

## LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO POST INVERSIÓN DESDE EL ENFOQUE CTS: CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Leticia Leyva Zaragoza

Vilmaris Torres Ávila

Deysi Cooping Rojas

Rolando Miguel López Terán

Universidad de Holguín, Cuba

lleyvaz@uho.edu.cu; vilmaris@uho.edu.cu; deysi@uho.edu.cu; roly@uho.edu.cu

Licenciatura en Economía, Especialidad Economía, Educación Superior

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Leticia Leyva Zaragoza, Vilmaris Torres Ávila, Deysi Cooping Rojas y Rolando Miguel López Terán: “La aplicación del procedimiento post inversión desde el enfoque CTS: ciencia, tecnología e innovación.”, Revista Observatorio de las Ciencias Sociales en Iberoamérica, ISSN: 2660-5554 (Vol 2, Número 8, marzo 2021, pp. 159-169). En línea:

<https://www.eumed.net/es/revistas/observatorio-de-las-ciencias-sociales-en-iberoamerica/ocsi-marzo21/ciencia-tecnologia-innovacion>

### RESUMEN

La interrelación entre Ciencia, Tecnología y Sociedad es compleja, necesaria e imprescindible en el desarrollo económico social que plantea hoy la estrategia país, más que un desafío relevante para los investigadores consiste en mostrar la importancia de los proyectos realizados, por tanto, la presente investigación con el objetivo de examinar en opción a la categoría Asistente en el diplomado de Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología lleva por nombre “Procedimiento Post Inversión aplicado a la Cortadora de Tabaco Flexicutter’s 4000 de la Empresa de Cigarros Lázaro Peña”. Consta de tres etapas que resumen todas las operaciones de las máquinas y los pronósticos probables de costo y beneficios para 11 periodos; además muestra desde la perspectiva de las categorías CTS la

correspondencia con el impacto social del resultado científico. Para dar respuesta a la metodología propuesta se aplicaron varios métodos teóricos y empíricos como el histórico lógico, dialéctico materialista, análisis síntesis, inducción deducción, estadístico, entrevista, entre otros. El análisis post inversión demostró la ganancias obtenidas a partir de la inversión extranjera; de manera que su rentabilidad aportó al crecimiento económico tanto de la fábrica como de Cuba.

Palabras claves: enfoque CTS, aplicación del procedimiento post inversión, ciencia, tecnología e innovación, universidad de Holguín.

## **THE APPLICATION OF THE PROCEDURE POST INVESTMENT FROM FOCUS CTS: SCIENCE, TECHNOLOGY AND INVENTION**

### **ABSTRACT**

The interrelation between Ciencia, Technologic and Societal is complex, necessary and essential in the social economic development that country, more than a relevant challenge presents today the strategy for the investigators it involves showing the importance of the projects accomplished, therefore, present it investigation for the sake of examining in option the Assistant category in the graduate of Social Disturbances of Science and Technology carries for name Applied procedure Post Inversions Tabaco Flexicutter's Cutter 's 4000 of Cigars Lázaro Peña's Company. You consist of three stages that summarize all of the operations of the machines and the probable prognosis is of cost and benefits for 11 periods; besides you show from the perspective of categories CTS the mail with the social impact of the scientific result. They applied several theoretic methods in order to give answer to the proposed methodology and empiricists like the historic logician, materialistic dialectician, analysis synthesis, induction deduction, statistician, interview, between other ones. The analysis after investment demonstrated her profits obtained as from foreign investment; So that his profitability contributed economic growth so much of the factory I eat of Cuba.

Key words: Focus CTS, application of the procedure after investment, science, technology and invention, Holguín's university.

### **INTRODUCCIÓN**

Las investigaciones científicas actuales deben ir dirigidas a resolver problemas que relacionen universidad, empresa, gobierno, tecnología y medio ambiente, "el gobierno cubano ha declarado que tres son los pilares de su gestión: ciencia e innovación, informatización y comunicación social" (Díaz Canel, 2020).

El enfoque CTS es la vía científica para mostrar desde sus disímiles categorías la clave para que cada proyecto obtenga una salida social que tribute directamente al desarrollo económico del país. "De las

universidades se espera una notable contribución a los procesos de innovación, tanto tecnológicos en sentido estricto como sociales, organizacionales u otros (Núñez y Fernández, 2020).

