

Artículo (Original)

***PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE INVERSIONES NO
CONSTRUCTIVAS Y DE MONTAJE***

***PROCEDURE FOR THE EVALUATION OF NON-CONSTRUCTION AND
ASSEMBLY INVESTMENT***

Gamal Rosales Pérez^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-7942-6391>

¹ Oficina de Regulación y Seguridad Ambiental (ORSA), Villa Clara, Santa Clara, Villa Clara, Cuba.

Recibido: Noviembre 28, 2022; Revisado: Diciembre 15, 2022; Aceptado: Enero 4, 2023

RESUMEN

Introducción:

Ante la inclusión de la evaluación tecnológica en las Oficinas de Regulación y Seguridad Ambiental (ORSA) del país, se requiere una propuesta de una herramienta para la evaluación de inversiones no constructivas y de montaje con enfoque de impacto ambiental.

Objetivo:

Establecer un procedimiento para el proceso de evaluación y respuesta a las consultas de inversiones no constructivas y de montaje en el proceso inversionista.

Materiales y Métodos:

El estudio se desarrolló en la ORSA de Villa Clara entre noviembre del 2019 y agosto del 2022, constituyendo un análisis de la legislación ambiental vigente referente al tema. Posteriormente se elaboró un documento para regular los pasos para la evaluación, el cual se sometió a consulta con el organismo nacional para su implementación en la provincia.

Resultados y Discusión:

Se obtuvo una herramienta de evaluación comprensible, que se caracteriza por una lista de chequeo para inversiones no constructivas y de montaje. Para la validación se sometió a estudio un caso de propuesta de importación de una línea de mercerizado del Combinado Textil “Desembarco del Granma” de Santa Clara. Se obtuvo un procedimiento de cinco secciones, referidas a documentación requerida y responsabilidades de los actores, modelaje.



Este es un artículo de acceso abierto bajo una Licencia *Creative Commons* Atribución-No Comercial 4.0 Internacional, lo que permite copiar, distribuir, exhibir y representar la obra y hacer obras derivadas para fines no comerciales.

* Autor para la correspondencia: Gamal Rosales, Email: rosalesperezgamal@gmail.com



Conclusiones:

Se obtuvo un procedimiento para la evaluación de inversiones no constructivas y de montaje con enfoque de impacto ambiental basada en la Resolución 224, (2015). El procedimiento obtenido constituye una herramienta para la evaluación de componentes tecnológicos de procesos inversionistas.

Palabras clave: componentes tecnológicos; desempeño regulatorio; herramienta de evaluación; inversiones de montaje; inversiones no constructivas.

ABSTRACT

Introduction:

Given the inclusion of technological evaluation in the Offices of Regulation and Environmental Safety (ORSA) of the country, a proposal for a tool for the evaluation of non-construction and assembly investment with an environmental impact approach is required.

Objective:

To establish a procedure for the evaluation process and response to non-construction and assembly investment queries in the investment process.

Materials and Methods:

The study was developed in the ORSA of Villa Clara between November 2019 and August 2022, constituting an analysis of the current environmental legislation regarding the subject. Subsequently, a document was prepared to regulate the steps for the evaluation, which was submitted for consultation with the national body for its implementation in the province.

Results and Discussion:

A comprehensive evaluation tool was obtained, characterized by a checklist for non-construction and assembly investment. For its validation, a case study was submitted for the proposal to import a mercerized line from the Textile Factory “Desembarco del Granma” in Santa Clara. A procedure of five sections was obtained, referring to required documentation and responsibilities of the actors, modeling.

Conclusions:

A procedure was obtained for the evaluation of non-construction and assembly investment with an environmental impact approach based on Resolution 224, (2015). The procedure obtained constitutes a tool for the evaluation of technological components of investment processes.

Keywords: technological components; regulatory performance; assessment tool; assembly investments; non-constructive investments.

