Mayo de 2014). *Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017*. Obtenido de www.planificacion.gob.ec: <http://www.buenvivir.gob.ec/versiones-plan-nacional>
- SENPLADES, S. (2013). *Quito-Ecuador Patente n° CNP-002-2013*.
- Tunnerman, C. (2008). La Calidad de la Educación Superior y su acreditación: La experiencia centroamericana. *Revista de Acreditación de Educación Superior (Campinas)*, 313-336. Recuperado el 12 de Marzo de 2014, de La Calidad de Educación Superior y su acreditación: <http://www.scielo.br/pdf/aval/v13n2/05.pdf>
- Tünnermann, C. (28 de Mayo de 2011). *Pertinencia y Calidad de la Educación Superior*. Obtenido de Políticas Educativas de la Evaluación Superior en América Latina y el Caribe: <https://desarrollopedagogico.files.wordpress.com/2012/08/documento-tunnermann-2-2011.pdf>
- Ulloa, C. (24 de marzo de 2010). *Identidad nacional*. Obtenido de <http://www.eluniverso.com/2010/03/24/1/1366/identidad-ecuatoriana.html>

UNESCO. (8 de Octubre de 1998). *Conferencia Mundial sobre la Educacion Superior*.

Obtenido de http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm

Utria, R. y. (s.f.). *La Regionalización del Desarrollo Científico y Tecnológico*. Obtenido de

<http://media.utp.edu.co/planeacion/archivos/actas-y-documentos/regionalizacion-desarrollo-cientificoytecnologico.pdf>

Glosario

IES: Institución de Educación Superior.

LOES: Ley Orgánica de Educación Superior.

LOEI: Ley Orgánica de Educación Intercultural.

PNBV: Plan Nacional del Buen Vivir.

SEMPLADES: Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo.

UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura.

ALC: América Latina y el Caribe

UE: Unión Europea

CES: Consejo de Educación Superior

RLOES: Reglamento de la Ley Orgánica de Educación Superior.

U.E.F: Unidad Educativa Fiscal.

U.E.P: Unidad Educativa Particular.

U.E.M: Unidad Educativa Municipal.

UFA-ESPE: Universidad de Fuerzas Armadas - ESPE.

G.R: Gestión de Riesgos.

I.N: Identidad Nacional.

**SOLICITUDES DE VERIFICACIÓN, ACEPTACIÓN Y APLICACIÓN DE
INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN**



MAESTRÍA EN EDUCACIÓN SUPERIOR

Quito, 05 de Octubre de 2016

Sra. Ing.

Cecilia Hinojosa Raza

Directora de la Unidad de Vinculación con la Sociedad de la UFA-ESPE

En su despacho.-

Reciba usted Señora Directora un cordial saludo y éxitos en sus delicadas funciones, me dirijó muy respetuosamente a usted Mayo, de I. Geovanny Duque, egresado de la Maestría de Educación Superior de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, para solicitarle se digne autorizar y disponer la colaboración de tres señores Coordinadores de Vinculación con la Sociedad, pertenecientes a los Departamentos de Seguridad y Defensa, Ciencias Humanas y Sociales e Ingeniería Geográfica y del Medio Ambiente, fin emitan criterios sobre los instrumentos de investigación del Trabajo de Titulación "*La Pertinencia de la Educación Superior frente a la necesidad del desarrollo Científico – Tecnológico del Bachillerato, en el marco de las Políticas Nacionales de Ciencia y Tecnología*"; y, posterior la aplicación a los alumnos de la UFA-ESPE de los mencionados Departamentos Académicos.

Por la favorable atención que se digne a dar a la presente reitero mis más altos sentimientos de agradecimiento y estima.

Me permito adjuntar copias de los instrumentos de investigación.

Geovanny Duque Tito

Mayo, de I.

