

En este número:

- Editorial
- La página del Decano
- Las Torres - Una Torre.
- Nuevos paradigmas en la formación de ingenieros.
- La tarea de la Asesoría Pedagógica en la Facultad Regional Concepción del Uruguay.
- Avance en Proyecto de Vehículo Eléctrico en FRCU.
- Las cargas de inercia en el funcionamiento del pistón.
- Rastrojero Utopía de una Argentina potencia.
- Letras Comarcanas Romances del mirador.
- Letras Comarcanas Poemas Miguel Angel Pepe
- El turismo y el desarrollo de la técnica.
- Secretaria de Asuntos Estudiantiles UTN CDU.

UTN * CDU

Concepción del Uruguay

www.frcu.utn.edu.ar

Año 5 - Nro 4 - Enero de 2018 - Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Concepción del Uruguay

Editor Responsable

Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Concepción del Uruguay

Director

Prof. Eduardo Julio Giqueaux

Edición y Diagramación

Subsecretaría de Tecnologías de Información y Comunicación

Puerto Viejo Ciencia Nueva

Autoridades de la Facultad Regional Concepción del Uruguay

Decano

Ing. Néstor Aníbal García

Vice Decano

Ing. Oscar Alberto Díaz

Secretario Académico

Ing. Manuel Esteva

Secretario de Planeamiento Institucional, Administrativo y Control de Gestión

Lic. Juan Horacio Luna

Secretaría de Ciencia, Técnica y Posgrado

Mg. Ing. Karina Cedaro

Secretario de Extensión Universitaria y Cultura

Ing. Alejandro Noir

Secretario de Asuntos Estudiantiles

Lic. Diego Gaillard

Subsecretario Administrativo

Cdor. Mauricio Tourfini

Subsecretario de Tecnologías de Información y Comunicación

Ing. Guillermo Alejandro Dus

Dirección de Graduados

Lic. Fernando Graziani

Los autores son responsables de la originalidad de sus trabajos

SUMARIO

Editorial.	3
La página del Decano: "El rol de la educación en el mundo tecnológico actual".	4
Las Torres - Una Torre.	6
Nuevos paradigmas en la formación de ingenieros.	9
La tarea de la Asesoría Pedagógica en la Facultad Regional Concepción del Uruguay.	11
Avance en Proyecto de Vehículo Eléctrico en FRCU.	13
Las cargas de inercia en el funcionamiento del pistón.	15
Rastrojero - Utopía de una Argentina potencia.	17
Letras Comarcanas - Romances del mirador.	20
Letras Comarcanas - Poemas Miguel Angel Pepe	21
El turismo y el desarrollo de la técnica.	23
Secretaria de Asuntos Estudiantiles UTN CDU.	26

Autoridades del Rectorado

Rector

Ing. Héctor Eduardo Aiassa

Vicerrector

Ing. Haroldo Tomás Avetta

Editorial

Una profunda crisis se halla instalada en la sociedad contemporánea. La modernidad sólida, que bien puede definirse en base a la estabilidad de las instituciones y a la solidez de los vínculos, ha comenzado a experimentar un proceso de licuefacción –como bien lo ha descripto Zigmunt Bauman en “Modernidad Líquida”- proceso que ha desdibujado a esas mismas instituciones y ha determinado a su vez la fragilidad de los vínculos a partir de los cuales el hombre se relaciona con ellas. A su criterio, hemos entrado en la era de la inestabilidad, de la precariedad de todo equilibrio, en dos palabras, de la modernidad líquida. Desde luego, y como era lógico suponer, la educación ha resultado también profundamente afectada por esta situación.

Los educadores nos encontramos hoy ante una realidad que poco tiene que ver con la que hemos vivido desde hace algunos años a esta parte. Una situación de crisis que, por un lado, nos ha puesto ante una severa coyuntura, coyuntura que nos obligará a replantearnos el problema de la educación en otros términos y en todos sus niveles; por otro, el de averiguar hasta qué punto la universidad puede contribuir a llevar a cabo esta tarea a partir de una investigación total del problema educativo, impulsando y estableciendo las bases de una genuina ciencia de la educación. Tal como acontece toda vez que se trata de un cambio de paradigma, la nueva situación nos impone la necesidad de un replanteo de los conceptos, como así también de la planificación y la metodología de trabajo, tanto en el área de la investigación científica como así también en la pedagógica.

A lo largo de la historia y durante inúmeros siglos, la verdad del conocimiento se mantuvo ligada a una lectura fidedigna de la realidad, haciendo totalmente a un lado cualquier reflexión acerca del carácter enteramente subjetivo de la certeza. Hoy, en cambio, se habla de la construcción del conocimiento y se percibe una tendencia a otorgar transitoriedad a cualquier afirmación que revele ciertas pretensiones de validez universal. Nada es definitivo, nada es para siempre. Lo sabemos muy bien.

Naturalmente, como es obvio imaginar, la educación sufrió también las consecuencias de esta profunda crisis, ocasionada en gran parte por los profundos cambios sociales y tecnológicos, hecho éste que ha generado la necesidad de un debate –eso creemos- acerca del papel que desempeña en la formación de los jóvenes y en general en el desarrollo de la cultura. Existen indicadores espontáneos –no por ello menos atendibles- de que la institución escolar ha perdido en buena parte su rol orientador, y no responde ya a las expectativas que tradicionalmente la sociedad había depositado en ella. Quienes a diario desempeñamos tareas docentes en diversos niveles educativos, advertimos que el aula, como lugar de trabajo, se ha visto progresivamente y hasta un cierto punto privada de una buena parte de su significación tradicional. Todo lo que ocurre fuera del aula parece ser más interesante para el estudiante que el trabajo escolar. Esta situación engendra por ambas partes –alumnos y profesores- un marcado desasosiego, ya que genera la sensación de haberse convertido en algo así como lo que el sociólogo francés Marc Augé ha dado en llamar un “no lugar”: todo circula por ella, alumnos, profesores, conocimientos pero no hay integración, nada parece tener significado, no hay verdadero aprendizaje. No demuestra ser, al menos en apariencia, un espacio significativo para los actores del proceso educacional. Se asemeja en cierta forma al hall de una estación o de un aeropuerto, un “ lugar del anonimato”, un espacio en el que cientos o miles de historias personales se atropan y estrojan



Alumnos ingresantes UTN - CDU 2018

diariamente sin que puedan advertirse tan siquiera mínimas interacciones sociales.

Sin duda alguna, hoy la visión del mundo es otra. Es el mundo como posibilidad de transformación tecnológica. Más aún, es el mundo como expresión de esa misma transformación. Mirta Giacaglia asegura con razón que “nos enfrentamos a la crisis de un modelo civilizatorio que ha alcanzado sus límites y dentro del cual la posmodernidad puede ser interpretada como su punto culminante y su quiebre, en tanto lógica cultural del capitalismo tardío-transnacional (Modernidad y Posmodernidad. Mimeo, 1998).

Este cambio de visión ha modificado, como era esperable, y seguirá modificando los paradigmas educativos. El mundo que alguna vez conocimos, ya no existe. Nos hallamos en los inicios de una nueva “era”y, con ella, de una profunda transformación como el hombre no ha conocido otra hasta el presente. Los cambios de paradigmas educativos introducirán severas modificaciones en los métodos y en las tecnologías tradicionales. Las situaciones de aprendizaje han cambiado. Habrá que diseñar nuevos programas, y estos exigirán nuevos cambios técnicos y metodológicos. El papel pedagógico de las universidades –la ciencia al servicio de la formación de formadores- podría llegar a ser, en esta nueva instancia, orientador y decisivo.*

Prof. Eduardo Julio Giqueaux
Director

La página del Decano

El rol de la educación en el mundo tecnológico actual.

Ing. Néstor Aníbal García - Decano de la Facultad Regional Concepción del Uruguay

Mathew Needleman creó un cortometraje que se puede ver en youtube, se basa en un personaje, Rip Van Winkle despertándose cien años después.

www.youtube.com/watch?time_continue=4&v=lm1sCsl2MQY

El Sr. Winkle se despertó, se dirigió a un edificio alto lleno de gente ocupada y un extraño sonido que nunca antes había escuchado, era el ring de un teléfono. Las máquinas imprimieron instantáneamente imágenes y documentos en papel. Los empresarios hablaron con otras personas de negocios de todo el mundo y se vieron en una pequeña pantalla en su escritorio. Fue demasiado cambio para el Sr. Winkle, él tenía que salir de allí. Él se sentía abrumado y fue a un hospital. En el interior vio a hombres y mujeres mantenidos vivos por máquinas que daban vida a sus pulmones. Láser y rayos X fueron utilizados en cirugías. El Sr. Winkle nunca pensó que fuera posible que este hospital no lo hiciera sentir mejor. Salió a la calle sin saber a dónde ir hasta que sintió que ya no podía caminar.

Más adelante vio una escuela en la que entró. Fue instantáneamente familiar. El estudiante se sentó en hileras ordenadas mientras la maestra que estaba frente a la sala les daba clases de lectura, escritura y aritmética, mientras el estudiante tomaba notas sobre lo que decía su maestra, esto continuó todo el día. Al Sr. Winkle le gustaba la escuela. Había una de esas máquinas extrañas, aunque en el fondo de la habitación, del mismo tipo que el Sr. Winkle había visto en el hospital y en el edificio de oficinas, pero estaba polvorienta y no estaba siendo utilizada. Esta era la escuela tal como el Sr. Winkle la recordaba, siente un alivio enorme. Por fin, ve algo que le resulta completamente familiar.

¿Cómo podían convivir esos dos mundos tan ajenos en esta nueva realidad? ¿Lo hacían con armonía?

La película busca fomentar el debate sobre la necesidad de la modernización de la educación, la inclusión de la tecnología, el aprendizaje basado en proyectos y la enseñanza culturalmente relevante. La educación no ha cambiado con los tiempos como debería.

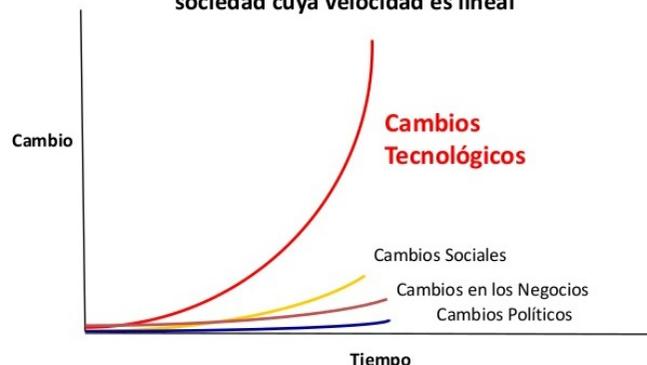
El modelo con el que nos educamos fue creado a fines del siglo XVIII y principios del siglo XIX por los reyes de Prusia (Federico I y Federico II), con el propósito de crear una clase trabajadora dócil, respetuosa de la

autoridad y que acostumbraba a la sociedad a respetar horarios. ¿Este modelo es adecuado para este mundo tan cambiante de hoy?

Muchos pensadores sostienen que estamos en la cuarta revolución industrial, uno de ellos es Klaus Schwab, autor del libro "La cuarta revolución industrial", que vaticina: "Estamos al borde de una revolución tecnológica que modificará fundamentalmente la forma en que vivimos, trabajamos y nos relacionamos. En su escala, alcance y complejidad, la transformación será distinta a cualquier cosa que el género humano haya experimentado antes".

"Hay tres razones por las que las transformaciones actuales no representan una prolongación de la tercera revolución industrial, sino la llegada de una distinta: la velocidad, el alcance y el impacto en los sistemas. La velocidad de los avances actuales no tiene precedentes en la historia... Y está interfiriendo en casi todas las industrias de todos los países", sostiene el WEF (Foro Económico Mundial).

Velocidad de crecimiento de la tecnología es exponencial vs. negocios, política y la sociedad cuya velocidad es lineal



Esta revolución tecnológica que menciona Schwab, se debe entre otras cosas a: Las tecnologías digitales, la nanotecnología, la neurotecnología, la ingeniería genética, la realidad virtual aumentada, el concepto de Big Data, los robots industriales, los robots humanoides, la inteligencia artificial, la impresión 3D, etc. Pero principalmente a la interconexión entre los sistemas que son posibles



por el avance de las tecnologías digitales y al solapamiento entre las diferentes disciplinas, por ejemplo entre la medicina y la ingeniería en el diseño de prótesis, pero podrían mencionarse muchísimos más.