1. INTRODUCCIÓN

El hombre necesita controlar la tecnología para perder el miedo al vertiginoso avance de la misma sobre todo cuando de esto depende el desarrollo de la sociedad. En la actualidad se entiende como Evaluación Tecnológica al conjunto de métodos que analizan los diferentes y diversos impactos derivados de la aplicación de tecnologías,

estudiando los efectos de posibles tecnologías alternativas e identificando los grupos sociales que pueden ser afectados. De la misma forma su principal objetivo es reducir o anular los efectos negativos (Muñoz-Alonso, 1997).

Tras la creación de las Oficinas de Regulación y Seguridad Ambiental (ORSA) en enero del año 2022 en Cuba, la temática referente a la Evaluación Integral de la Tecnología tomó un alcance nacional. Es decir, lo que solo era potestad ministerial se delegó en las oficinas subordinadas en todo el territorio nacional. Todo esto trajo como consecuencia la aparición de un vacío en dichas dependencias por la falta de experiencia o conocimiento del tema.

La problemática naciente, conllevó a tomar medidas desde el punto de vista de capacitación de los especialistas de dichas oficinas para enfrentar la nueva tarea. Por todo lo antes expuesto, se hizo necesario la confección de una herramienta de evaluación, sustentada por la Resolución 224, (2015), Procedimiento de los permisos requeridos en el proceso inversionista para la tecnología del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente publicada en Gaceta Oficial en el año 2015 y el Decreto Ley-327, (2015) Reglamento del Proceso Inversionista.

Es válido aclarar que la resolución antes mencionada está dirigida a la transferencia de tecnologías en la Base de Desarrollo Mariel en Cuba; por lo que la herramienta propuesta constituye una adaptación de dicho documento al contexto actual del proceso de autorizaciones de la ORSA en Villa Clara.

De ahí, que el objetivo de este trabajo radique en establecer un procedimiento para el proceso de evaluación y respuesta a las consultas de inversiones no constructivas y de montaje en el proceso inversionista.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se desarrolló en la Oficina de Regulación y Seguridad Ambiental de Villa Clara, en el período comprendido entre noviembre del 2019 y agosto del 2022, constituyendo un análisis de la legislación ambiental vigente de referencia al tema.

Se partió de la consulta de la Resolución 224, (2015), y el Decreto Ley-327, (2015). Paralelamente se consultaron a las oficinas de regulación homólogas del resto del país sobre los métodos utilizados por estas para dicha actividad. Esta consulta se efectuó realizando la comunicación a todas las dependencias provinciales, mediante encuestas, vía correo electrónico y dirigido a los directores de estas.

Se utilizaron métodos teóricos y empíricos para la conformación del documento. Dentro de los primeros, se empleó el analítico – sintético para la definición de los elementos teóricos que sustentan la evaluación tecnológica, la inducción – deducción para caracterizar el objeto y al campo de acción de la investigación, así como la valoración de conceptos y teorías y el histórico – lógico para fundamentar los antecedentes del análisis.

La redacción del procedimiento se realizó de acuerdo con las normativas establecidas por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente para la estructuración de dichos documentos (NC-ISO 9001, 2008).

La obtención del juicio de los expertos se realizó mediante el método Delphi (Astigarraga, 2003; Cabero y Barroso, 2013; Zartha et al., 2014). Para la selección de los mismos se empleó como criterio el coeficiente de competencia experta (K); el cual

fue calculado mediante la autoevaluación del participante para determinar su competencia sobre el motivo de la investigación (evaluación tecnológica ambiental). Esta variable se calculó mediante la ecuación 1:

$$K = \frac{1}{2}(K_c + K_a) \quad (1)$$

Donde:

K - Coeficiente de competencia experta.

K_c - Coeficiente de conocimiento o información que tiene el experto acerca del tema o problema planteado. Es calculado a partir de la valoración que realiza el propio experto en la escala del 0 al 10, multiplicado por 0,1.

