

03

EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN EN LA AGRICULTURA URBANA

EVALUATION OF THE MANAGEMENT OF INVESTMENT PROJECTS IN URBAN AGRICULTURE

Milagros de la Caridad Mata Varela¹

E-mail: mmatavarela@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2394-5990>

Johana Meza Salvatierra²

E-mail: mmatavarela@gmail.com

Ana Yilian Santana Mata³

E-mail: aysantana@ucf.edu.cu

¹ Convenio Universidad Metropolitana de Ecuador-Universidad de Cienfuegos, Cuba.

² Universidad Metropolitana. Ecuador.

³ Universidad de Cienfuegos. Cuba.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Mata Varela, M. C., Meza Salvatierra, J., & Santana Mata, A. Y. (2019). Evaluación de la gestión de proyectos de inversión en la agricultura urbana. *Revista Científica Agroecosistemas*, 7(1), 26-32. Recuperado de <https://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes>

RESUMEN

La investigación tiene como objetivo evaluar la gestión de proyectos de inversión a través de su ciclo de vida. Se presenta el estado del arte relacionado con la conceptualización del proceso inversionista, sus principales regularidades y particularidades, unido al empleo de dieciocho indicadores y un índice de gestión que posibilitan el análisis, seguimiento y evaluación del proceso, soportados en una estructura metodológica desarrollada, posteriormente se demuestra su viabilidad en el proyecto de desarrollo de una finca Agroecológica. Se utilizaron métodos teóricos y empíricos; unidos a la revisión documental y el empleo de herramientas de agregación para las valuaciones y matemáticos donde se destacan métodos como valores límites y Fuzzy-Delphi. Todos permitieron concluir sobre la ineficiencia económica del proyecto durante los dos primeros años de funcionamiento, a cuenta del desbalance existente entre los ingresos y gastos y que impide obtener valores altos en la gestión.

Palabras clave:

Inversiones, gestión, evaluación ex post, monitoreo, proyectos.

ABSTRACT

The objective of the research is to evaluate the management of investment projects throughout their life cycle. The state of the art is presented, related to the conceptualization of the investment process, its main regularities and particularities, together with the employment of eighteen indicators and a management index that make possible the analysis, monitoring and evaluation of the process, supported by a methodological structure developed, later its viability is demonstrated by a project development of an Agroecological farm. Theoretical and empirical methods were used; with a documentary review and the use of aggregation tools for valuations and mathematics where methods such as limit values and Fuzzy-Delphi are highlighted. All the mentioned above, made possible to conclude on the economic inefficiency of the project during the first two years of operation, due to the unbalance existing between revenues and expenditures and that cuts off the improvement of its management.

Keywords:

Investments, management, ex post evaluation, monitoring, projects.

INTRODUCCIÓN

El desempeño de la agricultura en América Latina y el Caribe es relativamente fuerte. Según Escobar (2016), ha superado el crecimiento global e incrementado la disponibilidad de calorías per cápita en 29%, y el de proteínas en 35%, entre 1960 y 2009. Al mismo tiempo la producción agrícola aumentó su participación en la producción mundial de 10% en 1960 a cerca de 13% en la década de 2000. En esa década, América Latina y el Caribe pasó a ser la mayor exportadora de productos agrícolas.

No hay dudas que la contribución de la producción agrícola es relevante para las economías nacionales; es también heterogénea por países y en algunos casos continúa siendo un factor preponderante en la economía, a pesar de su decrecimiento como tendencia general en los últimos años.

Mientras algunas economías (Paraguay, Nicaragua y Guyana) según Escobar (2016), tienen un aporte de la producción agrícola de alrededor de un quinto del PIB nacional, para otros países (Chile, México, Panamá, Trinidad y Tobago, Barbados) ese aporte no llegaba al 5% en el año 2014 con una disminución sostenida a lo largo del tiempo. Solamente Argentina muestra un crecimiento en el aporte de la agricultura al PIB, pero solo de 1% en los últimos 14 años; para los demás países, la disminución de esta contribución es dramática (Trinidad y Tobago, Cuba, San Vicente y las Granadinas, Panamá, Colombia y Chile) con una pérdida del crecimiento en el periodo 1990-2010 del 60% o mayor (Anexo 1).

De forma general la región ha contribuido con un tercio del incremento de la superficie dedicada a cultivos y pastos en el mundo desde 1960 (Díaz-Bonilla, et al., 2013). América Latina y el Caribe también contribuyó con dos tercios de la deforestación global entre 1990 y 2010; sin embargo, se experimenta un importante cambio en el uso del suelo en la región.

