

LOS PROYECTOS TECNOLÓGICOS EN EL MARCO DE LAS FERIAS NACIONALES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA JUVENIL

–UNA EXPERIENCIA DE VINCULACIÓN DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA CON LA ESCUELA–

Ponencia presentada por María Cristina Álvarez

Programa de Actividades Científicas y Tecnológicas Juveniles. Área ACTJ.
Dirección Nacional de Coordinación Institucional, Regional y Sectorial.
Secretaría de Ciencia, Tecnología, e Innovación Productiva.
Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología

actj@correo.secyt.gov.ar

El presente trabajo describe el trabajo realizado en las Ferias Nacionales de Ciencia y tecnología Juvenil, enfatizando en las características que asumen los trabajos de investigación escolar presentados en el área de Ingeniería y tecnología.

La Feria de Ciencias y Tecnología Juvenil es una de las actividades centrales y con mayor grado de consolidación del Área de Actividades Científicas y Tecnológicas Juveniles de la SECyT. Se trata de exposiciones públicas de trabajos científicos y tecnológicos realizados por los jóvenes, en las que éstos efectúan demostraciones, ofrecen explicaciones, contestan preguntas sobre los métodos utilizados y sus conclusiones, y un jurado selecciona y evalúa los proyectos. Los alumnos seleccionan junto a sus docentes problemáticas a investigar y compiten en distintas instancias hasta llegar a la instancia Nacional de Feria. Cuatro son las instancias de competición: escolar, regional, provincial y nacional, en cada una de las cuales los expositores son evaluados, lo cual posibilita mejorar su trabajo hasta llegar a la selección en la instancia provincial para su posterior participación en la Feria Nacional.

En el marco de la Feria Nacional se convoca a proyectos de las Áreas de Ciencias Exactas, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, y de Ingeniería y Tecnología. Es la actividad con mayor participación de alumnos; se calcula que moviliza a 500.000 estudiantes y 20.000 docentes, y a eso hay que sumar los investigadores, especialistas y al resto de la comunidad.

El Área de Actividades Científicas y Tecnológicas Juveniles de la SECyT, heredera del profundo compromiso con la formación científica juvenil que el Dr. Bernardo Alberto Houssay, es el ámbito desde donde se coordina la Feria Nacional.

Actualmente, su trabajo se orienta a la difusión y formación de jóvenes en el ámbito de las ciencias y la tecnología. El área funciona como un organismo de enlace con los coordinadores provinciales de ACTJ de cada una de las 24 jurisdicciones de todo el país, garantizando el carácter representativo federal.

A partir del año 2002, el Área plantea cuatro líneas de trabajo:

- Clubes de Ciencias,
- Ferias de Ciencia y Tecnología Juvenil,
- Portal de Ciencias para niños y jóvenes, y
- Del laboratorio a la escuela y de la escuela al laboratorio.

Desde este ámbito se delinean las acciones conjuntas entre nación y provincias, y se coordina la participación de alumnos y docentes en las diferentes actividades.

La Feria Nacional de Ciencia y Tecnología se encuentra afiliada a Science Service-INTEL para la participación anual en *International Science and Engineering Fair* (USA); y afiliada a MOSTRATEC (Muestra Internacional de Ciencia y Tecnología), de Brasil.

Un poco de historia de las Ferias de Ciencia y Tecnología Juvenil

En 1967, un grupo de científicos y profesores interesados en la difusión de la ciencia y la tecnología en los jóvenes dio inicio a la actividad. A partir de ese año y hasta 1973 las Ferias tuvieron su sede en la provincia de Córdoba.

A partir de 1991 se inicia en la Provincia de La Rioja, hasta hoy, un período sin interrupciones de esta instancia nacional, promoviendo una mayor participación de todas las provincias.

En 1992 la Feria Nacional de Ciencia y Tecnología Juvenil realizada en Santa Rosa –La Pampa– es el punto inicial para la organización de un Programa Nacional de ACTJ, a partir de la experiencia que aportan cada una de las provincias organizadoras de estas actividades. En esta oportunidad se reciben 266 proyectos de investigación de todo el país, distinguiéndose por ser la convocatoria más numerosa.

Las provincias de Córdoba, San Luis, Buenos Aires, Corrientes, Santa Cruz, Misiones, Córdoba, Entre Ríos y Tierra del Fuego, y Capital Federal (Ministerio de Educación) fueron sedes de Ferias Nacionales en los años siguientes, mostrando un gran compromiso con el trabajo de alumnos, docentes e investigadores de todo el país.

