

## **Proyecto tecnologico : Aprovechar al máximo los recursos educativos de las escuelas técnicas**

Moyano Francisco Adolfo

Escuela Politécnica 702 Rawson

[elindiopanchorw@gmail.com](mailto:elindiopanchorw@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0007-4141-0953>

### **RESUMEN :**

En argentina la educación secundaria es obligatoria y gratuita ,se tiene la posibilidad de matricularse en una escuela técnica (ETP) con un año más de carga para el alumno pero egresando con un título terciario ,en el caso aquí analizado sería Maestro Mayor de Obras y Técnico en Electrónica.

Es de conocimiento público que la escuela técnica es más exigente en materias como matemáticas , física ,materias como representación gráfica y talleres varios .

Esto hace que tengan más carga horaria que las demás escuelas secundarias que tienen un año menos de ciclo escolar.

La idea con este trabajo es sacarle el mayor provecho posible en favor de los alumnos ETP ,usando todas la herramientas tecnológicas educativas que facilitan la enseñanza pero a la vez no apartarnos de cuestiones básicas que hacen a la convivencia diaria en la comunidad y en nuestro futuro lugar de trabajo ,a saber el valor cuestiones como el trabajo en equipo y la solidaridad que marcaron una señal en nuestro país con los inmigrantes europeos .

En ciencias como la Neuroeducación podemos aprender que ningún medio electrónico puede crear por sí solo un ambiente propicio para el aprendizaje ,en temas básicos de conocimientos de cómo aprende el cerebro podemos marcar una gran diferencia positiva en el aprendizaje y la enseñanza.(F.Manes 2017)

### **PALABRAS CLAVES :**

Neuroeducación,cooperativismo,coordinación docente

### **ABSTRACT:**

In Argentina, secondary education is compulsory and free. There is the possibility of enrolling in a technical school (ETP) with an extra year of workload for the student, but graduating with a tertiary degree; in the case analyzed here, it would be Master Builder and Electronics Technician.

It is common knowledge that technical schools are more demanding in subjects such as mathematics, physics, graphic representation, and various workshops.

This means they have a heavier workload than other secondary schools that have one less year in their school cycle.

The idea behind this work is to make the most of it for the benefit of ETP students, using all the educational technological tools that facilitate teaching, but at the same time not straying from basic issues that make up daily life in the community and in our future workplace, namely the value of issues such as teamwork and solidarity that left a mark on our country with European immigrants.

In sciences such as Neuroeducation we can learn that no electronic medium can by itself create an environment conducive to learning; in basic topics of knowledge about how the brain learns we can make a great positive difference in learning and teaching. (F.Manes 2017)

#### **KEYWORDS:**

Neuroeducation, cooperativism, teacher coordination

#### **INTRODUCCIÓN :**

Muchas veces los egresados no encuentran trabajos afines a su título ETP ( Corica .A. 2021) y el objetivo de este trabajo es tratar de buscar las formas prácticas de utilizar al mejor grado posible las instalaciones ,el cuerpo educativo y las familias para que el egresado ETP tenga un abanico más amplio de herramientas para defenderse en el campo laboral.

Desde ya este trabajo se enfoca a los alumnos y familias que ven el egreso de su hijo como quizás el único título al que podrá acceder por razones económicas o de otra índole.

Por otro lado los egresados que ya tengan programado un puente universitario ,les va servir mucho que su institución educativa se esfuerce en gran manera para brindar una educación pública de élite.

La brecha entre la educación técnica y los requerimientos laborales es un desafío recurrente, ya que los programas de estudio y las competencias que adquieren los estudiantes no siempre coinciden con las demandas actuales del mercado de trabajo.

### **Causas de la Brecha**

Los contenidos de los programas técnicos suelen estar desactualizados y no reflejan las tendencias tecnológicas y las nuevas habilidades requeridas por las empresas.

Existe una falta de articulación efectiva entre las instituciones educativas y el sector productivo, lo que impide ajustar la formación a las necesidades reales del empleo.

Muchas escuelas técnicas no promueven la formación práctica ni la experiencia laboral, lo que dificulta la inserción de los egresados en puestos relacionados con su formación.

### **Consecuencias**

Las empresas enfrentan dificultades para cubrir vacantes técnicas, ya que una parte importante de los egresados no posee las habilidades demandadas.

Los jóvenes técnicos pueden experimentar baja empleabilidad o se ven obligados a aceptar trabajos no relacionados con su formación.