Para Harvest (2007), la agricultura urbana se presenta como una actividad alineada con las soluciones a los problemas de urbanización acelerada, urbanización de la pobreza, empleo y calidad del empleo, salud y situaciones de inseguridad alimentaria y problemas ambientales. La experiencia de este autor y sus colaboradores en 11 países, que abarcan Latinoamérica (Perú, México, Cuba), África (Uganda, Kenia, Camerún, Tanzania, Etiopía, Gana) y Asia (Filipinas, Vietnam), revela que la agricultura urbana es capaz de contribuir a solucionar estas dificultades. Se calcula que en el mundo actualmente hay 800 millones de personas involucradas en agricultura urbana de las cuales se estiman que 60 millones son latinoamericanas.

La situación actual de la agricultura presenta numerosas oportunidades y desafíos para la gestión de los gobiernos locales y la colaboración de la población involucrada. La heterogeneidad de las condiciones junto a la diversidad en las que se puede obtener producciones agrícolas, permite el desarrollo de distintas modalidades productivas, dígase, organopónicos, huertos intensivos, patios y huertos caseros, parcelas, fincas sub-urbanas, cultivos domésticos y cultivos protegidos.

El presente trabajo realiza una evaluación de la gestión de proyectos de inversión en la agricultura urbana, validado en la finca “El Pedregal” dedicada al fomento de especies de frutales, donde se emplean técnicas y herramientas perfectamente aplicables en países latinoamericanos por su carácter general y simple a la vez.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se desarrolló una investigación no experimental, durante los años 2012 al 2014. Se tuvo en consideración referentes teóricos internacionales y nacionales relacionados con esta temática, los documentos normativos para la actividad inversionista (Cuba. Ministerio de Economía y Planificación, 2014), las metodologías que establecen los contenidos de las fases del proceso inversionista (Cuba. Ministerio de Economía y Planificación, 2014b), y las indicaciones metodológicas para la elaboración del Plan 2015 anexo a la Resolución No. 168/2014 del Ministerio de Economía y Planificación (MEP) de Cuba.

Para evaluar la gestión, a partir de indicadores e índices por fase del ciclo de vida de proyectos, se consideró seleccionar la metodología Mata (2016), por adaptarse a los requerimientos de la investigación, y poseer bastas aplicaciones a proyectos del sector agropecuario cubano.

Se utilizan indicadores, por componentes de evaluación, eficiencia económica, eficacia física, eficacia financiera, impacto, pertinencia y sostenibilidad según el Enfoque de Marco Lógico (EML), y un índice de gestión, sustentados todos a través de un diseño metodológico, conformado por dos fases, cinco etapas y dieciséis pasos, que contienen cinco momentos descriptivos: objetivo, técnicas a emplear, información a utilizar, orientaciones metodológicas y salida, donde se aplican diversas técnicas, en tres acciones valorativas con un enfoque de gestión de proceso, en busca de la mejora continua, que responde a los lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución.

Los indicadores de eficiencia económica fueron cuantificados a partir del costo de inversión, costos de operación, flujos de caja, temporalidad y el valor

actual neto (VAN), se emplearon tasas de descuento que se mueven entre un 7 % y 15 % anual; el rango está fundamentado y amparado por la Resolución 59/99 del Banco Central de Cuba (BCC) para el tipo inferior del intervalo y el Ministerio de Economía y Planificación (2006) de Cuba justifica el máximo valor.

Para el grupo eficacia tanto física como financiera se empleó el criterio de las ventas totales en unidades físicas y en valor.

La sostenibilidad se trabajó con indicadores de dispersión de la variable rentabilidad general, dígame, coeficiente de variación, desviación típica o estándar, varianza, tasa ajustada al riesgo, y el riesgo económico financiero.

Para los grupos de impacto y pertinencia se emplearon indicadores agronómicos de biodiversidad, dígame, índice de uso del suelo, riqueza y diversidad.

Para facilitar la interpretación de los resultados se construyó el índice de gestión (IG) que de conjunto con los indicadores por componentes fueron expresados en una escala de 0 a 1, para facilitar la comparabilidad y la calificación de los mismos.

En la construcción de los índices se realizaron tres pasos: (a) Identificación de indicadores válidos y de la fuente de información correspondiente; (b) Determinación de los valores mínimos (V_i) y máximos (V_s) con el empleo de la expresión 1; y (c) Cálculo del IG del proyecto, como resultado del promedio de los índices por componentes empleados, a través de la expresión 2:

	donde:	
	V_x :	Valor que se quiere normalizar.
	V_s :	Valor superior o máximo.
	V_i :	Valor inferior o mínimo del atributo que se está normalizando.
	P:	Valor normalizado.
	donde:	
	IP:	Índice de pertinencia.
	IEf financiera:	Índice de eficacia financiera.
	IEf física:	Índice de eficacia física.
	IEc:	Índice de eficiencia económica.
	IS:	Índice de sostenibilidad.
	II:	Índice de impacto.
	IG:	Índice de gestión.