K_a - Coeficiente de argumentación o fundamentación de los criterios de los expertos. Este coeficiente se obtiene a partir de la asignación de una serie de puntuaciones a las distintas fuentes de argumentación que ha podido esgrimir el experto.

Los criterios de evaluación de K se establecieron de acuerdo con los rangos mostrados en la tabla 1.

Tabla 1. Criterios para evaluar el coeficiente de competencia experta (K)

<i>Rangos de K</i>	<i>Nivel de competencia</i>
$0,8 < K < 0,1$	Coeficiente de competencia alto
$0,5 < K < 0,8$	Coeficiente de competencia medio
$K < 0,5$	Coeficiente de competencia bajo

Elaborado de acuerdo con Arteta et al., (2018) y Cabero y Barroso, (2013)

Se tomó el múltiplo del peso y del nivel de importancia resultante del criterio de expertos y se estableció un valor para cada ítem o variable. Seguidamente, se filtraron los 42 cuestionamientos y se excluyeron de la lista de chequeo aquellas que tenían valor de estado: **No Procede**.

Para todos los análisis se utilizó el paquete estadístico IBM®SPSS®Statistics versión 22.0.0.0 para sistema operativo *Windows* 10, edición de 64 bits (IBM Corp., 2013).

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La evolución del derecho regulatorio de la transferencia internacional de la tecnología ha sido un proceso significativo en Latinoamérica, debido básicamente a las características de la región (Tabla 2). En países como Argentina, México y Brasil manejan el tema de la regulación y transferencia tecnológica, a través de sus respectivos sistemas legislativos, dirigido principalmente a la vigilancia de los contratos de transferencia de tecnología y la propiedad industrial (Antelo, 2018).

Tabla 2. Panorama legislativo sobre regulación y transferencia tecnológica

<i>País</i>	<i>Denominación</i>	<i>Año</i>
Argentina	Ley 22.426	1981
México	Ley sobre el Registro de la Transferencia de Tecnología y el Uso y Explotación de Patentes y Marcas.	1982
Brasil	Ley 9.279 de propiedad intelectual.	1996
	Acto normativo 135 reglamentaba el registro de los contratos de transferencia de tecnología.	1997
Cuba	Decreto Ley 327, (2015) (Reglamento del Proceso Inversionista del Ministerio de Justicia)	2015
	Resolución 224, (2015) del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.	

Elaborado a partir de Antelo (2018).

Cuba no ha sido la excepción en este tema, ya que a pesar de no ser un país industrializado, cuenta con un sistema de regulación directa a través de los Ministerios de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, Justicia e Inversión Extranjera, con el nacimiento del Reglamento del Proceso Inversionista (Decreto Ley 327, 2015).

Del análisis de la legislación vigente se observó que aparte de la Resolución 224, (2015) y el Decreto Ley 327, (2015), emitidas por el CITMA y el Ministerio de Justicia, se requirió la consulta de:

- a) Ley 81, (1997) “De Medio Ambiente”.

Por el Ministerio de Economía y Planificación:

- b) Decreto Ley 10, (2020) “De las Autoridades Nacionales Reguladoras”.

- c) Decreto Ley 17, (2020) “Reglamento del Decreto Ley De las Autoridades Nacionales Reguladoras”.

Los documentos anteriores constituyeron bases para el establecimiento de conceptos y funciones que forman parte del documento obtenido.

El procedimiento específico que se propone, nacido del estudio de la legislación vigente, se estructuró con el objetivo de: desarrollar una herramienta de evaluación integral de la tecnología en función de la protección del medio ambiente. Dicho documento, acompañado de conceptos, definiciones y el respectivo modelaje, incluye entre estos a la lista de chequeo (Ver tabla 3), donde se desarrolló un proceso de evaluación que no solo dependió del especialista a cargo del proceso de revisión y evaluación. Es decir, en este modelo se listan un total de 42 cuestionamientos, los que fueron evaluados según el criterio de los especialistas autorizados en la materia.