Para ilustrar la situación, Santiago Bilinkis en la presentación de su libro "Pasaje al Futuro" menciona: "Imaginemos que hoy nos dicen que clasificamos para participar en los próximos juegos olímpicos (Tokio 2020), pero no sabemos a qué deporte. Eso recién nos lo dirán 5 minutos antes de comenzar. ¿Cómo nos preparamos para esto?"

Hay estudios que sostienen que el 65% de los niños que están en los últimos años de la escuela primaria, trabajará en empleos que HOY no existen.

David Ritter, CEO de Greenpeace, resume: "El futuro del empleo estará hecho de trabajos que no existen, en industrias que usan tecnologías nuevas, en condiciones planetarias que ningún ser humano jamás ha experimentado"

Otro aspecto a tener en cuenta es lo que algunos llaman la cultura de la brevedad, o cultura Twitter que la podríamos resumir como cuanto más corto es mejor, que pareciera haber destruido la capacidad de sostener el foco de nuestra atención más allá de unos pocos minutos. La hiperconectividad también atenta contra nuestra capacidad de atención y concentración.

Como la intención de este artículo es proponer el debate, es que me planteo y les planteo las siguientes preguntas en el contexto del sistema educativo, como parte de un sistema más amplio:

¿Qué estamos esperando como sociedad para entender el nuevo mundo y adaptarnos?

¿Estamos discutiendo en la familia, en el trabajo, en la sociedad, o como dirigentes estos cambios? ¿Es opción resistirnos al cambio?

¿Nuestros hijos/alumnos se van a adaptar a nosotros, o tendremos que adaptarnos nosotros a ellos?

¿Somos conscientes en nuestra pequeña ciudad y en el país del futuro que hoy es menos lejano que nunca?

¿Sabemos cómo incide en nuestras vidas y trabajos tecnologías como la realidad virtual o realidad aumentada, el Big Data, las aplicaciones móviles cada vez más precisas y específicas, los robots, la inteligencia artificial o las impresoras 3D?

¿La clase política, los dirigentes de instituciones educativas, empresas u otras organizaciones son conscientes de estos cambios y de sus consecuencias?

¿Es un tema que hablamos los fines de semana en familia, o en encuentros sociales, o lo delegamos todo a la escuela y nos desentendemos?

¿Cómo se verá afectado nuestro criterio moral, ético y humano?

¿Cómo nos educamos para ese mundo? ¿Cómo educamos a nuestros hijos/alumnos para ese mundo?

El modelo prusiano con el que nos educamos ¿Es adecuado para los cambios de este mundo?

¿Como docentes, estamos preparados para educar para ese mundo?
¿Como alumnos estamos en condiciones de creer que nos las sabemos todas?

El docente ya no es el único proveedor del saber, a dos clicks Google nos brinda miles de otras opiniones ¿Vamos a seguir enseñando de la misma manera?

¿Sigue siendo válido enseñar como el docente que me enseñó y al cual admiro?



Las Torres - Una Torre

"Somos uno - Somos parte"

Esp. Julio C. Vega.

En el transcurso de un diálogo con Cristian Rougier - tras un concierto de Amigos de la Música - intenté comprender el concepto de las secuencias, teniendo como referencia las progresiones armónicas de la música tonal y quise trasladarlas al derrotero del pensamiento humano o expresión material de la arquitectura, asociando a ello un excelente trabajo fotográfico de Roxana González, de quien tomé el subtítulo de este texto: "somos uno... somos parte".

La palabra "torre" nos lleva por el camino de la historia sobre todo si tenemos en cuenta el contenido semántico que le daban los ilirios (una comunidad asentada a las orillas del Adriático) o los lidios (habitantes de ese territorio situado al oeste de la península de Anatolia, aledaña a Tracia, que siempre por asociación nos hace recordar Troya, Éfeso y Mileto, por ser además el primer lugar donde se acuñó moneda).

Los topónimos "tyrra" o "tirsia" pasaron luego a los griegos como "turrus" pero también fueron transportados a la cultura etrusca y a la lengua latina por las sucesivas ondas migratorias en los procesos de transculturación.

La palabra torre hace generalmente referencia a una construcción sobre todo relevante por su altura más que por su superficie y por ello suele constituirse en un elemento generalmente vinculado a construcciones militares o religiosas, transformándose por sus características en hito o referencia urbana.

Uno de estos hitos lo constituye la Torre de Belém o Belén -situada en Lisboa junto al río Tajo- que fue inicialmente construida como una fortificación de defensa ante la presencia de los invasores, pero que luego fue también faro, prisión y hoy punto de encuentro de miles de turistas que visitan esa cercana maravilla que es el Monasterio de los Jerónimos, asociación que arrastra ineludible y paralelamente nuestros recuerdos a los pasteles de nata y canela que comenzaron a venderse en 1834.

Entre otros antecedentes también se encuentra la torre de Babel, inspirada quizás en los Ziggurat

mesopotámicos, que recientemente otorgó su nombre a una obra de Sabina Melchiori editada hace pocas semanas en nuestra ciudad, en la que hace "...un análisis semiótico del contenido de los medios que cubrieron el conflicto por la instalación de la fábrica de pasta celulosa junto al río Uruguay".

Las "turrus" y los "burgus" están indisolublemente asociados a los espacios fortificados del imperio romano y por ende a los "limes", es decir el sendero entre dos campos, con los significados implícitos de mojón y frontera, tal como lo indica el diccionario latino, prologado por Vicente García de Diego.

Esa demarcación de "límite" estuvo señalada sobre todo en el medioevo por la presencia de torres, tanto cristianas como musulmanas y también por esta nueva y evocadora literatura devenida en cine de "El Señor de los Anillos: Las dos torres" de J. Tolkien, que discurre sobre la ambigua identidad del mal de ambas, pero también arquetípicamente las vincula a los conceptos de aislamiento, en caso de ser positivos o bien a la opresión por su virtual relación con la cárcel. Este último contenido semántico, despierta en nuestra memoria las imágenes de las famosas Torres de Londres; por una parte la Torre de Martín que aloja la corona de Jorge VI con sus 2.868 diamantes, sus 17 zafiros, sus 11 esmeraldas, sus 5 rubíes y sus 273 perlas y por otra la Torre Sangrienta, donde fueron asesinados por razones de poder político Eduardo y Ricardo de apenas 12 y 9 años.

Los campamentos romanos llamados "castrum" se encontraban rodeados por una empalizada con torres que vigilaban el "limis" constituyéndose en una línea demarcatoria entre el interior y el exterior del imperio, dando origen a la denominada mota catastral y las casas torres.

Almacenes de víveres, torres de vigilancia, signos de poder -como se reconoce en el Archeiropoietos de Salónica- las torres adquieren relevancia estética, espiritual y sobre todo un valor de relevancia económica, como ocurre con la torre Guingi (de la ciudad de Lucca,

en la Toscana) que daba visibilidad a la familia Guingi que había financiado su construcción.

Todavía existen de anteriores 74 torres, 13 en la localidad de San Geminiano, dando por tierra con su destrucción de aquel plan de competencias políticas y económicas de los antiguos propietarios y ...sobrevive en la Coruña la impactante y solitaria torre de Hércules -construida por los romanos- que tras varios siglos continúa engendrando los furiosos remolinos de viento que se llevaron mi bufanda hacia el océano.

Las torres incluso señalaron jerarquía universitaria, en este caso ligada a la fortuna de los universitarios.

El cartulario de la Universidad de Bolonia (como lo indica Jacques Le Goff) consigna que -a fines del siglo XIII- los profesores universitarios se habían convertido en ricos propietarios, como fue el caso de Francisco Accurse que era el dueño de una "hermosa casa con torre", situada al lado derecho del actual Palacio Comunal.

Si bien este hecho puede parecer curioso, no lo es tanto puesto que, si bien la edificación de una torre estaba teóricamente y exclusivamente reservada a las casas de los nobles, también -como decía Mino da Colle- el conocimiento "hace noble al que no es noble".

Comunicación, avistamiento, demarcación de territorio,

orden versus desorden, población versus descampado, ciudad versus campo e inclusive símbolos del poder espiritual, los campanarios cristianos estaban destinados a avisar a los habitantes la hora de la oración como también ocurre con los minaretes (minar=faro) desde donde ya no la campana sino la voz del muecín o almuédano establece los rituales y las normas que se deben cumplimentar en este tiempo para poder atravesar la puerta que se abre al otro tiempo.

La torre también es el elemento constructivo que además organiza rituales domésticos y laborales en la medida que pauta las horas, como ya ocurría en Atenas en el siglo I a.C. cuando se construyó el Horlogion con nueve gnomon (relojes de sol), una clepsidra y otros elementos, constituyéndose en un lejano antecedente de la torre de nuestra policía o el reloj -hoy en descanso- de "La Frater".

El devenir del tiempo, como una secuencia continuada de hechos, también las deviene las torres en base de antenas para radio, celulares, etc. y las transforma en puntos ineludibles y significativos de la evolución tecnológica de nuestras ciudades.

España, Italia, migraciones, Pedro Fossati (nacido en Lombardía) resuenan en los días del año 1849 cuando



Capitanía de Puerto de Concepción del Uruguay - Actualmente sede de la Facultad Regional Concepción del Uruguay de la UTN

llegan a nuestra ciudad los materiales con los que luego se construiría el edificio del Colegio que -como no podía ser de otra manera- debía tener una torre, que incluso por un breve tiempo se destinó al cumplimiento de tareas de control pluviométrico -como lo indica Julio Eduardo Giqueaux, en su "Historias de Mediotiempo".

Un año después (1859) comenzó a construirse, según lo afirma el arq. Carlos Rogelio Canavessi (también "di origini italiana") el edificio de la Capitanía de Puerto, con "...una alta torre almenada, a la manera de las 'vigias' costeras, desde las cuales podía hacerse efectivo un adecuado control de las embarcaciones que entraban y salían de nuestro puerto".

En un posterior artículo, titulado "La Otra Torre", el arq. Canavessi señaló la existencia de otra -similar a la de la Universidad Tecnológica Nacional- ubicada en la localidad de Young (ROU) propiedad de Robert Young, posiblemente diseñada también por Remón.

Impulsado por la curiosidad que me generó el artículo al saber que en dicha localidad existía una calle denominada Diego Young, concreté un diálogo con el Dr. Diego Young (nuestro ex fiscal y actual docente) y por él tomé conocimiento de que un grupo migratorio, integrado por sus antepasados -promovido, en 1825 por Bernardino Rivadavia- y proveniente de la ciudad de Inverness (la capital de las tierras altas (Highlands)) se había afincado tanto en Venado Tuerto (Argentina) como en la ROU desarrollando tareas tan diversas y ganaderas.

La estancia "La Torre Alta", que fuera propiedad de Robert Young y de D. Walker, llegó a contar con 100.000 ovinos de la raza Romney Marsh (ovejas de Kent), generando una significativa renta financiera que permitió la posterior construcción de un importante casco con torre almenada al que se sumaron numerosos elementos constructivos especialmente traídos de Escocia, todo rodeado por un cuidado entorno paisajístico.

¿Cómo no tener torres y torretas? Si la secuencia lleva en sí el sonido de las tierras altas, las aguas oscuras por su alto contenido de turba del lago Ness, el recuerdo ancestral del Cawdor Castle y las reflexiones de Mackbet sobre el tiempo "... El mañana y el mañana y el mañana avanzan en pequeños pasos, de día en día, hasta la última sílaba del tiempo (...) ¡La vida no es más que una sombra que pasa...!"

Fuera del territorio uruguayo, en 1857, se firmó el convenio de construcción del edificio de planta de cruz latina del templo de Concepción del Uruguay exaltada por sus dos torres-campanario y en él las concepciones arquitectónicas, de la antigua Grecia, vuelven a expresarse en las hojas de acanto de los capiteles corintios y el itálico mármol de carrara.

Un año después (1858), entre la verde inmensidad dos torres-miradores del Palacio San José otean los cuatro puntos cardinales (o quizás los seis establecidos en la América aborígen), una de ellas con un reloj mirando al

este.

A todas las torres mencionadas se suman otras:

La torre campanario del Colegio del Sagrado Corazón, construida por Epifanio Cedaro, que alberga tres campanas italianas de bronce selladas en 1902.

La torre almenada de estilo neo-italianizante del hotel-boutique "Antigua Posta del Torreón" anterior a 1873, que, según investigaciones de los arqs. Diego Eduardo Silva y Elizabet Acevedo, fue propiedad del Dr. Ramón Fraga, hoy puesta en valor y recuperada gracias a la pasión de Raúl A. De La Cruz y Mirta Lidia Rutsch.

