

## SISTEMA Y PROCESO DE LECCIONES APRENDIDAS PARA PROYECTOS CUBANOS DE DESARROLLO LOCAL

### LESSONS LEARNED SYSTEM AND PROCESS FOR CUBAN LOCAL DEVELOPMENT PROJECTS

Rolando Macías-Gelabert <sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-3083-7728>

<sup>1</sup> Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Villa Clara, Cuba

✉ [gelabert@uclv.cu](mailto:gelabert@uclv.cu)

\*Autor para dirigir correspondencia: [gelabert@uclv.cu](mailto:gelabert@uclv.cu)

Clasificación JEL: M10, M19

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13128867>

*Recibido:* 12/05/2024

*Aceptado:* 22/07/2024

#### Resumen

El artículo tiene como objetivo desarrollar un sistema de lecciones aprendidas para apoyar a los grupos de interés municipales en la gestión de proyectos de desarrollo local y aplicar el proceso de identificación, codificación y diseminación del conocimiento a una muestra de proyectos. La metodología utilizada se basó en la creación de un sistema de base de datos en Microsoft Access y la ejecución de un proceso de lecciones aprendidas seleccionado de la literatura consultada. La aplicación de los métodos propuestos contribuye a la gestión del conocimiento generado sobre tópicos específicos en los proyectos y apoya postulados teóricos encontrados en la literatura sobre su pertinencia para contribuir al aprendizaje basado en la experiencia en entornos de gestión de proyectos. Para la implementación y sostenibilidad de la propuesta se requiere tener en cuenta factores críticos de éxito sobre el pilar básico personas, en particular, el liderazgo de los decisores y el desarrollo de una cultura de diseminación del conocimiento. Debido al tamaño y naturaleza de la muestra utilizada, se requiere más investigación para comprobar los resultados en otros escenarios cubanos.

**Palabras clave:** gestión del conocimiento, lecciones aprendidas, aprendizaje en proyectos, desarrollo local, éxito del proyecto.

## Abstract

The article aims to develop a system of lessons learned to support municipal stakeholders in the management of local development projects and apply the process of identification, codification and dissemination of knowledge to a sample of projects. The methodology used was based on the creation of a database system in Microsoft Access and the execution of a lessons learned process selected from the literature consulted. The application of the proposed methods contributes to the management of knowledge generated on specific topics in projects and supports theoretical postulates found in the literature about their relevance to contribute to learning based on experience in project management environments. For the implementation and sustainability of the proposal, it is necessary to take into account critical success factors regarding the basic people pillar, in particular, the leadership of decision-makers and the development of a culture of knowledge dissemination. Due to the size and nature of the sample used, more research is required to verify the results in other Cuban settings.

**Keywords:** knowledge management, lessons learned, project learning, local development, project success.

## Introducción

Los sistemas de lecciones aprendidas (SLA) son sistemas de gestión del conocimiento (GC) para la captura y diseminación de la experiencia extraída en la ejecución de procesos y proyectos.<sup>1,2</sup> Este conocimiento puede ser re-utilizado en actividades y proyectos similares a los que fueron fuente de las lecciones.<sup>3,4,5</sup> El objetivo general de estos sistemas es el de capturar el conocimiento adquirido por un grupo o equipo de trabajo,<sup>6</sup> conocimiento que debe preservarse para evitar su pérdida, contribuir a su diseminación y re-uso; así como, no “re-inventar la rueda”, facilitando que los grupos de interés que solucionan retos similares en una organización, dispongan de una base informada que contribuya a su aprendizaje, apoyado en la experiencia obtenida por otros.<sup>7,8</sup>

El desarrollo e implementación de un SLA se enfoca en la retrospectiva de proyectos terminados y en ejecución; así como, de procesos organizacionales para la captura de la experiencia positiva —éxitos— y la negativa —errores—. <sup>9,10</sup> Los SLA forman parte de los procesos de gestión de proyectos en la mayor parte de las organizaciones con modelos de negocio basados en ambiente de proyectos, lo que permite la comparación de su desempeño, la documentación de métodos de solución de problemas, el desarrollo del aprendizaje organizacional<sup>11</sup> y la disminución del riesgo y costo evitable en proyectos.<sup>7,12</sup> Los SLA tienen como uno de sus pilares a la tecnología de la información en la forma de bases de datos estructuradas, diseñadas para apoyar el proceso de captura, recuperación y diseminación de las lecciones aprendidas<sup>13,14</sup>; así como, la gestión de las acciones que se derivan del aprendizaje logrado para realizar el potencial de mejoramiento que le es inherente.<sup>15</sup>

La GC puede contribuir a la transformación de localidades municipales, apoyando la toma de decisiones sobre procesos de desarrollo local.<sup>16,17</sup> En particular, la documentación y diseminación de lecciones aprendidas extraídas en la ejecución de proyectos permite retener y diseminar el conocimiento a los grupos de interés local.<sup>18</sup> La implementación de proyectos de desarrollo local (PDL) alineados a la estrategia de desarrollo económica y social en territorios cubanos, muestra la necesidad de contar con un equipo de trabajo que apoye las decisiones que debe tomar el Consejo de la Administración Municipal

