



### En este número

- Editorial.
- La página del Decano:  
La Ley Micaela: Un desafío para la Educación Superior.
- Inglés para las carreras de ingeniería:  
enfoques, contextos y propuestas desde una mirada intercultural.
- Importancia de las canteras inundadas y otros humedales  
artificiales en el equilibrio local y regional. El caso de las canteras.
- Letras Comarcanas: Al final.

- La modernidad científica y los Pueblos Precolombinos.
- Mecatrónica. Nuevas tecnologías e innovación en los procesos.
- Repensando la educación superior.
- "Sobre la soledad y la contemplación del poeta místico,  
con la guía de María Zambrano".
- El "Jardinero de la República" y el Colegio del Uruguay.  
Carlos Thays y José Benjamín Zubiaur.
- Letras Comarcanas: Itinerarios.

[www.frcu.utn.edu.ar](http://www.frcu.utn.edu.ar)

Año 6 - Nro 5 - Julio de 2019 - 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: "La Ley Micaela: Un desafío para la Educación Superior".	4
Inglés para las carreras de ingeniería: enfoques, contextos y propuestas desde una mirada intercultural.	6
Importancia de las canteras inundadas y otros humedales artificiales en el equilibrio local y regional. El caso de las canteras.	8
Letras Comarcanas: Al final.	11
La modernidad científica y los Pueblos Precolombinos.	12
Mecatrónica. Nuevas tecnologías e innovación en los procesos.	16
Repensando la educación superior.	18
"Sobre la soledad y la contemplación del poeta místico, con la guía de María Zambrano".	20
El "Jardinero de la República" y el Colegio del Uruguay. Carlos Thays y José Benjamín Zubiaur.	23
Letras Comarcanas: Itinerarios.	26

### Autoridades del Rectorado

#### Rector

Ing. Héctor Eduardo Aiassa

#### Vicerrector

Ing. Haroldo Tomás Avetta

#### Secretarios:

#### Secretario General GENERAL

Ing. Miguel Ángel Sosa

#### Secretaría Académica

Mg. Ing. Liliana Cuenca Pletsch

#### Secretario Administrativo

Tec. Sergio Martínez

#### Secretario de Asuntos Estudiantiles

Sr. Juan Carlos Agüero

#### Secretario de Ciencia Tecnología y Posgrado

Dr. Horacio Leone

#### Secretario de Consejo Superior

Ing. Pablo Rosso

#### Secretario de Cultura y Extensión Universitaria

Ing. Daniel Altina

#### Secretario de Políticas Institucionales

Ing. Mario Ferreyra

#### Secretario de Relaciones Internacionales

Ing. Carlos Salvador

#### Secretario de Tecnologías de la Información y la Comunicación

MSc. Ing. Gustavo Gabriel Maigua

# Editorial Revista N° 5

El formidable desarrollo alcanzado por la tecnología en estos últimos 25 años ha cambiado sustancialmente muchos de los comportamientos habituales del hombre, ha modificado una buena parte de las prácticas sociales que hasta hoy configuraban el abanico de su conducta habitual: desde la manera de afeitarse hasta el uso del teléfono celular, la forma de calentar el agua para hacer un café, como así también la manera de reservar hoteles o escoger los trayectos turísticos para las vacaciones; las distintas formas de recrearse, la planificación de la investigación como así las multiplicadas maneras de comunicarse consigo mismo tanto como con sus semejantes; otras formas de leer el cuerpo y la mente y entenderlos con mayor precisión y justeza, "etc. etc. No somos los mismos desde que estamos en las redes sociales aseguraba ciertamente Castells, la tecnología nos ha cambiado la vida. Y la educación –huelga decirlo- no ha constituido por cierto ninguna excepción, pero ha sido, tal vez, la que mayor resistencia opuso y más ha tardado en utilizar las posibilidades que hoy la ciencia ha puesto a nuestra disposición. Pero, ¿Por qué ha sido así? Porque la educación ha sido, a nuestro criterio, tradicionalmente conservadora. En términos generales, es la misma historia la que se encarga de mostrarnos de qué manera en todas las épocas el hombre se aferra a la tradición y resiste el cambio...el cambio genera ansiedad, incertidumbre, angustia y el hombre-como afirmaba George Gusdorf- filósofo francés- ("Mito y Metafísica") ha buscado siempre, casi por instinto, estructuras cerradas que obren como protección y garantía contra los avatares del cambio; el hombre se niega tozudamente a aceptar el cambio...porque el cambio genera inseguridad..."hace tanto tiempo que lo hago así y sale bien, ¿por qué cambiar?".