La torre del actualizado gran internado de "La Frater" cuya estructura (sobre el primitivo edificio) comenzó a concretarse el 1º de mayo de 1913 y finalizó el 19 de agosto de 1916 acorde al proyecto del arq. Jorge de Libes, que le incorporó triglifos griegos y una torre de planta rectangular con cuatro relojes, creando así un "piano nobile".

La cúpula de planta exagonal del Palacio Texier -expresión de un tardío estilo francés de arquitectura ecléctica- que aún hoy luce su cubierta con chapa imitando pizarra cuya construcción se iniciara en 1930 y finalizara en 1934.

La torre del edificio de la Jefatura de Policía de Concepción del Uruguay, obra del arq. Bernardo Rígoli, claramente marcado por un eje de simetría y reforzado en cuanto a su estilo italianizante por ventanas de arcos bíforos florentinos, que fue repetido en otras ciudades de nuestra provincia, tal como se observa en una postal actualmente en venta propiedad de un ex coleccionista radicado en Buenos Aires y también lo señala la "Historia de Concepción del Uruguay" de Oscar Urquiza Almandoz y "La Histórica". Patrimonio, monumentos y esculturas pública de Concepción del Uruguay de Mario Alberto Morazán.

"Somos uno... somos parte". Un esquema armónico que subyace a las progresiones de semicadencias, cadencias auténticas o rotas de la música y de la vida.

Este texto expresa un especial reconocimiento a las tareas de investigación desarrolladas por los Arq. Carlos Rogelio Canavessi, Diego Eduardo Silva, Elizabet Acevedo, el Prof. Urquiza Almandoz, Mario Alberto Morazán y los periodistas que, en diversos años, fueron rescatando para este hoy historias y documentos casi inhallables.

Nuevos paradigmas en la formación de ingenieros

Esp. Lic. Norma Yolanda Haudemand - Esp. Ing. Darío Rodolfo Echazarreta

Paradigma es una palabra que deriva del griego paradeigma y del latín paradigma, y fue definida por Platón como "ejemplo a seguir".

En el escenario científico, el concepto de paradigma se relaciona, sin lugar a dudas, con Thomas Kuhn, científico que en su libro "La Estructura de las Revoluciones Científicas" lo define como aquello que se debe observar, las preguntas que se deben formular para alcanzar un objetivo, la interpretación de los resultados científicos, es decir un modelo de cómo deben realizarse las investigaciones y experimentos científicos. Al fin de cuenta un paradigma no es más que un criterio que los miembros de una comunidad científica utilizan para plantear e intentar resolver los problemas durante un cierto tiempo.

Un "cambio de paradigma" reseña el progreso del pensamiento, en las disciplinas y en las sociedades y promueve la creencia de un nuevo modelo de ideología.

La formación de ingenieros, y en especial de ingenieros tecnológicos está basada en las necesidades de desarrollo del país y del contexto internacional.

Dentro de las necesidades del país podemos citar las pretensiones sociales de los individuos que comienzan estudios universitarios para procurarse una formación de nivel superior reconocida, que cumpla condiciones de empleabilidad y aporte prosperidad y desarrollo.

Los acontecimientos en el contexto internacional derivan de los retos que impone el nuevo orden social y económico mundial, su fundamentación en conocimientos, el proceso de cambio indetenible y la capacidad de transferencia impulsada por las tecnologías de la información y comunicación.

La problemática de los nuevos paradigmas en la formación de ingenieros, ha convocado, en los últimos años, el interés de investigadores en las principales universidades, tanto en el ámbito nacional como internacional. Esto se debe, entre otros factores, a las características que ha adoptado la cultura planetaria, lo cual ha generado un aumento considerable de la demanda de educación en el nivel superior, trayendo aparejado un nuevo desafío para las universidades: formar ingenieros inventores e innovadores, para una sociedad de desarrollo sustentable considerando aspectos económicos, sociales y ambientales.

En torno a la educación de nivel superior, desde el Informe Delors a la UNESCO, (Delors 1996), en la literatura —a él nos referimos naturalmente— se encuentran consideraciones que plantean la responsabilidad de la Universidad en la preparación del ser humano para desempeñarse en un nuevo orden social y económico cambiante. Se expresa que



Esp. Ing. Darío Rodolfo Echazarreta
Esp. Lic. Norma Yolanda Haudemand

tal responsabilidad requiere un planteamiento educativo identificado con exigencias tales como: un enfoque de formación centrada en estudiantes; mayor accesibilidad a la educación superior, mediante la generación de oportunidades según los recursos y posibilidades de los ciudadanos; educación durante toda la vida, es decir educación permanente (un continuo técnico-pedagógico conformado por educación de pregrado, de postgrado, desarrollo profesional, entrenamiento en el trabajo y formación continua), integrada por actividades de educación formal y no formal; también una educación presencial, a distancia y mixta, apoyadas en tecnologías de información y comunicación, adaptadas a la manera de aprender contemporánea. (Bello, 2012)

La educación superior es un bien público y un derecho humano (Declaración de la Conferencia Regional de la Educación Superior en América Latina y el Caribe, CRES 2008; Declaración del Núcleo de Vicerrectores Académicos del CNU: Principios y Conceptos sobre Calidad e Innovación en Educación Superior. VIII Reunión Nacional de Currículo y III Congreso Internacional de Calidad e Innovación en la Educación Superior, 2010) que se cumple en la medida en que quienes tengan la actitud para proseguir estudios superiores, dispongan de una oportunidad, en función de sus aptitudes y conocimientos, que satisfaga sus aspiraciones.

Tal derecho impone a la Universidad la búsqueda de soluciones educativas para corregir los problemas de la educación media durante el proceso formativo

universitario, y asegurar que quienes se incorporen al mercado de trabajo, cumplan con los requisitos que la sociedad espera.

Pero implica, a la vez, una visión de la educación superior, fundada en nuevos paradigmas que derivan de su contextualización en el concepto de “educación permanente” y en la conformación de la educación superior como sistema.

La educación permanente proporciona una perspectiva distinta sobre cómo atender las grandes demandas para lograr educación. Lidera una visión más moderna de la educación y constituye una respuesta a la existencia del nuevo orden social y económico mundial. Plantea que la educación se prolonga durante toda la vida útil de una persona y asume al individuo como el principio fundamental de atención, a diferencia de la educación como se conoce, la tradicional, caracterizada por su preocupación por lo que se enseña (conocimientos transmitidos), quién lo enseña (docente dotado de conocimientos) y cómo se enseña (proceso de enseñanza por igual a todos los integrantes de un grupo en un mismo espacio y en un mismo momento). La educación permanente plantea que el ser humano aprenda a aprender y de este modo pueda estar preparado para continuar su formación durante toda la vida.

En la Conferencia Mundial sobre Educación Superior que se inauguró en París en el año 2009, y a la que asistieron más de 1.000 especialistas procedentes de 148 países, el director general de la Unesco, Koichiro Matura resaltó el aumento del 53% que se dio en la matrícula universitaria entre el año 2000 y 2009. En el año 2009 existieron 153 millones de estudiantes inscritos en la enseñanza superior, es decir, 51 millones más que en el 2000 y cinco veces más que hace 50 años.

Además del aumento en la cobertura, el director de la Unesco destacó el impacto que ha tenido el sector privado en este crecimiento, al atender a más del 30% de los estudiantes, así como el rol de las tecnologías de la información y la comunicación.

En cuanto a la elección de disciplinas, las ciencias sociales, economía y derecho siguen siendo las favoritas de los alumnos. Le siguen las ciencias de la educación, la ingeniería, ciencias (biología, física, matemáticas y estadística). En quinto lugar, figuran las carreras de salud y bienestar social y en último reglón la agricultura.

Desde la segunda mitad del siglo XX hasta nuestros días, el escenario de la educación superior en América Latina experimentó cambios considerables, tanto en la expansión significativa de la matrícula como en la diversificación de la oferta de carreras universitarias, pasamos “...de tener 75 universidades en 1950 a más de 1500 en la actualidad. El número de estudiantes pasó de 267.000 en 1950 a 12 millones en el año 2000: se multiplicó por 45 en 50 años”. (UNESCO, 2005)

Nuestro país no fue ajeno a este fenómeno, en los últimos 30 años del siglo XX “... la población estudiantil creció de 275.000 a 2.387.000 (UNESCO, 2015) estudiantes, de los cuales el 58 % de los alumnos de las carreras de grado son mujeres y 50.000 son estudiantes de posgrado. A ellos se suman unas 450.000 personas que cursan en instituciones de educación superior no universitaria. El especialista Víctor Sigal advierte que ello representa una tasa bruta de educación superior del 58 % para la franja de 20 a 24 años, un índice comparable al de muchos países europeos y muy superior a la de Brasil, que llega al 18 %”(UNESCO, 2005)

Asimismo, en la Argentina no solo se produjeron modificaciones en el aumento de la matrícula y en la diversificación institucional, sino que también hubo importantes cambios en el marco legal que rige el sistema educativo, a partir de la promulgación de la ley Federal de Educación en el año 1993.

Ante este panorama, por un lado, con crecientes demandas de educación en el nivel superior y por otro los compromisos contraídos por el estado de darle prioridad y calidad a la educación, surgieron desafíos, que se fueron materializando en cada universidad y sus respectivas facultades, de brindar educación de excelencia.

En síntesis, para cumplir con estos desafíos es necesario:

- Consolidar la formación científica y pedagógica del ingeniero.
- Favorecer la organización de la educación continua a los efectos de contar en todo momento con un profesional sólidamente actualizado.
- Propiciar el desarrollo de competencias tales como trabajo en equipo, creatividad, capacidad de diálogo, respeto mutuo, valores.
- Otorgar igualdad de oportunidades incluyendo a todos los sectores.

Referencias:

- Bello, J (2012) Los nuevos paradigmas para la formación de los ingenieros. Cuadernos unimetanos 29 / mayo 2012
 Covey, S. (2017) Los 7 hábitos de la gente altamente efectiva. Buenos Aires: Paidós
 Delors, J. (1996). La educación encierra un tesoro. Francia: Ediciones UNESCO
 Capra, F (1992). El punto crucial. Buenos Aires: Troquel

La tarea de la Asesoría Pedagógica en la Facultad Regional Concepción del Uruguay

Lic. Judith Bonnin - Prof. María Javiera Osti Guionet (Orientadora Educativa) - Lic. Liliana Marina Bonin

La Secretaría Académica de nuestra Facultad cuenta con un equipo interdisciplinar a través del que procuramos generar las condiciones para contribuir a dinamizar los procesos de enseñanza y de aprendizaje y a hacer más habitable la vida universitaria cotidiana.

Este espacio de apoyo académico y motivacional surgió hace más de una década a partir de los cambios pedagógicos instalados en la educación argentina y de las evaluaciones realizadas por la CONEAU. En este marco, nos posicionamos en un modelo que supera los tradicionales tecnicismos de corte instrumental, que veían al asesor pedagógico como a un técnico proveedor de “recetas” para acompañar al alumno en el proceso de adaptación a la entorno universitario a través del trabajo con el alumno y con los docente.

Es por ello que la Asesoría Pedagógica es concebida aquí como un espacio de acción institucional que articula sus funciones con la Secretaría Académica, los Departamentos de Carrera, el/los responsable/s de Carrera Académica, el Equipo de Seminario Universitario, el Equipo de Tutorías, la Secretaría de Extensión Universitaria, la Subsecretaría de Asuntos Estudiantiles y el Departamento de Alumnos, con quienes interactúa para pensar lo que hacemos, saber lo que pensamos y construir respuestas ante las diferentes demandas ligadas a lo académico.

Nuestro equipo trabaja colaborativa e interdisciplinariamente involucrándonos en acciones de orientación pedagógica, de formación docente, de orientación a los estudiantes en torno a las dificultades académicas en la universidad y a la articulación Escuela Media-Universidad.

Orientación pedagógico-didáctica

La dinámica de la actividad en nuestra Facultad ha involucrado reflexiones y acciones pedagógicas para la elaboración significativa de los aprendizajes. Por ello, aportamos a la Secretaría Académica criterios pedagógicos para la resolución de diferentes situaciones problemáticas de índole académica, colaboramos con los docentes de distintas cátedras y las autoridades de los Departamentos en la lectura crítica de los procesos de enseñanza y de aprendizaje, a los efectos de orientarlos en la toma de decisiones para la intervención pedagógico-didáctica y brindamos orientación en diferentes actividades académica, ya sea a pedido de los propios docentes o por demanda de la Secretaría Académica y/o los departamentos de carrera.

