

**COMENTARIOS Y OBSERVACIONES
AL INFORME FINAL DE EVALUACIÓN
POR PARTE DE LA INSTITUCIÓN
RESPONSABLE**

JUNIO 2002



GOBIERNO DE CHILE
CONICYT

SANTIAGO, 26 de junio de 2002

Señor
Mario Marcel
Director de Presupuesto
Ministerio de Hacienda
Presente

De nuestra consideración:

Por medio de la presente y cumpliendo con lo exigido por el proceso de evaluación de los programas gubernamentales liderados por DIPRES, adjunto a Ud. los planteamientos institucionales de CONICYT sobre el proceso y los resultados de la evaluación realizada por el panel de expertos a nuestro programa EXPLORA.

Como Ud. bien sabe EXPLORA es un programa de educación no formal cuyo objetivo es la divulgación y valoración de la ciencia y la tecnología promoviendo el desarrollo de una mayor cultura científica y tecnológica en el país, focalizada principalmente en la comunidad educacional (profesores, niños y otros).

Adicionalmente es un programa que ha sido valorado reiteradamente por el Ministerio de Educación como un aporte efectivo a la educación.

CONICYT, por la naturaleza de su labor, evalúa permanentemente una enorme cantidad de proyectos y programas siendo ello, una de sus principales fortalezas y competencias en el ámbito de la Ciencia y la Tecnología.

En consecuencia, debo manifestar a Ud., nuestra disconformidad con el hecho de que no se nombre un panel apto para evaluar este tipo de programas lo que redundará en resultados pobres y ajenos a la naturaleza propia del programa EXPLORA. Por lo tanto, no estamos satisfechos con gran parte de los resultados descritos en el informe final elaborado por el panel. Teniendo presente y acorde a la experiencia internacional en esta materia, sabemos que los procesos de evaluación de este tipo de programas son de naturaleza muy diferente. Mientras en la educación formal se evalúa enseñanza y aprendizaje en la educación no formal se evalúa cambio de actitudes y comportamiento para lo cual se requiere una mirada amplia, flexible, abierta que permita rescatar todo el valor que este tipo de programas tiene. Desgraciadamente ello no se dio durante el proceso de evaluación como tampoco en sus resultados, a pesar de los esfuerzos desarrollados tanto por parte de la DIPRES como del programa EXPLORA. Ello se refleja en una intención permanente del panel durante el proceso de exigir a este programa responsabilidades o funciones ajenas al programa como por ejemplo canalizar vocaciones, o medir aprendizaje.



COMISIÓN NACIONAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

TELEFONO (56 - 2) 365 44
FAX: (56 - 2) 655 1396
E-MAIL: info@conicyt.cl
CANADA 308
SANTIAGO DE CHILE



GOBIERNO DE CHILE
CONICYT

La designación de este panel fue, en este sentido, un obstáculo permanente para el buen desenvolvimiento tanto del proceso de evaluación como de sus resultados. Dicho panel no tenía la preparación ni el conocimiento adecuado para evaluar un programa de divulgación y valoración de la Ciencia y Tecnología como EXPLORA., lo que puede entenderse dada la dificultad existente en el país de encontrar especialistas en la evaluación de programas de este tipo.

No obstante, quisiera expresar a Ud. nuestro agradecimiento por la colaboración, seriedad y aporte recibido del equipo DIPRES durante todo el proceso de evaluación, tanto en lo que se refiere a perfeccionar metodología como aclarar conceptos y recibir observaciones pertinentes que fueron incorporadas durante el proceso.

Agradeciendo su atención a la presente, se despide muy cordialmente,



CRISTINA LAZO VERGARA
Presidente Subrogante

PLANTEAMIENTOS INSTITUCIONALES DE CONICYT SOBRE EL PROCESO Y RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN GUBERNAMENTAL DEL PROGRAMA EXPLORA-CONICYT- JUNIO 2002

INTRODUCCIÓN:

Los Programas no Formales o Informales¹ en CyT han adquirido en las últimas décadas mayor relevancia, en los países desarrollados como en aquellos en vías de serlo, ya que estimulan el desarrollo de habilidades que complementan la Educación Formal, y generan igualdad de oportunidades de participación en educación y formación. La motivación individual para aprender y la variedad de ofertas de aprendizaje son las claves fundamentales del éxito de la educación no formal, entendida en cualquier contexto de aprendizajes abiertos y libremente elegidos.