Como era lógico suponer, la reacción de jóvenes y adultos ante el avance de la informática fue enteramente diferente: los jóvenes aguardaron con avidez, -aprendían solos- casi podría decirse, (valdría detenerse un instante en este punto para reflexionar sobre la experiencia del investigador hindú Sugata Mitra "un hueco en el muro"); los adultos, en cambio, adoptaron más bien una actitud de desconfianza y temor. Y no vaya a pensarse que vino a ocurrir así por una simple casualidad o por un capricho: Couffignal, en un trabajo publicado hacia fines de 1968 y en el que ya se planteaban los problemas de la relación entre la informática y la pedagogía, llegó a decir, y no del todo figuradamente: si pudiéramos sobre el escritorio todos los recursos que la tecnología ha inventado para acompañar útilmente los procesos de enseñanza y aprendizaje, no pocos de ellos mirarían con perplejidad unos segundos, cerrarían el portafolios y se marcharían a su casa. Sin embargo, es dable advertir que muchos de los problemas que se perciben hoy con entera evidencia a raíz del cambio de paradigma, son básicamente los mismos que algunos años atrás se planteaba la pedagogía tradicional, en una perspectiva, por cierto, enteramente diferente. Son las respuestas y los métodos los que han cambiado; el escenario es otro. Don Juan Mantovani –destacado pedagogo argentino e investigador de renombre- entregó hace algunos años a la consideración de los docentes un libro titulado "La Educación y sus tres Problemas". El texto se refería básicamente y en primer lugar al hombre, sujeto de la educación; en segundo a los fines, es decir, a los valores, a los contenidos de la enseñanza y, por último a los métodos que se utilizaban a lo largo de todo el proceso de aprendizaje. A todos estos aspectos deberíamos agregar hoy el problema de la evaluación y de la elaboración integrada del currículo. Como podemos advertir, se trata de una problemática que hasta un cierto punto era también considerada por el viejo paradigma, aunque –lo hemos dicho e insistimos- desde una perspectiva enteramente diferente; aprender a aprender, construcción del conocimiento, aprendizaje invisible y ubicuo, medios digitales, redes, etc. Todo un mundo novedoso y sorprendente.

Es evidente que hoy, casi nada ha quedado de aquella concepción "bancaria" que se identificaba sin más con ese sujeto que hasta hace poco más que un par de generaciones llamábase pomposamente "el sujeto" de la educación; muy poco, verdaderamente, o casi nada de un sujeto más bien identificado con una concepción racionalista, casi metafísica para la cual aprender no era otra cosa que "memorizar, elaborada por la filosofía ya en los albores de la modernidad. Todo ha

cambiado, un cambio de paradigma, la evolución de un nuevo tipo de individuo, al que se ha dado en llamar "hiperindividuo" o individuo conectado, tal como la pedagogía nos lo recuerda a cada momento, que no se parece –como bien se ha subrayado- a sus -predecesores en aspectos importantes de su proceso de socialización, desarrollo cognitivo, proceso de individualización y desarrollo moral.

"Vivimos -afirma acertadamente Dolors Reig- ("Cambios Psicosociales ... " con la irrupción de la interconectividad y las redes sociales en internet. La concepción del hombre hoy –insistimos- ha experimentado profundos cambios; de una antropología racionalista y casi metafísica, decíamos hace un momento, ha pasado a ser considerado en su nueva condición de "homo technologicus". El hombre hoy, poco tiene que ver con el hombre tal como lo describía la filosofía a fines del siglo XIX o principios del XX. Hoy, el sujeto de la educación es un joven hiperconectado, hipersocializado, hiperinformado, hipersocializado con el inagotable aporte de las redes, etc. El proceso de hipersocialización se ha extendido hasta el infinito, como afirma con toda razón la mayoría de los pedagogos de nuestro tiempo.

Así como el nuevo paradigma nos ha entregado una renovada imagen del hombre, nos reclama también una revisión de los valores y contenidos de la enseñanza, así como también de los métodos y la concepción ampliada de la elaboración curricular. Al planificar, bueno sería tener en cuenta las advertencias de Eduardo Sánchez Martínez en su obra "Planeamiento Estratégico de la Educación: tengamos en cuenta que en "un lapso relativamente corto hemos pasado de un mundo bastante previsible a un mundo en el que predomina la incertidumbre... " "En el desarrollo acelerado de la tecnología –continúa diciendo- los movimientos de reivindicación social y la creciente complejización de la sociedad, así como la omnipresente globalización se encuentran entre los factores que dan cuenta del cambio. Y ello tiene implicaciones claras para el planeamiento: ya no es posible, en ese contexto, elaborar con grandes precisiones planes globales y acabados, con pretensión de que sigan vigentes durante largos períodos de tiempo. El planeamiento estratégico –surge, precisamente- culmina- como una respuesta a los desafíos de esta nueva realidad" (38). Hoy existen múltiples recursos, aplicaciones, instrumentos diversos, aparatos tecnológicos, pero, ¿se usan? Sería prudente recordar lo que dice Adriana Mariana Maggio al respecto: "La inclusión de tecnología no garantiza la magia de la enseñanza, y sin ésta la alegría del momento de acceso se desvanece pronto" (77). El nuevo paradigma incluye la noción de aprendizaje como un proceso que se prolonga a lo largo de toda la vida, de ahí la importancia que tiene "aprender a aprender".