A partir de la actualización del modelo económico cubano, evaluado en el 6to y 7mo Congreso de Partido Comunista de Cuba realizados en los años 2011/2016 respectivamente, se manifestó la necesidad de priorizar las inversiones en los sectores de mayor productividad y con altos beneficios financieros con el objetivo de lograr el desarrollo sostenible del país así como la sustitución de importaciones. "Lo primero a considerar son los proyectos económicos estratégicos puestos en práctica y sus consecuencias para la actividad científica y tecnológica. De especial importancia son los procesos de inserción primario exportadora en la economía internacional y la industrialización por sustitución de importaciones " (Núñez Jover, 1999).

Debido a la transnacionalización de la industria tabacalera este sector constituye un importante renglón de exportación y captación de divisas, Cuba no escapa a la situación universal; treinta y uno de cada 100 cubanos mayores de 15 años fuman, existen actualmente más de 2.5 millones de fumadores en el país, además se identifica por producir el mejor cultivo de solanácea del mundo pues posee tierras de gran fertilidad. La esencia del tabaco negro cubano es su sabor, variedad y el saber criollo de los vegueros y torcedores.

El plan de desarrollo económico y social hasta el 2030 evaluó el impulso del Grupo Empresarial TABACUBA del programa de proyectos de ampliación, modernización y expansión en la industria tabacalera en las diferentes instalaciones del país partiendo de la Empresa de Cigarros Lázaro Peña de la ciudad holguinera.

Los lineamientos del 88 al 97 de la política inversionista, expresan que las inversiones deberán responder a estrategias económicas a corto, mediano y largo plazo, tal principio expresa la viabilidad del análisis de post inversión como guía para evaluar los impactos positivos y negativos así como la correcta toma de decisiones para el logro de resultados contables incrementales.

Estas deducciones manifiestan la gestión del conocimiento desde la universidad hacia el desarrollo local que responde al Programa Nacional de Agroindustrias desde el proyecto universitario Diagnóstico e Implementación de Sistemas agroalimentarios locales y cadenas productivas del Departamento Docente de Economía en el territorio Holguín.

## **METODOLOGÍA**

Para el tratamiento de las inversiones es indispensable la ciencia financiera que contempla la evaluación de proyectos de inversión a diferentes niveles, dentro de ella el Análisis de Rentabilidad de la Post Inversión que demuestra la factibilidad en beneficios y costos de los proyectos ejecutados así como la retroalimentación de ideas futuras, se definió como problema científico la aplicación del procedimiento post-inversión a las cortadoras de tabaco en la Empresa de Cigarros Lázaro Peña desde el enfoque CTS(ciencia, tecnología e innovación).

Siguiendo la estructura científica se declaró el objeto evaluación económica-financiera de la inversión y como objetivo principal efectuar el estudio post inversión de las maquinarias de tabaco para demostrar su rentabilidad y relación con la actualidad del campo de las ciencias actuales en Cuba. Se define como hipótesis la realización del estudio post Inversión de las cortadoras de tabaco a través del cálculo de los indicadores valor presente neto, tasa interna de rendimiento y el período de recuperación de la inversión permitirá delimitar los resultados negativos para la correcta toma de decisiones en las operaciones de la inversión. Para desarrollar el estudio se hizo necesaria la aplicación de métodos teóricos y empíricos, dentro de los que se encuentran los métodos teóricos: dialéctico materialista como el método general que contiene al resto de los métodos empleados, se utiliza para dar solución a las posibles contradicciones identificadas en la investigación, así como guía para el entendimiento de las categorías CTS; el histórico-lógico que permitirá estudiar la evolución de la inversión realizada en la cortadora de tabaco, para comprender sus tendencias a lo largo del tiempo e impacto en el desarrollo local para posibles cadenas productivas; el análisis y síntesis que se emplea durante toda la investigación para sintetizarla situación problémica y el diseño de la investigación; así como el estudio teórico, definiciones y metodologías del análisis económico-financiero y definiciones del campo CTS.