La preocupación por la Educación no Formal en Ciencia y Tecnología está principalmente radicada en los organismos que promueven y financian la Investigación CyT, las Academias de Ciencias y otras. Es así como por ej.: la NSF USA (National Science Foundation) invirtió 184 millones de dólares en su Programa de Educación no formal en Ciencias, Matemáticas y Tecnología. Portugal invierte aproximadamente un 5% del presupuesto de la Agencia de CyT en estas acciones y Francia solo en el Museo de Ciencia y la Industria de París (La Villette) unos 100 millones de dólares.

Actualmente es más que claro que no basta con invertir en Investigación Científica y Técnica, debe haber también una inversión en el desarrollo de Programas o acciones no formales de Educación en CyT orientados a distintos públicos, y cuyo fin sea formar una cultura científica y técnica que le permita a la población y al país incorporarse plenamente en la Sociedad del Conocimiento.

Las estrategias son múltiples y los impactos que se desea obtener diversos, sus evaluaciones son complejas y es necesaria una mirada amplia y flexible, abierta y de apuesta que permita rescatar de este tipo de programas todo su valor. Una mirada sólo desde la perspectiva de una Educación Formal,

¹ Educación no formal o informal en ciencia y tecnología se considera a todo conocimiento libre y espontáneamente adquirido, proveniente de personas, entidades, medios masivos de comunicación, medios impresos, tradiciones, costumbres, comportamientos sociales y otros no estructurados.

estructurada bajo ciertos parámetros tradicionales, le resta posibilidades de valorar la incorporación de nuevas habilidades, nuevas metodologías y estrategias que complementen y desarrollen una educación integral. Creemos que una mirada academicista y poco abierta a la innovación, y sin experiencia en este tipo de programas, como la demostrada por el panel, solo reafirma la dificultad que existe en las instituciones encargadas en nuestro país para la selección de grupos de expertos para la evaluación de Programas de esta naturaleza.

I.- PLANTEAMIENTO SOBRE EL PROCESO DE EVALUACIÓN.

Desde un comienzo la disposición de CONICYT y del Programa EXPLORA fue de facilitar el trabajo del Panel poniendo a su disposición salas de trabajo, documentación e información necesaria para el desarrollo de su trabajo. Además el equipo Explora solicitó reuniones adicionales con todos los integrantes del panel.

En relación al proceso mismo de evaluación podemos señalar que la disposición, claridad y eficiencia del equipo de la DIPRES jugó un papel fundamental en el acompañamiento del proceso en tanto que interlocutor válido para aclarar aspectos metodológicos y conceptuales que ayudaron a perfeccionar el marco lógico y potenciar el desarrollo del Programa EXPLORA-CONICYT.

Sin embargo, debemos destacar que la designación del panel de expertos fue poco apropiada pues no demostró tener la competencia necesaria para evaluar un programa de educación no formal cuya característica principal es la difusión y valoración de la Ciencia y Tecnología, destinado principalmente a niños y jóvenes en edad escolar.

En rigor, este hecho influyó en todo el proceso de evaluación. EXPLORA no fue comprendido pues se le juzgó con métricas y criterios que no corresponden a su naturaleza.

En nuestra opinión, dadas las características de los integrantes del Panel se desaprovechó una buena oportunidad de enriquecer el programa desarrollándose una relación más formal que de fondo. En síntesis, el Panel evaluó según sus competencias (que son diferentes) y los directivos del

Programa Explora se encontraron argumentando respecto de criterios que son, en su mayoría, ajenos a la naturaleza de EXPLORA.

A modo de ejemplo, los indicadores propuestos (explicitados en el Anexo 7) muestran poca claridad en relación al Fin y Propósito del Programa ya que se enmarcan en las definiciones propias utilizadas para evaluar los programas de educación formal.

Por lo tanto, la principal dificultad del trabajo con el Panel se dió en relación a la definición e interpretación de conceptos básicos que soportan al Programa. Su falta de flexibilidad y poca disposición a tener una mirada amplia e innovadora frente a una iniciativa que no tiene referente en el país, pero sí en el extranjero, no permitieron recoger aportes adicionales para el desarrollo y proyección que un Programa como este tiene para el país considerando el compromiso de este Gobierno de aumentar la inversión en Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.