Tabla 3. Lista de chequeo

(Análisis de requerimientos en materia tecnológica, de propiedad intelectual, normalización, metrología y ambientales asociados a la tecnología)

<i>Ajuste a la Resolución 224, (2015) del CITMA</i>					
<i>No.</i>	<i>Aspectos a Evaluar</i>	<i>Estado</i>			<i>Observ.</i>
		<i>Si</i>	<i>No</i>	<i>NP</i>	
<i>De la obligación de la realización del proceso de Evaluación Integral de la Tecnología.</i>					
1.	¿Los equipos o procesos tecnológicos por primera vez se adquieren en el país?				

2.	¿Los equipos o procesos tecnológicos existen en el país pero han tenido modificaciones significativas o cambios tecnológicos?				
3.	¿Constituye una introducción en el país de tecnologías ambientales novedosas?				
4.	¿Constituye una obra o actividad en curso que, aun cuando no se ajustan a lo dispuesto en los incisos anteriores, genera un impacto tecnológico, social y ambiental de significación?				
De otros aspectos generales para la Evaluación Integral de la Tecnología.					
5.	¿Existen equipos o procesos tecnológicos similares actualmente instalados y funcionando con la tecnología propuesta? <i>(lo que permite evaluar los parámetros y su correspondencia con el diseño de estos establecido por el fabricante).</i>				
6.	¿Existe dominio en el país en relación con los equipos o procesos tecnológicos a ser transferidos, que facilite su asimilación y validación?				
7.	¿Existe posibilidad de asimilación de la tecnología seleccionada por la fuerza laboral disponible, con antecedentes de cultura tecnológica en la zona en que se va a llevar a cabo la inversión?				
8.	¿Se conoce a los proveedores y parámetros técnicos de la tecnología y/o equipos de las variantes tecnológicas seleccionadas, la posición en su ciclo de vida, año de fabricación, vida útil de la tecnología y/o equipos y la capacidad de producción?				
9.	¿La inversión contempla el estimado de los costos asociados a la mitigación de los impactos ambientales negativos, la reducción de los riesgos tecnológicos, el monitoreo ambiental y para garantizar la seguridad y salud del trabajador?				
Para la Evaluación Integral de la Tecnología en el otorgamiento del Acta de Aceptación de la Ingeniería Básica.					
No.	Aspectos a Evaluar	Estado			Observ.
		Sí	No	NP	
Para la evaluación de aspectos técnicos y ambientales.					
10.	¿Los equipos o procesos tecnológicos posibilitan la aplicación de Prácticas de Producción Limpia (P + L)?				
11.	¿Los parámetros técnicos de los equipos o procesos tecnológicos garantizan la información necesaria en cuanto índices de consumo de energía, agua y materias primas, piezas de repuesto y costos de mantenimiento?				
12.	¿La tecnología propuesta ya tiene soluciones que posibiliten aprovechar económicamente los residuales que se generan en el proceso y la reutilización/reciclaje de los mismos?				
13.	¿La tecnología propuesta posibilita la caracterización, control y tratamiento de las principales emisiones líquidas y gaseosas durante su instalación y funcionamiento?				

