

la evaluación de programas de investigación

*Gabriel Baldovinos de la Peña.**

"La evaluación es como un borracho que utiliza un poste de luz no para recibir iluminación, sino para contar con su apoyo". *Anónimo.*

1.—INTRODUCCION

La evaluación ha sido la última pieza en ser incorporada al aparato administrativo de las instituciones modernas y como tal necesitará de algo de tiempo y de ciertos esfuerzos para acomodarse dentro de las otras piezas del proceso administrativo avanzado: planteamiento/ organización/ dirección-ejecución/ supervisión-control/ evaluación. Ya Guillermo Christy (4), en su disertación predoctoral de la División de Graduados de la Escuela Superior de Comercio y Administración del Instituto Politécnico Nacional, propuso algunas medidas para uniformar los pa-

sos para efectuar la evaluación y que comprenden: el diagnóstico, la medición, el análisis, la valoración o estimación, y la reflexión, estimación y opinión, referidas al control administrativo, a la planeación, a la organización, a la dirección, así como en la toma de decisiones, a las comunicaciones, y a la coordinación. Concluyó con la evaluación de ciertas funciones administrativas de índole financiera, productiva y mercantil.

Diversos autores coinciden en afirmar que la Evaluación tiene por objeto recabar un aprendizaje de los programas y medir el

* Profesor-Investigador.—Div. Graduados. E.S. C.A.—I.P.N.



impacto de las políticas institucionales para un mejor control de las operaciones y que así mismo, permite mirar con más acuciosidad, y sin malicia, el eslabón entre "Plan - Programas - Proyectos - Actividades", una vez que los nexos se han establecido claramente.

Como beneficios inmediatos de las prácticas de la evaluación surgen ciertas posibilidades de apreciar si los criterios satisfacen las necesidades sentidas y los propósitos esperados; permiten definir el orden que se refleja en la acción de un organismo dado y prueba los mecanismos de la coordinación institucional pertinentes; o sea que la evaluación de un programa se practica con miras a que responda adecuadamente a las metas de un plan general, a los objetivos de una línea de acción a la que pertenece y a las necesidades particulares de cada organismo. (Baldovinos, 1).

2.—ANTECEDENTES

La oportunidad que me brindó el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, de formar parte de un Equipo de Evaluación (6) junto con el Dr. A. Loustalot, para efectuar un intento de evaluación del programa de investigación agropecuaria conducido por la Zona Norte, durante el periodo 1971 a 1975 y que abarcó los países de México, Centro América, Panamá y el Caribe, dio origen a este trabajo, que fue realizado de Junio a Octubre de 1975, constituyendo una valiosa oportunidad para llevar a la práctica algunos de los principios fundamentales de evaluación a programas de investigación y que es motivo de la presente exposición distribuida en los siguientes apartados:

3.—ELEMENTOS INDICATIVOS

Como primer paso concreto se realizó un "seminario de orientación" (7) mancomunado, entre el grupo de evaluación y el gru-

po de directores de los programas de investigación, del que surgió la clarificación de los propósitos, la información general básica de primera mano, el contacto personal para medir el espíritu de cuerpo y así sucesivamente.

Un segundo paso consistió en la recolección de informaciones complementarias de campo, con miras a obtener una apreciación directa de los programas en marcha, empleándose los siguientes elementos:

a) La *actitud crítica* frente a las líneas de acción asignadas a cada programa, así como a su cuestionamiento racional practicada mediante discusiones de grupo con el objeto de medir tanto la calidad de las investigaciones como de los integrantes en cada programa examinado. Durante el transcurso de las discusiones se observó la iniciativa, la responsabilidad y la capacidad de trabajo, lo que permitió a su vez detectar aciertos y deficiencias. La evaluación se concretó principalmente a la claridad de la secuencia lógica y a la presentación de los resultados obtenidos.