No obstante, CONICYT, reconoce la necesidad de definir nuevos indicadores que permitan evaluar adecuadamente el propósito y en ello esta trabajando el Programa EXPLORA-CONICYT.

II.- PLANTEAMIENTOS SOBRE LOS RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN.

El Programa EXPLORA-CONICYT, es una iniciativa de divulgación y valoración de la Ciencia y la Tecnología orientada a promover y apoyar el desarrollo de una cultura científica y tecnológica en el país. Los conceptos de Ciencia y Tecnología, así como los de divulgación y valoración de estas actividades ya han sido descritas por el Programa en informes anteriores. Uno de los aportes más significativos del Programa a la Educación Formal, es su enfoque transdisciplinario de las ciencias.

Criterios y conceptos: Explora es por definición, un programa de educación no formal destinado a apoyar el desarrollo y la instalación de una cultura científica y tecnológica en el país, entendida ésta como un pilar fundamental para su desarrollo.

En este sentido, entiende por ciencia "el arte de llegar, por medio de preguntas y respuestas a un mejor entendimiento con la naturaleza"².

Otras definiciones a tener presente son:

- DIVULGAR o difundir, es poner a disposición de la mayor cantidad de personas la información científica y tecnológica.
- VALORAR, es un cambio actitudinal frente a algo, en este caso frente a la ciencia y la tecnología. Para Explora valorar la ciencia implica usar la razón científica en nuestra vida cotidiana a partir del tener mayor conocimiento y comprensión de los fenómenos científicos y tecnológicos. Valorar la tecnología se encuentra en la acción práctica de su uso.

Los resultados de la evaluación están presentados en relación a:

- 1.- Diseño del Programa
- 2.- Organización y gestión
- 3.- Eficacia y calidad
- 4.- Observaciones relativas a la Eficiencia y Economía del Programa.

Nuestros comentarios están estructurados en base a ese mismo ordenamiento.

1.- Diseño del Programa:

En este ámbito el Panel señala que la lógica vertical entre Fin, Propósito y Componentes (elementos básicos constituyentes del Marco Lógico, herramienta metodológica exigida por el Ministerio de Hacienda para la evaluación) se cumple, lo que indica consistencia en el diseño.

Teniendo presente lo anterior, CONICYT lamenta que en los resultados de la evaluación en el aspecto diseño del programa, el panel de evaluadores no recogiera cabalmente en los resultados, los principios mencionados anteriormente (Programa de educación no formal y transdisciplinario) que fundamentan el accionar del Programa EXPLORA.

En relación a lo planteado para el Componente 2 (*"acciones sistemáticas, en particular a niños y jóvenes, que les permiten la apropiación del*

² Norbert Wiener, "Inventar", pág. 48, Colección Metatemas ed. Tusquet)

conocimiento, avances y métodos de investigación científica y del desarrollo tecnológico”), no se logró, por parte del Panel, un conocimiento a profundidad ya que para ello es necesario una metodología de trabajo específica, que incorpore la evaluación de cambios actitudinales y de conocimiento de los bienes de la ciencia y la tecnología, distintos a lo que se entiende por evaluar aprendizajes en la educación formal. Por lo tanto, no es responsabilidad de Explora evaluar aprendizajes en el sentido expuesto por el Panel, elemento constitutivo de la educación formal. Si lo es evaluar cambios actitudinales.

Respecto a las definiciones que utiliza el Programa estas han sido claramente explicitadas, y en forma reiterativa, al Panel considerando que son definiciones diferentes a las utilizadas en Educación Formal. Por lo tanto no aceptamos que se insista en que las definiciones no son las adecuadas al Fin y Propósito.

Asimismo, las actividades cubren todas las áreas científicas y tecnológicas y ellas se desarrollan, particularmente en el Componente 2, de acuerdo a la demanda e interés del público objetivo con el cual Explora se conecta, consecuente con el método de concursos abiertos que se convocan año a año,

Las variables planteadas en el Diseño, no son variables sino, corresponden a objetivos específicos, mal definidos por el Panel, y no corresponden al Fin del Programa. Por ejemplo los cambios actitudinales no son vocaciones, tal como está planteado por el Panel. Por otra parte se insiste en “dudas fundadas” respecto a la efectividad del Programa sin entregar los fundamentos, por lo tanto el comentario es inaceptable.