Formación Docente Continua:

Organizamos la implementación de Cursos y Talleres de Formación Docente, orientados tanto a la actualización y

perfeccionamiento de los conocimientos pedagógico-didácticos, como a la vigilancia epistemológica de los supuestos ontológicos, epistemológicos y pedagógicos que sustentan el Diseño Curricular de las carreras de la UTN.

Apoyo para la graduación:

Con el objetivo de propiciar una mejora de los índices de graduación y del tiempo de duración real de las carreras, buscamos generar estrategias que posibiliten la graduación de estudiantes avanzados, que terminaron de cursar la carrera y que no han tenido actividad académica en un período igual o mayor a un año.

Este programa se articula con el Seguimiento y Apoyo al Estudiante, a través del que identificamos alumnos que no han aprobado las últimas materias o no han ejecutado el proyecto final de su carrera y los contactamos para informar sobre las posibilidades de recuperar materias que creían perdidas e indagar acerca de su interés y necesidades respecto a culminar sus estudios. En cada caso analizamos la situación, ya que, con frecuencia, se requiere adaptación a los nuevos planes de estudio o a las condiciones académicas actuales de la carrera.

Seguimiento y Apoyo a los Estudiantes

En los últimos años venimos observando un cambio importante en las características de los ingresantes en relación con los conocimientos previos requeridos, los hábitos de estudio, el estudio autónomo, la visión de futuro y la adaptación al ritmo de la enseñanza. Este cambio se manifiesta como una serie de falencias que influyen en la adaptación de los estudiantes a la vida académica.

Por otra parte, muchos estudiantes manifiestan problemas económicos, familiares y emocionales, entre otros, que suelen presentarse como obstaculizadores, tanto en el desempeño académico como para la continuidad de sus estudios. Este panorama nos muestra una población estudiantil que requiere un acompañamiento institucional para adaptarse adecuadamente a la vida universitaria.

El trabajo con nuestros alumnos comienza desde la elección de la carrera, a través de las entrevistas de pre-inscripción con el aspirante y su familia en conjunto con el equipo de difusión y comunicación. Desde 2016, también coordinamos y llevamos adelante las actividades del Seminario Universitario en sus modalidades Extensiva e Intensiva, trabajando particularmente sobre hábitos y actitudes de los estudiantes en relación al proceso de transición entre su formación en la escuela media y el acceso al sistema universitario. Esta relación y formación inicial entre el equipo de Asesoría Pedagógica y los alumnos continúa a través del Taller de Comunicación

Académica, a través de entrevistas motivacionales y talleres de formación de técnicas de estudio.

El equipo cuenta con la colaboración de tutores pares que trabajan en distintos programas de la Asesoría Pedagógica: Tutores para Accesibilidad Académica, Tutores Motivacionales y Tutores Académicos. En todos los casos, contribuyen con acciones de seguimiento y apoyo a los estudiantes con el fin de facilitar la adaptación de los mismos al nuevo nivel académico (construcción del oficio de estudiante Universitario) y/o a sortear dificultades en las que requieran algún tipo de intervención, contribuyendo así a la disminución del desgranamiento y la deserción evitables.

Estos tutores son alumnos de nuestra facultad que están cursando los últimos años de la carrera y que demuestran características sociales y académica como comunicación, comprensión de las dificultades y buen desempeño. Periódicamente acompañan a los alumnos receptores de estas tutorías para afrontar y resolver las dificultades que surgen, tarea que realizan con la coordinación y asesoramiento de las especialistas del área.

La participación de los tutores pares en la vida académica de los alumnos, en particular de los alumnos que cursan los primeros años de su carrera, nos permite tener un contacto fluido con los grupos y estar atentos a posibles abandonos o situaciones de conflicto que, si son detectadas en forma temprana, tendremos distintas alternativas de intervención.

Compartimos algunas reflexiones hechas por los estudiantes que en este ciclo lectivo 2017 están acompañándonos como tutores motivacionales y académicos.

“Desde mi experiencia personal durante el 2016 y transcurso de 2017 como tutor motivacional pude visualizar que los alumnos contactados en general tienden a reflexionar en sus tareas diarias, replantearse sobre como administran su tiempo y recurren a la utilización de nuevos métodos de estudio.

El seguimiento constante genera una relación estrecha y relajada entre alumno - tutor, lo que hace que hagan consultas por sus propios medios y se acerquen ante cualquier inquietud.” Nicolás

“Ser tutora me ayudó mucho a darme cuenta de lo necesario que es contar con alguien que te dé una mano los primeros años en la universidad. En un principio, antes de ser tutora, sentía que necesitaba de alguien, alguien que me diera una guía de cómo hacer las cosas, que me sacara dudas, y me hablara desde la experiencia. Muchísimas veces se me cruzó por la cabeza abandonar la carrera y seguí solo por fuerza de voluntad. Cuando te va mal en todo, sentís mucha frustración, y sobre todo, sentís que no servís para nada, eso al menos, es lo que me pasó a mi.

Cuando estaba en 3er año (...) me comentó que querían implementar este plan de tutores motivacionales, para ayudar a todos los chicos que recién ingresaban a la universidad, a encaminarlos y motivarlos durante su primer etapa de vida universitaria. La idea me pareció buenísima y acepté sin dudar, porque es lo que siempre quise tener y nunca pude.

En los años de experiencia como tutora, me paso de conocer estudiantes muy buena onda, con toda la predisposición, y

otros que no tanto. Muchos tal vez se sintieron controlados (sigue pasando) y resistieron. Ojalá estos chicos se dieran cuenta de lo importante que es tener a alguien que te guíe, porque automáticamente te resuelve un montón de cosas y te abre la cabeza de una forma que ni pensabas.” Dana.

“En mi experiencia como tutor tengo la oportunidad de ayudar a los estudiantes de primer año con las materias más difíciles. Además intento darles algunos consejos en base a mi experiencia, buscando que no comentan los errores que yo cometí en esa etapa. Por otro lado uno puede vivir una experiencia similar a la de un docente, aprender junto con los alumnos, y practicar al mismo tiempo el manejo de grupo.” Agustín.

“Haber participado como tutor académico fué una experiencia enriquecedora en todo sentido. Logré cumplir mis expectativas llevando a cabo este rol, brindando ayuda y asesorando a adolescentes que se encuentran en una situación en la que no hace mucho me tocó estar.

Habilidades interpersonales y nuevos conocimientos son algunos de los puntos a destacar, pero el más importante, al menos para mi, fue generar nuevas amistades.

En mi opinión esta iniciativa aporta en gran medida a la formación de futuros profesionales, pero considero necesario aumentar la difusión para obtener participación de mayor cantidad de alumnos, más aún teniendo en cuenta que estos se encuentran en desconocimiento de sus falencias y de los beneficios que pueden obtener de este rol. No sería mala idea extenderlo para alumnos que se encuentran más avanzados en la carrera, tener una opinión, consejo o una simple sugerencia de un ALUMNO más avanzado o un EGRESADO, es muy útil en determinados momentos de la carrera.” Fernando

Las innovaciones educativas que están atravesando la dinámica universitaria plantean la oportunidad de implementar acciones de tutoría de forma transversal, incluyendo los distintos actores del fenómeno educativo cada vez más complejo. El aprender con otro, junto con otro que ha vivido la experiencia pero que hoy, la puede ver desde otra perspectiva aumenta la participación del estudiante y la afinidad con la institución, lo cual facilita la elaboración de conocimientos disciplinares y fortalece los hábitos académicos eficientes.

Avance en Proyecto de Vehículo Eléctrico en FRCU

El objetivo es realizar la conversión de la motorización original mecánica a eléctrica de un automóvil.

Ing. Luis Fabre



Introducción

Dos estudiantes de la Regional se encuentran desarrollando un prototipo de vehículo eléctrico como Proyecto Final de Carrera. La iniciativa surge desde el Departamento de Electromecánica, al recibir la donación de un automóvil Peugeot 308 por parte del grupo PSA Argentina. El mismo está destinado como uso exclusivo para material de estudio y no dispone de habilitación para poder circular, razón por la cual se decide extraer el motor original para realizar un banco de pruebas dentro de la institución. Ante esto, lo que resulta es un vehículo sin su sistema de propulsión y de allí emerge la propuesta de llevar a cabo la Conversión a Eléctrico del mismo.

La motorización a instalar tiene como función principal sustituir la original de tipo mecánica con la cual el vehículo partió desde fábrica, y utiliza energía provista por baterías.

Los vehículos eléctricos son sin duda alguna el futuro de la matriz vehicular a nivel mundial, será solo cuestión de tiempo empezar a verlos circular por las calles.

El gobierno actual ha expuesto cierto interés en el tema, con intenciones concretas de impulsar esta tecnología a través de la reducción o eliminación de impuestos de importación para empresas que comercialicen en el país. Al

momento, las opciones para adquirir un VE son básicamente dos: Obtenerlo en una concesionaria con su correspondiente homologación (a precios muy elevados) o realizar la conversión a eléctrico de un automóvil ya adquirido, aunque la reglamentación no es clara aún para este caso.

Son diversos los aspectos positivos que tiene este tipo de motorización, sin embargo, se precisará de una adecuada infraestructura para la movilización de los mismos por las calles y rutas del país.

Cabe mencionar que YPF ha realizado una inversión aproximada de 13.000.000 USD para la instalación de 220 puestos de carga rápida en 110 estaciones de servicio de su red, lo que parece ser el comienzo de una nueva era.

Sistema de propulsión eléctrica.

El sistema basa su funcionamiento en dos componentes principales: Un motor eléctrico alterno trifásico, que transforma la energía eléctrica que provee el banco de baterías en energía mecánica resultante en su eje de salida. Por otro lado, el controlador electrónico se encarga de convertir la corriente continua entregada por el banco en alterna para la alimentación del motor, entre otras tantas

funciones. Se destacan, además, los siguientes componentes:

- Bomba eléctrica de vacío para servofreno.
- Cargador de baterías inteligente.
- Convertidor de tensión para la recarga de la batería auxiliar.
- Acelerador de pie electrónico.
- Indicador de carga de baterías.

El motor eléctrico a utilizar no requiere de mantenimiento alguno y alcanza rendimientos de alrededor del 90%, cuando por otro lado un motor convencional ronda el 40%. Además, no se tienen emisiones de gases contaminantes y en el caso de obtener la energía desde una fuente renovable, se estaría preservando el medio ambiente.

Banco de baterías.

La autonomía del VE está directamente relacionada con el banco de baterías, ya que es en definitiva la cantidad de energía almacenada disponible a utilizar para la movilidad del mismo. Se conforma de baterías conectadas en sistema serie para alcanzar el nivel de tensión necesario para la funcionalidad del sistema.

El tipo de tecnología a emplear determinará tanto la autonomía como la duración en cantidad de ciclos de carga. Hoy en día la mejor opción es la tecnología de litio, pero debido a razones que tienen que ver con la restricción a la importación y los elevados costos que tienen es que se utilizarán baterías del tipo Plomo-ácido. Las baterías estarán distribuidas en el vehículo de manera tal de optimizar el espacio disponible y conservar la estabilidad del mismo.

La dificultad yace en la baja densidad de energía que tienen los acumuladores de este tipo frente a la tecnología del litio, pero se considera que es suficiente para demostrar en un ejemplo concreto que es posible lograr la movilidad de un automóvil mediante energía eléctrica.

El sistema cuenta con un cargador inteligente de baterías que toma la energía de la red y es capaz de llevar a cabo el proceso de recarga de acuerdo a las curvas que proporciona el fabricante para lograr de esta manera optimizar la vida útil de las mismas.

Autonomía y velocidad final.

Como se mencionó anteriormente, la autonomía quedará determinada principalmente por las características que tengan las baterías que se van a utilizar. Capacidad, voltaje, peso y tamaño son algunas de las variantes que se analizarán para lograr tener un balance exitoso entre las mismas.

El tipo de conducción al que se someta el vehículo también será determinante para la autonomía final. Es decir, si el estilo de manejo del conductor es moderado, la autonomía será mayor que la que resultará de un manejo más exigente.

Además, el sistema de propulsión cuenta con un sistema de frenado regenerativo que recupera entre un 5% y 15% de la capacidad del banco, por lo que el recorrido que realice el VE tendrá también su influencia si son tramos cortos donde se utilice mucho el freno o si se trata de tramos largos como por ejemplo una carretera.

Queda expuesto entonces que la autonomía final dependerá de varios aspectos, pero se estima que rondará los 60km (poco más que el promedio diario de una persona que va de su casa al trabajo y del trabajo a su casa).