14.	¿La tecnología propuesta posibilita la segregación, confinamiento transitorio, transportación y disposición final de los residuos sólidos que se generan?				
Para la evaluación de la capacidad de asimilación, desarrollo, apoyo técnico y facilidades operacionales.					
15.	¿El nivel de desarrollo tecnológico actual(y las perspectivas en el plano internacional) de los equipos,o tecnologías propuestas brindan ventajas en materia de productividad, diversificación de la producción, grado de automatización, flexibilidad de la tecnología?				
16.	¿Existe garantía del suministro sostenible de materias primas y/o piezas de repuesto por el suministrador (o por otros suministradores) de los equipos o procesos tecnológicos planteados en el proyecto?				
17.	¿Los equipos o procesos tecnológicos tienen flexibilidad para asimilar diferentes materias primas y combustibles, con posibilidad de la utilización y/o sustitución a mediano plazo por materias primas nacionales?				
18.	¿El suministrador de los equipos o procesos tecnológicos posibilita facilidades para dar apoyo en las áreas de operación, mantenimiento, ingeniería, servicios de asistencia técnica y entrenamiento del personal, acceso a la transferencia de tecnología durante su montaje, arranque y operación?				
19.	¿Los equipos o procesos tecnológicos tienen necesidad de medios especiales para limpiezas y operaciones de mantenimiento?				
20.	¿La complejidad/simplicidad tecnológica del esquema de proceso, la cantidad de equipos (de ellos en particular los equipos críticos), los lazos de control, el grado de automatización de la tecnología (con tecnología de punta probada para la automatización de los procesos) y los requerimientos de tropicalización (corrosión), garantizan sostenibilidad tecnológica?				
21.	¿Los equipos o procesos tecnológicos tienen compatibilidad con los sistemas técnico-productivos a los que debe vincularse, en particular, para la reparación, mantenimiento y aseguramiento metrológico?				
22.	¿Entre los equipos y componentes se incluyen aquellos destinados a reserva para elementos/momentos críticos de proceso?				
23.	¿Los equipos o procesos tecnológicos incluyen sistemas de respuesta ante fallas (internas y externas), sistemas de protección y lucha contra incendios o averías que impliquen peligro químico?				
24.	¿Existe posibilidad de ajuste y acoplamiento del equipamiento, así como accesibilidad para montaje y mantenimiento?				
25.	¿La producción terminada, cumplen con los requisitos para su				

	explotación y uso en condiciones de tropicalización?				
26.	¿El flujo tecnológico de los procesos cumplen el principio de linealidad y balance carga-capacidad en los equipos fundamentales del proceso?				
27.	¿Los equipos o procesos tecnológicos posibilitan la diversificación de la producción o los servicios, la obtención de nuevos productos o servicios de mayor valor agregado, en función de las demandas del mercado?				
28.	¿Las demandas de servicios públicos de electricidad y agua de los equipos o procesos tecnológicos son compatibles con las posibilidades de estos servicios?				
29.	¿Los equipos o procesos tecnológicos posibilitan acciones de ingeniería asociables al desarrollo posterior de la tecnología u a acceso futuro al conocimiento e introducción de mejoras futuras?				
Para la evaluación de la eficiencia energética.					
30.	¿Los índices de consumo de energía de los equipos o procesos tecnológicos posibilitan adecuada eficiencia en el uso de la energía?				
31.	¿Los equipos o procesos tecnológicos posibilitan el aprovechamiento de fuentes energéticas renovables?				
32.	¿Los equipos o procesos tecnológicos tienen posibilidad de cogeneración?				
33.	¿Los equipos o procesos tecnológicos asociados a la generación y distribución de energía eléctrica presentan puntos potenciales de pérdidas de alta/baja vulnerabilidad en la eficiencia energética?				
34.	¿Los equipos o procesos tecnológicos asociados a la generación y distribución y uso de vapor presentan puntos potenciales de pérdidas que elevan la vulnerabilidad en la eficiencia energética, en particular dado los parámetros del tipo de calderas o fuente de vapor a utilizar?				
Para la evaluación en materia de normalización, metrología y calidad.					
35.	¿Los equipos o procesos tecnológicos cumplen con las normas técnicas, tanto cubanas, internacionales o extranjeras, en cuanto a requisitos a cumplir en el proceso montaje y explotación?				
36.	¿Los equipos o procesos tecnológicos permiten que los productos y/o servicios a ser obtenidos cumplan las especificaciones de calidad?				
37.	¿Los equipos o procesos tecnológicos poseen el instrumental que brinden el aseguramiento metrológico?				
Para la evaluación en materia de propiedad industrial/intelectual.					
38.	¿Existe cobertura de derechos de propiedad industrial, en las diferentes modalidades, que amparan la tecnología principal y de apoyo? <i>Existe derecho de propiedad industrial registrado en Cuba?</i>				
39.	¿Los equipos o procesos tecnológicos se corresponden con las				