Esta brecha puede limitar el desarrollo productivo y la competitividad de los países en sectores estratégicos.

### **Soluciones y Estrategias**

Es fundamental establecer vínculos estrechos entre escuelas técnicas y empresas para ajustar los programas de estudio a las demandas del mercado.

La implementación de modelos de formación dual, que combinan teoría y práctica en empresas, mejora la empleabilidad y la pertinencia de la formación.

Actualizar los contenidos curriculares, promover la capacitación continua de docentes y modernizar la infraestructura educativa son pasos clave para reducir la brecha.



Escuela Politécnica 702 Rawson Chubut

### **Diseño del Producto Tecnológico**

El diseño del producto tecnológico va a tener como base la aplicación de la neuroeducación y gestión de espíritu cooperativo .

La neuroeducación es un campo interdisciplinario que integra aportes de la neurociencia, la psicología cognitiva y la pedagogía, con el objetivo de comprender cómo aprende el cerebro y aplicar ese conocimiento en contextos educativos. Su propósito es optimizar procesos de enseñanza y aprendizaje, basándose en evidencia científica sobre el funcionamiento cerebral.

Enfatiza que el aprendizaje es un proceso activo, emocional y social, en el que intervienen estructuras como el hipocampo (memoria y consolidación), la corteza prefrontal (funciones ejecutivas) y el sistema límbico (emociones y motivación). La neuroeducación sostiene que no existe aprendizaje sin emoción, dado que los estados afectivos influyen en la atención, la memoria y la toma de decisiones.

### **Entre sus aportes clave se destacan**

La plasticidad cerebral, que explica la capacidad del cerebro para modificar sus conexiones neuronales a partir de la experiencia. La importancia de ambientes enriquecidos, favoreciendo la motivación, el desafío cognitivo y la participación activa. La necesidad de combatir neuromitos (por ejemplo, estilos de aprendizaje o uso del 10 % del cerebro), promoviendo prácticas basadas en evidencia. El rol central de las funciones ejecutivas (planificación, inhibición, memoria de trabajo) en el rendimiento académico.

### **La relevancia de las pausas, el descanso y el sueño para consolidar aprendizajes.**

Estrategias como la práctica espaciada, la recuperación activa, el feedback oportuno y el aprendizaje multisensorial, que favorecen la retención y comprensión. La neuroeducación invita a docentes y profesionales a diseñar propuestas pedagógicas que respeten los ritmos del cerebro, potencien la motivación intrínseca y promuevan un aprendizaje significativo sustentado en evidencia científica. La aplicación de la neuroeducación en el aula empieza con el trato del tema en la hora institucional y previamente con el equipo directivo.

### **Principios básicos ;**

En situaciones de estrés el cerebro se contrae y esto no favorece el aprendizaje ,por ello la carga excesiva de material educativo genera esta situación.

El aula tiene que ser un ambiente ideal para el aprendizaje ,libre de folletería no afín,con buena iluminación y buena ventilación.

El cerebro se activa positivamente por la emoción y la utilización de los medios electrónicos y materiales didácticos afines a la materia favorece el aprendizaje .El trabajo



en grupo sirve para incluir a los que más les cuesta prestar atención o retener información ,por ello realizar algunos juegos antes de empezar el trabajo de campo favorece la activación positiva del ánimo.El espíritu cooperativo lo implantaron nuestros primeros inmigrantes cuando crearon la sociedad de socorros mutuos; un recurso económico para realizar un sepelio y sobrellevar una enfermedad,se buscaba el bien común .En nuestra región los galeses también fueron sobresalientes en este aspecto y fomento una unión que los ayudó a sobrevivir .Puntos a llevar al aula ;

Fomentar a crear grupos de estudio y trabajo no solo para la calificación escolar sino para ayudar al que más le cuesta, esto es inclusión.La cooperadora escolar ,el equipo directivo docente y los padres tienen que forjar un vínculo ,para ello es básica la comunicación .La cooperadora tiene que presentar balances mensuales de ingresos y egresos , no actuar como ente autárquico.Realizar proyectos de talleres para tener objetos de uso cotidiano para la exposición y venta de los mismos. Fomentar la visita a empresas y pymes locales para reforzar conocimientos y animar a los padres que acompañen ,ya que esto fomenta la integración hacia la familia.Animar con calificación para ello ; que se cuiden los objetos de las instituciones que se utilizan para fines educativos .