## SISTEMA Y PROCESO DE LECCIONES APRENDIDAS PARA PROYECTOS CUBANOS DE DESARROLLO LOCAL

---

(CAM) y que se convierta en el elemento de coordinación, de revisión y de control sistemático, facilitando los ajustes y cambios de cursos de acción cuando sea necesario.<sup>19</sup>

Sin embargo, el desarrollo local y los proyectos que lo concretan han tenido diversos obstáculos en algunas localidades cubanas desde la perspectiva de la GC, pues autores como Vázquez-Padrón, Veovides-Amador y Robaina-Camacho<sup>20</sup> refieren situaciones en las que cuadros responsables al no contar con el conocimiento necesario, no pueden gestionar adecuadamente los procesos, existiendo visiones diferentes sobre el desarrollo local, que limita la coherencia de los planes estratégicos municipales y la toma de decisiones sin una base informada; además, la existencia de fluctuación laboral indujeron la pérdida de conocimiento relevante debido a su no captura, retención y diseminación a grupos de interés, en particular al CAM. Situación similar es mencionada por Suárez-Rivas<sup>21</sup> en la que se expone la implementación fallida y recurrente de proyectos en los que no se tuvo en cuenta el aprendizaje basado en errores, desde su concepción hasta su puesta en marcha, ejecutándose inversiones no recuperadas y tiempo perdido.

La situación problemática precitada es similar en el municipio Ranchuelo, provincia Villa Clara. El CAM inició el análisis y aprobación de proyectos formulados por actores económicos locales en alineación a las líneas estratégicas de país y en su mayor parte, financiados con la cuenta del 1 % de la contribución territorial. En general, no se ha logrado cumplir con acuerdos pactados por los titulares de los proyectos y el CAM, debido a: desarrollo insuficiente de capacidades en algunos proyectos, registro y flujo de información económica deficiente exigida por organismos globales, bajos niveles de crecimiento y calidad de la masa animal; así como, la ausencia de licencias emitidas por organismos rectores (Instituto Nacional de Ordenamiento Territorial y Urbano, Dirección Municipal de Higiene y Epidemiología, Delegación Territorial del CITMA).

El artículo tiene como objetivo desarrollar un Sistema de Lecciones Aprendidas para apoyar a los grupos de interés municipales en la gestión de proyectos de desarrollo local y con ello contribuir a la captura, procesamiento, diseminación y re-uso de lecciones aprendidas. A la vez, facilita el análisis y la toma de decisiones sobre proyectos futuros de naturaleza similar propuestos por actores económicos de la localidad.

### **Materiales y Métodos**

La población en estudio fueron dos proyectos de tipo económicos-productivos formulados y aprobados para las líneas estratégicas de producción de alimentos y materiales de la construcción de la provincia Villa Clara. Para lograr los objetivos formulados, se utilizó el proceso de lecciones aprendidas (PLA) planteado por Milton,<sup>9,22</sup> aplicado también por otros investigadores con resultados congruentes.<sup>23</sup>

El proceso de lecciones aprendidas utilizado consta de tres fases y varios pasos, los que se muestran a continuación.

Fase 1. Identificación de lecciones.

*Paso 1. Introducción.*

*Paso 2. Revisión de los objetivos del proyecto.*

*Paso 3. Resultados del proyecto.*

*Paso 4. Identificación de puntos de aprendizaje.*

## *Paso 5. Análisis de puntos de aprendizaje.*

Fase 2. Asignación de acciones

Fase 3. Institucionalización

## **Resultados y Discusión**

### Fase 1. Identificación de lecciones

La identificación de lecciones se basó en retrospectivas realizadas sobre etapas específicas de los proyectos. Incluyó un análisis de las experiencias positivas y negativas comprobadas en visitas a la localización de los proyectos y de la información enviada a la Dirección Municipal de Economía y Planificación (DMEP) por el titular(es) del proyecto(s). Para la identificación se planificaron sesiones de grupo con especialistas de la DMEP y miembros del Grupo de Desarrollo Territorial Municipal, se nombró un facilitador externo con formación en el proceso de retrospectiva. El ejercicio de retrospectiva se estructuró mediante los pasos siguientes:

#### *Paso 1. Introducción*

En este paso el facilitador estableció el objetivo de la sesión, el proyecto objeto de retrospectiva y el uso destinado de las lecciones identificadas.

#### *Paso 2. Revisión de los objetivos del proyecto*

El facilitador presentó al grupo los objetivos del proyecto y los acuerdos pactados entre el titular y el CAM para las etapas objetos de retrospectiva.

