



GUÍA METODOLÓGICA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO DE LOS PROGRAMAS Y/O PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE LA ESPAM MFL

INTRODUCCIÓN

En el sistema de gestión de proyectos, basado en resultados, lo primordial no solo es el proceso o producto en sí mismo, sino también el resultado o impacto del proyecto (si el programa y/o proyecto produjo los efectos deseados en las personas, comunidades, e instituciones, a nivel local y global, y si esos efectos son atribuibles a la intervención del programa y/o proyecto) (Rodríguez y Cobas, 2022).

Según los autores antes citados se denomina impacto a la contribución significativa de un programa y/o proyecto, en el logro del fin/propósito, que es un cambio o conjunto de cambios duraderos en la sociedad, la economía, la ciencia, la tecnología y el medio ambiente, que mejora o degrada sus indicadores como resultado de la ejecución de acciones de investigación-desarrollo-innovación implementadas en los marcos de la estructura organizacional de un programa y/o proyecto, y su sinergia con otras contribuciones de proyectos u otras acciones de tipo administrativas.

En el Modelo de Evaluación Institucional, en construcción Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES, 2022) se señala que para visualizar los impactos se considera oportuno precisar que los proyectos de investigación generan en su marco lógico un plan operativo, la metodología, forma de monitoreo y seguimiento a utilizar con su estrategia de desarrollo; en tanto el entorno final develará la posible transformación en función de lograr el objetivo final, lo cual no sería transversal pues sería apoyado en la evaluación interna o externa del propio proyecto, se hace referencia generalmente por expertos en la externa, mientras que en la interna los investigadores pueden triangular la información obtenida atendiendo a la naturaleza de la investigación, sea fundamental o básica. Otro elemento que se considera oportuno señalar en tal complejidad es la sostenibilidad de los proyectos, logrando que los resultados expresados en productos de transferencia puedan ser introducidos de manera fiable y sostenible; es posible lograr que permanezca el mayor tiempo posible, lo que también permite evaluar el impacto en varios momentos posteriores a la utilización de los resultados y empleo de los productos.



Evaluar el impacto es una forma de mostrar los resultados que derivaron de la ejecución de un programa y/o proyecto, también permite transparentar la gestión ya que aporta a la rendición de cuentas, además de viabilizar la toma de decisiones ya que brinda a los directivos internos y externos, y a la ciudadanía información sobre la efectividad de los programas y/o proyectos a los que se les destinaron recursos del presupuesto público.

Esta práctica visibiliza los resultados alcanzados por un programa y/o proyecto de investigación, en función de los recursos asignados y de las tareas desarrolladas según la planificación declarada en el marco lógico de los programas y/o proyectos de investigación científico-tecnológica presentados por los docentes miembros de los Grupos de Investigación (GI) de la Escuela Superior Politécnica agropecuaria de Manabí Manuel Félix López (ESPAM MFL), en el marco de: las líneas de investigación institucional, contemplados en el Modelo Educativo, metas del Plan Estratégico de Desarrollo Institucional, en correspondencia con las necesidades del entorno y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

A través de la evaluación del impacto se busca:

- 1) Evidenciar el uso adecuado de los recursos públicos asignados a investigación, y/o privados gestionados para I+D+i,
- 2) Monitorear los resultados alcanzados por los programas y/o proyectos de investigación científico-tecnológica, de acuerdo a lo establecido en su marco lógico,
- 3) Comunicar los resultados del sistema de gestión de programas y/proyectos de I+D+i a las partes interesadas,
- 4) Generar información para la toma de decisiones y la mejora de procesos en la gestión de programas y/o proyectos de investigación,
- 5) Visibilizar la solución de problemas y el mejoramiento de las condiciones de vida de los destinatarios del programa y/o proyecto.

DESARROLLO DE LA GUÍA METODOLÓGICA

Determinar el alcance del fin y propósito de la investigación implica hacerlo después de haber culminado la ejecución del programa y/o proyecto, debido a que algunos o la mayoría de los impactos sólo pueden visualizarse al cabo de un tiempo considerable, por lo que se han previsto tres momentos claves:



- **Evaluación a posteriori.** - Hasta seis meses después de haber concluido la investigación (cierre de programa y/o proyecto).
- **Evaluación ex-post.**- De uno hasta tres años después de haber concluido el programa y/o proyecto.
- **Evaluación de impacto.** - De tres hasta cinco años después de haber concluido el programa y/o proyecto.

a. Criterios de evaluación

Para la evaluación de los programas y/o proyectos de investigación científico- tecnológica se han contemplado cinco criterios:

1. **Científico:** Es el efecto procedente del aporte teórico-práctico que ocasionan los conocimientos generados en el proceso investigativo, y que son sometidos a procedimientos exógenos, nacionales o internacionales, de evaluación científica con fines de divulgación, a través de producciones científicas, y que con el paso del tiempo logran reconocimiento de la comunidad científica al ser citados en nuevas investigaciones.
2. **Económico:** Responde a la relación del costo/beneficio de cómo se utilizaron los recursos para lograr los resultados planificados. Además, al nivel de consecución de recursos externos para la ejecución técnica de los programas y/o proyectos de investigación. Adicionalmente, se considerará el impacto de mejora en las condiciones económica de los beneficiarios directos de los resultados de la investigación participativa.
3. **Ambiental y bioética:** La ejecución de programas y/o proyectos de investigación tienen el propósito de mejorar las condiciones de vida y resolver problemas en los territorios, por tanto, es importante determinar el impacto de un proyecto a la contribución significativa en el espacio donde se lleva a cabo, evidenciando el cambio o conjunto de cambios duraderos en el medio ambiente, que mejora o degrada sus indicadores, como resultado de la ejecución de acciones de Investigación- desarrollo-innovación implementadas en los marcos de ejecución y su sinergia con los aspectos bioéticos implícitos, enfocados en todo momento a: la sustentabilidad, al aprovechamiento razonable de los recursos naturales y la



minimización/reducción de emisiones de cualquier tipo. Por ende, las investigaciones evidenciarán cómo sus resultados tributan con efectos positivos o negativos a los objetivos de desarrollo sostenible (17 ODS, 169 metas y 231 indicadores), a los pilares de la circularidad (producción sostenible, consumo responsable, gestión integral de residuos y mecanismos de política y financiamiento) en el corto, mediano y largo plazo.

4. **Social:** Se pretende valorar el impacto que han generado los programas y/o proyectos de investigación científico-tecnológica en los estudiantes desde su integración en la investigación, tanto en espacios curriculares como extracurriculares; y en la comunidad como receptora y beneficiaria de los resultados a través de la transferencia y difusión, según lo declarado al momento de postular el programa y/o proyecto.
5. **Política:** Se evalúa la pertinencia de la investigación con los lineamientos estratégicos de las políticas públicas, metas y objetivos declarados en el Plan Nacional de Desarrollo (PND), área y línea de investigación de la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) y Planificación Estratégica de Desarrollo Institucional (PEDI) ESPAM MFL vigentes al momento del inicio de la ejecución del programa y/o proyecto de investigación. En caso de que la periodicidad del programa y/o proyecto haya abarcado dos planificaciones nacionales, la valoración de la pertinencia se aplicará al plan nacional vigente al momento de la postulación del programa y/o proyecto.

b. Ponderación

La valoración es sobre un total de 100%, con una asignación porcentual por cada criterio, como se presenta en la siguiente tabla:

Criterios de evaluación	Ponderación (%)
Científico	40
Económico	10
Ambiental y bioética	10
Social	30
Política	10
Total	100

Nota: Con una sumatoria en la calificación \geq al 60% el proyecto cumple con el impacto esperado. Los criterios científico y social deben aportar con una calificación igual o superior al 50% de lo ponderado.



c. Indicadores

La evaluación del programa y/o proyecto se realizará con base en los siguientes indicadores:

1. Científico

Número de artículos publicados

En función de la duración del programa y/o proyecto, se ha establecido el mínimo de artículos publicados y sus equivalencias, según el impacto de estos. Se lo realiza en la evaluación a posteriori y ex-post.

Duración del programa y/o proyecto (años)	Número de artículos científicos (30%)			Observaciones
	Impacto regional	0	Alto impacto	
1	1	-	0	Al cierre al menos 1 artículo.
2	2	0	1	Al cierre al menos 1 artículo. Se completa en la evaluación ex-post.
3	3	0	2	Al cierre al menos 2 artículos regionales o 1 de alto impacto. Se completa en la evaluación ex-post
4	4	0	2	Al cierre al menos 2 artículos regionales o 1 de alto impacto. Se completa en la evaluación ex-post

- **Número de citas de artículos publicados**

Se ha estimado que un artículo científico al cabo de tres años puede haber sido considerado como referencia de otras investigaciones, cuyo resultado deriva en la cita del trabajo en mención. Se lo realiza en dos momentos: la evaluación ex-post y en la evaluación de impacto, de acuerdo a la base de datos que se indique en el modelo de evaluación institucional. Para tal efecto se presenta un mínimo de citas a considerar al momento de evaluar:



Tipo de evaluación	Momento de la evaluación (años)	Mínimo de citas artículos - (10%)
Ex-post	3	10
De impacto	5	20

Factores adicionales:

Número de libros o capítulos de libros publicados

Este ítem tiene la particularidad de generar puntaje adicional a la evaluación hasta el límite del porcentaje determinado en el criterio, se le asigna una ponderación del 5% por obra debidamente evidenciada en la evaluación a posteriori o ex-post.