b) La *adquisición de técnicas*, que comprendió los mecanismos y los procedimientos coadyuvantes a la implantación del método científico en la realización de los trabajos de investigación.

c) En cuanto a las *metodologías de investigación* empleadas, se consideran los métodos internos y los externos adoptados por el investigador en la conducción de sus trabajos, comentados en las discusiones de grupo y sacados de las notas y libretas propias del investigador, lo cual permitió valorar el dominio adquirido de los principios y técnicas generales de la investigación y de su aplicación subsecuente.

d) Cuando la investigación necesitó apoyos específicos determinados, relativos a *métodos estadísticos*, la evaluación se realizó mediante apreciaciones efectuadas tanto por el propio investigador como a través de cues-



tionarios objetivos, que se prepararon de antemano proporcionando la clave para su calificación y entregándose las respuestas al grupo de evaluación, dentro de los límites del tiempo asignados.

e) La evaluación de la *bibliografía* utilizada se llevó a cabo a través de listas arregladas cronológicamente con el fin de ayudar al investigador a mejorar su técnica, su velocidad y su comprensión, así como a proporcionarle hábitos de estudio adecuados, lo cual significó que el titular tenía que prepararse especialmente en estas áreas contando con guías y con hojas de control de fichas bibliográficas arregladas sistemáticamente para cada obra bibliográfica consultada, las que permiten evaluar el grado de profundización de los temas de trabajo abordados.

f) En la evaluación de trabajos de *laboratorio* se apreció la participación del investigador en estas actividades valiéndose, en algunos casos, de listas oportunamente entregadas y de los resultados por escrito cuando así les fue requerido.

g) En cuanto a la *extrapolación* de métodos y de conocimientos, en vista de los objetivos que se pretenden alcanzar durante el proceso del estudio, se concluyó que la única manera de evaluar objetivamente si el investigador mejoró sus métodos de aproximación a la realidad fue mediante la extrapolación de datos. Por lo tanto, la evaluación se llevó a cabo mediante la revisión a cargo de varios titulares de un proyecto de investigación, sobre lo que el investigador pudo haber realizado.

4.—METODOLOGIAS DE EVALUACION PROPUESTAS

Existen diversas metodologías entre las cuales Castronovo (3) señaló las siguientes:

La Evaluación operacional

- a) ¿Qué se hizo?
- b) ¿Cómo se hizo?
- c) Productos logrados en función de los propuestos o deseables.

La Evaluación de impacto

- a) Examen de la situación "ex-ante".
- b) Examen de la situación "ex-post".
- c) Comparación de ambas situaciones y apreciaciones del efecto del programa en el logro de los cambios observados.

La Evaluación del costo-beneficio

- a) Valoración de los insumos empleados.
- b) Valoración de los productos obtenidos.
- c) Determinación de la tasa interna de retorno.

La Evaluación de tipo Delfos (por opiniones calificadas)

- a) Análisis de la información disponible, incluyendo la que puede obtenerse a través de cualquiera de los tres esquemas anteriores.
- b) Formulación de opiniones fundadas.

5.—ENLACES ENTRE PLANEACION Y EVALUACION

Una cuestión básica fue encontrar un enlace entre la formulación y la evaluación de un programa, lo cual se hizo siguiendo los planteos de Blase (2) que se muestran enseguida:



Formulación*

- 1.—En términos del Plan General.
- 2.—Si se ajustan los objetivos a la estrategia de la institución y a las necesidades sentidas.
- 3.—Si hay maneras para un mejor ajuste en términos del Plan General y de los objetivos del programa de investigaciones.

Evaluación*

- 1.—En términos de impacto:

Objetivos comparados con el grado de cumplimiento.
(Realización)
- 2.—Grado de cumplimiento que se debió a las acciones de la investigación.
- 3.—Maneras como puede ampliarse el cumplimiento de los objetivos.

* Indicadores verificables para medir lo que corresponde a cada área.