Si bien el concepto no es nuevo, Cobo y Moravec señalan acertadamente que "el aprendizaje es un continuo que se produce durante toda nuestra vida" (Carina Lion. Educación y Tic, 48). El conocimiento envejece con rapidez, reiteramos, de ahí la esencial importancia que revisten los instrumentos y las técnicas que posibiliten su reactualización permanente. Un desarrollo intensivo en el marco de una pedagogía humanista integral. Resulta interesante cerrar este Editorial recordando el reclamo de Pedro Enrique Guajardo cuando en sus "Tendencias de la Educación..." superior, escribe: "Existe la necesidad de un proceso de cambio cualitativo importante que desde ahora se proyecte hacia un futuro con garantías de transformación de la educación superior, una educación orientada hacia una dinámica de responsabilidades sociales, políticas, ambientales y económicas, en el contexto de lo local, nacional, internacional, y que impacte la disposición de lo global. En el siglo XXI –agrega diciendo- tenemos que hablar de una educación superior emergente que se haga desde el constructo social para transformar la realidad, en beneficio de la calidad de vida de los hombres. En este sentido promulgamos una concepción desde el paradigma de desarrollo humano, centrado en valoraciones éticas del conocimiento, sobre la condición de espacio público en el contexto de la sustentabilidad social". (17)\*\*.

**Prof. Eduardo Julio Giqueaux**  
Director

## La página del Decano



### La Ley Micaela: Un desafío para la Educación Superior.

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

Tras la sanción de la Ley Micaela por el Congreso Nacional en diciembre del año 2018 se abrió un enorme camino en lo referente a la lucha por la erradicación de la violencia contra las mujeres y la construcción de una sociedad más igualitaria en nuestro país. No obstante, los avances dependerán del compromiso concreto y real que las instituciones del Estado y sus agentes decidan asumir.

La Ley Micaela establece la obligatoriedad en formación en perspectiva de género en los tres poderes del Estado Nacional para todas las personas que se desempeñen en ellos. Es decir, la Ley logra avanzar con un punto esencial presente en otros marcos normativos que rigen en nuestro país como la Ley de Protección Integral Para Prevenir, Sancionar, Erradicar la Violencia Contra las Mujeres en los Ámbitos en que se Desarrollen sus Relaciones Interpersonales (Ley N° 26485/2009); y la Convención de Belem do Pará a la cual Argentina adhirió otorgándole rango constitucional.

Lleva el nombre de Micaela García, mi hija, quien fue víctima de feminicidio el 1 de abril de 2017, en la ciudad de Gualeguay, Entre Ríos, donde realizaba sus estudios universitarios. Su caso constituye un "caso testigo" acerca de la necesidad imperiosa de que los y las agentes del Estado cuenten con formación en género.

Desde la aprobación de la Ley Micaela, comenzó un arduo trabajo no sólo para garantizar su correcta y pronta instrumentación sino para lograr la adhesión de las provincias, municipios y otros ámbitos estatales como las universidades.

En su primera sesión de Consejo Superior, la Universidad Autónoma de Entre Ríos aprobó adherir a la Ley y otras casas de altos estudios lo han hecho paulatinamente hasta que, finalmente, ha sido el propio Consejo Interuniversitario Nacional el que ha decidido (y por unanimidad) adherir a la Ley Micaela, permitiendo que alcance a todas las universidades públicas del país que lo integran.

De esta manera, la capacitación se suma a las demás acciones que desde el sistema universitario público se han impulsado con el fin de contribuir a la temática, especialmente con la instrumentación de protocolos de actuación frente a casos de violencia de género que han permitido visibilizar lo que antes estaba oculto y brindar herramientas concretas de intervención a los equipos para acompañar a las víctimas.

Ahora bien, porque es la forma más cruda en la que se expresa la violencia de género o porque hoy es políticamente incorrecto decir lo contrario (gracias al inmenso trabajo de concientización que ha hecho el movimiento feminista), todos y todas vamos a convenir en que rechazamos que una mujer sea golpeada, abusada o asesinada. Sin embargo, otras violencias y discriminaciones más sutiles se desarrollan permanentemente delante nuestro sin que reaccionemos frente a ellas.

En el sistema universitario nacional, convivimos permanentemente con violencias simbólicas y laborales hacia las mujeres que parecen estar naturalizadas. Si bien, a lo largo del siglo XX se consolidó de manera paulatina la participación de las mujeres en el ámbito universitario, alcanzando en la actualidad casi el 60% de la población estudiantil, hay inequidades y acciones discriminatorias que aún hoy se manifiestan.

En el ámbito de la investigación científica, la "Red Argentina de Género, Ciencia y Tecnología" muestra datos del 2013 contundentes sobre la participación de las mujeres científicas: el 57% de los asistentes en investigación son mujeres y 43% varones, pero en la categoría más alta en investigación sólo el 37% son mujeres y 63 % varones. A mayor jerarquía, menor participación de las mujeres.