#### *Paso 3. Resultados del proyecto*

El facilitador expuso los resultados alcanzados en la etapa y sus impactos. Los tópicos de interés se centraron en la ejecución del presupuesto, el control de la programación y el nivel de actividad logrado en el proyecto.

#### *Paso 4. Identificación de puntos de aprendizaje*

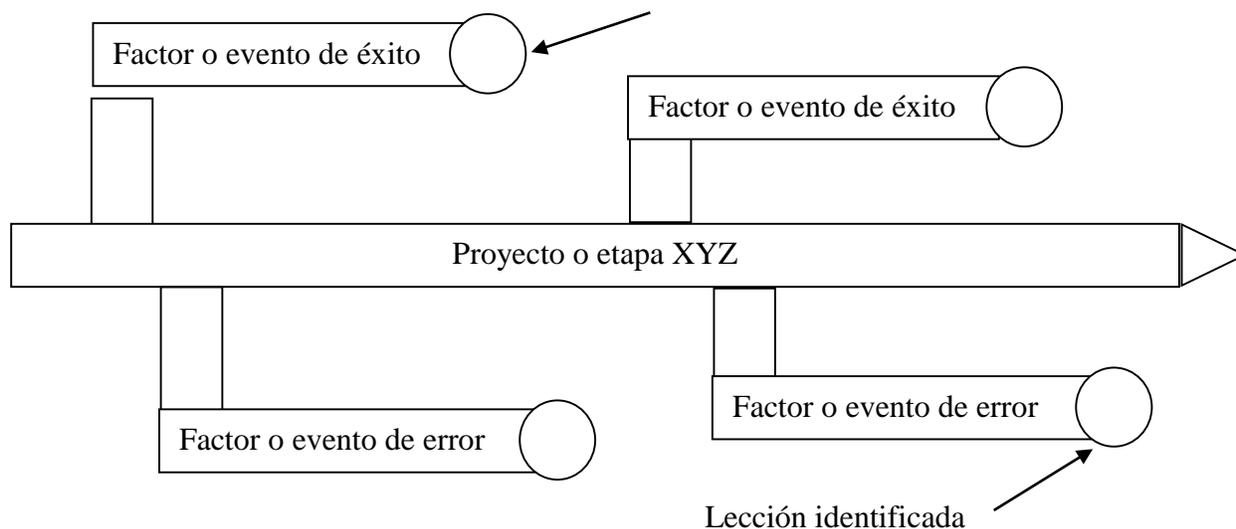
En este paso se identificaron los éxitos y errores presentes por etapa. El facilitador solicitó a los participantes que expusieran los eventos de éxito y los de error o reto. Las intervenciones definían si hubo diferencias positivas o negativas entre lo planificado y el resultado real —eventos con resultados positivos o negativos superiores a lo esperado—. Dichas diferencias constituían los puntos de aprendizaje.

#### *Paso 5. Análisis de puntos de aprendizaje*

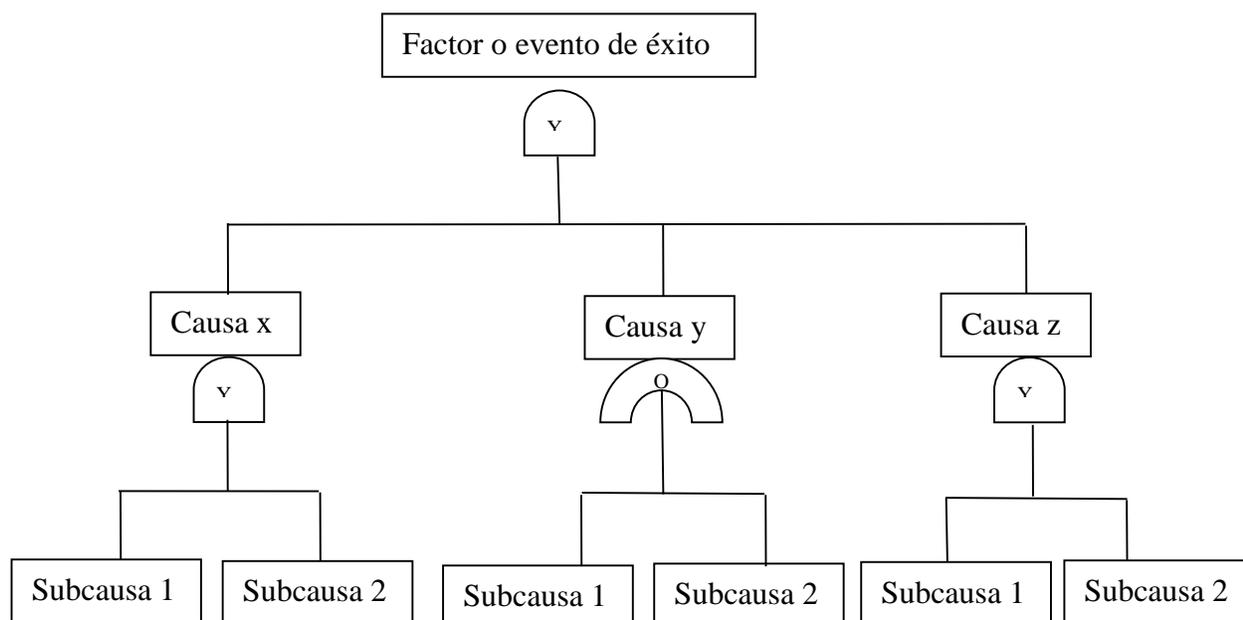
En este paso el facilitador utilizó el árbol de cuestionamiento mostrado en **la Figura 1** para ejercer control sobre el curso de las intervenciones. El tronco representa la etapa; las ramas, a los factores de éxito o de error. Por cada rama del árbol, el facilitador formuló las preguntas abiertas siguientes: ¿por qué se logró el éxito?, ¿qué se hizo para lograrlo?, ¿qué insuficiencias indujeron al error?