6.—PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION ADOPTADOS

El equipo propuso un procedimiento de evaluación que tenía por objeto asegurar que los objetivos pudieran ser verificados en términos equivalentes, trazando una ruta que incluyó la siguiente secuencia:

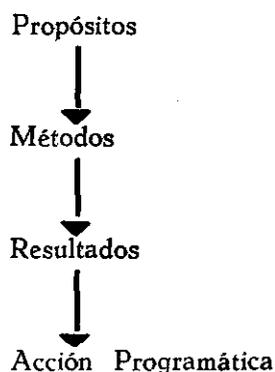
- 1.—Conocer los informes de adelantos.
- 2.—Examinar los propósitos del proyecto considerando que su justificación viene de un diagnóstico, de los problemas y de las carencias.
- 3.—Estimar los ingredientes fundamentales para tener éxito; es decir, cuáles facilida-

des tienen que estar en un lugar y en un momento determinado para asegurar resultados satisfactorios.

- 4.—Verificar resultados mediante una serie de preguntas formuladas por adelantado, para comparar si los datos alcanzados coinciden con los objetivos preestablecidos y que deseaban satisfacerse.
- 5.—Elaborar conclusiones y recomendaciones a la acción programática, en cuanto a la naturaleza del proyecto, a las características del programa de investigación y a la comparación de si lo que se dice coincide con lo que se hace y con lo que se ha logrado.



En el siguiente esquema se muestra el encadenamiento del procedimiento seguido:



7.—RUTA CRÍTICA DE EVALUACION

Con lo anterior se formuló una especie de "ruta crítica" pertinente para conducir la evaluación de los programas de investigación y que fue la siguiente:

1.—Análisis del sistema de planeamiento de las investigaciones.

2.—Análisis de la organización interna para realizar las investigaciones.

3.—Análisis de los documentos y de los archivos disponibles.

4.—Formulación de criterios para la evaluación de programas de investigación.

5.—Formulación de un programa de actividades para recolección de informaciones complementarias.

6.—Recolección de la información de campo para una mejor apreciación de los programas en marcha.

7.—Sugerencias para el mejor enfoque de las investigaciones en función de las finalidades perseguidas por el Plan General.

8.—Recomendaciones para la continuidad de los programas evaluados, respondiendo más adecuadamente a las disposiciones del Plan General, a los objetivos definidos y a las necesidades particulares que deben cubrirse con la investigación.

8.—EVALUACION DEL DESARROLLO INSTITUCIONAL

La conexión del objetivo de un programa de investigación dado, con la estrategia básica que emplea un organismo determinado para conducirlo adecuadamente, representa uno de los "puentes" más difíciles de armar y hasta donde ha sido posible encontrar un modelo razonable de hacerlo, el modelo institucional propuesto por Esman, M.J. (5), constituye por ahora la manera más apropiada de establecer dicho enlace, por lo que fue aplicada a esta evaluación. Las variables que considera son como sigue:

1.—Doctrina y Programa.

2.—Liderazgo y Estructura de Gestión.

3.—Recursos.

4.—Enlaces y Conexiones.

5.—Productos.

a) En relación con la "doctrina y el programa" destaca la necesidad de tener un claro concepto de las metas; de las posibilidades de continuidad y de seguimiento y de la orientación hacia problemas prioritarios, fundamentalmente.

b) En cuanto al "liderazgo y a la estructura de gestión", se indica la exigencia de las estructuras descentralizadas y con cierta flexibilidad de concentración de las unidades técnico-administrativas del funcionamiento conjunto de los programas; de la ausencia de políticas partidistas predominantes; la tramitación adecuada de nombramientos, comisiones, promociones y de otras; las facilidades para el buen uso de los fondos resultantes de productos y servicios.

c) Por lo que se refiere a la variable "recursos" son: la cuantía del personal técnico de nivel superior; las garantías de estabilidad; los reglamentos de escalafón, de estímulos y de recompensas; las facilidades de financiamiento y de manejo de partidas presupuestarias, principalmente.