Para la calificación de la gestión de proyectos se emplearon los criterios de Medianero (2010); y Mata (2016), los rangos para la calificación se citan a continuación: Mala, para valores del índice estrictamente menor que 0,3; Baja, para valores del índice en el intervalo [0,3; 0,5[; Moderada, para valores del índice en el intervalo [0,5; 0,7[y Alta, para valores del índice mayor e igual a 0,7.

En el análisis de los riesgos y selección de los indicadores por componentes de evaluación se utilizó el Método Delphi. Para medir el grado de concordancia de los expertos, se calculó el coeficiente de Kendall, se plantearon además las hipótesis: H_0 : No hay comunidad de preferencia entre los expertos y H_1 : Existe comunidad de preferencia entre los expertos. Se calculó el estadígrafo Chi-Cuadrado con K-1 grados de libertad y un nivel de significación prefijada, generalmente $\alpha = 0,05$ ó $\alpha = 0,01$.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A partir de las evaluaciones realizadas se obtienen los siguientes resultados:

La primera desviación del proyecto es en cuanto al costo de inversión; se planificaron las partidas: sistema de riego, materias primas y materiales, fuerza de trabajo, combustible, otros gastos, gastos de investigación y desarrollo, seguro e imprevistos para un monto total de \$23356,90. De forma real se mantuvieron todas las partidas del costo de inversión con salvedad en los imprevistos que no fue ejecutada y el portón de entrada que se acometió por un valor total de \$3940,00 fuera de toda planificación. El proyecto tuvo un exceso de asignación de recursos valorada de forma total en \$1604,31 (7%), Figura 1.

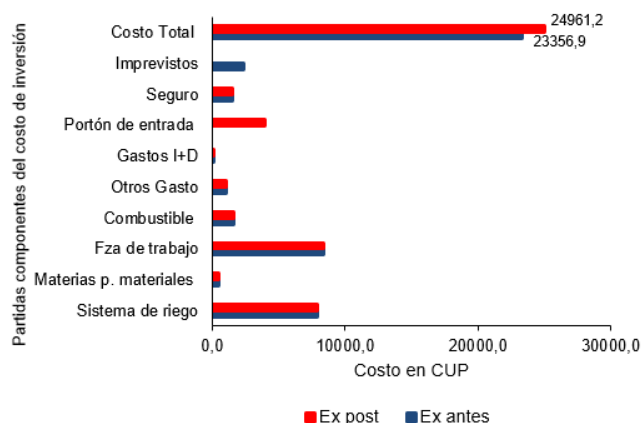


Figura 1. Relación del costo de inversión ex ante y ex post para el proyecto desarrollo de la finca "El Pedregal". La ejecución se realizó según el plan, las obras fueron ejecutadas en dos años, comenzando operaciones en el año 2012. Los gastos de operación de

forma real se encuentran por encima de lo planificado (Figura 2). A pesar de que la estructura de los gastos de operación se mantiene, las proporciones se modifican; la fuerza de trabajo de forma ex ante representó el 92% de los gastos totales, pasando en el 2014 a un valor relativo del 54%.

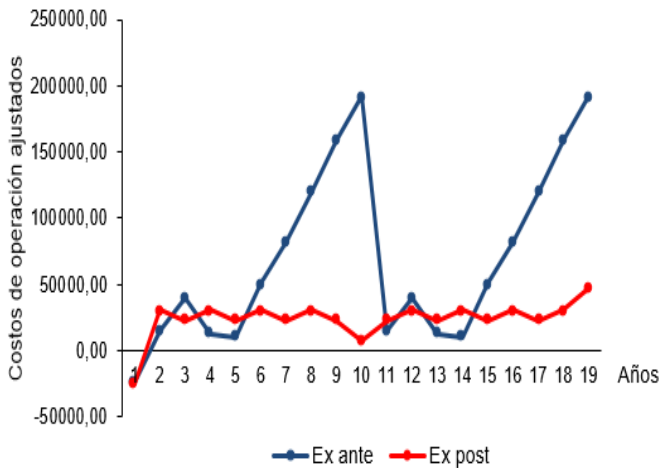


Figura 2. Relación de los costos ajustados de operación ex ante y ex post para el proyecto desarrollo de la finca “El Pedregal”.

