

EDUCACIÓN TECNOLÓGICA EN LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, DESDE 1998 HASTA 2003

Ponencia presentada por Gerardo Bacalini

Dirección de Educación de Adultos y Formación Profesional.
Secretaría ejecutiva del COPRET –Consejo Provincial de Educación
Tecnológica–

copret@ed.gba.gov.ar

Antecedentes

En la Reforma Federal Educativa y en la Provincial, tanto en la EGB como en la Educación Polimodal, aparece un espacio curricular destinado a formar docentes, alumnos y comunidad educativa de las Regiones y/o Distritos en donde se instalaron las ACT (Aulas de Cultura Tecnológica) y los CIC (Centros Integrales de Capacitación), un área de conocimientos hasta ahora ausente en la Educación General: la Tecnología.

Sustento teórico

En la provincia de Buenos Aires se instalaron 26 ACT y 13 CIC en forma estratégica, en Escuelas de Educación Técnica y Agropecuaria, a fin de cumplimentar los objetivos primordiales establecidos en acuerdos entre la provincia, a través del COPRET (Consejo Provincial de Educación Tecnológica) y el INET, en concordancia con las Ramas respectivas del Polimodal (Escuelas de Educación Técnica y Agropecuaria)

Políticas en Educación Tecnológica

La política en Educación Tecnológica de la Dirección General de Cultura y Educación desarrollada a través del COPRET, es establecer vínculos interinstitucionales entre la comunidad educativa. Lo hace en los distintos Distritos desde las Comisión Escuela - Empresa, y en el ámbito provincial desde los Foros Sindical, de la Construcción, Pesquero, Agropecuario y Minero.

Las propuestas son:

- Facilitar el desarrollo tecnológico y las acciones tendientes a crear una cultura del trabajo y emprendedora en los jóvenes y adultos del Sistema



EDUCACIÓN TECNOLÓGICA. DIEZ AÑOS DE CONSTRUCCIÓN
15 DE NOVIEMBRE DE 2003.

INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN,
CIENCIA Y TECNOLOGÍA. BUENOS AIRES. REPÚBLICA ARGENTINA.

Educativo, fomentando la constitución de empresas sociales, desde una concepción económica que tenga en cuenta el desarrollo local como pre-requisito de una política de arraigo en las comunidades, especialmente las del interior de la Provincia.

- Impulsar el perfeccionamiento de los actuales técnicos, operarios y propietarios de las empresas de la actividad privada desde el sistema Educativo Tecnológico Provincial, articulando los recursos tecnológicos existentes, poniendo en valor el equipamiento con que cuentan las Escuelas Técnicas y Agrarias (Polimodal y TTP). Muchos de éstos son de última generación¹.
- Analizar la relación entre la oferta educativa y las demandas de formación tecnológica y profesional de los diversos actores productivos y proponer acciones en materia de: Educación Polimodal y TTP, Agraria, Ofertas Preocupacionales Complementarias, Educación Superior Técnica no Universitaria, Educación de Adultos y Formación Profesional, con la participación del sector laboral y empresario, a través de los representantes de sus organizaciones.

Tendencias en Educación Tecnológica:

Dentro de los objetivos fundamentales del COPRET se encuentran propósitos pluralistas, incorporando líneas de acción que tiendan a los fines de una adecuada Educación Tecnológica.

Para ello se ha implementado **la Agenda de la Formación Profesional para el Desarrollo Local**, en acuerdos con el INET, Ministerio de Economía y la OEI (Organización de Estados Iberoamericanos), con el fin de:

- reactivación y reestructuración productiva local,
- impacto en la demanda de formación Profesional y los desafíos pedagógicos y curriculares, en el marco de los nuevos paradigmas,
- comunidad como gestora del cambio, desde la inclusión social hasta los RRHH calificados,
- financiamiento de la formación profesional, gestión de red y potenciación de los recursos (ACT y CIC) instalados; y
- gestión de calidad en la formación profesional.