d) En materia de las variables "enlaces y conexiones", se señalan la existencia de elementos de coordinación a diferentes niveles; la articulación entre la investigación, el desarrollo experimental, y los problemas económicos y sociales prevalentes; la uniformidad de las metodologías y de las técnicas experimentales; el intercambio de información interna y externamente. Si se toman en cuenta ciertos criterios como la limitación y la relativa debilidad de los servicios de investigación que pueden razonablemente sostenerse, junto con la tendencia fluctuante pero real hacia una integración nacional y continental, que cuenta con mecanismos efectivos, tal vez las variables de enlaces y conexiones podrían ser las más importantes a considerar dentro del propósito de una evaluación hacia el fortalecimiento de la investigación.

c) Por último, las variables relacionadas con "productos", incluyen la existencia de mecanismos para la difusión y la aplicación de los resultados obtenidos tanto a nivel local como regional, y que suman el resultado conjunto de las cuatro variables anteriores y que por lo mismo constituyen el mejor indicador del funcionamiento global de la institución. Por otra parte, también son un poco la clave y el inicio de cualquier análisis institucional, pues si una organización entrega en el plazo, la cantidad y la calidad de los productos que se esperan de ella, su funcionamiento podrá ser analizado desde el punto de vista de la eficiencia con que lo hace, y en caso contrario, habrá de identificar dentro de las distintas variables, las restricciones que se oponen al fin buscado y de esta manera diseñar una estrategia correctora. Cuando los resultados de la investigación son de muy escasa o de nula aplicación, esto significa que la "doctrina" y el "programa" no son realistas por lo menos lo suficientemente.

9.—CONCLUSIONES

El trabajo de evaluación realizado y cuyos resultados, quedaron reunidos en el informe final respectivo, permitió derivar algunas conclusiones, entre otras:

- 1.—Con la evaluación se genera cierto auto-aprendizaje.
- 2.—La evaluación mide un impacto en la política institucional, en manera alguna de control.
- 3.—Es posible mirar con más acuciosidad, no con malicia, el eslabonamiento del paso del Plan al Programa, al Proyecto, a la Actividad, una vez que los nexos están claros.
- 4.—Se puede seleccionar uno de los tres siguientes instrumentos a satisfacción: Autoevaluación, Heteroevaluación, Evaluación Permanente.
- 5.—Pueden derivarse ciertos condicionantes, por ejemplo:
 - Si el criterio existente satisface las necesidades y los propósitos de la investigación.
 - Si se puede definir un estado actual que refleje mutuamente la acción del organismo y de la investigación.
 - Si existen buenos mecanismos para coordinar los programas.

10.—NOTAS

- 1.—Baldovinos, G.—Administración de Empresas de Investigación Cap. V.—Edit. Agron. Méx.—1972.
- 2.—Blase, M. G.—Institution Building. A Source Book.—Sage Publications for the A.I.D.—U.S.O.S. 1973.
- 3.—Castronovo, A. J.—Metodologías para Evaluar Proyectos de Investigación.—I.I.C.A.—1975.
- 4.—Christy, G. G.—La Evaluación Administrativa. Disertación Predoctoral.—División de Graduados. E.S.C.A.—I.P.N.—1975.
- 5.—Esman, M. J.—Institution Building Concepts. An interim Appraisal.—U. de Pittsburgh, Pittsburgh. Pa. E.U.
- 6.—I.I.C.A.—Resolución 22 (14/75).—San José, C. R.
- 7.—I.I.C.A.—Ayuda Memoria de la Reunión Conjunta de Equipos de Evaluación.—San José, C. R.—1975.