# SISTEMA Y PROCESO DE LECCIONES APRENDIDAS PARA PROYECTOS CUBANOS DE DESARROLLO LOCAL

Este cuestionamiento identificó las causas raíces por cada evento. Para apoyar el análisis se utilizó el árbol de causas y efectos mostrado en la **Figura 2**.



**Figura 1.** Árbol de cuestionamiento.  
**Fuente:** basado en Milton<sup>13</sup>



**Figura 2.** Árbol de causas y efectos.  
**Fuente:** basado en Vanden Heuvel, Lorenzo, Jackson, Hanson, Rooney y Walker<sup>24</sup>

Posteriormente, el facilitador orientó al grupo intervenir sobre qué podía aprenderse del evento y qué recomendaciones se derivaban para evitar errores y repetir éxitos a futuro. El resultado final de este paso fue obtener la identificación de lecciones en forma de recomendaciones, las que se situaban en el extremo —fruta— del árbol de cuestionamiento.

# SISTEMA Y PROCESO DE LECCIONES APRENDIDAS PARA PROYECTOS CUBANOS DE DESARROLLO LOCAL

---

## Fase 2. Asignación de acciones

Para interiorizar el aprendizaje, el grupo formuló las acciones a aplicar por cada lección identificada. La asignación de acciones constituía el cierre de la lección, las que fueron capturadas en el SLA basado en un sistema de gestión de bases de datos relacionales en Microsoft Office Access con el formato mostrado en la **Tabla 1**.

**Tabla 1.** Formato para la captura en el sistema de lecciones aprendidas.

<b>Campo</b>	<b>Captura de información</b>
Título de la lección	Enunciado breve de la lección
ID de la lección	Asignado por el SLA
Capturada por	Nombre, función o departamento de origen
Fecha del proceso de lecciones aprendidas	mes/día/año
Lección diseminada	Sí/no
Tópico	Presupuesto/control de la programación/nivel de actividad
Nombre del proyecto	Nombre del proyecto
Contexto	El contexto en el que se adquiere el aprendizaje
Descripción del factor o evento	Caracterización de éxitos y errores o retos
Causas raíces	Enunciado de las causas raíces
Lección identificada	Las recomendaciones para el futuro
Acción asignada	Acciones decididas
Responsable de la captura y diseminación	Nombre, cargo, departamento
Fecha de cierre de la lección	mes/día/año
Valor económico de la lección	Si es posible
Otros comentarios y adjuntos	Texto, imágenes, videos

**Fuente:** basado en Milton<sup>9</sup>

## Fase 3. Institucionalización

En esta fase se acordó aplicar las acciones formuladas de forma sistemática, adoptándolas como sistema de trabajo de la DMEP y el Grupo de Desarrollo Territorial Municipal. La aplicación de la metodología demostró propiciar un entorno de aprendizaje para el grupo participante en el PLA, extendiéndose a los miembros del CAM. Los tópicos de la retrospectiva fueron: la utilización del financiamiento otorgado, el control de la programación y el alcance de los resultados logrados según el nivel de actividad.

Caso: Proyecto Producción Local de Materiales para la Construcción

El proyecto Producción Local de Materiales para la Construcción tenía la programación mostrada en la **Figura 3** en el período de ejecución del PLA.

## SISTEMA Y PROCESO DE LECCIONES APRENDIDAS PARA PROYECTOS CUBANOS DE DESARROLLO LOCAL

Etapa	Nombre	Inicio	Final	2020		2021				2022		
				T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3
1	Construcción y montaje	13/8/20 8:00 am	13/8/21 5:00 pm									
2	Puesta en marcha y operación	13/8/20 8:00 am	13/8/21 5:00 pm									
3	Operación	16/8/21 8:00 am	15/8/22 5:00 pm									

**Figura 3.** Programación del proyecto Producción Local de Materiales de la Construcción.

**Fuente:** elaboración propia.

La aplicación de la retrospectiva facilitó la extracción de lecciones, mostrándose en la **Tabla 2** una síntesis del formulario capturado en el SLA sobre las etapas 1 y 2.