Tener espíritu cooperativo en el sistema escolar implica fomentar valores como la solidaridad, el trabajo en equipo, la participación democrática y la resolución pacífica de conflictos entre estudiantes, docentes y familias. Este enfoque busca que los miembros de la comunidad educativa aprendan a colaborar, tomar decisiones en conjunto y desarrollar habilidades sociales y emocionales que fortalezcan la convivencia escolar.

Estrategias ; Promover actividades donde los estudiantes trabajen en equipo para resolver problemas o necesidades comunes de la escuela.Implementar cooperativas escolares que permitan a los alumnos participar en la gestión de proyectos, como viveros, ventas escolares o servicios internos.Incluir en el currículo la enseñanza de los principios y valores del cooperativismo, así como la capacitación docente en estas temáticas.Fomentar la participación activa en asambleas y toma de decisiones, fortaleciendo el liderazgo estudiantil y la autonomía.

Beneficios ;

---

- Mejora la convivencia y el clima escolar, reduciendo conflictos y promoviendo la empatía y el respeto.
- Potencia habilidades clave como la comunicación, la resolución de conflictos y la responsabilidad compartida.
- Prepara a los estudiantes para la vida en sociedad y para el mundo laboral, donde el trabajo colaborativo es fundamental.

En Argentina, muchas escuelas ya han adoptado este enfoque, promoviendo el cooperativismo como una herramienta pedagógica y social que fortalece la comunidad educativa y los valores cívicos

## **DESARROLLO DEL PRODUCTO TECNOLÓGICO**

Teniendo en cuenta las fundamentaciones ya citadas ,todas las ideas propuestas seria buenos enfocarlas en como mejorar mi entorno con mis conocimientos adquiridos ;

- ciclo básico ETP ; además de realizar los trabajos ya asignados en los talleres de carpintería ,electricidad ,hojalatería,herrería y electrónica ,hacer un proyecto anual para realizar un producto por encargo y cobrado al precio consensuado . Carpintería ; ofrecer para la venta en feria escolar cucharón de madera de pallet para discos de arado .Electricidad ;ofrecer conexiones domiciliarias .Hojalateria ; ofrecer para realizar una canaleta de techo para desagote .Herreria ; ofrecer para hacer parrillas a medida .Electrónica ;ofrecer colocacion de camaras de seguridad.Por otro lado en las materias que no son de taller es bueno trabajar en soluciones prácticas para la comunidad como por ejemplo el manejo de la basura de las familias y de la empresas.
- Ciclo orientado Maestro Mayor de Obras ; realizar proyecto anual en cooperación con el municipio para realizar un proyecto de vivienda desde el inicio .La dirección de una obra tiene de por medio mucho de gestión municipal .Es importante que se lleva a cabo la dirección de la obra en el terreno físico.El que se trabaje como equipo hace que ya se forme el alumno para el campo laboral. Después se conversa con la clase los desafíos e inquietudes que se van presentando.

- Ciclo orientado de Técnico en Electronica ; realizar proyectos anuales de automatización de hogar , domótica y redes .Esto conlleva realizar una investigación de proveedores e importadores nacionales de equipamiento basico y también realizar proyectos sencillo como el de prender las luces con el celular .Además preparar un producto como para la venta que podría ser un juego tipo Arcade en el cual se utilizar productos como cpu y monitores usados.

En el último año escolar es bueno orientar a cubrir la demanda de especialidades afines a la zona ;

- Piloto de Dron clase E ; es algo que está en auge y es utilizado para diferentes tareas como ; petrolífera, agraria ,eólica ,seguridad ,agrimensura ,mineras ,etc.
- La mecatrónica busca integrar diferentes áreas de la ingeniería para crear máquinas y sistemas inteligentes, facilitando tareas humanas mediante la automatización y la innovación en diseño. Su principal propósito es concebir, diseñar, implementar y operar equipos y procesos automatizados de alta tecnología.

Las aplicaciones de la mecatrónica incluyen la automatización industrial, la creación de productos inteligentes, la armonización de componentes electrónicos y mecánicos, y el desarrollo de robots colaborativos para industrias como la automotriz. También abarca el diseño de sistemas de control, la gestión de proyectos tecnológicos y la mejora continua de procesos productivos.

Es bueno gestionar prácticas profesionalizantes con empresas y entes de estado para que los alumnos puedan cumplir por lo menos unas 200 hs de trabajo efectivo anual con calificación y todos los regímenes de seguridad e Higiene establecidos por ley y que se estudian en el último año .