Gabriela Mollo Brisco y María Sol Moguiliansky en "Mujeres Directivas en Universidades Nacionales Argentinas", tomando datos de la SPU de 2011 señalan que del total de docentes universitarios el 48.27% son mujeres, pero sólo el 38% de los



cargos Titulares son suyos, el 45% de los cargos Adjuntos, el 52% de los cargos de Jefes de Trabajos Prácticos y el 54% de los cargos de Ayudantes de Primera. Aquí también, a mayor jerarquía es menor participación de las mujeres.

En relación al sistema de gobierno universitario y teniendo en cuenta las instituciones que integran el CIN, de un total de 65 sólo hay 6 rectoras mujeres y 59 rectores hombres, es decir, que en el Consejo Interuniversitario Nacional sólo hay un 9.23% de autoridades mujeres. Otra vez, a mayor jerarquía menor participación de las mujeres.

¿Cómo es posible que la población de mujeres estudiantes y docentes sea mayor en el ámbito universitario (y mejor su desempeño, ya que según datos de la SPU de 2015 el porcentaje de egresadas mujeres es del 61.5%) pero su participación en los puestos de mejores salarios y de mayores responsabilidades políticas e institucionales sea significativamente menor?

Esto se explica con un concepto acuñado por el feminismo denominado "Techo de Cristal", el cual refiere a la limitación velada del ascenso laboral de las mujeres al interior de las organizaciones. Es "invisible" (de ahí la idea de "cristal") porque no existen leyes o dispositivos sociales establecidos y oficiales que impongan una limitación explícita en la carrera laboral a las mujeres, pero, sin embargo, esto sucede, se invisibiliza y se naturaliza.

En nuestra universidad, históricamente de perfil masculino, la tarea es aún mayor. Y no sólo al interior de nuestras aulas sino en percepción social de las carreras que aquí se dictan.

Ana García de Fanelli en "Educación Superior en Iberoamérica. Informe 2016. Informe Nacional: Argentina", analiza el sistema universitario por áreas de conocimiento y allí aparece el siguiente resultado. En las carreras de las Ciencias de la Salud el 71.5% de las estudiantes son mujeres; en Ciencias Humanas el

71.1%; en Ciencias Básicas el 61.7%; en Ciencias Sociales el 57.8% y en Ciencias Aplicadas tan sólo el 37.0% ¿Qué es lo que sucede que las mujeres argentinas no se vuelvan a las ciencias aplicadas? ¿Acaso no se trata de una construcción histórica, social y cultural que ha vinculado sólo a los hombres a ellas? ¿Qué podemos hacer para de-construir estos sentidos comunes cargados de prejuicios?

Dentro de las carreras en el área de Ciencias Aplicadas, están las carreras de ingeniería y las relacionadas con la ingeniería. En toda la Universidad Tecnológica Nacional (Datos del año 2017), el porcentaje de estudiantes mujeres es de 18.9% (15.9% en 2008) y el porcentaje de egresadas mujeres de 20.4% (18.3% en 2008). Como sucede en la totalidad del sistema universitario nacional, también en nuestra UTN es mejor el grado de su desempeño, ya que el porcentaje de egresadas es mayor al de estudiantes mujeres.

En nuestra Facultad, con datos actuales, el porcentaje de estudiantes mujeres es del 22.6%, casi 4 puntos por encima del de toda la Universidad. Y segmentándolo por especialidad el porcentaje de estudiantes mujeres es de 50.4 % en Licenciatura en Organización Industrial, 37.8% en Ingeniería Civil, 13.8% en Ingeniería en Sistemas de Información y 3.9% en Ingeniería Electromecánica.

La Ley Micaela nos exhorta a repensar nuestra práctica institucional. Y nuestras colegas, compañeras, estudiantes y trabajadoras nos comprometen con su ejemplo de perseverancia y fortaleza.

Como decano de la Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Concepción del Uruguay, como hijo de la universidad pública, como padre de Micaela García, por compromiso de amor con las banderas de justicia social y lucha por los derechos de las mujeres que tenía mi hija, me enorgullece ser parte de este proceso de transformación que estamos iniciando.

# Inglés para las carreras de ingeniería: enfoques, contextos y propuestas desde una mirada intercultural

Autores: Aguilar, Paula - Piter, Patricia.

Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Concepción del Uruguay - Palabras clave: inglés con fines específicos - enfoques metodológicos -interculturalidad.