Entre los métodos empíricos utilizaron la entrevista para la obtención de información sobre la estructura y situación financiera de la cortadora de tabaco, más la apropiación del conocimiento; la medición por medio de tasas, índices, porcentos y variaciones que contribuyen a la comprensión del fenómeno que se estudia; la comparación que se aplica durante el estudio para establecer nexos entre el comportamiento de variables en diferentes períodos y la estadística para complementar el análisis matemático-financiero.

## RESULTADO

Según Jorge Cárdenas (2001), la inversión consiste en “sacrificar hoy un recurso con la esperanza de tener más en el futuro” (p.1)<sup>2</sup>. De manera general la inversión es el activo que asegura el crecimiento económico del futuro de acuerdo a las ganancias que de la misma se obtenga. Esta se guía de los planes elaborados para el logro de metas específicas que consiste en planear, desarrollar y ejecutar todo un programa de análisis financiero, así lo plantea la implementación de la estrategia de desarrollo económico y social: garantizar autonomía financiera real a los negocios con inversión extranjera y aportar al rendimiento de la inversión estatal a la empresa.

Por la necesidad de reordenar el proceso inversionista y que este proceso contenga un impacto de innovación en la sociedad, se puso en vigor la Resolución No. 91 “Indicaciones para el Proceso Inversionista”, de 16 de marzo de 2011, del Ministro de Economía y Planificación, la cual tuvo como objetivo fundamental organizar las inversiones y definir las fases que se adoptarían en la evaluación de proyectos de inversión debido a las características atípicas de Cuba:

I. Fase de Pre-Inversión: Es la fase de concepción de la inversión. En esta fase se establecen las acciones a desarrollar siguientes:

a) Identificación de las necesidades;

- b) obtención de los datos del mercado;
- c) desarrollo y determinación de la estrategia y los objetivos de la inversión;
- d) gestión de los financiamientos internos y externos para la fase de pre-inversión;

II. Fase de Ejecución: Es la fase de concreción e implementación de la inversión.

III. Fase de Desactivación e Inicio de la Explotación: Es la fase donde finaliza la inversión así como la evaluación post-inversión.

En el proceso de preparación del VI Congreso del Partido Comunista de Cuba se realizaron estudios de factibilidad como una herramienta importante para identificar las deficiencias presentes en el proceso inversionista, que aportaron la eficiencia, racionalidad e integralidad en la elaboración de los Lineamientos de la Política Inversionista:

El Inversionista siendo el actor más importante del proceso se presenta con características deficientes: falta preparación, liderazgo, motivación y estabilidad profesional.

Deficiencias en la contratación y uso inadecuado del contrato.

Falta de sistematicidad y control en el cumplimiento de las regulaciones vigentes de la política inversionista.

Incumplimiento de los planes anuales, uso ineficaz de los recursos.

Estudios de Factibilidad elaborados superficialmente, sin calidad.

Falta de autodeterminación a la hora de invertir.

Extenso proceso de aprobación de las inversiones.

Luego de la profunda revisión de los errores asociados a la evaluación de proyectos, los lineamientos de la política inversionista mantenidos en el 7mo Congreso del PCC fueron los siguientes:

88. Las inversiones fundamentales a realizar responderán a la estrategia de desarrollo del país a corto, mediano y largo plazos, erradicando la espontaneidad, la improvisación, la superficialidad, el incumplimiento de los planes, la falta de profundidad en los estudios de factibilidad, la inmovilización de recursos y la carencia de integralidad al emprender una inversión.

89. Continuar orientando las inversiones hacia la esfera productiva y de los servicios, así como a la infraestructura necesaria para el desarrollo sostenible, garantizando su aseguramiento oportuno, para generar beneficios a corto plazo. Se priorizarán las actividades de mantenimiento constructivo y tecnológico en todas las esferas de la economía.

90. Elevar la exigencia y el control a los inversionistas para que jerarquicen la atención integral y garanticen la calidad del proceso inversionista e incentivar el acortamiento de plazos, el ahorro de recursos y presupuesto en las inversiones.

91. Se elevará la calidad y la jerarquía de los planes generales de ordenamiento territorial y urbano a nivel nacional, provincial y municipal, su integración con las proyecciones a mediano y largo plazos de la economía y con el Plan de Inversiones, garantizando la profundidad y agilidad en los plazos de respuesta en los procesos obligados de consulta.