Por otro lado, la velocidad final del VE estará mayormente relacionada con la potencia del motor eléctrico. Se estima que este valor rondará los 90-100km/h.

Difusión de una tecnología en desarrollo.

Con este proyecto se busca demostrar que existe posibilidad de tener un vehículo eléctrico, a partir de un automóvil al cual se le quitó por algún motivo su motorización, lo que resulta en un costo notablemente inferior al de la adquisición de fábrica. La no emisión de gases contaminantes, ruidos y vibraciones prácticamente nulos, un costo de movilización inferior al de los motores a combustión y no precisar de servicios de mantenimiento se muestran como algunos de los aspectos positivos de esta tecnología. Por otra parte, la baja autonomía que se puede lograr con las baterías que se adquieren en el mercado local se muestra como un aspecto negativo, y que necesitará de un importante desarrollo para alcanzar valores que puedan competir frente a la autonomía que ofrece un vehículo de motorización convencional a explosión.

Las cargas de inercia en el funcionamiento del pistón

(Continuación del artículo "Pistones - Teoría y Práctica" publicado en el número anterior de Puerto Viejo Ciencia Nueva)

Ing. René Giqueaux

Tal como lo hemos expresado en el primer estudio de ésta serie, las cargas debidas a fuerzas de inercia adquieren especial relevancia en diferentes momentos del funcionamiento de los pistones. En particular, la debida a la que se produce en el punto muerto superior, durante el final de la carrera ascendente 1v, en un régimen máximo de rpm.

En ese momento, el émbolo está frenado su movimiento, por lo que la aceleración es negativa y como consecuencia, la F_i es positiva (es decir hacia arriba en el sentido del eje del cilindro).

Esta fuerza responde a la ecuación:

$$F_i = m_p \cdot a_p \text{ ecuación ?}$$

En dónde:

m_p = masa del pistón

a_p = aceleración del pistón

A su vez:

$$a_p = \omega^2 \cdot r (1 - \lambda)$$

En la que:

ω = velocidad angular del cigüeñal

r = carrera del pistón/2

λ = relación r/l dónde l = longitud entre centros de la biela

Establecida la condición de la F_i , pasaremos a realizar un cálculo sobre bases prácticas para lo cual elegimos un motor que tiene los parámetros siguientes:

revoluciones máximas = 8500 rpm

c (carrera) = 89,0 mm

l (longitud entre centros de la biela) = 152,5 mm

$r = c/2 = 44,5$ mm

masa del pistón = 290 gr

$\lambda = \frac{r}{l} = \frac{44,5 \text{ mm}}{152,5 \text{ mm}} = 0,292$

$$\varnothing \text{ perno} = 20,0 \text{ mm}$$

$$\varnothing \text{ pistón} = 85,0 \text{ mm}$$

Reemplazando estos valores prácticos en la ecuación , llegamos al resultado siguiente:

$$F_i = m_p \cdot a_p \cong 800 \text{ Kg}$$

Esta es la fuerza con la cual el pistón tiende a seguir hacia arriba en el PMS, y que debe resistir primordialmente el arco por debajo del perno en el pistón, por lo que el cálculo de resistencia del material requiere especial cuidado. Obviamente este valor debe ser afectado de un coeficiente de seguridad mínimo de 2⁽¹⁾, por lo que la fuerza pasa a ser en definitiva de:

$$F_i = m_p \cdot a_p \cdot C_s \cong 1600 \text{ Kg}$$

Sobre estas bases fue realizado el ensayo⁽²⁾ cuyos resultados, incluyendo fotografías, gráficas y conclusiones, acompañan este estudio.

Notas:

(1) Más Allá de coeficiente de seguridad mecánico, debe tenerse en cuenta la disminución de la resistencia mecánica de la aleación de aluminio de la que se trate, debido a la incidencia de la temperatura (~150/180 C° en la zona media del perno).

(2) Realizado en el laboratorio de mecánica de la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Concepción del Uruguay, bajo la dirección del Ing. Raúl Charadía.

Informe de Ensayo

Concepción del Uruguay: 02 de agosto de 2017

Solicitante: Ingeniero René Giqueaux.

Dirección: Concepción del Uruguay.

Tipo de Ensayo: Tracción Simple

De un pistón de motor de competición marca "Pistones Alfa" con dispositivo provisto por el interesado

Características a determinar: Fuerza de rotura

Diagrama fuerza – Desplazamiento

Equipo de medición utilizado:

Máquina Universal de Ensayo

Marca: Shimadzu

Modelo: UH-1000 kNC

Capacidad nominal: 1000 kN

Procedimiento de Ensayo:

Ensayo de Dureza.

Previo al ensayo de tracción se le realiza un control de dureza del material para estimar los valores de resistencia a la rotura del pistón y así ajustar la Máquina Universal de Ensayos (MUE)

Se midió dureza con un durómetro Rockwell marca BSG, en escala B.

El valor promedio de dureza fue de 59 HRB que por equivalencia corresponde a 106 HB (dureza Brinell) y según la fórmula propuesta por Brinell, la resistencia a la rotura aproximada para estas condiciones de dureza es:

$$\sigma_R = 0,34 \times HB$$

Corresponde $\sigma_R = 36 \text{ Kg/mm}^2$.

Ensayo de Tracción.

Se procede al montaje del dispositivo que sujeta al pistón según foto 1, se regula la máquina con los parámetros de desplazamiento y fuerza máxima adecuados.

El resultado se expresa en la figura 1.

La fuerza máxima alcanzada fue de 50037 N, que corresponden a 5107 Kg.

A este valor de fuerza se interrumpió el ensayo porque cedía plásticamente el dispositivo de sujeción sin llegar a deformar ni romper el pistón como era la consigna propuesta del ensayo, se adjunta foto ilustrativa, Foto 2.

Conclusiones:

No se pudo concluir con la rotura del pistón para determinar la fuerza máxima de rotura del mismo. Se aconseja para repetir el ensayo hacer el dispositivo con una geometría más robusta y con un material de mayor rigidez.

Ing. Raúl Charadía - Director del Departamento de Ingeniería Electromecánica

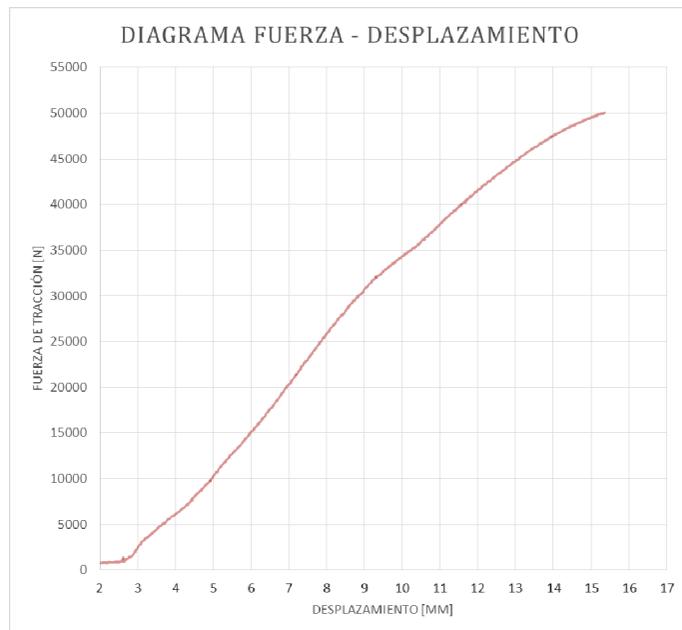


Figura 1



Foto 1



Foto 2

RASTROJERO

UTOPIA DE UNA ARGENTINA POTENCIA

Ing. Fernando Raffo

En el año 1991, recién llegado de la provincia de Córdoba, previo paso por la provincia de San Juan, me inscribí y comencé mi carrera en la Facultad Regional Concepción del Uruguay como Ingeniero en Construcciones e Ingeniero Civil. En el año 2001, creía haber finalizado mis estudios, pero volví pocos años después para especializarme en Ingeniería Ambiental. Actualmente soy docente de esta Facultad y coordinador de un grupo de investigación en energías renovables.

A lo largo del desempeño profesional como ingeniero y como docente, he logrado tomar real dimensión de una gesta industrial de innovación y competitividad que forma parte de nuestra historia de la que mi padre, Eduardo Raffo, fue protagonista desde sus inicios, como tornero y proyectista, hasta su cierre, como Gerente de Producción de IME.

Me refiero al nacimiento de la industria automotriz nacional en la ciudad de Córdoba, de la cual surgieron numerosos vehículos accesibles a la clase obrera e iconos de una época. Entre ellos, nació el Rastrojero.

Este utilitario, que hoy en día, cuarenta o cincuenta años después de haber salido de la línea de producción, aún contribuyen al trabajo de miles de ciudadanos argentinos. Podemos verlos, en zonas urbanas, en zonas rurales, inclusive en algunas rutas, siempre cargados, más de lo que otros vehículos más nuevos podrían soportar. Es frecuente conversar con sus dueños, muchos de ellos, su único dueño, que nos hablan de su Rastrojerito con el cariño expresado a un viejo compañero de lucha y con el respeto y reconocimiento a un pequeño y valiente guerrero.

Este artículo es producto de muchos años de escuchar los relatos de mi padre, de investigar, de reflexionar y de transmitir a las nuevas generaciones el legado de Rastrojero, y que sirvieron de base para el documental Rastrojero, Utopía de una Argentina potencia, filmada durante los años 2002 y 2003 y que puede verse en: <https://youtu.be/Teda7YtwD8s>

Sin duda la fundación de la Fábrica Militar de Aviones en el año 1927 fue la piedra basal de la industria automotriz argentina, ya que generó la infraestructura y los recursos humanos necesarios para la concreción de un complejo fabril que albergó a más de 10 empresas estatales en su máximo apogeo. Mi padre fue convocado en el año 1948 a participar de este proyecto siendo estudiante de 3º año de la escuela técnica de artes y oficios en la Ciudad de Colon, Entre Ríos, finalizando sus estudios como técnico aeronáutico dentro de la fábrica, a la vez que se desempeñaba como dibujante proyectista. En el año 1951 cuando se crea la Fábrica de Motores y Automotores es invitado a participar del proyecto del automóvil Institec y luego del rastrojero que vio desde su nacimiento hasta su fin en 1980.

Ya en el año 1952 se crea la empresa estatal Industrias Aeronáuticas y Mecánicas del Estado (IAME), la cual a su vez genera la Fábrica de Tractores Pampa (1952) y la Fábrica de Motocicletas Puma (1953). En 1957 se transforma en la Dirección Nacional de Fabricaciones e Investigaciones Aeronáuticas (DINFIA) y en el año 1969 en Industrias Mecánicas del Estado (IME).



Construcción Sport Plástico

Para tener idea de la magnitud de los resultados alcanzados en este periodo histórico es importante analizar este cuadro:

RESULTADOS 1950-1960		
Personal	200 empleados 1927	10.000 empleados 1953
Máquinas y Herramientas	120 máquinas 1927	3670 máquinas 1958

También esta industria posibilitó la creación de más de 300 firmas proveedoras de autopartes e hizo posible la instalación en la Provincia de Córdoba de Industrias Kaiser Argentina, más adelante IKA Renault (automóviles), Fiat (tractores), Forja, Gilera (motocicletas), Borward Argentina (automóviles y autopartes).

La producción total de la industria fue de 262.780 vehículos y si bien comparados con valores actuales puede parecer poco significativa, para la época fue todo un logro, ya que hasta ese momento no se fabricaba ningún vehículo en el país ni había fábricas multinacionales, siendo para muchas personas de distintos ámbitos su primer vehículo motorizado lo que significó un cambio en sus vidas, para muchas personas de clase media y trabajadores rurales.

Producción Total	
Automóviles (1951-1964)	9.330
Motocicletas (1953-1966)	105.701
Tractores (1952-1963)	3.749
Rastrojeros (1952-1980)	144.000
Total	262.780

COMIENZO DEL RASTROJERO

En 1950 se importan 2500 tractores de EEUU como rezago de guerra, los que no se pueden utilizar para el campo ya que tenían un defecto de fabricación, con este material se decide en el año 1952 hacer un prototipo de camioncito a partir del tractor Empire, trabajo que se le encarga a un Ing. Aeronáutico (Raul Gomez).

Ese primer prototipo utiliza todos componentes importados, siendo el motor, caja y la transmisión del Empire, los amortiguadores y llantas son traídos de EEUU, mientras tanto en el IAME se fabrica la cabina con chapa aeronáutica que era la disponible en ese momento, la caja de madera y el chasis.