Utilizando para ello la capacidad tecnológica que posee la Provincia de Buenos Aires, y en especial la DGCyE, con la existencia de equipamiento de última

¹ Ver "ATC y CIC. Su distribución en la provincia".

generación que debe estar al servicio de toda la comunidad educativa, escuelas circundantes, empresas y organizaciones de la sociedad civil, más allá de la entidad en donde estén instalados los equipos, dando lugar a que esta articulación multiplique el impacto en la capacitación y productividad buscadas.

Descripción del ACT –Aula de Cultura Tecnológica–

El Aula de Cultura Tecnológica (ACT) es un programa que consiste en un sistema de enseñanza por módulos que atrae a los alumnos hacia los campos tecnológicos y, al mismo tiempo, acerca a los docentes al significado de la utilización de nuevas metodologías de aprendizaje, en el complejo mundo de la inserción de temas tecnológicos diversos. Estas metodologías están basadas en la solución de problemas, el pensamiento aplicado y crítico, la planeación y el diseño de procesos y, por supuesto, la implementación real y práctica del objeto pensado y estudiado. Se propone desarrollar en el estudiante la capacidad de planear, organizar, trabajar en equipo y ampliar su responsabilidad general por su aprendizaje personal.

El Programa ACT consta de 26 grupos iguales instalados estratégicamente en Escuelas de Educación Técnica y Agropecuaria de la Provincia de Buenos Aires, para uso de la institución educativa, abierto a la comunidad.

Cada ACT está conformada por un grupo de nueve módulos afines, que están diseñados para funcionar bajo una red de Área Local (LAN)², los cuales en conjunto forman una Unidad para la realización de prácticas en tecnologías básicas. Cada módulo funciona en forma independiente y cubre los siguientes temas: Electrónica, Neumática, Conversión Análogo Digital y Transmisión de Energía, Control de Procesos Continuos, Brazo Robótico, Energía Eólica, Energía Solar, Depósito Computarizado o Sistema de Control Informatizado para aplicaciones Físicas, Biológicas, o Tecnológicas.

Cabe destacar la composición de los puestos de trabajo, que constan de una parte fija para todas las Escuelas y otra adaptada a las demandas regionales y locales a las que atiende cada establecimiento en su entorno.

Éste es el primer esfuerzo sistemático de incorporación de un método moderno de enseñanza, en Escuelas de Educación Técnica y Agraria, único en la Provincia de Buenos Aires.

² Las ACT están interrelacionadas con los CERET –Centros Regionales de Cultura Tecnológica– a nivel nacional (INET)

ACT y CIC. Su distribución en la provincia

REGIÓN	DISTRITO	ESCUELA	EQUIPAMIENTO
I	Berisso	EET N° 1 ³	ACT ⁴
	General Belgrano	CEPT N° 1 ⁵	CIC ⁶
II	Lomas de Zamora	EET N° 5	ACT
	Lomas de Zamora	EET N° 1	CIC
III	La Matanza	EET N° 5	ACT
	La Matanza	EET N° 7	ACT
IV	Merlo	EET N° 2	CIC
V	Escobar	EET N° 1	ACT
	General San Martín	EET N° 1	CIC
	General San Martín	EET N° 4	ACT
	Pilar	EET N° 1	CIC
	Tres de Febrero	EET N° 1	ACT
VI	Tigre	EET N° 5	ACT
VVV	Bartolomé Mitre	EEA N° 1 ⁷	CIC
	Pergamino	EET N° 1	ACT
	Salto	EEA N° 1	CIC
	San Nicolás	EET N° 2	ACT
VIII	Chacabuco	EET N° 1	ACT
	Junín	EET N° 1	ACT
IX	Luján	EET N° 1	ACT
	Mercedes	EET N° 1	ACT
X	General Villegas	EET N° 1	ACT
	Trenque Lauquen	EEA N° 1	CIC
XI	9 de Julio	EET N° 2	ACT
	Pehuajó	EET N° 1	ACT
XII	Saladillo	EET N° 1	ACT
XIII	Azul	EET N° 1	ACT
XIV	Bahía Blanca	EET N° 1	CIC
	Bahía Blanca	EET N° 4	ACT
	Coronel Dorrego	EEA N° 1	CIC
	Patagones	EEA N° 1	CIC
	Saavedra	EET N° 1	ACT
XV	Tandil	EEA N° 1	ACT
	Tandil	EEA N° 1	CIC
	Tres Arroyos	EET N° 1	ACT
XVI	Dolores	EET N° 1	ACT