**Tabla 2.** Formulario sintetizado de lecciones capturadas en el SLA

<b>Proyecto Materiales de la Construcción</b>	
Título de la lección	Estado constructivo
Contexto	En la etapa se debió lograr: (1) Construcción de un almacén para materia prima y materiales, una nave para la producción de bloques, una nave de molinos para procesar polvo de piedra, una nave para producir bloques de 10 cm, una nave para la producción de losas con capacidad de 200 unidades/día, reparación del almacén para losas pulidas y un silo para cemento; (2) Instalación de un molino para el procesamiento de polvo de piedra, una revolvedora de cemento con zeolita.
Descripción del factor o evento	Falta por: (1) Instalar el molino para el procesamiento de polvo de piedra y la revolvedora de cemento con zeolita; (2) terminar la construcción de la nave de bloques de 10 cm.
Causas raíces	Se trabaja sin un método de programación y control de las etapas del proyecto.
Lección identificada	(1) Necesidad de aplicar técnicas de gestión de proyectos que faciliten la planificación y el control del avance físico de las etapas.
Acción asignada	Generales: (1) Diseminar la lección al CAM; (2) Revisión inicial de la lección en la tramitación de nuevos proyectos. Específicas: (1) Desarrollar acciones de formación en técnicas de programación y control de proyectos en el municipio.
Valor económico de la lección	\$ 20,581.60

**Fuente:** elaboración propia.

El valor económico de la lección representa la utilidad estimada no lograda por la demora en iniciar la puesta en marcha y operación de instalaciones productivas, un valor variable que depende del nivel de atraso presente en el proyecto.

## SISTEMA Y PROCESO DE LECCIONES APRENDIDAS PARA PROYECTOS CUBANOS DE DESARROLLO LOCAL

Caso: Proyecto Desarrollo de Módulo Pecuario para Potenciar la Producción de Carne Ovina y Avícola

El proyecto tenía la programación mostrada en la **Figura 4**.

Etapa	Nombre	Inicio	Final	2020		...	2023				2024				
				T3	T4	...	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	
1	Construcción y montaje	13/5/20 8:00 am	31/12/20 5:00 pm												
2	Puesta en marcha y operación	4/1/21 8:00 am	31/12/22 5:00 pm												
3	Operación	3/1/23 8:00 am	30/12/23 5:00 pm												
4	Operación	3/1/24 8:00 am	29/12/24 5:00 pm												

**Figura 4.** Programación del proyecto Desarrollo de Módulo Pecuario para Potenciar la Producción de Carne Ovina y Avícola.

**Fuente:** elaboración propia.

La síntesis del formulario capturado en el SLA basado en el ejercicio de la retrospectiva se muestra en la **Tabla 3**.

**Tabla 3.** Formulario sintetizado de lecciones capturadas en el SLA.

<b>Proyecto Desarrollo de Módulo Pecuario para Potenciar la Producción de Carne Ovina y Avícola</b>	
Título de la lección	Financiamiento otorgado
Contexto	En la etapa se debió lograr: (1) Ejecutar el presupuesto según los objetivos del proyecto.
Descripción del factor o evento	Deficiencias en: (1) El presupuesto no se ejecutó según lo previsto, pues se compró una nave a otra entidad, no la reconstrucción de dos instalaciones disponibles para la ceba y cría de la masa animal; (2) no se ha reconstruido el segundo módulo; (3) no se han logrado los niveles de masa animal ovina y avícola deseados.
Causas raíces	El titular tomó decisiones sobre el presupuesto no alineadas a los objetivos del proyecto.
Lección identificada	(1) Necesidad de establecer un instrumento jurídico que regule la obligación legal del titular sobre el financiamiento otorgado.
Acción asignada	Generales: (1) Diseminar la lección al CAM; (2) Revisión inicial de la lección en la tramitación de nuevos proyectos. Específicas: (1) Dosificación temporal del financiamiento a otorgar a titulares de proyectos; (2) Institucionalizar la contratación legal entre las partes con cláusulas referentes al uso del presupuesto y la penalización en caso de violaciones.
Valor económico de la lección	\$ 71,776.32

**Fuente:** elaboración propia.

## SISTEMA Y PROCESO DE LECCIONES APRENDIDAS PARA PROYECTOS CUBANOS DE DESARROLLO LOCAL

---

El valor económico de la lección representa la no ejecución del presupuesto según los objetivos y alcance del proyecto para la etapa en que se aplicó el PLA.

El PLA contribuyó al aprendizaje de los grupos de interés y la formulación de acciones que constituyen buenas prácticas para el análisis, aprobación y control de PDL.