Una vez concluidas las pruebas se comienza la fabricación de la primera serie con motores nafteros Willies del empire, siendo utilizados todos los motores, cajas de cambios y transmisiones disponibles, mientras que el resto lo fabrica IAME (cabina con chapa automotriz) y la caja de madera, todo lo demás se encarga a pequeños talleres (Pymes de la actualidad), a que desarrollen las autopartes y así nacen Travessaro (llantas), Autoar (chasis) y Fric-Rot (amortiguadores). Esta primera serie demuestra que una necesidad rural que era dotar al hombre de campo de un vehiculo apropiado a sus necesidades y reutilizando recursos disponibles junto a Ingenieria y desarrollo locales se podía alcanzar la meta propuesta. Pero el proyecto era más ambicioso y se buscó potenciar la fabricación de los rastrojeros, incorporando motores diésel que era el combustible que se usaba en los tractores y la maquinaria rural. Es así que se logra la instalación en el país de Industrias Borward de Alemania quien fabricara para los rastrojeros los motores, la caja de velocidades y la transmisión. La serie de rastrojeros del año 1954 en adelante fue con combustible Diesel y fue el más fabricado y popular entre los usuarios, llegando la serie hasta 1967 con más de más de 40.000 unidades producidas.



Rastrojero Caja Metalica

LISTA DE PRECIOS 1968

MARCA	PICK UP	\$ (pesos)	%
FORD	F-100 nafta	1.100.685	100
CHRYSLER	Dodge D-100 nafta	1.095.000	99,5
INDUSTRIAS KAISER	Jeep Gladiador nafta	1.065.500	96,8
GENERAL MOTOR	C-10 nafta	1.054.000	95,8
ISARD	Studebaker BE7 nafta	1.035.000	94,0
FIAT	Fiat Multicarga pick up nafta	890.000	80,9
SIAM DI TELLA	Argenta pick up nafta	838.000	76,1
DINFIA	Rastrojero pick up diesel	808.000	73,4
INDUSTRIAS KAISER	Jeep Pick up nafta	699.700	63,6

LISTA DE PRECIOS 2017

MARCA	MODELO	\$ (pesos)
TOYOTA	Hilux cabina simple diesel	457.000
CHEVROLET	S-10 cabina simple diesel	416.000
FORD	Ranger cabina simple diesel	412.000
VW	Amarok cabina simple diesel	409.000
FORD	Ranger cabina simple nafta	371.000
RASTROJERO	Rastrojero pick up diesel	319.000
FIAT	Strada cabina simple nafta	250.000
VW	Saveiro nafta cabina simple nafta	240.000



Rastrojero Naftero 1953

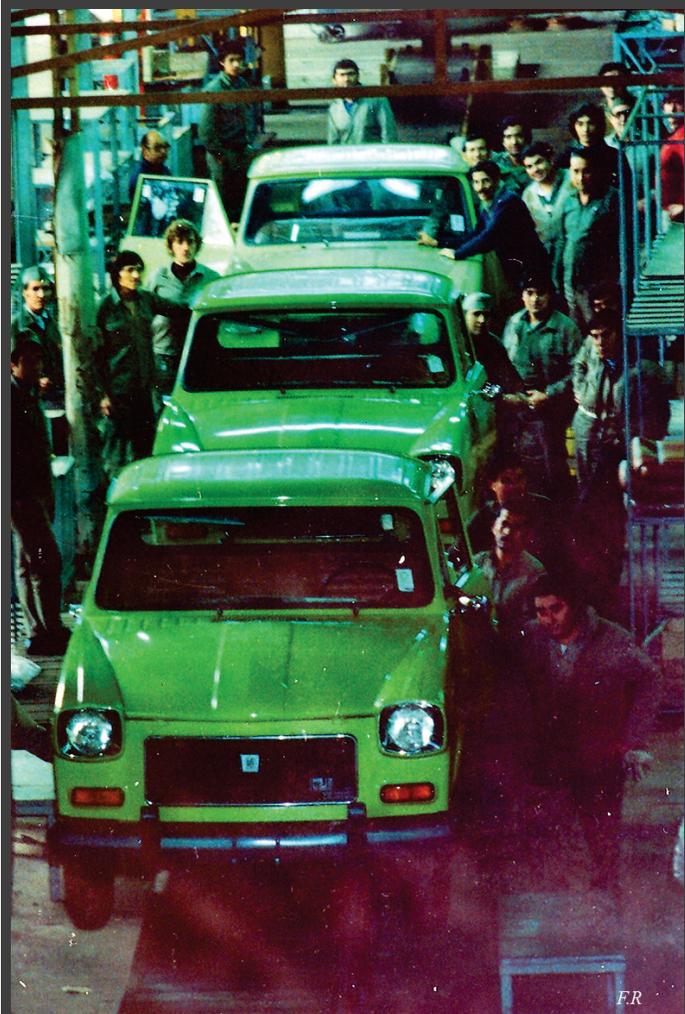
En 1963 se rediseña la carrocería y se incorporan nuevas versiones como la doble cabina, rurales, ambulancias y dos camiones livianos de 1 y de 3.5 toneladas.

Sus principales atributos fueron el bajo costo operativo, la nobleza y sencillez de su mecánica, existiendo una extensa red de concesionarios y service post venta. A esto se le sumaba que su costo era el 30 % menos de vehículos que tenían la misma capacidad de carga y el único con motores diésel, que para la época fue un adelanto.

Haciendo una comparación de precios del año 1968 a la actualidad descubrimos que el nicho de mercado que ocupaba el rastrojero desde que dejó de fabricarse no ha sido ocupado por otra marca, ya que actualmente no existe un vehículo de bajo costo operativo que tenga la misma capacidad de carga, con un costo por debajo de los \$ 100.000 que sus competidores.

EL FIN DEL RASTROJERO

Lamentablemente nuestra historia reciente nos ha enseñado que salvo los gobiernos de Peron, Frondizi e Illia tuvieron una visión de desarrollo industrial y dieron continuidad a los proyectos relacionados con la fábrica de rastrojeros, por otro lado los gobiernos de facto intentaron cerrar o privatizar las fabricas estatales en varias oportunidades, hasta que finalmente la dictadura del "Proceso de Reorganización



22 de mayo de 1980

Nacional", implementada por su ministro de economía Martínez de Hoz cierra definitivamente IME S.A por decreto 1448/80 del 11 de abril de 1980. En el momento de su cierre, la empresa contaba con más de 70 proveedores, 100 concesionarios en todo el país y más de 3000 empleados. Su vehículo más popular, el Rastrojero Diesel, dominaba cómodamente el mercado de pick ups diesel con el 77 % de participación, habiendo producido desde 1953 más de 144.000 vehículos en 40 modelos diferentes.

Pensar hoy en día en volver a fabricar un vehículo utilitario nacional desde el estado, es prácticamente una utopía, pero no hay que perder de vista que para los hombres que dieron inicio y continuidad a este proyecto les resulto igualmente difícil en aquellos años y había más que perder que para ganar, pero tuvieron la firme convicción de que se podían hacer las cosas bien en la Argentina aplicando criterios de Ingeniería e innovación para lograr un producto útil a la sociedad, a la vez que con un plan de políticas de desarrollo industrial que posibilito la instalación de fábricas y creación de proveedores inexistentes en ese momento. Tal vez este ejemplo no aplique para la fabricación de vehículo pero si puede ser válido para el desarrollo de tecnologías útiles para el país que se encuentran en estado incipiente de desarrollo como pueden ser el caso de las energías renovables y específicamente en el rubro de transporte los vehículos eléctricos.

RASTROJERO
UTOPIAS DE LA ARGENTINA POTENCIA

DIRECCIÓN | MARCOS PASTOR Y MIGUEL COLOMBO
PRODUCCIÓN | LAUREANO GUTIÉRREZ

FIGURA Nº 3
DIMENSIONES PRINCIPALES

1660
2580

Eduardo viaja en su camioneta 'Rastrojero' hacia Córdoba, la ciudad que 50 años atrás lo empleó en Industrias Mecánicas del Estado, y hacia el reencuentro con sus compañeros de entonces. Con importante material de archivo y testimonios de los protagonistas de una épica productiva lejana en el tiempo, y muchas veces en la memoria social, *Rastrojero, Utopías de la Argentina Potencia* evoca una próspera etapa de desarrollo industrial y trabajo, desnudando el proceso de desindustrialización sufrido por la Argentina durante los últimos 50 años. Historias personales se cruzan con historias colectivas y conflictos sociales a través del compromiso que el proyecto 'Rastrojero' significó para quienes participaron en él.

La soledad amiga

La soledad fue mi primera amiga
y allá en la casa antigua
me enriqueció en silencios.
Me alejaba en las siestas
cuando mi madre entonces
dejaba las tareas:
la cocina brillando
en su pobreza,
los restos de comida
camino al gallinero
y las piezas oscuras
para guardar el fresco.

Mi refugio era siempre
el laurel y el naranjo
y en su sombra silente
imaginaba historias
de batallas perdidas,
de caminos eternos
rodeados de peligros
y regresaba herido,
con signos de cansancio,
gozando las derrotas.

¿Nunca soñé victorias?
La soledad amiga
me miraba a los ojos
y en amor me premiaba.

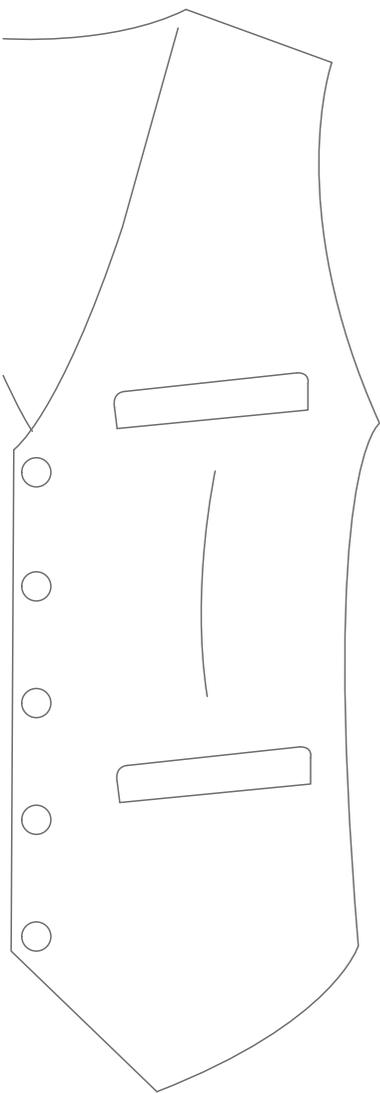


Miguel Angel Pepe

Vivir entre ríos - Editorial: Ediciones de la Utopía - 2009.

Docente en la Facultad Regional Concepción del Uruguay de la Universidad Tecnológica Nacional de la que asimismo fue Decano entre 1983 y 1987.

Autor de múltiples trabajos sobre la especialidad, compartió la profesión con el ejercicio de la docencia. Escritor, es además autor de varios trabajos de investigación.



Condena

Yo, que siempre amé las cosas no mensurables,
aquí estoy, Señor,
arrastrando las antiguas cuerdas de los agrimensores.

Yo, que siempre amé las anchas comarcas del hombre,
aquí estoy, Señor,
fijando los predios de las fieras.

Yo, que siempre abominé de lo mío y lo tuyo,
aquí estoy, Señor,
fijando los límites del odio.

Tú nos entregaste un mundo
donde nada comienza
y donde nada termina
y yo estoy aquí
clavando los profundos mojones de la infamia.

Siempre amé los senderos,
las líneas que se elevan y escapan
y aquí estoy, Señor,
dibujando las geometrías de la muerte.

Palabras

Los tiempos de mi infancia son palabras.
Las rodeo con un hilo invisible
y respiro su aroma.
Aparece el taller en la bruma sutil;
taller de sastrería y su lenguaje:
el hilván de mi madre,
las enormes tijeras de mi padre,
el pespunte, los ojales perfectos,
la entretela como una coraza sobre el pecho
y ese algodón azul de las hombreras
que asomaba impúdico en las pruebas.

La tiza gris de filo navegante,
las planchas del gigante corazón de fuego,
y la Singer con guardas académicas
marchando como Aquiles, inmovil en un punto.

Taller de sastrería y sus palabras:
solapas, cuellos, sisas,
- que encierran el calor de los recuerdos -
el casimir inglés, con el pespunte de su lana planchada,
el orillo, con la inscripción que vuelve a repetirse,
el muestrario: mi primera libreta de dibujos geométricos.