Maestrante

05 OCT. 2016

Recibido.
CH
6/Oct/2016

COMPROMISO DE PARTICIPACIÓN

Entidad Auspiciante:

Comunidad Beneficiaria:

Institución o Comunidad:
Nombre completo de la institución o de la comunidad: Distrito Educativo La Diosa 17003
Dirección:
Calle: Maruján 5007
Parroquia: Pomasqui
Cantón: QUITO
Provincia: Pichincha
Teléfono: 3930800
Tipo de organización:

Representante legal y/o responsable:
Apellidos y Nombres: Yuliana Del Hierro Mora
Cargo: Directora Distrital
Teléfono: 3930800
e-mail: yuliana.delhierro@educacion.gov.ec

Declaro conocer y avalar formalmente el proyecto:

--

Con el compromiso de asegurar la participación de mi institución o comunidad en el mismo.

Fecha: 25 de noviembre 2016.

Firma y Sello

Nombre: Yuliana Del Hierro Mora
REPRESENTANTE DE LA UNIDAD EDUCATIVA



Unidad de Vinculación con la Sociedad
UVS.V2.14

CÓDIGO: SOC-DI-47
VERSIÓN: 1.0
FECHA ÚLTIMA REVISIÓN: 18/03/11



ANEXO 1

PILOTAJE DEL INSTRUMENTO



PILOTAJE DEL INSTRUMENTO

Instrumento 1 dirigido a Directivos de las Instituciones Educativas con Bachillerato

Instrumento 2 dirigido a Directivos de las Instituciones de Educación Superior

Para el Pilotaje de los Instrumentos a emplearse en el Proyecto de Investigación del Trabajo de Titulación, previo a la obtención del Título de Magíster en Educación Superior por parte del Sr. Lcdo. Geovanny Rafael Duque Tito, a la Dirección de la Unidad de Vinculación con la Sociedad de la UFA ESPE, la solicitud para la revisión del instrumento propuesto.

La finalidad de este requerimiento fue solicitar a los señores docentes que cumplen con la función de coordinadores de Vinculación con la Sociedad de los diferentes Departamentos Académicos, verifiquen la propuesta en base a las interrogantes planteadas, el orden, el contenido, la estructura, la pertinencia de la educación superior y bachillerato, la sintaxis, la ortografía, la necesidad social, la aplicación de políticas nacionales, el desarrollo de ciencia y tecnología, la expectativa social, de estos requerimientos investigativos están relacionados hacia el tema de investigación siendo el propósito esencial receptor las observaciones propuestas, reformular de ser necesario las interrogantes y plantearlas de acuerdo a las necesidades del tema de investigación propuesto en el trabajo de titulación.

Finalmente se indicó que las actividades planificadas y ejecutadas en las Instituciones Educativas se enmarcan en el periodo lectivo 2016-2017, se emitió el siguiente mensaje: “Su ayuda es muy importante para innovar e incrementar ciencia y tecnología.”; y, el agradecimiento por su colaboración.

Resultados de Coordinadores de los Departamentos Académicos

Departamento Académico	Título Experiencia Académica	Instrumento	Observación	Acción a incrementar
SEGURIDAD Y DEFENSA	Máster en Seguridad, Docente 10 años de experiencia.	Instrumento 1 Instrumento 2	Organizar y verificar el contenido de la encuesta debe ser más sencilla y concreto en los temas respectivos.	Formulación de las preguntas de forma ordenada y organizada de acuerdo al tema, las mismas deben tener un contenido sencillo y concreto en lo referente a vinculación con la sociedad, desarrollo de la ciencia y tecnología, políticas públicas y pertinencia.
INGENIERÍA GEOGRÁFICA Y DEL MEDIO AMBIENTE	Máster en Docencia Universitaria, Docente 16 años de experiencia.	Instrumento 1 Instrumento 2	Organizar de una forma adecuada las preguntas de la encuesta para que exista una mejor secuencia.	Verificación de la organización de las preguntas se encuentren en relación al tema, para que exista una mejor coherencia y relación al momento de contestarlas.
CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES	Máster en Docencia Universitaria, Doctor en	Instrumento 1 Instrumento 2	Organizar el orden de las preguntas que están de	Constatación del orden de las preguntas de investigación de