Los resultados obtenidos apoyan postulados de la literatura, pues siempre que existe una brecha entre un resultado esperado y el obtenido, surgen elementos de aprendizaje y estos pueden ser identificados en cualquier etapa de un proyecto.<sup>25</sup>

Se demuestra así que la GC en general y los SLA en particular son necesarios para la gestión del desarrollo local en el contexto cubano, teniendo en cuenta los pilares básicos personas y la experiencia adquirida, la tecnología o sistema de lecciones aprendidas y el proceso para la extracción, codificación y diseminación del conocimiento.<sup>26</sup> Un requisito necesario para el desarrollo e introducción de esta iniciativa es la utilización de un facilitador externo<sup>22</sup>; otro, la implementación de acciones de formación para los usuarios del sistema y proceso de lecciones aprendidas, lo que es congruente los resultados de investigación obtenidos en otros contextos.<sup>27-29</sup> La diseminación de las lecciones al CAM y las acciones iniciales propuestas son fundamentales para apoyar el aprendizaje y la toma de decisiones sobre proyectos.

Los factores críticos para el éxito de la iniciativa propuesta consisten en lograr el apoyo de los decisores y su liderazgo para contribuir a la sostenibilidad de la iniciativa propuesta, lo que confirma los postulados planteados por Fry<sup>30</sup> y la creación de un entorno de confianza y cultura de aprendizaje.<sup>31,32</sup>

El sistema y proceso de lecciones aprendidas no está exento de los retos característicos de la implementación de iniciativas de GC<sup>33-35</sup>; al estar basado en un proceso social y la aplicación de un nuevo sistema, las características de cada localidad tienen un peso importante en la sistematicidad de su utilización y la disposición de los participantes a compartir conocimiento, lo cual ha sido demostrado en resultados obtenidos por otros autores.<sup>36-40</sup>

Los SLA tienen el potencial de fomentar la innovación<sup>41</sup> y capacidades para la gestión estratégica del desarrollo local,<sup>42</sup> lo que constituye un imperativo que los CAM introduzcan estas iniciativas, pues el aprendizaje interactivo basado en la experiencia es un apoyo para la implementación de las políticas de innovación del modelo de gestión del gobierno.<sup>43</sup>

### Conclusiones

El artículo constituye una contribución al desarrollo de la GC en entornos de gestión de proyectos de desarrollo local, un enfoque necesario para apoyar a los grupos de interés en el análisis, la solución de problemas y la toma de decisiones sobre estos emprendimientos, aportando una herramienta para la captura, codificación y diseminación de la experiencia extraída integrando tres pilares de la GC: las personas, la tecnología de la información y el proceso de lecciones de aprendidas.

Los elementos relativos al alcance, presupuesto y programación de los proyectos analizados han mostrado ser una base fundamental para la extracción de lecciones.

La investigación tiene limitaciones: el tamaño de muestra utilizado es pequeño y no permite predecir si se obtendrían resultados similares en otro contexto cubano, por lo que se recomienda su generalización a otros proyectos como casos de estudio.

### Referencias bibliográficas

1. Levy M, Salem R. Implementing a knowledge management-based model for lessons learned. En.: IGI Global; 2020. p. 196-219. [consultado 12 abril 2024] Disponible en: [https://www.academia.edu/62914912/Implementing\\_a\\_Knowledge\\_Management\\_Based\\_Model\\_f\\_or\\_Lessons\\_Learned](https://www.academia.edu/62914912/Implementing_a_Knowledge_Management_Based_Model_f_or_Lessons_Learned)
2. ITS. Joint Program Office. [Online]; 2020. [consultado 12 abril 2024] Disponible en: <https://www.itslessons.its.dot.gov/its/benecost.nsf/LessonHome>.
3. Becerra-Fernandez I, Sabherwal R. Knowledge sharing systems: Systems that organize and distribute knowledge. En Briggs H, editor. Knowledge management systems and processes, Second edition. Nueva York: Routledge, Taylor & Francis Group; 2015. p. 164-170.4
4. Weber RO, Aha DW, Becerra-Fernandez I. Intelligent lessons learned systems. Expert Systems with Applications, 2001; 20(1): 17-34. [consultado 14 abril 2024] Disponible en: <https://doi.org/10.1016/S0957-4174%2800%2900046-4>
5. El Katib M, Al Jaber A, Al Mahri A. Benchmarking Project's "lessons learned" through knowledge management systems: Case of an oil company. iBusiness; 2021. p. 1-17.
6. Rhem AJ. After action reviews. En Knowledge management in practice. Boca Ratón, Estados Unidos de América: CRC Press, Taylor & Francis Group; 2017. p. 94.
7. Dalkir K. Lessons learned systems. En Knowledge management in theory and practice. Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology; 2017. p. 354.
8. Brandon TP. Do organizations learn from lessons learned? San Diego, California: Northcentral University; 2019.
9. Milton N. The lessons learned handbook: Practical approaches to learning from experience Cambridge, Reino Unido: Chandos Publishing, Woodhead Publishing Limited; 2010.
10. Trevino SA, Anantatmula VS. Capitalizing from past projects: The value of lessons learned. En: PMI Research Conference: Defining the Future of Project Management Varsovia, Polonia; 2008
11. Abbas Y. Advancing knowledge management for system integration: Improving the management of lessons learned to enhance organisational learning and railway system performance Enschede, Países Bajos: University of Twente; 2022.
12. Ashkanani S, Franzoi R. An overview on megaproject management systems. Management Matters; 2022. p. 129-148. [consultado 23 abril 2024] Disponible en: <https://doi.org/10.1108/MANM-01-2022-0006>
13. Milton N. Post-project reviews or retrospects. En The lessons learned handbook: Practical approaches to learning from experience. Cambridge, Reino Unido: Chandos Publishing, Woodhead Publishing Limited; 2010. p. 47.
14. Kittipeerapat T. Lessons learned management systems. En A holistic view of factors impacting the adoption of lessons learned management systems. Massachusetts, Estados Unidos de América: Massachusetts Institute of Technology; 2022. p. 34-36.
15. Williams M, Sutherland A. Lessons Learned–incorporation of action management for inherent learning and prioritisation through opportunity matrix. The APPEA Journal. 2022; 6(1): 125-140. [consultado 21 abril 2024] Disponible en: <https://doi.org/10.1071/AJ21095>