¡la intimidad de los chalecos!
Pequeños, breves, tímidos,
jamás expuestos en las calles,
con espaldas brillantes
y la hebilla de azul tornasolado.
(Había, lo sé, palabras vergonzantes:
bragueta susurrada,
que de plebeya a noble
se transforma en cartera)

Los tiempos de mi infancia son palabras:
botón, punzón, dedal,
aguja e hilo,
carretel
y ternura.

Romances del mirador

Letras Comarcanas

Viejo torreón de sueños engarzados
Entre las geises letras de tus muros;
Juramentos de tiza, prematuros,
Para siempre entre líneas demorados.

Entre lazos de amores olvidados,
Tus escalones van subiendo, oscuros,
Cada rincón dos nombres y un conjuro
y en cada nombre un cielo inalcanzado.

Añoso mirador, ángel rosado,
santuario de romances acallados
en el vaivén de corazones puros.

Juvenil, tu campana en tierno abjuro
Quiere librar en voces al futuro
Los dibujos de amor, allí guardados

E. J. Giqueaux



El turismo y el desarrollo de la técnica

E.J.G.

En apariencia, nada parece más distante del mundo de la ingeniería que el mundo de la naturaleza. Las ingenierías se relacionan con el trabajo del hombre; la naturaleza, en cambio, nos pone a cada momento frente a frente con la obra del "divino hacedor". Sin embargo, todo produce la impresión de que en el fondo se trata tan sólo de una simple apariencia; o aún, si se quiere, de una falsa interpretación, especialmente si tomamos en cuenta que la transformación de la naturaleza ha sido siempre uno de los mayores objetivos del quehacer humano y, por consiguiente, también del ingeniero.

El hombre siempre ha querido enmendarle la plana al autor de sus días, creando, construyendo, modificando, etc. A ese proceso creador le llamó cultura. Naturaleza y cultura. No tardó la antinomia en plantearse con todo su vigor. Sin embargo, por extraña paradoja, advirtió el hombre casi a un tiempo que las condiciones de posibilidad del acto cultural tienen como necesaria plataforma de lanzamiento el mundo de la naturaleza. Dichos actos parten del mundo natural y a la vez tienen la intención de modificarlo, de alcanzar otro mundo, el mundo de la cultura.

El turismo, como toda creación humana, especialmente con el apoyo de la ciencia, no ha dejado de intentarlo: allí está, como testimonio irrefutable de sus esfuerzos, el abanico de todas las propuestas tecnológicas: ingeniería náutica (cruceros, lanchas, surf y deportes acuáticos); ingeniería aérea (aviones, planeadores, parapentes, globos); ingeniería civil (hoteles, piletas, paseos); ingeniería vial (rutas, caminos, vías de comunicación); ingeniería electrónica (en sistemas de información) instrumentos, comunicaciones); ingeniería rural (estancias, tareas campestres, cabalgatas, etc.) en alimentos; (cocinas, parrillas, propuestas gastronómicas) etc. etc.

No todos los turistas, sin embargo –fuerza subrayarlo- tienen las mismas preferencias, los mismos gustos, ni se comportan de la misma manera. No todos son iguales. Stanley Plog, en los primeros años de la década del 70, llevó a cabo un interesante trabajo de investigación –clásico ya- sobre las relaciones entre turismo y personalidad. Llegó a diferenciar tres clases de turistas: los psicocéntricos, más reconcentrados, los que viajan poco, no se alejan demasiado de sus lugares de

origen y tienden a volver a los sitios ya visitados; los aloicéntricos, extrovertidos, gustan de la variedad y están siempre listos y bien dispuestos para todo; los mediocéntricos, que son la mayoría, y combinan diversamente actitudes y tendencias de los tipos antes señalados. Sin embargo, y a pesar de estas diferencias psicológicas, no sería erróneo suponer que todos ellos se encuentran más o menos animados por un mismo y ciertamente muy reconocible espíritu: el espíritu turista. ¿Qué es el espíritu turista?

En primer lugar, es ante todo un espíritu de **libertad**. Libertad para examinar las posibilidades accesibles, compararlas, elegir, tomar decisiones, etc. En cierta forma, el mundo "se ofrece" igual para todos, pero son los hombres quienes resuelven lo que "toman" según su complejión anímica, sus valores, los que deciden de acuerdo a sus gustos y preferencias. Se ha hecho ya lugar común en la literatura del género, el ejemplo brindado por W. James acerca de la importancia que reviste el interés en la orientación de la atención y la conducta: "Haced que cuatro hombres -escribía hacia 1900 en sus "Principios de Psicología"- den una vuelta por Europa. Uno, sólo llevará a casa impresiones pintorescas: trajes y colores, parques y vistas y obras de arquitectura, cuadros y estatuas. Para otro todo esto será como si no existiese, y las distancias, los precios, las poblaciones y los arreglos de desagüe, hasta las bisagras de puertas y ventanas y otras estadísticas útiles ocuparán su puesto. Un tercero dará un informe completo de los teatros, restaurantes y bailes públicos, y nada más; mientras que el cuarto acaso se habrá concentrado tanto en sus propias producciones psíquicas, que no pueda decir más que unos pocos nombres de los lugares por los cuales ha pasado. Cada uno ha seleccionado entre la misma masa de objetos presentados, los que se acomodaban a su interés privado y ha hecho su experiencia sobre eso".

En los diversos planos de la vida, el hombre se ve muchas veces obligado a sobrellevar situaciones que no ha elegido, imposiciones que no ha estado en condiciones de eludir, pero la actividad turística lo rescata en su poder de autodeterminación y le ofrece la oportunidad de colocar transitoriamente entre paréntesis la rigidez de las estructuras cotidianas. Aún más allá de que en dicha actividad encuentre o no la satisfacción de sus expectativas, en ella tiene la ocasión

de recuperarse como sujeto y elegir libremente su destino, aún cuando por diversas razones, dicha elección no pueda tomar en cuenta la totalidad de las opciones existentes. No obstante y a pesar de los condicionamientos que en cada caso obren forzosamente como limitantes, la actividad turística, en tanto se asuma como algo distinto de la rutina diaria y sea capaz de suspender transitoriamente la vigencia del mundo "serio" -en cierta forma, como el juego en el niño- le brindará al hombre una de las mejores oportunidades -si no la mejor- para la expresión plena de su libertad.

En segundo término, el espíritu turista es también un espíritu de **trascendencia**, un espíritu siempre animado por la intención de un "ir más allá de", de abandonar transitoriamente la órbita de lo cercano y familiar para marchar en procura de "lo otro", de lo diverso, de lo diferente. Un espíritu andariego. Inquirir el "más allá" de la geografía habitual implica también un ir más allá de la propia cultura, en procura de los misterios y las incontables manifestaciones del espíritu universal. No sería arriesgado suponer que a su manera y sin tener plena conciencia de ello, el espíritu turista sea también un espíritu metafísico, ansioso por salir de sí mismo, lanzarse a la "conquista" de otros mundos y regresar al propio, enriquecido con la experiencia realizada. Es un espíritu que crece en el juego seductor de ir y volver. Trascendiéndose a sí mismo y marchando hacia el encuentro de las personas y las cosas, el hombre alcanzará mejores condiciones para lograr un adecuado desarrollo de su sensibilidad, una buena integración de sus saberes y conquistar así una mayor plenitud personal. En resumidas cuentas, la trascendencia representa para el turista la posibilidad de una "salida" que acorta las distancias entre el yo real y el yo ideal, entre lo que se es y lo que se desearía ser, consolidando de esta forma el proceso de autorrealización individual.

En tercer lugar, un ingrediente esencial del espíritu turista es aquél que se refiere a la búsqueda del placer, del **esparcimiento**, de la recreación, en fin, del gozo y la felicidad. Si bien es cierto que estos objetivos -que no son los únicos, por supuesto- se persiguen igualmente en todas las actividades de la vida -el fin de la vida humana es la felicidad, había escrito ya Aristóteles, hace casi dos mil quinientos años-, constituyen aspectos indisociables de la actividad turística. Precisamente, en su obra "Una Excursión a los Indios Ranqueles", publicada en el siglo pasado (1879) y salpicada de muy interesantes y sagaces observaciones psicológicas, Lucio V. Mansilla señalaba ya que los hombres -los turistas, como en ella se les llamaba- pueden y de hecho viajan no sólo por placer sino también por muchas otras razones: gastar dinero, adquirir un porte y un aire chic, lucir la mujer propia o la ajena, instruirse, hacerse notables, huir de los acreedores, olvidar, etc. Esta observación es exacta, no hay duda; pero no puede negarse -al menos, eso creemos- que desde el punto de vista turístico la principal motivación que impulsa la conducta del hombre es la de provocar una ruptura de la rutina, procurar el descanso y la recreación, en suma, llevar a cabo una excursión o una estadía placentera. El hedonismo, en el sentido original de la expresión, debe inscribirse -sin duda alguna- como un rasgo esencial y distintivo del espíritu turista.

Es también el del turista un espíritu marcadamente **crítico**, un

espíritu naturalmente proclive a la evaluación. Ningún viajero se limita a recibir pasivamente esa muchedumbre de impresiones que con frecuencia desborda sus sentidos y su imaginación: analiza lúcida y reflexivamente las experiencias vividas, las compara y elabora sus conclusiones. En todos los aspectos de la vida, la evaluación es un proceso necesario.

Asumir críticamente lo actuado constituye el único recurso de que el hombre dispone para modificar sus conductas. La importancia que la dinámica de esta actitud retrospectiva tiene para el turismo resulta incuestionable, no sólo para el usuario que no repetirá circuitos ni volverá a comprar paquetes que no lo hayan conformado, sino también y básicamente para los operadores turísticos, que son los encargados de su programación. La evaluación es un proceso complejo; los criterios de evaluación que emplea el usuario son múltiples, diferentes y en ocasiones desconcertantes, pero no olvidemos que todo viaje hacia "afuera" supone también y necesariamente un viaje hacia "adentro". La evaluación es un proceso gracias al cual la experiencia se hace consciente. Al evaluar sus experiencias, al emitir sus opiniones los turistas van modificando los usos, van generando la necesidad de renovar las opciones, y estas son, en gran medida, las que transforman y dictan las reglas del marketing. El turista promueve y a la vez exige creatividad. No hay que olvidarlo.

Es también espíritu de **curiosidad**, de búsqueda de valores diferentes. La curiosidad nos "abre" al mundo, reconoce la filosofía de nuestro tiempo. Desde sus mismos orígenes, el hombre se mostró inquieto, inquisitivo, explorador continuo de su entorno. La preservación de su seguridad le impuso sin dudas esta exigencia, que no ha desaparecido en el hombre moderno.

Conocemos la importancia que los sabios griegos le asignaron a la curiosidad como principio del conocimiento y de la ciencia. Sin asombro no hay preguntas, no hay búsqueda, no hay inquietudes, no hay respuestas. Tan sólo indiferencia y apatía. El hombre quiere conocer, más propiamente, quiere saber. Empleados habitualmente como sinónimos, saber y conocer no siempre lo son. El saber no debe responder ante el tribunal de la ciencia, sino de la vida. El saber integra una concepción del mundo, el conocimiento forma parte de la estructura de la ciencia. El turista quiere saber (sapere), saborear lo que conoce. Presupone la afectividad y la desarrolla. El saber se asocia al sentimiento, se inserta en una actitud emocional. Bowlby, Greenspan, Le Doux, entre otros, lo han puesto ya sobradamente en evidencia.

La curiosidad es una característica dominante del espíritu inquieto del turista, siempre abierto a la novedad, receptivo y sensible a la sorpresa. "No hay nada en el mundo que pueda compararse -escribía Ernesto Quesada, prologando "En Viaje", de Miguel Cané- a la satisfacción de ver y conocer...". En su búsqueda, el turista irá concentrando espontáneamente su atención y registrando todo aquello que le resulte significativo, es decir, todo aquello que de algún modo se articule con su visión del mundo. Intentará sin dudas -y no siempre advertidamente- consolidar su propia "gestalt", con el objeto de autoafirmar la estructura y el sentido de su experiencia personal, utilizando los dos procesos básicos usualmente disponibles al efecto: incorporación por



semejanza y rechazo por incompatibilidad. En los casos de incorporación por diferencias -no son raros- deberíamos buscar probablemente la explicación en la existencia de semejanzas subliminales. "...En gran medida -observa con acierto Abraham Maslow- una persona sólo puede dar al mundo y recibir de él, lo que ella misma es", simplemente porque "uno no puede percibir ni comprender lo que uno no es". Expresiones tales como "fueron días hermosos" o bien "felices", "estuvo bárbaro", "lo pasamos rebién" y otras tantas por el estilo, no hacen sino expresar una suerte de consonancia íntima entre lo esperado y lo vivido; son manifestaciones que, en definitiva, traducen el reencuentro de la persona con sus propios valores. Es la sintonía entre lo objetivo y lo subjetivo. La búsqueda, el asombro y la satisfacción, constituyen los principales ingredientes de las emociones básicas que experimenta el turista. Búsqueda y afán de novedades que hace algunos pocos años, condujo a un excéntrico millonario a desembolsar la suma de 17 millones de pesetas para convertirse en el primer turista extraplanetario que visite la estación espacial Mir.