Incorporar a la familia al aula implica crear espacios y estrategias para que los padres, madres y cuidadores participen activamente en la vida educativa de sus hijos, fortaleciendo la relación entre la escuela y el hogar. Esta participación puede tener múltiples formas, desde actividades conjuntas hasta la colaboración en la planificación curricular.



Se pueden organizar jornadas puertas abiertas, donde las familias puedan visitar la institución, el aula, conocer el trabajo de los estudiantes y comentarles los proyectos educativos que tiene la escuela por ejemplo en lo que tiene que ver con neuroeducación que en esto la familia puede colaborar en que el hijo descanse bien y tome agua como lo demande el cuerpo. En cuanto al espíritu colaborativo las familias pueden exponer como les beneficiaron a ellos brindar o recibir acciones solidarias.

Invitar a las familias a compartir sus experiencias, oficios o culturas en el aula, promoviendo la diversidad y el aprendizaje intergeneracional. Diseñar tareas o proyectos que requieran la colaboración entre estudiantes y sus familias, como investigaciones, exposiciones o talleres. Fomentar la participación de las familias en celebraciones, ferias o eventos escolares, reforzando el sentido de comunidad. Beneficios;

- Mejora la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes, ya que sienten el apoyo y compromiso de sus familias.
- Fortalece los lazos entre la escuela y el entorno familiar, creando un clima de confianza y cooperación.
- Permite a los docentes conocer mejor el contexto de vida de sus estudiantes, adaptando estrategias pedagógicas según las necesidades reales.

Incorporar a la familia en el aula no solo enriquece el proceso educativo, sino que también promueve una educación más inclusiva y participativa.

Para trabajar con los padres es bueno trabajar en el proceso que ha tenido en la zona el ecosistema industrial, ya que por la edad de los padres y abuelos de los alumnos se puede generar un buen ámbito para ver cómo el empresariado local se fue actualizando tecnológicamente con el paso del tiempo.

## **DISCUSION Y REFLEXION**

Es propicio entender que la proyección de este trabajo desea apreciar en gran manera las innovaciones tecnológicas que ayudan al aprendizaje y la enseñanza pero sin olvidarnos de las cosas primarias que nos fundaron como humanidad.

Las principales herramientas a utilizar son la cooperación entre cuerpo docente , cuerpo estudiantil y cuerpo familiar ,para desarrollar al máximo nivel la capacidad de aprender .

La idea no es poner más carga horaria ,sino utilizar de la mejor manera posible las horas que ya están establecidas.

En la mayoría de los casos los grandes proyectos se fundamentan con el solo hecho de tener apertura de escuchar a todos.

Es inteligente utilizar las instituciones ya establecidas sean estas gubernamentales , entes autárquicos ,entes privados y entes gubernamentales .En ellos se pueden encontrar ayuda y guía necesarias para seguir mejorando.

Es propicio mantener un canal de comunicación constante con las familias de los estudiantes y con la comunidad sobre los avances en todos los aspectos aquí mencionados ,dado que de esa manera se genera un entusiasmo colectivo.

## References

- (n.d.). ¿QUÉ SON LAS PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES?  
<https://empresaescuela.org/actividades-del-programa/practicas-profesionalizantes/>
- (n.d.). Tecnicatura Universitaria en Mecatrónica.  
<https://www.frc.utn.edu.ar/secretarias/carreras/cortas/mecatronica/>
- Molina, L. (n.d.). *El aprendizaje cooperativo: qué es, ejemplos, técnicas y roles*. afoe Formación. Retrieved December 8, 2025, from <https://www.afoe.org/aprendizaje-cooperativo/>
- Neurociencias y educación: qué es importante para el aprendizaje*. (2017).  
<https://www.google.com/url?q=https://www.favaloro.edu.ar/neurociencias-educacion-importante-aprendizaje&sa=D&source=docs&ust=1764797875833763&usg=AOvVaw0KwV0uFJpNe6aQem7CtWrW>
- Piloto de dron clase E en Argentina*. (n.d.).  
<https://drones-vip.com/courses/pilotaje-de-vant-svant-clase-e/>

*¿Qué es la neuroeducación y cómo aplicarla en el aula? | Blog UE.* (2025, June 26).

Universidad Europea. Retrieved December 8, 2025, from

<https://universidadeuropea.com/blog/que-es-neuroeducacion/>

*70 años de mutualismo afroporteño: El caso de la Sociedad de Socorros Mutuos “La Protectora” (1877 - 1953).* (n.d.). <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/229793>