92. Continuar el proceso de descentralización del Plan de Inversiones y cambio en su concepción, otorgándoles facultades de aprobación de las inversiones a los organismos de la Administración Central del Estado, a los consejos de la administración, al Sistema Empresarial y unidades presupuestadas.

93. Las inversiones que se aprueben, como política, demostrarán que son capaces de recuperarse con sus propios resultados y deberán realizarse con créditos externos preferiblemente a mediano y largo plazos o capital propio, cuyo reembolso se efectuará a partir de los recursos generados por la propia inversión.

94. Se continuarán asimilando e incorporando nuevas técnicas de dirección del proceso inversionista y también de entidades proyectistas y constructoras en asociaciones económicas internacionales. Valorar, siempre que sea necesario, la participación de constructores y proyectistas extranjeros para garantizar la ejecución de inversiones cuya complejidad e importancia lo requieran.

95. Generalizar la licitación de los servicios de diseño y construcción entre entidades cubanas. Elaborar las regulaciones para ello.

96. Las inversiones de infraestructura como norma se desarrollarán con financiamiento a largo plazo y la inversión extranjera.

97. Implementar acciones que permitan el completamiento preparación de la fuerza de trabajo para continuar avanzando en el restablecimiento de la disciplina territorial y urbana. Simplificar y agilizar los trámites de la población para la obtención de la documentación requerida en los procesos de construcción, remodelación y rehabilitación de viviendas y locales.

Como parte de estas transformaciones, el Plan de Desarrollo hasta el 2030 destaca el papel de la inversión extranjera directa, bajo condiciones que preservan los principios socialistas, como base de la actualización del Modelo Económico Cubano, a la vez que se garantiza la eficiencia, calidad, capacidad de inversión y productividad de las formas estatales de gestión.

En Cuba entra en vigor el Reglamento del Proceso Inversionista, DECRETO 105/2015 del Ministerio de Economía y Planificación con el propósito de garantizar la integralidad, flexibilidad y eficiencia del proceso inversionista en el país. Esta Resolución establece:

ARTÍCULO 187.- El estudio de post-inversión tiene como finalidad:

- a) Establecer comparaciones entre los indicadores de rentabilidad realmente obtenidos y los proyectados en el estudio de factibilidad económica o ajustados en el desarrollo del proyecto, basándose para ello en el resumen de los conocimientos y experiencias de la fase de pre-inversión y de ejecución de la inversión reflejados en el informe final y en el análisis del comportamiento real de la operación del proyecto;
- b) brindar la posibilidad de reorientar estrategias en la fase de desactivación e inicio de la explotación; y
- c) retroalimentar la elaboración de proyectos similares.

La conexión entre las actividades de innovación y la sociedad es precisamente el territorio del campo ciencia, tecnología y sociedad (CTS). En este texto adoptamos un punto de vista coherente con el enfoque CTS, desde la política los conocimientos, conocimiento situado y apropiación social del

conocimiento; de manera que el procedimiento realizado para la evaluación de inversión tenga como impacto inmediato la solución del problema social y económico que planteamos.

La universidad debe destacarse por su compromiso con la sociedad y sociedad es mucha más que mercado de transferencia del conocimiento, tiene el objetivo de promover la inclusión social y la más amplia apropiación social del conocimiento.

En septiembre de 2015, los 193 Estados miembros de las Naciones Unidas, reunidos en la Asamblea General, aprobaron la Resolución 70/1, «Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible». Ella incluye 17 objetivos y 169 metas orientadas a promover el desarrollo sostenible. Ellos simbolizan el consentimiento de gobiernos y otros actores de obtener una visión transformadora hacia la sostenibilidad económica, social y ambiental. Entre esos objetivos mundiales se encuentra: la Industria, innovación e infraestructura que Cuba ha decidido aplicar desde el campo de la Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS). "El desarrollo científico y tecnológico es una de los factores más influyentes de la sociedad contemporánea. La globalización mundial, polarizadora de la riqueza y el poder, sería impensable sin el avance de las fuerzas productivas que la ciencia y la tecnología han hecho posibles" (Núñez Jover, J.; Editorial Habana 2020). La Constitución de la República de Cuba plantea: ARTÍCULO 21. El Estado promueve el avance de la ciencia, la tecnología y la innovación como elementos imprescindibles para el desarrollo económico y social y b) La enseñanza es función del Estado, es laica y se basa en los aportes de la ciencia y en los principios y valores de nuestra sociedad.