Ciencias de la Educación, Docente 14 años de experiencia.	acuerdo con el tema de investigación.	acuerdo a la temática que se requiere obtener información.
-----------------------------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------------------------------

Corrección a los Coordinadores de los Departamentos Académicos

Departamento Académico	Título Experiencia Académica	Instrumento	Cumplimiento	No cumplimiento
SEGURIDAD Y DEFENSA	Máster en Seguridad, Docente 10 años de experiencia.	Instrumento 1 Instrumento 2	Los cuestionarios son sencillos y claros de acuerdo al tema de investigación	No aplica
INGENIERÍA GEOGRÁFICA Y DEL MEDIO AMBIENTE	Máster en Docencia Universitaria, Docente 16 años de experiencia.	Instrumento 1 Instrumento 2	Las preguntas para la investigación están claras, son comprensibles y se fundamentan en el tema de investigación	No aplica
CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES	Máster en Docencia Universitaria, Doctor en Ciencias de la Educación, Docente 14 años de experiencia.	Instrumento 1 Instrumento 2	En mi opinión las preguntas son concretas, claras, pertinentes, es un tema innovador lo que permitirá obtener resultados favorables.	No aplica

INSTRUMENTO 1

**CUESTIONARIO DIRIGIDO A DIRECTIVOS DE LAS INSTITUCIONES
EDUCATIVAS CON BACHILLERATO**

Instrumento 1

CUESTIONARIO DIRIGIDO A DIRECTIVOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON BACHILLERATO

Estimado/a Sr./Sra. Rector o Rectora

Solicitando su valiosa colaboración.-

Este instrumento que usted gentilmente está colaborando, permitirá el desarrollo de una propuesta para un proyecto académico de aplicación del principio de pertinencia de la Educación Superior frente a la necesidad del desarrollo Científico – Tecnológico del Bachillerato, en el marco de las Políticas Nacionales de Ciencia y Tecnología.

El cuestionario receptorá información de ustedes distinguidos directivos para identificar la necesidad de desarrollo científico tecnológico en las Instituciones Educativas con el apoyo de las Instituciones Educativas Superiores, para alcanzar la sociedad del conocimiento y el régimen de desarrollo para el buen vivir.

Las preguntas serán contestadas en relación a las actividades planificadas y ejecutadas en cada Institución Educativa en este periodo lectivo 2016-2017.

Su ayuda es muy importante para innovar e incrementar ciencia y tecnología.
Gracias por su colaboración.

DATOS INFORMATIVOS

Nombres y Apellidos:	_____		
Edad:	_____	Sexo:	_____
Título Académico:	_____		

INSTRUCCIONES

De las preguntas que se encuentran a continuación, marque con una X, en el paréntesis la que usted considere adecuada.

1.- ¿Tiene conocimiento sobre la vinculación con la sociedad de las Instituciones Educativas de nivel Superior con Instituciones de Educación Media?

SI ()

NO ()

N/R ()

2.- ¿Considera que la Educación Superior puede solventar la necesidad del desarrollo científico y tecnológico en estudiantes de Bachillerato?

SI ()

NO ()

N/R ()

3.- ¿Considera que la vinculación entre educación superior y bachillerato, incrementará el desarrollo científico y tecnológico?

SI ()

NO ()

N/R ()

4.- ¿Cree que la generación y producción del conocimiento debe iniciar en el bachillerato como una cultura científica y tecnología con el asesoramiento de las Instituciones de Educación Superior?

SI ()

NO ()

N/R ()

5.- ¿Considera que en el Ecuador se aplican políticas nacionales de ciencia y tecnología en todos los niveles educativos?

SI ()

NO ()

N/R ()

6.- ¿La Institución Educativa que usted actualmente dirige es parte de algún proyecto de desarrollo científico – tecnológico, patrocinado por una Institución de Educación Superior en el marco de las Políticas Nacionales?

SI ()

NO ()

N/R ()

7.- ¿Considera necesario la implementación de actividades innovadoras de ciencia y tecnología por parte de la Instituciones de Educación Superior en base a las Políticas Nacionales?