## 1. Revisar y proponer enfoques

Enseñar una lengua (materna, segunda o extranjera) implica un proceso complejo que pone en juego diferentes dimensiones que trascienden el plano lingüístico para considerar otras cuestiones tales como la interculturalidad o la competencia intercultural, temas de identidad y de ciudadanía, como se propone en la Ley de Educación Nacional 26.206. Un enfoque que incluye la integración cultural se ha considerado en el diseño de materiales curriculares y programas de todos los niveles educativos en diferentes provincias del país incluida Entre Ríos. Estos documentos se basan también en las propuestas del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas en términos de "conciencia intercultural":

El conocimiento, la percepción y la comprensión de la relación entre "el mundo de origen" y "el mundo de la comunidad objeto de estudio" (similitudes y diferencias *d i s t i n t i v a s*) producen una conciencia intercultural, que incluye, naturalmente, la conciencia de la diversidad regional y social en ambos mundos, que se enriquece con la conciencia de una serie de culturas más amplia de la que conlleva la lengua materna y la segunda lengua, lo cual contribuye a ubicar ambas en su contexto. Además del conocimiento objetivo, la conciencia intercultural supone una toma de conciencia del modo en que aparece la comunidad desde la perspectiva de los demás, a menudo, en forma de estereotipos nacionales. (MCER 2002: 101)

Estos aspectos han sido considerados por diferentes autores (Atienza, 1997; Byram et al., 2002; Porto et al., 2017) quienes creen firmemente que cuando se estudia una lengua se pone en juego la multiplicidad de identidades presentes en cada interacción social. Al respecto, Porto y Byram (2015:9) sugieren que "la enseñanza de una lengua puede y debe combinarse con la educación para la ciudadanía" dando lugar a lo que ellos llaman "educación para una ciudadanía intercultural" (también, ciudadanía global, mundial o cosmopolita) que abarca la habilidad para vivir y dialogar con individuos y grupos de otras culturas. Esta dimensión implica que "los profesores tienen la responsabilidad moral y ética de fomentar el sentido de ciudadanía en los estudiantes creando las condiciones para que los estudiantes se involucren en sus comunidades" (Porto, 2015: 139). Hoy en día, considerando las realidades políticas y sociales de la globalización, resulta realmente increíble imaginar a un educador de una lengua extranjera cuyo único propósito sea el de enfocarse en la comunicación.

En las últimas décadas el enfoque comunicativo (Communicative Language Teaching) ha incorporado otros abordajes que lo renuevan (Richards 2006) y que resultan interesantes como punto de partida para reflexionar sobre el inglés en nuestra regional Concepción del Uruguay. George

Jacobs y Thomas Farrell (2001) proponen la integración curricular para que la lengua extranjera o segunda no quede aislada de otras materias (proyectos inter-curriculares). Desde el CLIL-AICLE (aprendizaje integrado de contenido y lengua extranjera-content and language integrated learning) (Cummins 2011; Dalton-Puffer 2008; Dafouz y Guerrini 2009) se pueden pensar actividades significativas para involucrar al estudiante. También, es importante considerar desde una perspectiva crítica el material educativo que usualmente utilizamos para acercarlo a los diferentes intereses de los estudiantes (Canagarajah 2003). Asimismo, D. Nunan (1988 y 1989), M. Long (1985 y 1994), S. Estaire y J. Zanón (1990, 1993, 1994) destacan la importancia del enfoque Task-based Language Teaching dentro de las propuestas didácticas-metodológicas a fin de desarrollar un currículum que integre tareas con los contenidos institucionales ya existentes.

Ahora bien, la dimensión intercultural en la enseñanza de lenguas propone la aceptación por el otro, por su cultura e identidad sin dejar de lado la adquisición de la competencia lingüística. Tal como sostiene Atienza (1997: 101) "la interculturalidad describe una relación entre culturas, es una actitud ante la vida, es un posicionamiento que intenta alejarse de los centrismos y dirigir sus "tentáculos" hacia fuera, es apertura, es diálogo y, también es creatividad". Asimismo Pennycook y Coutand-Marin (2003) manifiestan que ninguna lengua puede aislarse del contexto social, cultural, histórico, económico, político, y religioso que la rodea. En esta línea, Byram (2001, 2010), Edge (2003) y Markee (2000), entre otros, resaltan la cuestión de las agendas y las decisiones y los dilemas políticos, éticos y morales que los educadores de lenguas enfrentan hoy día dado el actual escenario internacional en el siglo XXI. Byram (2001: 91) sostiene que "la enseñanza de una lengua extranjera involucra inevitablemente al docente en un campo de fuerzas políticas". Argumenta además que "la enseñanza de idiomas concebida como educación en lengua extranjera no puede ni debe evitar deberes y responsabilidades educativos y políticos." (Byram, 2001: 102).

En síntesis, son cada vez más las propuestas que ya no se focalizan en los modelos de exámenes internacionales y se evidencia un giro desde la visión estructural e instrumental de la lengua hacia una concepción donde la competencia comunicativa es articulada con la competencia simbólica (Kramsch 2011) y la educación para la ciudadanía intercultural (Byram 2008).

## 2. Considerar el Contexto

Desde hace ya más de diez años el área de inglés de la FRCU trabaja con un enfoque comunicativo (Communicative Language Teaching, CLT) atento a los requerimientos tanto académicos como profesionales de la comunidad universitaria

actual. Es decir, la decisión de no volver a focalizar la enseñanza del inglés en la lectura comprensiva responde a la importancia de la lengua extranjera para programas de intercambio que, bajo diversas modalidades, permiten a docentes y estudiantes realizar cursos, participar en proyectos de investigación o realizar pasantías laborales en una empresa o institución de otro país.