Luego del análisis de las ciencias se determina el procedimiento post inversión en tres etapas de obligatorio cumplimiento, con el fin de demostrar la viabilidad financiera del proyecto, a partir de las siguientes etapas:

Etapa I: Caracterización de los principales elementos de evaluación en el proyecto

Paso1: Diagnóstico General de la Empresa

Etapa II. Procedimientos de análisis y pronósticos de proyectos de inversión

Paso 2: Aplicar los cálculos de TIR, VAN, VNA.

Etapa III: Análisis y proyección de los resultados

Paso 3: Evaluación de los resultados

Paso 4: Definición de los límites empresariales de costo y beneficio

Paso 5: Plantear estrategias para mantener los resultados positivos incrementales durante 11 periodos.

Paso6: Identificar el impacto social desde el campo CTS

Las proyecciones post inversión de las Cortadoras Flexicutter 4000 se realizaron teniendo como base el costo y beneficio de cada uno de elementos descritos:

Los insumos pronosticados fueron: correas, tornillos, tuercas, arandelas, piezas de repuesto, ferretería, plomería y similares, luminarias, insumos de talleres, alcohol, otros materiales directos y auxiliares

comunes, azúcar refino, sorbitol, fórmula, lubricantes y grasa para desarrollar el tabaco para cigarrería que necesita la empresa.

Los Gastos de Mantenimiento por concepto de piezas y materiales directos y el pago a la prestación del servicio público de electricidad.

Los Gastos Generales en moneda total, de ellos el costo total del salario y los de Dirección.

El equipamiento tecnológico será e incluyelos gastosdeimportación, fletes, seguro y aranceles; y losGastosPreviosque contienen los gastos del estudio preparatorio de la inversión, capacitación, asistencia técnica y la puesta en marcha; estos resultados unidos al Capital de Trabajo.

El valor actual neto o RVAN positivos.

El Análisis de Sensibilidad demostró la influencia que ejercerá el costo de capital, el costo de operación, los ingresos y el costo de la inversión.

La táctica post inversión propuesto muestra pronósticos positivos al largo plazo siempre que la inversión extranjera y financiamientos internos sean destinados a cubrir necesidades empresariales.

Los modelos desarrollados podrán auxiliar a los analistas financieros en el proceso de toma de decisiones y proyección del comportamiento futuro de las operaciones, el presente estudio definió elementos claves que demuestran los resultados alcanzados durante los dos años examinados, y su proyección durante la vida útil estimada de la máquina.

Este procedimiento tributa a la evaluación financiera que desarrolla el territorio para sus empresas con el objetivo de definir factibilidad económica para el aporte local y posibles encadenamientos productivos.

A partir de lo establecido en la carta magna de nuestro país se han debatido temas decisivos para el desarrollo de los territorios como: producción de alimentos, construcción de viviendas, transporte, informatización, situación de la economía, encadenamientos productivos, inversiones y otros, programas priorizados; enfrentamiento a la corrupción, las ilegalidades y la indisciplina social; reforzamiento de las estructuras y equipos de dirección y gestión económica; el fortalecimiento de la empresa estatal y su encadenamiento con la inversión extranjera, las empresas mixtas y el sector no estatal de la economía; impulsar la inversión extranjera, exportar y cerrar el ciclo de las exportaciones con el cobro de los ingresos que estas aportan y se ha prestado atención a los proyectos de desarrollo local. Pero solo desde el campo CTS las decisiones económicas obtendrán en impacto social como objetivo principal. La gestión gubernamental del país se ha propuesto convertir los vínculos ciencia gobierno en un elemento clave de su estrategia de desarrollo. Se exploraron dos acciones gubernamentales centradas en el propósito de fomentar el vínculo ciencia-gobierno con la participación activa de las universidades: las acciones desarrolladas por la educación superior en la última década y las visitas gubernamentales a los territorios a partir del año 2018.