³ Escuela de Educación Técnica

⁴ Aula de Cultura Tecnológica

⁵ Centro Educativo para la Producción Total

⁶ Centro Integral de Capacitación

⁷ Escuela de Educación Agraria

	General Alvarado	EEA N° 1	CIC
	General Pueyrredón	EET N° 5	ACT

Trabajos y Proyectos en Educación Tecnológica

Región	Distritos	Escuela	Equipos	Trabajos y/o Proyectos	Observ.
I	Berisso	E.E.T. N°1	A.C.T.		
	Gral. Belgrano	E.E.A. N°1	C.I.C.		
II	Lomas de Zamora	E.E.T. N°1	C.I.C.		
		E.E.T. N°5	A.C.T.		
III	La Matanza	E.E.T. N°5	A.C.T.		
		E.E.T. N°7	A.C.T.		
IV	Merlo	E.E.T. N°2	C.I.C.		
V	San Miguel	E.E.T. N°1	C.I.C.	Capacitar alumnos de 4° año del Instituto Superior de Formación Técnica N°42 de San Miguel en los cursos de: Técnica de mando neumático y electroneumático	
	Pilar	E.E.T. N°1	A.C.T.	Convenio con la Municipalidad de Pilar para la fabricación de herramientas de la labranza para huertas comunitarias desde 2002 a la fecha. Programa Sectorial Regional de Formación Profesional. Programa Especial de Formación y Asistencia Técnica para el Trabajo.	
	Tres de Febrero	E.E.T. N°1	A.C.T.		
	Escobar	E.E.T. N°1	A.C.T.		

	Gral. San Martín	E.E.T. N°1	C.I.C.		
	Gral. San Martín	E.E.T. N°4	A.C.T.		
VI	Tigre	E.E.T. N°5	A.C.T.		
VII	Bartolomé Mitre	E.E.A.N°1	C.I.C.		
	Pergamino	E.E.T.N° 1	A.C.T.		
	Salto	E.E.A. N°1	C.I.C.		
	San Nicolás	E.E.T.N° 2	C.I.C.		
VIII	Chacabuco	E.E.T. N°1	A.C.T.	"Reflexionemos sobre Tecnología": Destinado a brindar conocimientos básicos de Tecnología a los docentes del E.G.B.. articuladas y no articuladas y formar un pensamiento crítico, para poder enseñar tecnología en el contexto escolar.	
	Junín	E.E.T. N°1	A.C.T.	Articulación con la Municipalidad de Junín y la Empresa Salomone S.R.L., en el desarrollo y mantenimiento de la Planta semafórica de Junín.	
IX	Luján	E.E.T. N°1	A.C.T.	Comunicación, Capacitación y Proyectos conjuntos con otras A.C.T. <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo del campo tecnológico desde la A.C.T. • Capacitación en el desarrollo del eje Tecnológico • Aplicación Tecnológica en las distintas áreas 	
	Mercedes	E.E.T. N°1	A.C.T.	Construcción de una interfaz electrónica controlada por software. Adquisición de datos por el Puerto paralelo de una P.C.. Playa de estacionamiento automatizada.	

X	Trenque Lauquen	EEAN°1	C.I.C.	<p>Programa con Articulación con la Universidad Tecnológica de Trenque Lauquen sobre Capacitación de TAMBO. Alianza con Empresa CIAUT (Centro de Inseminación Artificial Venado Tuerto) para la capacitación en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formación de Técnicos inseminadores • Obtención de leche de alta calidad • Afecciones Podales • Alimentación de vaca lechera • Huerta con aplicaciones comunitarias y convenio con la Municipalidad de T. Lauquen y Parroquia de 30 de Agosto para desarrollo de planes Jefes/ Jefas de Hogar 	
	Gral. Villegas	E.E.T. N°1	A.C.T.		
XI	9 de Julio	E.E.T N°2	A.C.T.	<p>Articulación con ISETA: Se realiza la articulación con el Instituto de Tecnología Alimentaria (ISETA) en la cual Profesores del Establecimiento capacitan a alumnos del Instituto en Neumática, Electrónica, Cad-Cam y Tecnología de Control.</p> <p>Capacitación de operarios en Industrias Locales: Capacitar operarios de las siguientes industrias locales en las áreas de Neumática, Hidráulica, Dibujo Asistido, Tecnología de Control y Electrónica. Las Empresas que participan son: Industrias San Luis, Aluminio U.H., Valenti Hnos. Metalúrgica El Sol, CIEGRA CEPAM, ISETA, etc.</p>	
	Pehuajó	E..E.T. N°1	A.C.T.		