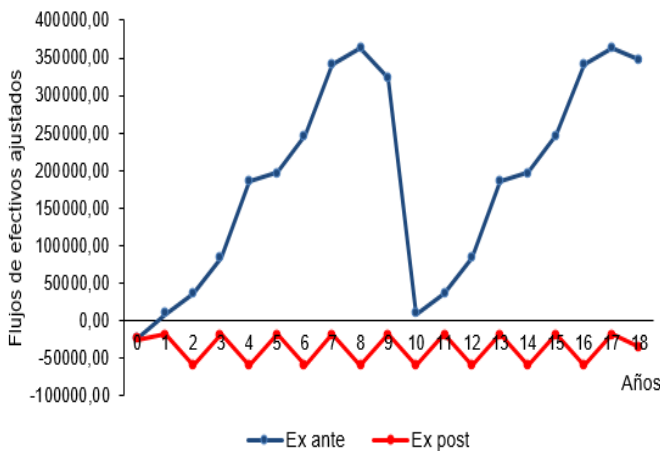


Figura 3. Relación de los flujos de efectivo ajustados ex ante y ex post para el proyecto desarrollo de la finca “El Pedregal”.

Los indicadores de eficacia física y financiera muestran comportamiento disímiles por rubros para el periodo en estudio, con una cobertura del 75% de forma física y 67% financieramente.

Para el caso de los grupos de sostenibilidad y pertinencia, se comprueban limitaciones con la variable fuerza de trabajo durante su ejecución y funcionamiento. En el expediente ex ante hay identificados cuatro factores de riesgos, una de ellos (condiciones climatológicas adversas) sobresale por la alta probabilidad de

ocurrencia (91 %), y el impacto sobre los resultados con pérdidas cuantiosas, dígame, 22% de la capa arbórea, disminución de los rendimientos (24.4%), incremento de los gastos por concepto de posturas (12%) y fuerza de trabajo (15%) condicionado por el rigor de las actividades de recuperación. De forma ex post la inestabilidad de la fuerza de trabajo fue el riesgo con mayor probabilidad de ocurrencia (50%) a pesar de que el impacto no se percibe significativamente en la rentabilidad de la intervención. Durante el funcionamiento del proyecto se presentaron limitaciones con la sostenibilidad, la eficiencia económica y la eficacia financiera que no limitan la pertinencia, impacto, y la gestión del mismo, -calificada esta última de moderada- con valores que se mueven entre 42 % y 58 % (Figuras 4 y 5).

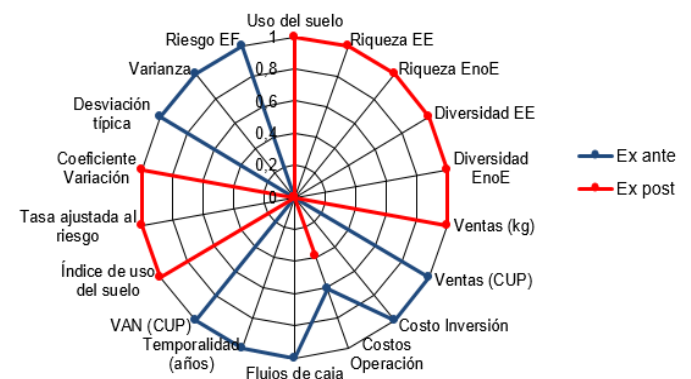


Figura 4. Indicadores de evaluación del ciclo de proyectos.



Figura 5. Índices por componentes de evaluación del ciclo de proyectos.

Estos resultados no divergen de los obtenidos por Mata (2016), que apunta sobre los problemas en cuanto a componentes de evaluación en 28 proyectos agropecuarios revisados, los mismo están concentrados en la eficiencia económica (85 % de los casos), eficacia (60 %), el 40 % son de sostenibilidad y el 30 % de pertinencia con reflejo en el índice

de gestión; además de poca orientación al aprendizaje para futuras intervenciones. Igualmente, destaca esta autora, que en el sector agropecuario los proyectos con mejores resultados en la gestión se concentran en formas de producción cooperativas; los proyectos agropecuarios en general no experimentan modificaciones en la localización, lo que constituye fortaleza del proceso en el sector. Los costos de inversión y operación advierten fuertes desviaciones lo que manifiesta serias deficiencias en la planificación y ausencia de evaluación línea de base para el reajuste de los presupuestos

CONCLUSIONES

En el estudio se aplica un procedimiento lógicamente estructurado, que permite medir, la gestión del proceso inversionista para proyectos en la agricultura urbana y atendiendo a la temporalidad de la acción evaluadora.