EVALUACION DE TRABAJOS DE INVESTIGACION

Nombre del investigador

Fecha

FACTOR	NIVEL	Excelente	Bueno	Regular	Inaceptable
VISION DEL TEMA	1. Entendimiento del problema en su conjunto. 2. Precisión del tema. 3. Propiedad o pertinencia del título. 4. Organización del trabajo.				
MATERIAL DE INVESTIGACION	5. Cantidad. 6. Calidad.				
ADAPTACION DEL MATERIAL	7. Por referencia. 8. Por citas textuales.				
ENTENDIMIEN- TO EVALUA- CION DE HE- CHOS Y DE DATOS	9. Claridad de interpretación. 10. Originalidad del enfoque.				
PARRAFOS	11. Unidad. 12. Desarrollo lógico. 13. Transiciones.				
ORACIONES PALABRAS	14. Estructura. 15. Puntuación. 16. Dicción (elección de palabras). 17. Ortografía.				
FORMA	18. Nota de pie de pág. 19. Bibliografía. 20. Apariencia del manuscrito.				

COMENTARIOS ADICIONALES:

Firma del Evaluador:

REF: SERVICIOS DOCUMENTALES



APENDICE.—BIBLIOGRAFIA ANOTADA SOBRE EVALUACION

La bibliografía sobre evaluación es muy vasta y cubre muchos aspectos. En esta recopilación de Alfonso Castronovo, se ha puesto énfasis en los aspectos metodológicos y en la evaluación de los proyectos de asistencia técnica y de desarrollo tecnológico e institucional. Se han dejado de lado, por lo tanto, la evaluación del personal, que es un aspecto ya reglamentado casi totalmente; lo relativo al análisis de costo-beneficio, de mayor aplicación en los proyectos de capital o de desarrollo económico. Los estudios de casos, que son muy numerosos, se han limitado a aquellos que son de mayor interés teórico o tienen especial valor por referirse a proyectos de desarrollo en América Latina. También se incluyen algunos que estudian un número elevado de casos y resultan, por ello, de mayor aplicación.

1.—AMERICAN INSTITUTES FOR RESEARCH: Evaluation research strategies and methods. Pittsburgh, Pa., A.I.R., 160 pp., 1970.

2.—ANONIMO: Planeamiento y evaluación de los programas y proyectos de investigación. IA: Seminario sobre aspectos administrativos de la investigación científica en Venezuela. Administración de institutos y centros de investigación. Caracas, Ediciones DIPUVEN.—1967. pp. 103-118.

3.—ANONIMO: Evaluation de la technologie. La science mise au service de la société. Paris. L'Observateur de l'OECD, N° 67, pp. 29-31, Dec.

Con base en un estudio de Francois Hetman (Société et maîtrise de la technologie), este artículo se refiere a la preocupación y trabajos de la OECD por la política y la evaluación tecnológica.

Ver el esquema teleológico del proceso de evaluación de la tecnología, basado en la utilidad tecnológica, la importancia social y la aceptabilidad política. Menciona los métodos PERT, PPBS (racionalización de las decisiones presupuestarias), y del "árbol de pertinencia", del cual presenta un esquema.

4.—BLASE, Melvin G.: Institution building: a source book. Beverly Hills, Calif.: Sage Publications for the AID, USDS, pp. x 325, 1973.

Una revisión, ampliamente anotada, de la bibliografía sobre el tema.

5.—ESMAN, Milton J.: The institution building concepts an interim appraisal. Prepared under AID Contract by the Inter-University Research Program in Institution Building, Graduate School of Public and International Affairs, University of Pittsburgh, Pittsburgh, Pa., 66 pp., March 1967.

Con base en cuatro proyectos de campo desarrollados en Nigeria, Tailandia, Ecuador y Turquía, el autor examina los puntos que considera de primera importancia para establecer un exitoso programa de desarrollo institucional (institution-building). Estudia el ambiente externo de una institución para determinar los factores pueden servir para asegurar el éxito de un programa de desarrollo institucional. Al concluir, el autor sugiere 10 puntos que él considera deberían ser usados como guías por los técnicos interesados en la teoría del desarrollo institucional.