Considerando lo anterior, este último año nos propusimos revisar contenidos y renovar la planificación de cátedra. Uno de los aspectos que involucran este proceso es la elaboración de un material auténtico que responda a las necesidades y expectativas de los estudiantes y sea relevante para el perfil del egresado. El mercado editorial ofrece una gran variedad de opciones para la enseñanza del inglés con fines específicos. Si bien los textos disponibles constituyen propuestas interesantes, no siempre resultan significativos para el perfil de estudiante de nuestra regional. Entonces esta problemática nos interpela a repensar el material y las estrategias didácticas utilizadas teniendo en cuenta los intereses y expectativas de los estudiantes, las necesidades de los docentes y el perfil del graduado. En principio, es necesario identificar fortalezas y debilidades de la materia en relación con: contenidos temáticos, recursos y propuestas didácticas, articulación con otras materias disciplinares, potencial uso del inglés en el corto plazo (becas, pasantías), entre otros, lo que nos permite además proyectarnos en la futura inserción profesional del egresado, en cuestiones tales como el uso y los requisitos del inglés en experiencias laborales.

La importancia de problematizar nuestra práctica para construir una mejora educativa en relación con el contexto institucional donde nos desempeñamos no puede realizarse sin los aportes de los enfoques metodológicos mencionados en el presente texto. Para ilustrar el modo en que se está pensando la práctica al interior de las cátedras del área inglés en la UTN-FRCU, incluimos una secuencia didáctica sintetizada. Subyace a ella la decisión de comprometer la enseñanza del inglés-lengua extranjera con una mirada crítica e intercultural. Es decir, pensamos el inglés como parte de la formación integral del ingeniero que requiere tanto de los conocimientos disciplinares como de aquellos que le permitan conocer, comprender e interactuar con otros sistemas culturales, sin abandonar los propios.

### 3. Pensar propuestas de trabajo

Resumen de propuesta de trabajo a partir de la secuencia didáctica sobre uso de los verbos modales en inglés.

Contexto: inglés 1, estudiantes de primer y segundo año de las carreras de ingenierías (UTN-FRCU).

Contenido: verbos modales (must, should, can, have to)

Se trabaja en principio con el conocimiento previo de los estudiantes en relación con su disciplina (previous knowledge and vocabulary eliciting): ramas de la ingeniería, lugares de trabajo, vestimenta y equipos de seguridad (Personal Protective Equipment -PPE)

El núcleo temático de la clase es reflexionar sobre las normas de Seguridad e Higiene. A partir de ello, se introduce el contenido formal (verbos modales) inductivamente, incorporando el contexto y la experiencia propia (qué carteles en la facultad

indican normas de seguridad, por ejemplo) en lugar de analizar el uso y la aplicación de estas normas en entornos que le son ajenos.

Luego de la práctica situada (ejercicios de lectura, de producción de texto) los estudiantes buscan para el próximo encuentro información sobre reglas y costumbres en determinados entornos culturales. Se trabajará, por ejemplo, con la excepción a las normas de seguridad en obras para los ingenieros que profesan el Sikhismo y deben usar turbantes.

#### Referencias bibliográficas

- Atienza, J.L. (1997) Sócrates, escuela de alteridad. Revista LOGOI, no 5, AAPLE. P.91-102.
- Byram, M., Nichols, A. & Stevens, D. (2001) *Developing Intercultural Competence in Practice* Clevedon: Multilingual Matters. E-Book.
- Byram, M. (2002) Language teaching as a political action. En M. Bax, & J. Zwart (Eds.), *Reflections on language and language learning*. In honour of Arthur van Essen (pp. 91– 104) Amsterdam/ Philadelphia, PA: John Benjamins.
- Byram, M. (2008) *From foreign language education to education for intercultural citizenship*. Bristol: Multilingual Matters.
- Byram, M., Golubeva, I. Han, H., & Wagner, M. (Eds.) (2015) *From principles to practice in education for intercultural citizenship*. Bristol: Multilingual Matters.
- Canagarajah, S. (2003). *Resisting Linguistic Imperialism in English Teaching*. Oxford:Oxford University Press.
- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2014) *Research Methods in Education*. Seventh edition. London: Routledge.
- Consejo de Europa (2002): Marco común europeo de referencia para las lenguas: enseñanza. Aprendizaje y evaluación. Versión en español: Madrid, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Disponible en la web: [http://cvc.cervantes.es/obref/marco/cvc\\_mer.pdf](http://cvc.cervantes.es/obref/marco/cvc_mer.pdf)
- Cummins, J. (2011). *Bilingual and Immersion Programs*. In M. H. Long, & C. J. Doughty, *The Handbook of Language Teaching*. Chichester: Wiley-Blackwell.
- Dafouz, E., & Guerrini, M. C. (2009). *CLIL across educational levels*. Richmond Publishing.
- Dalton – Puffer, C. (2008). "Outcomes and processes in Content and Language Integrated Learning (CLIL): current research from Europe". In W. - Delanoy, & L. Volkman, *Future Perspectives for English Language Teaching* (pp. 139-157). Heidelberg: Carl Winter.
- Estaire, S. & J. Zanón. (1990). "El diseño de unidades didácticas mediante tareas para la enseñanza de una segunda lengua". *Comunicación, lenguaje y educación*, 7-8.
- Gumpertz, J. J. (1982) *Discourse Strategies*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Jacobs, G y T. Farrell (2001). "Paradigm Shift: understanding and implementing change in second language education". *TESL-EJ*, 5(1) <http://teslj.org/ej17/a1.html> recuperado el 6 de julio de 2018.
- Pennycook, A. and Coutand-Marin, S. (2003) *Teaching English as a missionary language*. *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education* 17, 337–353.
- Porto, M., Houghton, S. A. y Byram, M (2017) *Intercultural citizenship in the (foreign) language classroom*. *Language Teaching Research*, 15.
- Richards, J. C. (2006). *Communicative Language Teaching Today*. Cambridge: Cambridge University Press.