	esferas autorizadas y derechos de explotación conferidos?				
40.	¿Entre los derechos de autor involucrados se encuentran software, bases de datos y otros?				
41.	¿Para los equipos o procesos tecnológicos existen cláusulas restrictivas, en particular las enunciadas en el Decreto Ley 327, (2015) de “Inventos, descubrimientos científicos, modelos industriales, marcas y denominaciones de origen”?				
42.	¿Existe proporcionalidad entre el precio de la tecnología y el conjunto de los derechos conferidos?				
Otros aspectos considerados					

La selección y consulta a dichos expertos surgió por la necesidad de la asignación de valores de peso a cada una de las variables (ítems), y de la misma forma asignar un valor de importancia a cada una, (método de ponderación de factores o variables), donde el grado de experticia, años de experiencia y conocimiento del tema son algunos de los factores para la selección y resultado final. El grupo de expertos consultados fue igual a nueve, con una edad promedio igual a 53 años. El 54,5% de los seleccionados posee grado científico y tres de ellos tienen categoría docente de Profesor Titular. Por otra parte, el promedio de años de experiencia de dichos especialistas asciende a 30.

Los resultados de Duffus et al., (2018) apuntan a que existe una brecha entre la declaración de representantes de diferentes ministerios, quienes afirman conocer sobre las etapas del proceso de selección tecnológica y en la praxis empresarial no se realiza de manera acertada. Las encuestas obtenidas por dichas autoras arrojan resultados que evidencian las carencias procedimentales que existen en materia de uso de las mejores técnicas de evaluación y selección de tecnología en el sector empresarial. En este análisis, de las consultas realizadas a los Directores de las ORSA del resto del país, se observó que existe desconocimiento del tema (evaluación integral de la tecnología) por los especialistas de las oficinas reguladoras, lo que justifica la demanda de acciones de capacitación. Por otra parte, otra de las carencias identificadas se vincula a las herramientas de evaluación integral de la tecnología (procedimientos, aplicaciones u otros). Este último aspecto se encuentra asociado a las modificaciones en la legislación ambiental, las cuales definirán el proceder para la acción reguladora de dicha disciplina. A partir de estos elementos anteriores se elaboró una propuesta de procedimiento, a modo de herramienta para la evaluación integral de la tecnología. La misma posee los acápites: objetivo, alcance, términos y definiciones, responsabilidades, control de documentos, referencias y anexos.

De acuerdo con lo estipulado, resultó en el diagrama del proceso que se muestra en la Figura 1.