Se comprueban fuertes desviaciones en los costos e ingresos del proyecto especialmente de forma periódica, que tienen como causales problemas de planificación.

Se develan dificultades en los componentes de eficiencia económica y eficacia, que redundan en la sostenibilidad de la intervención analizada con una valuación final de moderada para la gestión.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cuba. Ministerio de Economía y Planificación. (2006). Resolución 91. Indicaciones para el Proceso Inversionista. La Habana: MEP.
- Cuba. Ministerio de Economía y Planificación. (2014a). Indicaciones Metodológicas para la elaboración del Plan de la Economía Nacional Resolución. La Habana: MEP.

- Cuba. Ministerio de Economía y Planificación. (2014b). Ley No. 327. Reglamento del proceso inversionista. La Habana: MEP.
- Díaz Bonilla, E. (2013). Better to be Foresighted than Myopic: A Foresight Framework for Agriculture, Food Security, and R&D in Latin America and The Caribbean. Cali: CIAT.
- Escobar, G. (2016). La relevancia de la agricultura. Nueva Sociedad. Recuperado de <http://nuso.org/documento/la-relevancia-de-la-agricultura-en-america-latina-y-el-caribe/>
- Gil, M. (2010). Monitoreo y evaluación de la eficiencia y eficacia del servicio financiero de tarjetas (Tesis doctoral en Ciencias Contables y financieras). Camagüey: Universidad de Camagüey.
- Mata, M. (2016). Administración financiera del ciclo de proyectos de inversión agropecuarios (Tesis doctoral en Ciencias Contables y financieras). Camagüey: Universidad de Camagüey.
- Medianero, D. (2010). Metodología de evaluación ex post. Pensamiento crítico, 13, 71-90. Recuperado de <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/econo/article/view/9001>
- Urban Harvest. (2007). Concepto y situación de la agricultura urbana en América Latina y el Caribe. Agricultura urbana y peri-urbana en Lima Metropolitana: una estrategia de lucha contra la pobreza y la inseguridad alimentaria. Roma: FAO.

ANEXOS

Anexo 1. Proporción de la agricultura en el PIB nacional.

Países	1990	1995	2000	2005	2010	2014	Variación 1990-2000 (%)	Variación 1990-2014 (%)
Argentina	8.1	5.8	5.1	8.4	8.2	8.2	1	1
Barbados	3.8	3.5	2.3	1.8	1.7	-	-57	-
Belice	20.0	17.8	16.8	15.4	13.2	-	-34	-
Bolivia	16.7	16.9	15.0	14.4	12.9	-	-23	-
Brasil	8.1	5.8	5.5	5.5	4.9	5.6	-40	-31
Chile	8.7	9.2	5.9	4.6	3.5	3.3	-60	-62
Colombia	16.7	15.3	8.9	8.4	7.1	6.7	-58	-60
Costa Rica	12.3	13.7	9.5	9.0	7.2	-	-42	-
Cuba	14	8.8	8.4	5.6	5	-	-64	-
Ecuador	21.4	22.6	16.3	10	10.2	9.4	-52	-56
El Salvador	17.4	14.5	10.5	10.5	12.6	-	-28	-
Guatemala	-	-	-	13.4	11.8	11.5	-	-
Guyana	38.1	41.2	31.1	34.6	18.3	18.3	-52	-52
Haití	-	-	-	-	-	-	-	-
Honduras	22.4	21.5	15.9	13.7	12.5	13.8	-44	-38
Jamaica	-	9.0	7.0	5.9	6.3	-	-	-
México	7.8	4.4	3.5	3.4	3.5	3.5	-56	-55
Nicaragua	-	22	19.5	17.7	18.8	20.5	-	-
Panamá	9.8	7.9	7.2	7.0	3.8	-	-62	-
Paraguay	-	20.1	15.8	19.6	22.5	20.9	-	-
Perú	-	9.3	9.0	7.8	7.2	-	-	-

República Dominicana	14.5	10	7.2	7.5	6.5	6.2	-55	-57
San Vicente y las Granadinas	21.2	14.1	8.3	6.3	7.2	7.7	-66	-63
Surinam	8.7	14.9	11.2	5.4	8.0	-	-8	-
Trinidad y Tobago	2.6	2.4	1.4	0.5	0.7	-	-75	-
Uruguay	9.2	8.6	7.0	10.4	8.8	8.6	-4	-6
	5.5	5.5	4.2	4.0	5.8	-	6	
Venezuela								

Fuente: Escobar (2016).