Número de registros de propiedad intelectual

Este ítem tiene la particularidad de generar puntaje adicional a la evaluación hasta el límite del porcentaje determinado en el criterio, se le asigna una ponderación del 5% por registro debidamente evidenciado en la evaluación a posteriori o ex-post.

2. Económico

• **Relación costo/beneficio del programa y/o proyecto**

Se calcula a través de la relación, inversión presupuestaria versus resultados esperados o beneficios alcanzados. Se lo realiza en los tres momentos de la evaluación y tiene la ponderación de 5% del total del criterio (5%).

• **Consecución de recursos externos para la ejecución del programa y/o proyecto**

Se asignará un porcentaje del 5% al cierre del programa y/o proyecto si se evidencia la captación de recursos externos para la ejecución del mismo.

Factor adicional:

Porcentaje de mejora de las condiciones económicas de los beneficiarios directos

Cuando se trate de un programa y/o proyecto de investigación participativa, la variación se calculará de fuentes primarias respecto a la línea base declarada en la propuesta del programa y/o proyecto, o levantada durante su ejecución. Se



aplicará en la evaluación de impacto y se le asigna una ponderación adicional del 5%, siempre y cuando no supere el máximo del criterio.

3. Ambiental y bioética

- **Evaluación de impacto ambiental**

Representa el 50% de la ponderación asignada al criterio y aplica a los programas y/o proyectos de investigación participativa cuyo impacto se valorará de acuerdo a lo que se indica en la siguiente tabla:

Escala	Impacto	Valoración (%)
81 - 100	Impacto muy positivo	100
61 - 80	Impacto positivo	75
41 - 60	Impacto despreciable	50
21 - 40	Impacto negativo	25
20 - 0	Impacto muy negativo	0

- **Evaluación bioética**

Es directamente proporcional a la calificación obtenida en la evaluación de cierre realizada por el Comité de Bioética Institucional. Su equivalencia se calcula a través de la relación de los principios contemplados y principios aplicados; la ponderación de la evaluación bioética corresponde al 50% asignado al criterio.

4. Social

- **Número total de beneficiarios directos e indirectos de los resultados de programas y/o proyectos**

En la siguiente tabla se presenta la valoración que se realizará según la cantidad de personas, familias u organizaciones beneficiadas.

Directos (N° personas)	Número total de beneficiarios directos e indirectos			Valoración (%)
	Indirectos (N° personas)	N° Familias	N° Organizaciones	
≤ 10	≤ 30	≤ 5	1	5
> 10 y ≤ 20	> 30 y ≤ 60	> 5 y ≤ 10	> 2 y ≤ 4	10
> 20 y ≤ 40	> 60 y ≤ 120	> 10 y ≤ 20	> 4 y ≤ 6	15
> 40 y ≤ 80	> 120 y ≤ 240	> 20 y ≤ 30	> 6 y ≤ 8	20
> 80	> 240	> 30	> 8	25



- **Alcance territorial de los resultados**

La tabla que se presenta a continuación aporta las valoraciones a considerar según el alcance de los beneficios de los resultados del programa y/o proyecto de I+D+i.

Alcance territorial	Valoración (%)
Comunidad/ Parroquia/ Cantón	15
Provincia	20
País (Adicional)	25

- **Informe cualitativo de los componentes sociales (empleo, educación, vivienda, etc.)**

En los que el programa y/o proyecto tuvo impacto positivo conforme la siguiente tabla, para lo cual debe aplicarse una encuesta de satisfacción.

Impacto positivo	Valoración (%)
Sin impacto	5
Impacto positivo bajo	10
Impacto positivo medio	15
Impacto positivo alto	20

- **Número de estudiantes articulados en actividades de investigación (Ayudantías de Investigación-AI y Programa Semillero de Investigadores-PSI)**

Para efectos de evaluación se ha establecido que todo programa y/o proyecto evidencie la participación de estudiantes ya sea en AI o en el PSI.