## **DISCUSIÓN**

Díaz Canel afirma: La experiencia internacional indica que la creación de capacidades, en particular la formación de talento humano constituye un elemento clave para el impulso al desarrollo local. En tal

sentido, ha sido importante para Cuba que el MES fuera pionero entre los organismos de la administración central del Estado, en incluir en su planificación estratégica un objetivo destinado a impulsar el desarrollo local y que ese objetivo haya sido confirmado y crecientemente respaldado a lo largo de la última década, e impulsado de manera estable y perseverante una política pública a favor del desarrollo local (2020, p.16).

La educación superior se ha venido posicionando como un actor relevante en los procesos de producción, difusión y uso de los conocimientos que el desarrollo local demanda y de manera creciente se ha convertido en aliado clave de los gobiernos en la conducción estratégica del desarrollo local. La creación de espacios municipales de educación superior, hoy articulados en forma de centros universitarios municipales, ofrece grandes oportunidades al respecto.

La evaluación post inversión constituye un instrumento de pronóstico de los costos y beneficios que pueda generar el proyecto en análisis; partiendo de las capacidades de manejo, la vida útil y los años de explotación del equipo.

La tarea fundamental de los analistas del proyecto es contribuir al desarrollo económico y social del país a partir del diseño de un procedimiento para la evaluación de inversiones y desde la relación Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS).

De tal modo, en el pensamiento político cubano existe, a través de su historia, una conexión profunda entre educación, ciencia y proyecto revolucionario. Como parte de su proceso de maduración, la Cátedra CTS+I ha definido una agenda de investigación centrada en tres temas fundamentales: el papel de la universidad en el sistema de ciencia, tecnología e innovación; la política en ciencia y tecnología, educación superior, conocimiento, innovación y desarrollo local, por lo mismo, la nación ha acogido estos elementos como ejes transversales de la economía.

En este período irrumpe en Cuba un campo académico que investiga y enseña sobre las articulaciones entre el conocimiento, la ciencia, la tecnología, la innovación y la sociedad. Ese matiz metodológico en los planos de la educación y la política pública de la ciencia, sirvió también para las políticas de investigación, formación de posgrado y CT Innovación de la educación superior.

“La Revolución Cubana generó un contexto muy peculiar que ha gravitado sobre CTS. De algún modo CTS es un producto cultural, intelectual, conectado con esa trayectoria social y política. Como se mencionó antes, los líderes intelectuales y políticos de ese proceso histórico generaron ideas y prácticas que influyeron notablemente sobre la ciencia y la tecnología nacional. La cubana es una revolución muy atenta al conocimiento, la ciencia, la educación. La política científica y tecnológica, junto a la de educación general y educación superior, se consideró desde las sesenta una políticas de Estado de alta prioridad” (Núñez Jover, 2016, p.7) Se comienza por mostrar que el conocimiento viabiliza la autonomía nacional y la elevación de los niveles de bienestar de la sociedad. Se intenta concentrar el énfasis que Cuba ha colocado en el conocimiento, a través de lo que denominó «política social del conocimiento».

Según Díaz Canel (2020): la existencia de una «política social del conocimiento» es lo que hace posible el proceso de apropiación social del conocimiento y lo dota de una amplia función social.

“Parece natural que las personas sepan leer y abarroten las ferias del libro, que disfruten de la cultura; es inadmisibles que no existan servicios de salud o que los niños no tengan maestros. Lo que sucede es que hemos naturalizado lo que en realidad es una construcción social, un producto de políticas sociales que han marcado la trayectoria de nuestro país durante décadas. Dicho con más claridad: son un fruto de la Revolución” (Núñez Jover, 2020).

La gestión del conocimiento es el proceso que continuamente asegura el desarrollo y la aplicación de todo tipo de conocimientos pertinentes de una empresa con objeto de mejorar su capacidad de resolución de problemas y así contribuir a la sostenibilidad de sus ventajas competitivas. También se ve como la función que planifica, coordina y controla los flujos de conocimiento que se producen en la empresa en relación con sus actividades y su entorno, con el fin de crear unas competencias esenciales” (Bueno, 1999). Además se aprovecha el uso de recursos para crear un entorno en el que la información es accesible a los individuos y en el que los individuos adquieren, comparten y usan dicha información para desarrollar su propio conocimiento en beneficio de la organización.