SI () NO () N/R ()

8.- ¿La aplicación adecuada de los Programas o Proyectos de vinculación entre la Educación Superior y Bachillerato, permiten un aporte significativo en los campos: educativo, social y económico para nuestra sociedad?

SI () NO () N/R ()

9.- ¿Considera que al aplicar un Proyecto de pertinencia de la Educación Superior en vinculación al Bachillerato en Ciencia y Tecnología, enfocado en las Políticas públicas, incrementaría la calidad educativa, disminuiría la deserción educativa y elevaría la innovación como un aporte a la matriz productiva?

SI () NO () N/A ()

¿Por qué?

Gracias por su colaboración.

INSTRUMENTO 2

**CUESTIONARIO DIRIGIDO A DIRECTIVOS DE LAS INSTITUCIONES DE
EDUCACIÓN SUPERIOR**

Instrumento 2

CUESTIONARIO DIRIGIDO A DIRECTIVOS DE INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR

Estimada/o Sr./Sra. Director o Directora

Solicitando su valiosa colaboración.-

Este instrumento que usted gentilmente está colaborando, permitirá el desarrollo de una propuesta para un proyecto académico de aplicación del principio de pertinencia de la Educación Superior frente a la necesidad del desarrollo Científico – Tecnológico del Bachillerato, en el marco de las Políticas Nacionales de Ciencia y Tecnología.

El cuestionario receptorá información de ustedes distinguidos directivos para identificar la necesidad de desarrollo científico tecnológico en las Instituciones Educativas con el apoyo de las Instituciones Educativas Superiores, para alcanzar la sociedad del conocimiento y el régimen de desarrollo para el buen vivir.

Las preguntas serán contestadas en relación a las actividades planificadas y ejecutadas en cada Institución Educativa Superior en este periodo 2016-2017.

Su ayuda es muy importante para innovar e incrementar ciencia y tecnología.
Gracias por su colaboración.

DATOS INFORMATIVOS

Nombres y Apellidos: _____
Edad: _____ Sexo: _____
Título Académico: _____
Tiempo en el cargo: _____

INSTRUCCIONES

De las preguntas que se encuentran a continuación, marque con una X, en el paréntesis la que usted considere adecuada.

1.- ¿Cree que la Educación Superior aplica los fundamentos de pertinencia para solventar el desarrollo científico y tecnológico a nivel de Bachillerato?

SI () NO () N/R ()

2.- ¿Tiene conocimiento sobre la vinculación con la sociedad que realizan las Instituciones Educativas Superiores con el nivel de educación media?

SI () NO () N/R ()

3.- ¿Considera que la Educación Superior puede solventar la necesidad del desarrollo científico y tecnológico en estudiantes de Bachillerato?

SI () NO () N/R ()

4.- ¿Considera que la vinculación del desarrollo científico – tecnológico entre la Educación Superior y Educación Media, fortalecen a la sociedad ecuatoriana del conocimiento?

SI () NO () N/R ()

5.- ¿Cree que la generación y producción del conocimiento desde el bachillerato fomentará la investigación científica y tecnológica para la innovación?

SI () NO () N/R ()

6.- ¿Considera que la educación ecuatoriana aplica en todos los niveles educativos las políticas nacionales adecuadamente de ciencia y tecnología?

SI () NO () N/R ()

7.- ¿La Institución Educativa que usted actualmente dirige es parte de algún proyecto de desarrollo científico – tecnológico, que patrocina a una Institución Educativa de nivel medio (Bachillerato) en el marco de las Políticas Nacionales?

SI ()

NO ()

N/R ()

8.- ¿La aplicación adecuada de los Programas o Proyectos de vinculación entre la Educación Superior y Bachillerato, permiten un aporte significativo en los campos: educativo, social y económico para nuestra sociedad?

SI ()

NO ()

N/R ()

9.- ¿Considera que al aplicar un Proyecto de pertinencia de la Educación Superior en vinculación al Bachillerato en Ciencia y Tecnología, enfocado en las Políticas públicas, incrementaría la calidad educativa, disminuiría la deserción educativa y elevaría la innovación como un aporte a la matriz productiva?