2.- Organización y gestión:

CONICYT recoge positivamente la observación relativa a la organización acorde al proceso de reorganización interna que ya estaba en curso. De hecho, actualmente se ha rediseñado su organigrama y se han redefinido funciones y responsabilidades con el objeto de que esta se adecue al proceso de crecimiento que vive actualmente Explora.

Ya está en funcionamiento la Sub-dirección de Planificación y Desarrollo que tiene como una de sus funciones prioritarias el crear e implementar los sistemas de manejo de información, de lo que existe y lo futuro, lo cual permitirá evaluar el accionar del Programa.

Por otra parte CONICYT valora los comentarios positivos en relación a las transferencias de recursos a otras instituciones.

Sin embargo, CONICYT no puede aceptar la afirmación de falta de coordinación adecuada con el Ministerio de Educación. La comunicación permanente con las autoridades máximas de dicho Ministerio respecto al desarrollo de las actividades del Programa EXPLORA, así como del apoyo y presencia de estas autoridades en la Semana Nacional de la CyT y otras actividades relevantes a nivel nacional comprueban lo contrario. La autonomía y el crecimiento de este Programa en los últimos dos años demuestra la prioridad que la Ministra de Educación le otorga al aporte de Explora a la educación en Chile.

3.- Eficacia y calidad:

Este punto es el que presenta mayor dificultad ya que la definición de los conceptos fundamentales de Explora no han sido incorporados en este análisis y conclusiones del Panel, y por lo tanto los comentarios no son del todo pertinentes.

Una vez más no estamos hablando, en el contexto de Explora, de "conocimiento" definido en el marco de la educación formal.

En cuanto al punto sobre las vocaciones, el Programa tiene como objetivo crear espacios que incentiven y canalicen vocaciones en ciencia y tecnología en niños y jóvenes. El énfasis de EXPLORA está puesto en la creación de espacios que incentiven motivación y cambio de actitud hacia el aprendizaje formal existente hoy en el país en el campo de la Ciencia y la Tecnología. En este sentido es que se promueve el trabajo directo de los escolares con los científicos y tecnólogos, el conocimiento directo de los laboratorios, el desarrollo de concursos y eventos motivacionales, entre otras actividades. Ello puede o no desarrollar una vocación determinada, pero lo central está más bien en el desarrollo de la motivación e interés por aprender y crear, que en inducir, vocaciones. Por lo tanto es necesario recalcar que no corresponde al Programa evaluar aprendizaje sino cambio de actitud.

Por último, en cuanto a la incursión en ámbitos científicos diferentes de las Ciencias Exactas y Naturales, un estudio en detalle de los diferentes instrumentos de EXPLORA, puede mostrar claramente que existe en el propio

diseño del Programa la posibilidad de incorporar actividades en cualquiera de las disciplinas de la Ciencia y la Tecnología. A nuestro juicio el Panel no analizó en detalle la diversidad de proyectos que Explora desarrolla y apoya acorde a los distintos instrumentos creados para ello. Si así hubiese sido se habrían dado cuenta que existen una serie de disciplinas presentes en diferentes grados de importancia en las actividades que actualmente se desarrollan.

4.- Eficiencia y Economía del Programa.

El planteamiento sobre la existencia de una modalidad informal de asignación de funciones y responsabilidades ya no es válida dada la re-estructuración de la organización interna del Programa informada al Panel. Por lo tanto no es válida, ni aceptable, la afirmación “ que es altamente improbable que el Programa este funcionando con una eficiencia óptima en este aspecto.

Cabe destacar que el Programa Explora logra, acorde a sus diferentes actividades, apalancar una gran cantidad de recursos de terceros especialmente del sector privado. Ello demuestra una eficiencia en su gestión poco común en los programas desarrollados por el sector público en este campo.

No es válido afirmar que existe una tendencia a la baja. Los aportes de terceros se solicitan y negocian acorde a la programación específica anual que varía tanto en su contenido como en su volumen. Ello también se relaciona con la situación general país de mayor o menor holgura presupuestaria general de las contrapartes con las cuales EXPLORA trabaja. Es por lo tanto un aspecto de por sí variable en el tiempo. Dada las restricciones económicas país vividas en los últimos dos años un 45 % de aporte de terceros para las actividades realizadas el año 2001 es bastante importante.