Cantidad de proyectos presentados en Ferias Nacionales de Ciencias y Tecnología Juvenil por áreas, período 1991- 2002

Año -Provincia	AREAS/ Proyectos				
	Ciencias Naturales	Ciencias Sociales	Ingeniería y Tecnología	Ciencias Exactas	Totales
1991 LA RIOJA	45	29	31	15	120
1992 LA PAMPA	102	75	64	25	266
1993 CÓRDOBA	31	44	31	14	120
1994 SAN LUIS	62	63	47	17	189
1995 BS. AS.	55	42	31	16	144
1996 CORRIENTES	55	49	32	17	153
1997 SANTA CRUZ	52	41	50	9	152
1998 CAPITAL FEDERAL	49	49	40	5	143
1999 MISIONES	36	55	29	7	127
2000 CORDOBA	49	50	36	7	142
2001 ENTRE RIOS	47	52	41	6	146
2002 TIERRA DEL FUEGO	52	51	38	8	149
TOTALES	638 proyectos	593 proyectos	466 proyectos	144 proyectos	1841 proyectos

La concentración de trabajos es mayoritariamente en las tres primeras áreas. La cantidad presentada por año en las diferentes áreas se mantiene, salvo durante el año 1992, en el que se observa un aumento importante en todas las áreas. Una de las causas puede atribuírsele al impulso que tuvo la actividad a través del surgimiento de una instancia nacional de coordinación desde el área de ACTJ de la SECyT. Esta decisión sumó el trabajo conjunto con las coordinaciones provinciales de ACTJ de todo el país.

Tanto en el área de Ciencias Naturales y como en la de Ciencias Exactas se observa una leve tendencia a disminuir los proyectos presentados por año y, en contraposición, se evidencia un leve aumento de los proyectos en el área de ciencias sociales. Cruzado el país por una fuerte crisis social y económica en esta década, los proyectos que se presentan en esta área responden cada vez más a necesidades relacionadas a problemáticas sociales que impactan en los vínculos afectivos familiares, en la economía familiar y en la búsqueda de nuevas estrategias de organización comunitaria.

Área de Tecnología e Ingeniería

Aunque no presenta grandes variaciones en la cantidad de proyectos, en los últimos años se ha observado un crecimiento en la calidad de los trabajos presentados, que se comprueba con los resultados generales de la última Feria Nacional, realizada en Ushuaia. Se pudo observar allí que de los 16 trabajos que obtuvieron un puntaje superior a 90 puntos, el 50 % corresponde al área de Ingeniería y Tecnología. También avala esta afirmación el haber obtenido el primero y segundo premio en la Feria Internacional de EEUU este año.

Por otra parte, el área de Tecnología suma sólo los proyectos de las disciplinas de referencia mientras que las otras áreas por ejemplo Ciencias Naturales y Ciencias Sociales abarcan disciplinas diversas como Ciencias de la Tierra, Ciencias del Comportamiento, etc.

Los trabajos en los cuales desarrollan sus actividades los jóvenes, abarcan la mayoría de las ramas de la Ingeniería y Tecnología.

En cuanto a las temáticas que interesan a los jóvenes investigar, éstas se orientan principalmente a indagar y proponer soluciones a las problemáticas sociales referidas al *entorno familiar y de la comunidad donde viven*. Se evidencia un gran compromiso con temas como el *cuidado y conservación del medio ambiente* proponiendo trabajos sobre *energía alternativa (energía solar y biogas)* y *contaminación (del agua)*. Se proponen soluciones a *necesidades de niños especiales (aparatoología para discapacitados)*, *recursos para mejorar la economía familiar y comunitaria (elaboración de alimentos en base a soja)*. Otro tema recurrente es el de las *estrategias de enseñanza y aprendizaje con nuevas herramientas informáticas* como producción de soft para la enseñanza y simuladores.

Aunque la indagación sobre problemáticas sociales es una tendencia generalizada, también se observa que los trabajos buscan productos de mayor calidad y la optimización de procesos. En la mayoría de los casos se observa una eficaz utilización de herramientas informáticas y conocimientos de electrónica.

Se debe tener en cuenta que el desarrollo de estos proyectos requiere insumos costosos que, en la mayoría de los casos, el equipo de trabajo y la institución escolar que los promueve no están en condiciones de asumir

Actualmente, desde el Área de ACTJ se trabaja en acciones tendientes a reforzar el trabajo sobre los proyectos de investigación previo y posterior a la Feria Nacional, vinculando como una de las estrategias fundamentales el trabajo de investigadores y escuela.