SI ()

NO ()

N/A ()

¿Por qué?

Gracias por su colaboración.



PILOTAJE DEL INSTRUMENTO

Instrumento 3 dirigido a Estudiantes de Educación Superior

Instrumento 4 dirigido a Estudiantes de Bachillerato

Para el Pilotaje de los Instrumentos a emplearse en el Proyecto de Investigación del Trabajo de Titulación, previo a la obtención del Título de Magíster en Educación Superior por parte del Sr. Lcdo. Rafael Geovanny Duque Tito, a la Dirección de la Unidad de Vinculación con la Sociedad de la UFA - ESPE, la solicitud para la revisión del instrumento propuesto.

La finalidad de este requerimiento fue solicitar a los señores alumnos de los diferentes Departamentos Académicos, verifiquen la propuesta en base a las interrogantes planteadas, el orden, el contenido, la estructura, la pertinencia de la educación superior y bachillerato, la sintaxis, la ortografía, la necesidad social, la aplicación de políticas nacionales, el desarrollo de ciencia y tecnología, la expectativa social, de estos requerimientos investigativos están relacionados hacia el tema de investigación siendo el propósito esencial receptor observaciones del instrumento de propuestas, reformular de ser necesario las interrogantes por desconocimiento y plantearlas de acuerdo a las necesidades del tema de investigación propuesto en el trabajo de titulación.

Finalmente se indicó que las actividades planificadas y ejecutadas en las Instituciones Educativas se enmarcan en el periodo lectivo 2016-2017, se emitió el siguiente mensaje: “Su ayuda es muy importante para innovar e incrementar ciencia y tecnología.”; y, el agradecimiento por su colaboración.

Resultados de Alumnos de los Departamentos Académicos

Departamento Académico	Ejecutó o está ejecutando Vinculación con la Sociedad	Instrumentos	Observación	Acción a incrementar
SEGURIDAD Y DEFENSA	Se encuentra ejecutando Vinculación con la Sociedad.	Instrumento 3 Instrumento 4	Es comprensible, claro, no tiene dificultad de contestar las preguntas del cuestionario.	
INGENIERÍA GEOGRÁFICA Y DEL MEDIO AMBIENTE	Ejecutó Vinculación con la Sociedad.	Instrumento 3 Instrumento 4	Desconoce a fondo sobre las políticas nacionales, pero son sencillas las preguntas, no existe complejidad, son bastante claras del cuestionario, lo que permitirá obtener resultados favorables para la investigación e incrementar la responsabilidad social.	Concretar sobre las políticas nacionales relacionadas a ciencia y tecnología e incentivar a la innovación del conocimiento.
CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES	Se encuentra ejecutando Vinculación con la Sociedad.	Instrumento 3 Instrumento 4	No son difíciles las preguntas, es el compromiso que los alumnos tenemos con la sociedad.	Comprender los requerimientos y necesidades sociales en las comunidades educativas de acuerdo a las interrogantes

planteadas.

Corrección de Alumnos de los Departamentos Académicos

Departamento Académico	Ejecutó o está ejecutando Vinculación con la Sociedad	Instrumento	Cumplimiento	No cumplimiento
SEGURIDAD Y DEFENSA	Se encuentra ejecutando Vinculación con la Sociedad.	Instrumento 3 Instrumento 4	No aplica	No aplica
INGENIERÍA GEOGRÁFICA Y DEL MEDIO AMBIENTE	Ejecutó Vinculación con la Sociedad.	Instrumento 3 Instrumento 4	Se enunció de forma más sencilla las preguntas de la aplicación de políticas nacionales en lo referente al tema de investigación	No aplica
CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES	Se encuentra ejecutando Vinculación con la Sociedad.	Instrumento 3 Instrumento 4	No aplica	No aplica

INSTRUMENTO 3

CUESTIONARIO DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Instrumento 3

CUESTIONARIO DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Estimada/o Srta./Sra./Sr. ALUMNA/ALUMNO

Solicitando su valiosa colaboración.-

Este instrumento que usted gentilmente está colaborando, permitirá el desarrollo de una propuesta para un proyecto académico de aplicación del principio de pertinencia de la Educación Superior frente a la necesidad del desarrollo Científico – Tecnológico del Bachillerato, en el marco de las Políticas Nacionales de Ciencia y Tecnología.