- **Número de estudiantes de grado y posgrado titulados a partir de programas o proyectos de investigación institucional**

En función de la duración del programa y/o proyecto se ha determinado el número mínimo de estudiantes de grado o posgrado cuyo Trabajo de Integración Curricular (TIC) o Trabajo de Titulación (TT), respectivamente, deriva de un programa o proyecto de investigación institucional.



Duración del programa y/o proyecto: Años	Participación de estudiantes (30%)		Valoración (%)	Observaciones
	Número de estudiantes (AI y PSI)	Número de TIC o TT		
1	2	1	Será proporcional de acuerdo a lo alcanzado en la temporalidad del programa y/o proyecto	Si supera la meta se dará un puntaje adicional del 5%, siempre que no supere el total del criterio
2	4	2		
3	6	3		
4	8	4		

Factores adicionales:

Transferencia de resultados a través de programa y/o proyecto de vinculación y/o emprendimiento.

Se le asigna una valoración adicional del 5% por la actividad debidamente evidenciada en la evaluación de cierre o en la evaluación ex-post.

Acciones de difusión de resultados (impartir capacitación, programa radial, día de campo, ponencias en eventos científicos, publicaciones en redes sociales oficiales o revistas no científicas)

A este ítem se le asigna una valoración adicional máxima del 5%, con cualquier actividad debidamente evidenciada en la evaluación ex-post.

5. Política

La alineación con el PND, Área y línea de investigación de la SENESCYT y PEDI ESPAM MFL se evaluará de acuerdo con los indicadores descritos en la siguiente tabla:

Pertinencia con Políticas	Valoración (%)
Objetivo del PND	2
Meta del PND	2
Política del PND	2
Área y Línea de investigación de la SENESCYT	2
Objetivo Estratégico Institucional	2
Total	10



MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTO					
Tipos de impactos	Ponderación	Indicadores	TIEMPO		
			Evaluación a posteriori (hasta los seis meses de concluido el programa/proyecto)	Evaluación ex - post (tres años de concluido el programa/proyecto)	Evaluación de impactos (cinco años de concluido el programa/proyecto)
Científico/ Tecnológico	40%	Número de artículos publicados	X	X	
		Número de citas de artículos publicados		X	X
		Número de libros/capítulos de libros	X	X	
		Número de registros de propiedad intelectual	X	X	
Económico	10%	Relación costo/beneficio	X	X	X
		Consecución de recursos externos	X		
		% de mejora de las condiciones económicas			X
Ambiental y Bioética	10%	Evaluación de Impacto Ambiental			X
		Evaluación bioética	X		
Social	30%	Número total de beneficiarios directos e indirectos	X		
		Alcance de los resultados	X		
		Informe cualitativo de los componentes sociales	X		
		Número de estudiantes participantes	X		



		(Ayudantías de investigación y PSI)			
		Número de estudiantes de grado y posgrado titulados a partir de programa/proyecto de investigación	X	X	
		Transferencia de resultados a través de programa/proyectos de vinculación, emprendimientos	X	X	
		Difusión de resultados (capacitación, programa radial, participación en eventos científicos, revistas no científicas, congresos indexados (Proceedings) entre otros)	X	X	
Políticas	10%	Alineación con el Plan Nacional de Desarrollo, PND, Área y línea de investigación de la SENESCYT y PEDI ESPAM MFL	X		



ESPAMMFL

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA
AGROPECUARIA DE MANABÍ MANUEL FÉLIX LÓPEZ

REFERENCIAS

CACES (Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior). (24-25 de noviembre, 2022). Taller presencial de construcción participativa del modelo de evaluación institucional. Universidad ECOTEC, ubicada en el Kilómetro 13.5 vía a Samborondón-Guayas.

Rodríguez Cardona R. y Cobas Aranda M. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN. Agencia de Energía Nuclear y Tecnologías de Avanzada. Calle 20, no 4109, e/18A y47. Playa. La Habana. Cuba. [En línea] Disponible en: http://www.iaea.org/inis/collection/NCLCollectionStore/_Public/45/078/45078486.pdf [Acceso 6 Dic. 2022].

CERTIFICO: Que la presente Guía Metodológica de Evaluación de Impacto de los Programas y/o Proyectos de Investigación, de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, fueron conocidas y aprobadas a través de Resolución RHCP-SO-02-2023-Nº024, de fecha 03 de marzo de 2023, en la Segunda Sesión Ordinaria del Honorable Consejo Politécnico.

Ab. Julio César Ormaza Suárez

SECRETARIO GENERAL