XII	Saladillo	E.E.T. N°1	A.C.T.	Diseño y construcción de termocupla, para registro de temperatura de un horno de Tratamiento térmico y Termoquímico. Diseño y Construcción de un colector solar para ser utilizado en Zona Agropecuaria, el cual debe satisfacer las necesidades de agua caliente para uso doméstico.	
XIII	Azul	E.E.T. N°1	A.C.T.		
XIV	Bahía Blanca	EET N°1	C.I.C.	Convenio con la Municipalidad de Bahía Blanca para el desarrollo de: <ul style="list-style-type: none"> Silla de rueda con control de velocidad, arranque y frenado. Incubadora para huevos de aves, con control de temperatura y humedad. Control de velocidad para motores de corriente continua con el método P.W.M.(Modulación por ancho de pulso). <p>Todo a través de la Comisión Municipal de Discapacitados</p>	
		EET N°1	A.C.T.		
	Saavedra (Pigüe)	E.E.T. N° 1	A.C.T.		

	Cnel. Dorrego	EEA N°1	C.I.C.	<p>Elaboración de quesos: Pasteurización y Freezado de la leche, utilización de cuajo y fermento, moldeado y prensado, y, salado y maduración de quesos.</p> <p>Elaboración de DULCES: Pasteurización de la leche, utilización de azúcar, bicarbonato de sodio y esencia de vainilla, envasado y conservado.</p> <p>Manejo de la Majada: Servicio contraestación, alimentación y sanidad, cría. de corderos en estaca o ganchera. Todos estos programas con escuelas Agropecuaria de la Región Técnica de ordeño (Comunidad en General)</p>	
	Carmen de Patagones	EEA N° 1	C.I.C.	<p>Concepto básico de RIEGO: Perfeccionar el conocimiento básico y técnica de riego, mediante la utilización del C.I.C. CAPACITANDO A LOS PRODUCTORES DE LA ZONA con simulación de erosión y efectividad del mismo utilizando agua del Río Negro.-</p>	
XV	Tres Arroyos	EET N°1	A.C.T.	<p>Almacenamiento: Automatización de un gran almacenamiento, con control de stock, con desplazamiento desde un lugar lejano a él.</p> <p>Clasificación de piedras preciosas: Control de clasificación mediante un programa en la operación de la cinta transportadora con sensores.</p>	
	Tandil	E.E.A.N°1	C.I.C.		

			A.C.T.	<p>Uso de la Energía eólica: Mediante la investigación en TANDIL a sabiendá de cuantos molinos existen, que energía generan y que Distritos abastecen, se realiza una simulación de generación de corriente eléctrica, utilizando la eólica en el módulo de A.T.C.</p> <p>Uso de la Energía Solar: Investigar las aplicaciones y sus aprovechamientos en el sector agropecuario</p>	
XVI	Gral. Alvarado	EEA.Nº2	C.I.C.	<p>Industrialización láctea:</p> <p>Este programa realiza un trabajo de integración horizontal y vertical con pequeños productores lecheros de la zona. Se efectúa un relevamiento permanente afín de capacitar a estos pequeños productores, mejorar los beneficios de todos los involucrados y mantener una oferta constante de leche a un buen precio para los servicios sociales de la Región.-</p>	
	Dolores	E.E.T. Nº1	A..C.T.		
	Gral. Pueyrredón	E.E.T. Nº5	A.C.T.		