El cuestionario receptorá información de ustedes distinguidas y distinguidos alumnos para identificar la necesidad de desarrollo científico tecnológico en las Instituciones Educativas con el apoyo de las Instituciones Educativas Superiores, para alcanzar la sociedad del conocimiento y el régimen de desarrollo para el buen vivir.

Las preguntas serán contestadas en relación a las actividades planificadas y ejecutadas en cada Institución Educativa Superior en este periodo 2016-2017.

Su ayuda es muy importante para innovar e incrementar ciencia y tecnología.
Gracias por su colaboración.

DATOS INFORMATIVOS

Nombres y Apellidos:	_____
Edad: _____	Sexo: _____
Institución Educativa:	_____
Año que cursa:	_____

INSTRUCCIONES

De las preguntas que se encuentran a continuación, marque con una X, en el paréntesis la que usted considere adecuada.

1.- ¿Conoce que la Educación Superior solventa al desarrollo científico a nivel de Bachillerato?

SI () NO () N/R ()

2.- ¿Considera que su institución de Educación Superior, se vinculan con el desarrollo del conocimiento científico y tecnológico en los estudiantes de Bachillerato?

SI () NO () N/R ()

3.- ¿Cree que la generación y producción del conocimiento debe realizarse desde el bachillerato para fomentar la innovación científica y tecnológica en la sociedad ecuatoriana?

SI () NO () N/R ()

4.- ¿Sabe si la institución Educativa Superior que usted estudia aplica las políticas nacionales de ciencia y tecnología en relación a todos los niveles educativos?

SI () NO () N/R ()

5.- ¿Participó o participa en su Institución Educativa Superior en un Proyecto o Programa de Vinculación en el campo científico o tecnológico?

SI () NO () N/R ()

6.- ¿Aplica actividades innovadoras y qué tipo le gustaría implementar en ciencia y tecnología en base a las Políticas Nacionales?

SI () NO () N/R ()

¿Cuales?

Gracias por su colaboración.

INSTRUMENTO 4

CUESTIONARIO DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE BACHILLERATO



Instrumento 4

CUESTIONARIO DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE BACHILLERATO

Estimada/o Srta./Sr. ALUMNA/ALUMNO

Solicitando su valiosa colaboración.-

Este instrumento que usted gentilmente está colaborando, permitirá el desarrollo de una propuesta para un proyecto académico de aplicación del principio de pertinencia de la Educación Superior frente a la necesidad del desarrollo Científico – Tecnológico del Bachillerato, en el marco de las Políticas Nacionales de Ciencia y Tecnología.

El cuestionario receptorá información de ustedes distinguidas y distinguidos alumnos para identificar la necesidad de desarrollo científico tecnológico en las Instituciones Educativas con el apoyo de las Instituciones Educativas Superiores, para alcanzar la sociedad del conocimiento y el régimen de desarrollo para el buen vivir.

Las preguntas serán contestadas en relación a las actividades planificadas y ejecutadas en cada Institución Educativa Superior en este periodo 2016-2017.

Su ayuda es muy importante para innovar e incrementar ciencia y tecnología.
Gracias por su colaboración.

DATOS INFORMATIVOS

Nombres y Apellidos:	_____
Edad: _____	Sexo: _____
Institución Educativa:	_____
Año que cursa:	_____

INSTRUCCIONES

De las preguntas que se encuentran a continuación, marque con una X, en el paréntesis la que usted considere adecuada.

1.- ¿Le gustaría desarrollar su conocimiento científico y tecnológico con alumnos que cursan la Educación Superior?

SI ()

NO ()

N/R ()

2.- ¿Considera que su institución de Educativa, debe vincularse con la Educación Superior ara desarrollar el conocimiento científico y tecnológico?