## SISTEMA Y PROCESO DE LECCIONES APRENDIDAS PARA PROYECTOS CUBANOS DE DESARROLLO LOCAL

16. Bodaño-García JA. La gestión del conocimiento relevante: una herramienta para el desarrollo local. *Opuntia Brava*. 2021; 13(Especial 1): 99-108. [consultado 21 abril 2024] Disponible en: <https://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/1314>
17. Tabera-Leyva I, Carbonell-Pupo A, Leyva-Osorio LA. La gestión del conocimiento y la innovación para el desarrollo local sustentable: una visión desde la universidad de Moa. *Ciencia & Futuro*. 2021; 11(3): 61-81. [consultado 21 abril 2024] Disponible en: <https://revista.ismm.edu.cu/index.php/revistacyf/article/view/2094>
18. Garcés-González CR. Las dimensiones de la gestión del conocimiento y los procesos de desarrollo local comunitario. *Acta Universitaria*. 2014; 24(1): 60-68. [consultado 18 abril 2024] Disponible en: <https://doi.org/10.15174/au.2014.509>
19. Camporredondo AG. Estrategias municipales para el desarrollo. En *Desarrollo local en Cuba: retos y perspectivas*; 2015. p. 74. [consultado 15 abril 2024] Disponible en: <http://hdl.handle.net/123456789/3962>
20. Vázquez-Padrón V, Veobides-Amador H, Robaina-Camacho M. Análisis de los obstáculos al desarrollo local en San Nicolás desde la gestión del conocimiento. *Revista Ciencia Universitaria*. 2020; 18(2). [consultado 11 abril 2024] Disponible en: <https://revistas.unah.edu.cu/index.php/ACUNAH/article/view/1379>
21. Suárez-Rivas R. Proyectos de desarrollo local: buen guión, mala puesta en escena. *Granma*. 28 marzo; 2023. p. 4. [consultado 1 abril 2024] Disponible en: <https://www.granma.cu/cuba/2023-03-27/proyectos-de-desarrollo-local-buen-guion-mala-puesta-en-escena-27-03-2023-22-03-56>
22. Milton N. The steps in learning a lesson. En *The lessons learned handbook: Practical approaches to learning from experience*. Cambridge, Reino Unido: Chandos Publishing, Woodhead Publishing Limited; 2010. p. 22.
23. Geurd L. Mapping the dissemination and application process of lessons learned in a project-based organisation Enschede, Países Bajos: University of Twente; 2023.
24. Vanden Heuvel LN, Lorenzo DK, Jackson LO, Hanson WE, Rooney JJ, Walker DA. Root cause analysis handbook, Tercera edición Houston, TX, Estados Unidos: Rothstein Associates Inc.; 2008.
25. Luukka M. Systematic learning from experiences in project environment. [Master's thesis] Lappeenranta-Lahti University of Technology LUT, School of Engineering Science; 2020. [consultado 28 marzo 2024] Disponible en: [https://lutpub.lut.fi/bitstream/handle/10024/161884/MastersThesis\\_Luukka\\_Maija.pdf?sequence=1](https://lutpub.lut.fi/bitstream/handle/10024/161884/MastersThesis_Luukka_Maija.pdf?sequence=1)
26. Skyrius R, Skyrius R. Management of experience and lessons learned. *Business intelligence: A comprehensive approach to information needs. Technologies and Culture*. 2021; p. 113-143. [consultado 14 abril 2024] Disponible en: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-67032-0\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-030-67032-0_6)
27. Jaselskis EJ, Jhala A, Banerjee S, Potts C, Alsharif AF, Alainieh OK, et al. Communicate lessons, exchange advice, record (CLEAR) database development. Raleigh. Final Report Project: 2019-15 July 31; 2021 [consultado 11 abril 2024] Disponible en: <https://connect.ncdot.gov/projects/research/RNAProjDocs/RP%202019-15%20-%20Final%20Report.pdf>
28. Banerjee S. Developing an organization-wide knowledge repository with intelligent knowledge transference to enhance construction project outcomes Raleigh, North Carolina: North Carolina State University; 2022. [consultado 7 abril 2024] Disponible en: <https://www.lib.ncsu.edu/resolver/1840.20/39791>
29. Banerjee S, Alsharif A, Jaselskis EJ, Piratla KR. Review of current practices for implementing organization-wide knowledge repositories. Crystal City, Estados Unidos.