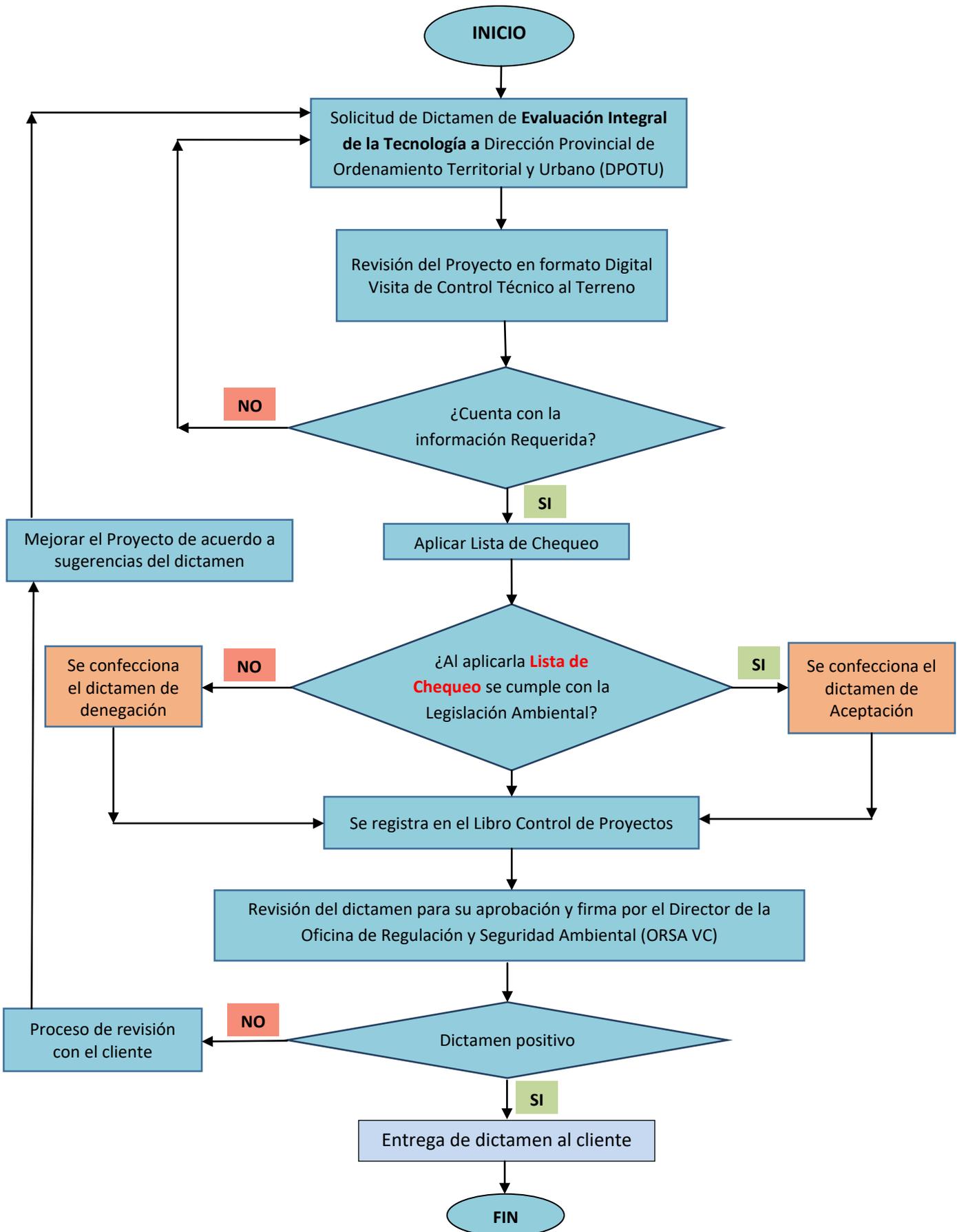


Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de autorizaciones de la ORSA

4. CONCLUSIONES

1. Se desarrolló un procedimiento para la evaluación de inversiones no constructivas y de montaje con un enfoque de impacto ambiental basada en la Resolución 224, (2015).
2. El procedimiento obtenido constituye una herramienta para la evaluación y aceptación de componentes tecnológicos en el proceso de autorizaciones de las Oficinas de Regulación y Seguridad Ambiental.