SI ()

NO ()

N/R ()

3.- ¿Cree que la generación y producción del conocimiento de realizarse desde el bachillerato para fomentar la innovación científica y tecnológica en la sociedad ecuatoriana?

SI ()

NO ()

N/R ()

4.- ¿Sabe si la institución Educativa que usted estudia aplica las políticas nacionales de ciencia y tecnología en relación a todos los niveles educativos?

SI ()

NO ()

N/R ()

5.- ¿Participó o participa en su institución Educativa en un Proyecto o Programa de Vinculación en el campo científico o tecnológico?

SI ()

NO ()

N/R ()

6.- ¿Aplica actividades innovadoras y qué tipo le gustaría que implementen en ciencia y tecnología en base a las Políticas Nacionales?

SI ()

NO ()

N/R ()

¿Cuales?



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Duque Tito, Rafael Geovanny**, con C.C: # **1705499091** autor/a del trabajo de titulación: **La pertinencia de la Educación Superior frente a la necesidad del desarrollo científico - tecnológico del bachillerato, en el marco de las Políticas Nacionales de Ciencia y Tecnología** previo a la obtención del título de **MÁSTER EN EDUCACIÓN SUPERIOR** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 19 de septiembre 2018

Nombre: **Duque Tito, Rafael Geovanny**
C.C: **1705499091**



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	La pertinencia de la Educación Superior frente a la necesidad del desarrollo científico - tecnológico del bachillerato, en el marco de las Políticas Nacionales de Ciencia y Tecnología.		
AUTOR(ES)	Duque Tito, Rafael Geovanny		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Pico Versoza, Lucía , Game Varas, Cinthya ; Rodríguez Morales, Katia		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
UNIDAD/FACULTAD:	Sistema de Posgrado		
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:	Maestría en Educación Superior		
TÍTULO OBTENIDO:	Máster en Educación Superior		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	19 de septiembre del 2018	No. DE PÁGINAS:	99
ÁREAS TEMÁTICAS:	La pertinencia de la Educación Superior,		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	PERTINENCIA, POLÍTICAS NACIONALES , CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD, RESPONSABILIDAD SOCIAL		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>El presente trabajo de Titulación tiene como propósito vincular a la Educación Media con la Educación Superior y llevarla hacia el mundo actual, valorando el conocimiento significativo como generadora y difusora en el desarrollo del conocimiento con respecto a la experimentación científica y tecnológica. Se describe a la pertinencia, sus fundamentos conceptuales, el desarrollo social como principio de la Educación Superior, el desarrollo científico y tecnológico. Las necesidades de una nueva visión de la Educación Superior para resolver la brecha existente con la Educación Media, orientada en la pertinencia, prospectiva del desarrollo y vinculación con el bachillerato, esta nueva visión tiene como importantes propósitos la articulación del desarrollo del conocimiento en ciencia y tecnología a través de la vinculación en el ajuste a las nuevas exigencias de las Políticas Nacionales. Con esta información pude aplicar cuestionarios de información de doble vía en Directivos y alumnos de los niveles de Educación Nacional, sobre la ejecución de proyectos o programas de vinculación con la sociedad, para el incremento del conocimiento Científico y Tecnológico en el Bachillerato. Los resultados obtenidos permitieron comprobar las necesidades educativas entre la Academia y Educación Media, logrando plantear una propuesta que promueve un adecuado conocimiento para solventar la transferencia de conocimientos e innovación, participación multidisciplinaria, aplicaciones teóricas y prácticas fundamentadas en el crecimiento académico mediante Programas o Proyectos educativos con responsabilidad social, compromiso de buenas prácticas sociales y aplicación idónea de las políticas nacionales en todos los niveles del Sistema Educativo y alcanzar estándares de calidad.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-2-6024701 / 0996000667	E-mail: rafael_geovanny75@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Dra. Wong Laborde Nancy		
	Teléfono: +593-9-206950/0994226306		
	E-mail: : nancy.wong@cu.ucsg.edu.ec /nwong2004@yahoo.es		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			