30. Fry I. Why do lessons learned often fail?: An analysis of experiences. En.: IGI Global; 2023. p. 176-193. [consultado 17 abril 2024] Disponible en: <https://www.irma-international.org/viewtitle/286314/?isxn=9781799874225>
31. Abbas Y, Martinetti A, Frunt L, Klinkers J, Rajabalinejad M. Investigating interdependencies between key features of lessons learned: An integral approach for knowledge sharing. Journal of Information & Knowledge Management. 2022; 21(2): 2250019. [consultado 18 abril 2024] Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1142/S0219649222500198>
32. Turyahikayo E, Pillay V, Muhenda MB. Antecedents of knowledge sharing behaviour in the public sector. Electronic Journal of Knowledge Management. 2021; 19(1): 33-42. [consultado 16 abril 2024] Disponible en: <https://doi.org/10.34190/EJKM.19.1.2195>
33. Wiewiora A, Murphy G. Unpacking 'lessons learned': Investigating failures and considering alternative solutions. Knowledge Management Research & Practice. 2015; 13(1): 17-30. [consultado 16 abril 2024] Disponible en: <https://doi.org/10.1057/kmrp.2013.26>
34. Dülgerler M, Negri M. Lessons (really) learned? How to retain project knowledge and avoid recurring nightmares: knowledge management and lessons learned. En: PMI® Global Congress 2016, EMEABarcelona, España; 2016. [consultado 16 abril 2024] Disponible en: <https://www.pmi.org/learning/library/knowledge-management-lessons-learned-10161>
35. Razaee F, Khalilzadeh M, Soleimani P. Factors affecting knowledge management and its effect on organizational performance. Advances in Human-Computer Interaction. 2021; p. 1-16. [consultado 15 abril 2024] Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2021/8857572>
36. Yang S, Kang TK, Cho YD, Kim JJ. EPC plant project lessons learned utilization analysis. Korean Journal of Construction Engineering and Management. 2021; 22(5): 39-47.
37. Mushtaq W. Optimisation of lessons learned process in project based organisations. [Master thesis] Adviser: Hussein Bassam. Trondheim: Norwegian University of Science and Technology; 2019. [consultado 15 abril 2024] Disponible en: <http://hdl.handle.net/11250/2630948>
38. Liu M, Le Y, Zhang X. Understanding factors influencing participants' knowledge sharing behavior in megaproject construction in China. En: Construction Research Congress 2020: Project Management and Controls, Materials, and Contracts; 2020 p. 40-48. [consultado 16 abril 2024] Disponible en: <https://ascelibrary.org/doi/10.1061/9780784482889.005>
39. Oliveira MJSP. Increment lessons learned by sharing tacit knowledge in non-profit organizations. The International Journal of Business Management and Technology. 2020; 4(6): 89-98. [consultado 8 abril 2024] Disponible en: <https://www.theijbmt.com/archive/0936/370860365.pdf>
40. Galhardo GDB, Cunha PHP. Um panorama da actual situação do gerenciamento de lições aprendidas. Revista Boletim do Gerenciamento. 2021; 23: p. 11-23. [consultado 1 mayo 2024] Disponible en: <https://nppg.org.br/revistas/boletimdogerenciamento/article/view/537>
41. Balbino J, Nunes Silva HF. Conhecimento organizacional e lições aprendidas. Londrina, 2021; 26(3): p. 50-74. desarrollo local. Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial. 2024; 8(2): e315. [consultado 2 mayo 2024] Disponible en: <https://doi.org/10.5433/1981-8920.2021v26n3p50>
42. Almaguer Torres RM, Riverón Aguilera D, Aguilera García LO, Santos Assan A, Velázquez Rodríguez K, Fernández Peña Y. Diagnóstico de capacidades para la gestión estratégica del desarrollo local. Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial. 2024; 8(2): e315. [consultado 2 mayo 2024] Disponible en: <https://doi.org/10.5281/zenodo.12534924>
43. Díaz-Canel Bermúdez M, Delgado Fernández M. Modelo de gestión del gobierno orientado a la innovación. Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial. 2020; 4(3): 300-321 [consultado 2 mayo 2024] Disponible en: <https://apye.esceg.cu/index.php/apye/article/view/141>