CTS ofrece pautas para fomentar el involucramiento social de las universidades con las empresas, también con las comunidades, los movimientos sociales, las cooperativas, los gobiernos locales que emprendan proyectos de interés social. Los vínculos interactivos con los diversos actores para avanzar en la solución de problemas económicos es la esencia de esta investigación partiendo de la necesidad de inversión extranjera determinada en la Conceptualización del modelo cubano para su desarrollo económico y social.

Los Lineamientos expresan sobre CTS que debe existir el mayor nivel de la ciencia, la tecnología e innovación en determinados sectores y actividades generadoras de alto valor agregado. La ciencia propicia la interacción de los sectores empresarial, presupuestado, académico, el sistema educativo y formativo, con las entidades de ciencia, tecnología e innovación. Además garantiza en las empresas, organizaciones y centros de generación de conocimiento un ambiente que permita compartir los riesgos y beneficios inherentes a los procesos de innovación, para que estos sean un componente esencial de las estrategias institucionales.

## **CONCLUSIÓN**

En el ámbito del problema científico erigido sobre la base de las técnicas y métodos analíticos aplicados en el análisis post inversión de las máquinas cortadoras y desde el enfoque CTS se concluye:

La educación superior se ha venido posicionando como un actor relevante en los procesos de producción, difusión y uso de los conocimientos para el desarrollo del país.

El estudio de post-inversión se realiza preferiblemente cuando se alcanza la capacidad de producción o servicios en una etapa posterior, lo cual se establece al aprobarse el estudio de factibilidad técnico-económica y en el informe final de la inversión.

El campo CTS guía la gestión y apropiación del conocimiento desde la relación universidad-empresa-gobierno (Triple Hélice), demuestra científicamente la relación del problema a resolver de la empresa a través de la universidad para darle una solución social que tribute al desarrollo local, que desde la evaluación financiera propicia el diagnóstico de costos y beneficios.

La gestión gubernamental del país necesita afiliar los vínculos CTS-desarrollo local como elemento clave de la estrategia de desarrollo e investigaciones de resultado social.

## REFERENCIAS

- Delis Santiáguéz, R.M y Ramírez Avalles, L.S (2016) Análisis Post Inversión de la Planta de Tabaco Reconstituido en la Empresa Lázaro Peña (Tesis de Post Grado) Universidad de Holguín, Holguín, p.17.
- Giesecke Carlos, S.L (2012).Pautas Generales para la Evaluación Ex Post de Proyectos de Inversión Pública. Perú: Ministerio de Economía y Finanzas.
- Maldonado Fernández, M. (2016) Historia del Tabaco: de ponencia a pandemia. Periódico Asturias. España.
- Núñez, J y Figaredo, F. (2006). CTS en contexto: la construcción social de una tradición académica. En Pensar, Ciencia, Tecnología y Sociedad.
- Núñez, Jorge. (1999a). De la Ciencia a la Tecnociencia: Pongamos los conceptos en orden”, La ciencia y la tecnología como procesos sociales, lo que la educación científica no debería olvidar. La Habana, Cuba: Editorial Félix Varela.
- Ponjuán, Gloria (2006). La Gestión del conocimiento.
- Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución Cubana (2017).
- Constitución de la República de Cuba (2019).
- Díaz-Canel, M y Núñez, J. (2020). Gestión gubernamental y ciencia cubana en el enfrentamiento a la Covid-19. Anales de la Academia de Ciencias de Cuba, 10(2), 1-10.
- Fernández, A. y Núñez, J. (2020). Creación de capacidades y desarrollo local: el papel de los centros universitarios municipales. La Habana, Cuba: Editorial Universitaria Félix Varela.
- Núñez, J. y Fernández, A. (2016). Convergiendo en el enfoque de sistemas de innovación: a propósito de GUCID y PIAL. Villa Clara, Cuba: Editorial Feijoo. Partido Comunista de Cuba (2017). Documentos del 7mo. Congreso del Partido Comunista de Cuba.