# Importancia de las canteras inundadas y otros humedales artificiales en el equilibrio local y regional.

## El caso de las canteras.

Mg. Lic. Luis Alberto Muñoz

La presente reseña tiene como objetivo aportar información que permita complementar adecuadamente el tema del equilibrio de humedales en la región, teniendo en cuenta las transformaciones que sobretodo desde mediados del siglo pasado, han ido provocando las explotaciones de canteras, y las explotaciones agropecuarias, sumando importantes superficies a las existentes naturalmente.

En el marco de varios proyectos de Investigación de los materiales de construcción regionales provenientes de canteras el Grupo Gimar relevó más de 60 canteras de la costa Este de la Provincia desde la zona de Nueva Escocia hasta el sur de Colonia Elia, la mayoría abandonadas sin reacondicionamiento. Parte de esta temática fue abordada en trabajos anteriores, incluso en esta misma revista.

El destino de los materiales extraídos de las canteras de canto rodado (gravas y arenas principalmente) ha sido tradicionalmente la provisión de agregados gruesos para hormigones, que durante el siglo pasado se destinaban a buenos Aires, mediante transporte de barcazas ("chatas" empujadas por remolcadores). La arena proveniente de canteras no se usaba por la presencia de sales (téngase en cuenta que recibía el mismo proceso de lavado que el agregado grueso que si se usaba y se usa). El grupo promovió el uso de la misma con un relavado a fin de no descartar materiales valiosos que pasaban a constituir un pasivo ambiental.

Por otra parte en otros proyectos del Grupo GIMAR se estudiaron aplicaciones para otros materiales de las canteras como arcillas (para cerámicas, pantallas o lechos impermeables, leca, etc.) mineral de hierro, magnetita (Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>) y Ágatas (piedras semipreciosas), todos materiales que se descartan o quedan como estos últimos en su mayoría subvaluados dentro de las gravas comercializadas como agregado grueso o en las arenas, ahora en parte recuperadas como agregado fino para mortero y hormigones pero sin separar la "arena negra" o magnetita.

En el contexto geomorfológico correspondiente a los ecosistemas involucrados, se trata una franja paralela a la margen derecha del Río Uruguay de más de 150 Km de norte a sur, por 15 de ancho.

Esta franja corresponde a antiguos depósitos de gravas arenosas, arenoarcillosas y arenas de las terrazas del Río Uruguay, que se ha ido desplazando hacia el Este debido al efecto de Coriolis. Este proceso ha ido dejando zonas bajas

y anegadizas, en parte ocupadas por bañados, lagunas (meandros o brazos abandonados) conformando la planicie de inundación, y en parte albardones altos que no cubren las crecientes ordinarias. Por otra parte al desplazarse el Río hacia el este, la desembocadura de los arroyos forma estuarios interiores en sus cursos inferiores por falta de pendiente, por los que penetran las crecientes. En forma paralela al río entre las cotas 10 y 25 están la mayor parte de las canteras de canto rodado.

Uno de los proyectos de Investigación abordó la problemática del pasivo ambiental remanente de las explotaciones de las canteras de canto rodado y suelo calcáreo (brosa), y de las alternativas de restauración o de destinos posibles, según distintos casos se agruparon de acuerdo a las características de las mismas y su entorno ambiental.

En el mismo se consideran los diferentes casos de explotaciones realizadas en el pasado (canteras agotadas o abandonadas), canteras reactivadas por cambios en la demanda, agotamiento de los yacimientos con más porcentaje de canto rodado recuperable o aumento del precio y de canteras en explotación.