REFERENCIAS

- Antelo, A., Requerimientos sobre propiedad industrial en el marco de proceso de transferencia de tecnología como parte de proyectos inversionistas., Tesis presentada en opción al título de Máster en Propiedad Intelectual e Innovación, Universidad de San Andrés, Buenos Aires, Argentina, 2018. <https://repositorio.udesa.edu.ar/jspui/bitstream/10908/17985/1/%5BP%5D%5BW%5D%20Tesis%20M.%20Prop.%20Intelect.%20Antelo%20Cede%3B%20%20A%20nail.pdf>
- Arteta, Y., Moreno, M., Steffanell, I., Aguilar, A.L., y Zuñiga, L., Valoración de los elementos a considerar en el diseño de un modelo de gestión ambiental en cuencas desde un enfoque socialmente responsable mediante la aplicación del método de selección de expertos de agregación individual., Espacios, Vol. 39, No. 41, 2018, pp. 2. <http://www.revistaespacios.com/a18v39n41/18394102.html>
- Astigarraga, E., El método Delphi., San Sebastián: Universidad de Deusto, 2003. En línea: https://www.academia.edu/1778723/El_m%C3%A9todo_delphi
- Cabero, J., y Barroso, J.M., La utilización del juicio de experto para la evaluación de TIC: el coeficiente de competencia experta., Revista de Pedagogía, Vol. 65, No. 2, 2013, pp. 25-38. <https://revista.uclm.es/index.php/multiareae/article/view/924/761>
- Decreto Ley 10., De las autoridades nacionales reguladoras., Ministerio de Justicia, Gaceta Oficial de la República de Cuba, No. CXVIII (65), 2020, pp. 2247-2254. <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/decreto-ley-10-de-2020-de-consejo-de-estado>
- Decreto Ley 17., De la Implementación del Proceso de Ordenamiento Monetario., Ministerio de Justicia, Gaceta Oficial de la República de Cuba, No. 68, Extraordinaria de 2020. <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/gaceta-oficial-no-68-extraordinaria-de-2020>
- Decreto Ley 327., Reglamento del Proceso Inversionista en Cuba., Ministerio de Justicia, Gaceta Oficial de la República de Cuba, No. 5, Extraordinaria del 2015, pp. 27-62. <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/decreto-327-de-2014-de-consejo-de-ministros.gacetaoficial.gob.cu/>
- Duffus, D., Cuellar, A., y Escobar, Z., Estudio técnico para la evaluación de proyectos en la fase de pre inversión en Cuba., Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, mayo 2018, En línea: <https://www.eumed.net/rev/oel/2018/05/evaluacion-proyectos-cuba.html>
- IBM Corp., IBM SPSS Statistics for Windows, Version 22.0. IBM Corp., Armonk, NY., 2013. [https://www.scirp.org/\(S\(i43dyn45teexjx455qlt3d2q\)\)/reference/ReferencesPapers.as](https://www.scirp.org/(S(i43dyn45teexjx455qlt3d2q))/reference/ReferencesPapers.as)
-

[px?ReferenceID=2010524](#)

Ley 81 del Medio Ambiente., Ministerio de Justicia, Gaceta Oficial de la República de Cuba, No. 7, Extraordinaria, 11 de julio de 1997.

<https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/gaceta-oficial-no-7-extraordinaria-de-1997>

Muñoz-Alonso, G., La evaluación de tecnologías (ET): origen y desarrollo., Revista General de Información y Documentación, Vol. 7, No. 1, 1997, pp. 15-30.

<https://revistas.ucm.es/index.php/RGID/article/view/RGID9797120015A>

NC-ISO 9001., Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos., Oficina Cubana de Normalización, La Habana, Cuba, 2008.

<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-4:v2:es>

Resolución 224., Procedimiento de los permisos requeridos para la tecnología que se otorgan por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente., Ministerio de Justicia, Gaceta Oficial de la República de Cuba, No. 5, 23 de enero del 2015, pp. 64-80. https://www.gacetaoficial.gob.cu/sites/default/files/go_x_5_2015_0.pdf

Zartha, J.W., Montes, J.M., Toro, I.D., y Villada, H.S., Método Delphi - Propuesta para el cálculo del número de expertos en un estudio Delphi sobre empaques biodegradables al 2032., Espacios, Vol. 35, No. 13, 2014, pp. 10. <http://www.revistaespacios.com/a14v35n13/14351310.html>

CONFLICTO DE INTERÉS

El autor declara que no existe conflicto de interés.

CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

- Ing. Gamal Rosales Pérez. Análisis formal, redacción - primera redacción, metodología.