Por último, señalemos que el espíritu turista estimula y favorece igualmente el proceso de la **integración social**, fomenta el espíritu de grupo, alienta la solidaridad, incentiva el compañerismo. El hombre es un ser social. Nace en medio de una comunidad, crece y vive en ella, en ella construye su personalidad, planifica sus proyectos existenciales y contribuye, con su esfuerzo, a impulsar su desarrollo y engrandecimiento. Ya sea desde la concepción tradicional o bien desde las propuestas actuales, la actividad turística es una actividad de naturaleza inequívocamente social: organiza sus acciones y tareas agrupando de variadas formas a los usuarios, genera y fortalece -y esto ocurre especialmente en los pequeños grupos, propios del turismo alternativo- el sentimiento del nosotros social, refuerza la estructuración de las relaciones interpersonales, pone de relieve la importancia de la comunicación, destaca la significación y la utilidad del liderazgo. Y lo que es más significativo aún, origina en los miembros del grupo toda una serie de comportamientos derivados de la experiencia compartida, que no hacen más que reforzar los vínculos interpersonales que en ella lograron estructurarse: con frecuencia se hablan o se escriben, intercambian informaciones y comentarios, en ocasiones se visitan, organizan encuentros y no pocas veces repiten las

excursiones, entusiasmados por la posibilidad de que un nuevo emprendimiento les permita disfrutar de un reencuentro con sus viejos compañeros.

Para terminar y en resumidas cuentas: hay que prepararse -y sin dilaciones- para trabajar en un mundo semejante al descrito por Zbigniew Brzezinski en "La Era Tecnocrática", un mundo que ha sido fuertemente marcado en todos sus aspectos por la gravitación de la tecnología y la electrónica, un mundo en el que las computadoras y las comunicaciones se han convertido en los factores determinantes de la historia y de la cultura humana. No está lejos el día en que el producto turístico deba satisfacer también las complejas exigencias de un ciberconsumidor cada vez más urgido por su apetencia de novedades, de un consumidor insaciable a quien ya no le baste lo que el producto pueda ofrecerle en relación con el mundo tal como se encuentra hoy configurado: ese producto deberá ser el resultado de un esfuerzo ideotécnico sin límites, de un esfuerzo que sepa conjugar creativamente los diversos aspectos existentes en los espacios naturales y culturales en una neoestructura virtual, con el único propósito de complacer a un usuario cada día más dependiente y más involucrado en el marco estructural del mercado mediático. Ya no será virtual tan sólo la forma de mostrar: será también virtual el modo de producción y su resultado final: el producto mismo. Producción y recorridos virtuales de un producto virtual. Una especie de turismo a la carta.

Sin dudas hoy podemos "viajar" sin viajar. Y no se trata de una paradoja o de un juego de palabras. Podemos recorrer el mundo o bien podemos trasladarlo a nuestras pantallas. Se nos dirá, quizás, que se trata tan sólo de un viaje virtual. Surgirá entonces la pregunta: "¿Qué significa virtual? Mucho nos sorprenderemos si llegamos a advertir que lo virtual hoy ha pasado también a formar parte "de lo que hay", de lo que "existe" para el hombre, de su realidad. Una "realidad" creada por medio de ordenadores y procesadores, pero, eso sí, en manera alguna ilusoria: dentro de ella el hombre puede desenvolverse y con ella interactúa sensorial, intelectual y emocionalmente. En fin, una virtualidad "tangibilizada". Turismo y tecnología: un binomio visceralmente integrado al servicio de la pasión itinerante del hombre.

Vivir no es indispensable, escribía Plutarco, al promediar el primer siglo de la era cristiana, viajar, si lo es.

Secretaría de Asuntos Estudiantiles UTN CDU

Conocida en otras casas de estudios como Bienestar Estudiantil, es una secretaria que integra el organigrama de la Facultad Regional Concepción del Uruguay, formando parte como un área de la gestión. La SAE está compuesta por el Área Deportes, Área Salud, Intercambios, Gestión de Prácticas Supervisadas, Gestión de Becas y Pasantías.

Ésta tiene como objetivo, estar a disposición del estudiante de la Regional en diferentes aspectos. En la secretaria trabaja un equipo que constantemente se ocupa de satisfacer las necesidades de los alumnos. Se busca la mejora continua en cada una de las actividades en la que estos participan, como así también, en algunos casos la comunidad universitaria en general.

Actualmente en la Regional, el 67% de estudiantes proviene de otras ciudades, implicando todo un cambio en la vida de, en su mayoría, adolescentes de 18 años que emigra de su vivienda, familia, grupo de amigos. También implica un cambio en la intensidad de estudio comparado con la Educación de nivel secundario, para pasar a independizarse en diferentes aspectos, como lo son, conocer e instalarse en la ciudad, en el departamento que alquile, mantener el orden, cocinarse, organizar sus tiempos, asistir a la facultad todos los días, algo no menos importante, integrarse en un nuevo grupo de compañeros. Todo esto también sucede con los estudiantes de Concepción del Uruguay, con menores cambios pero debiendo adaptarse a otro nivel de estudio y exigencias. Es por ello que se considera crucial el acompañamiento, contención e integración, para fortalecer la inserción en la vida universitaria y prosperidad en la carrera.

Al comienzo del curso de ingreso, se organiza una presentación para que los estudiantes ingresantes conozcan la SAE y quienes la integran, caras que son completamente nuevas para ellos. En esta presentación se comparte qué es lo que pueden obtener en la SAE, a partir de ese día asisten para conocer lo referido a qué becas pueden postularse, que tipo de deportes se practican en la Regional, y de esta manera comienza a establecerse los primeros contactos los nuevos estudiantes.

Por parte de la secretaría se busca brindar un espacio donde el alumno pueda recurrir en búsqueda de soluciones en la rutina de su vida universitaria, consultas de toda índole, asesorando a quien y dónde recurrir en caso de no estar al alcance de esta secretaria. Se acompaña al alumno para que pueda resolver la situación y de esta manera conozca las áreas de la regional y luego asista solo ya identificando las actividades que realiza cada una. Este camino se transita junto a los potenciales estudiantes que se encuentran cursando el ingreso, como así también

alumnos con un mayor grado de avance en las diferentes carreras, donde a los avanzados les interesan otro tipo de actividades que se gestionan en SAE, por ejemplo, visitas técnicas, prácticas supervisadas, pasantías, búsquedas laborales, intercambios, entre otros.

Becas

La Secretaría de Asuntos Estudiantiles se encarga de la gestión de las diferentes becas que se encuentran en oferta para los estudiantes. Estas mismas pueden ser mediante financiamiento nacional, provincial, y como en el caso particular de la Universidad, las becas financiadas por la misma.

Es de suma importancia que el alumno cuente con una beca, ya que es un beneficio económico importante para solventar los gastos de la vida diaria como así también sucede con las becas de la Facultad, donde los alumnos realizan actividades en los diferentes, laboratorios, departamentos, áreas y de esta manera se integran en la comunidad universitaria.

Pasantías y Prácticas Supervisadas

En el área se gestionan las prácticas supervisadas, donde el alumno avanzado, se acerca con una propuesta y se lleva a delante previa aprobación del departamento.

SAE cuenta también con ofertas para hacer las PPS, realizando una difusión para que los estudiantes en condiciones de realizarlas se presenten. Últimamente se han realizado PPS internas en la facultad, donde el alumno realiza el proyecto y se lleva a cabo, materializándose el trabajo realizado, viendo así los resultados e incentivando al alumno a dar lo mejor de sí, actuando con la responsabilidad de un potencial profesional. Tal es así, que en las organizaciones donde cuentan con pasantes o alumnos realizando su PPS, las palabras son de elogios hacia los estudiantes por su forma de trabajar y la responsabilidad de los mismos. Durante el año 2017 se concretaron 19 pasantías en diferentes rubros, esto hace a que el alumno egrese de la regional con experiencia adquirida.

Intercambios

Otro aspecto importante en el que se hace hincapié, como orientación por parte de la gestión, son las Relaciones Internacionales. De la Regional con el mundo, debido a que es de suma importancia que los alumnos que cursan en la regional, puedan tener otro punto de vista, de la educación, investigación, formas de trabajo, costumbres, de otros

países que en algunos casos son totalmente diferentes. Es por ello que SAE se encuentra trabajando con diversos programas de intercambios, ofreciendo así a los estudiantes la oportunidad de postularse y participar de esta experiencia. En la Regional contamos con variedad en cursos de idiomas lo cual es un eslabón de la cadena de preparación para los estudiantes que se interesen en realizar intercambios. En esta temática se nota el interés una vez que los alumnos ven cómo funciona, surgió así con el Programa IAESTE donde para el año 2017 se postularon cinco alumnos, y para el 2018, el número ascendió a 18.

Deportes

La Regional posee una amplia oferta de actividades deportivas, donde cada disciplina cuenta con su correspondiente profesor de educación física. Este tipo de actividades no es académica en cuanto a los conocimientos que adquiere técnicamente el alumno, sino que se busca brindar un espacio de dispersión, compartiendo en otro



Maratón UTN - CDU

ámbito un momento para salir de la rutina, que también lo transmite el Prof. De la disciplina, el cual no es un Ingeniero, Licenciado, ni Técnico y crea un clima de trabajo excelente para la integración de los alumnos que participan de las



Equipo de Voley Femenino

clases. Lo que se aprende, y es de suma importancia, es el



Equipo de Fútbol Masculino

trabajo en equipo, responsabilidad y compañerismo.

Salud

En la temática salud, como área perteneciente a la secretaria, se busca lograr que el alumno se encuentre contenido, que obtenga respuesta a consultas referidas a la salud, sea día de semana, fin de semana, feriado. Desde SAE se entiende que el porcentaje de estudiantes que provienen de otras ciudades no conocen donde atenderse ante un dolor, descompostura. Es por ello que el objetivo es estar a disposición, junto al equipo del área compuesto por un Dr. Y un enfermero que atienden diariamente en las instalaciones del consultorio de la Facultad.

En sostenido crecimiento y plena expansión, la Regional Concepción del Uruguay cuenta en la actualidad con más de mil estudiantes distribuidos en las diferentes carreras que se dictan en la casa de estudios. La Regional más allá de su función orientadora, cuenta con un aspecto positivo, la cercanía y relación de los estudiantes con docentes, no docentes y el equipo de gestión de la facultad. Este último tiene como política, lograr que el estudiante de la Regional se sienta integrado y contenido, lo cual con el trabajo diario en equipo conformado por las diferentes áreas se logra.

Es positivo que hoy un estudiante de la Regional, tenga la posibilidad de plantearle una idea, iniciativa o propuesta directamente al Decano de la Facultad, donde luego el mismo derivará a quien corresponda para que se concrete, pero esto hace a que los estudiantes se incentiven a proponer cosas que se lleven a cabo en la casa de estudios.

También pasa directamente en la SAE, donde constantemente se incentiva a alumnos a que participen de diferentes actividades extra áulicas, como congresos, Jornadas, capacitaciones, visitas técnicas y estos mismos también gestionan contactos mediante los cuales organizamos actividades en conjunto. De esta manera se trabaja sobre temáticas de interés para los estudiantes.

Brindar el espacio para que los estudiantes participen, propongan y sean parte de lo que se logra es muy importante, ya que el alumno se siente identificado con la Regional y eso lo enorgullece como así también al equipo de trabajo.



MUNICIPALIDAD DE
**CONCEPCIÓN
DEL URUGUAY**

Tu Ciudad Tu Historia

Solo la educación hace del hombre un hombre.

ZONA  RUS

El Seguro al alcance de tu mano

Desde tu Smartphone
RUS Móvil



Desde tu computadora o tablet
www.zonarus.com.ar

 Certificación
ISO 9001:2008

 **RIO URUGUAY
SEGUROS**



**PACHA
TOUR**