6.—GERMAN FOUNDATION FOR DEVELOPING COUNTRIES: Methods and procedures of evaluation in development aid. Berlin Conference Report, Nov. 18-22, 1966, 211 pp.



Contiene transcripciones completas de los resúmenes y presentaciones acerca de los métodos de evaluación de programas y proyectos utilizados por nueve agencias internacionales y ocho gobiernos donantes. Incluye también los informes de seis grupos de trabajo "ad hoc" formados por la conferencia. Dichos informes tratan de la organización interna para la evaluación de las distintas agencias que la realizan y presentan criterios para un enfoque conjunto (donante-recipiente) de la evaluación. También se discuten vías y medios para evaluar la ayuda en forma de capital, de programas de capacitación, o el impacto social de la ayuda para el desarrollo. Contiene 20 páginas de bibliografía.

- 7.—HAYES, Samuel P., Jr.: Evaluating development projects. Paris UNESCO. Technology and Society Series. UNESCO doc. No. SS. 65/V.17/A., Second Edit., Rev., 116 pp., 1966.

Esta obra fue publicada originariamente en 1959 bajo el título "Measuring the results of development projects". Presenta técnicas analíticas para medir los proyectos de desarrollo económico y social, con el fin de determinar su efectividad. Describe los pasos que deben darse antes de comenzar la evaluación de proyectos e identifica el tipo de datos que necesita el evaluador. Sugiere manera para recolectar, analizar e interpretar los datos. Un apéndice contiene una breve discusión de los métodos de muestreo y de selección, clasificación, codificación, tabulación y resumen de datos. Hay tres páginas de bibliografía.

- 8.—HERZOG, Elizabeth: Some guidelines for evaluative research Washington, D.C. U.S. Dept. of. H.E.W.; children's Bureau, 1969.

- 9.—NACIONES UNIDAS: Instituto de Formación Profesional e Investigaciones de las Naciones Unidas: Criterios y Métodos de evaluación. Problemas y enfoques. N. York. Naciones Unidas, UNITAR Serie No. 1 127 pp., 1960.

- 10.—UNITED NATIONS: Evaluation of programs of technical cooperation, N. York: U.N., Report of the Secretary General of the Economic and Social Council, Agenda Item 15, doc. E/4151, 92 00., May 3, 1966.

Este informe es una respuesta a una resolución del consejo Económico y Social de las Naciones Unidas pidiendo una evaluación sistemática y objetiva del impacto y la efectividad de la cooperación técnica desarrollada por la familia de organizaciones de las Naciones Unidas. Los anexos 1 a 3 reproducen los estudios intensivos de evaluación por países llevados a cabo en Tailandia, Chile y Túnez. El Informe del Secretario General resume las finalidades y la metodología de los estudios por países, así como los resultados, las observaciones y las recomendaciones que surgen de ellos. Los informes por países señalan tanto las deficiencias y fallas como los éxitos de los programas de cooperación técnica. Se revisan varios métodos y procedimientos reglados que permiten formular juicios evaluativos objetivos. Se señala que la evaluación de programas contribuirá a aumentar la productividad de los proyectos, marcará perspectivas para los programas futuros y ayudará a formular las reglas esenciales para el proceso de evaluación.

- 11.—WORKING GROUP ON EVALUATION OF THE TEN-YEAR HEALTH PLAN OF THE AMERI-



CAS: Report to the Director. Objectives and priorities in the Program of the Organization in the light of recommendations of the III Special Meeting of Ministers of Health of the Americas. Washington, D.C.: PAHO XXII Meeting; WHO XXV Meeting: 4-8 June, 1973 Provisional Agenda Item 21; Doc.

CD22/17 (Eng) ADDENDUM 1, 5
Oct. 1973 (Orig. Spanish).

Contiene: Marco general para la evaluación del Plan de 10 años; recomendaciones sobre la elaboración de un método de evaluación; organización de la evaluación; anexo.