También se elaboró una guía de procedimientos tanto para el eventual reacondicionamiento como para el destino o uso posterior del predio. Esto fue transferido en su momento a la dirección de minería de la Provincia y motivo de publicaciones específicas, como también citado en comunicaciones anteriores.

### Cuantificación de las explotaciones.

Se realizaron cálculos para dimensionar en forma aproximada los destinos de los materiales extraídos (tesis de Maestría "La importancia del punto de partida en las evaluaciones de Impacto Ambiental. El caso de las canteras de canto rodado y suelo calcáreo en el centro este de la provincia de Entre Ríos").

Con el propósito de cuantificar la relación entre el daño ocasionado al ambiente natural y los beneficios obtenidos por la comunidad o sociedad en conjunto de la explotación de canteras, se realizó un cálculo expeditivo relacionando:

- Superficies comprometidas en las explotaciones.
- Volúmenes extraídos.
- Volúmenes de hormigón resultantes.



- Cantidad de edificios (y/o viviendas) factibles de construir con dichos volúmenes.
- Cantidad de habitantes beneficiados.

**Y además:**

Cantidad de pavimento (kilómetros que pueden construirse con un determinado volumen explotado de canto rodado o cantidad de cuadras factibles de cubrir con este material o broza (suelo calcáreo).

Hay que señalar que no todo el hormigón empleado tiene como destino edificios residenciales o viviendas. Sino que un porcentaje se emplea en construcciones industriales y otras obras.

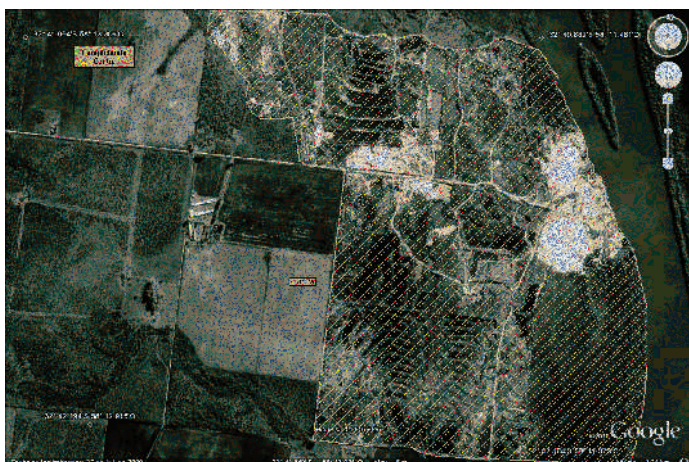
- Volúmenes de agregado grueso lavado: 4.062.500 m<sup>3</sup>
- Volumen de hormigón factible de elaborar: 4.875.000m<sup>3</sup>
- Volumen de hormigón por piso: 792 m<sup>3</sup> (a razón de 22 cm de espesor por piso, promediados losas, vigas, columnas y bases).
- Cantidad de edificios, de 15 pisos y 300m<sup>2</sup> por piso: 6.155 edificios
- Cantidad de personas beneficiadas a razón de 4 departamentos por piso y 4 personas por departamento: 1.477.200 personas.

Que significan casi la tercera parte de los habitantes de la Capital Federal (Ciudad Autónoma de Buenos Aires), principal destino correspondiente a las explotaciones del pasado relevantes y cuyas excavaciones continúan como un pasivo ambiental en la región. Supera la cantidad de habitantes de la provincia de Entre Ríos.

Se eligió como unidad de cálculo los edificios por tratarse como se señaló del principal destino tradicional histórico de los materiales explotados.

Superficies intervenidas con las explotaciones incluyendo canteras de canto rodado y suelo calcáreo

**Método empleado:**



Se muestra imágenes ilustrativas de los polígonos que delimitan las canteras.



La superficie total delimitada asciende a 403 Has, es decir 4.3 Km<sup>2</sup>. Superficie total delimitada: 65.3 Has.

**Procedimiento:** A través del google earth se localiza e identifica el área de interés. Luego sobre esa esa imagen se marcan puntos y en los mismos se sobrescriben las coordenadas geográficas correspondientes a estos puntos, luego se guarda un archivo de la imagen aún sin escalar . Luego a este archivo se importa y se abre en otro programa denominado oxiexplorer. Este programa permite a través de los puntos indicados en la misma imagen, proceder a calibrar, con lo cual esta imagen adquiere una escala. Luego a través de una función de trazado de polígono presente en el programa, nos permite delimitar el área de interés y obtener la superficie del polígono trazado, representativo del área de la cantera.

**Anegamiento de las canteras:**

Luego de un relevamiento de campo las canteras se agruparon en diferentes casos como se expresó anteriormente a fin de plantear soluciones individuales según el grupo a que pertenecen:

**Grupos y destinos posibles:**

Reacondicionables por presencia de materiales de destape disponibles en las cercanías y condiciones de drenaje favorables por la topografía del lugar y profundidad de las canteras

Utilizables como área de emplazamiento de viviendas en las zonas suburbanas, como es el caso de canteras de broza no inundadas o drenables.

Canteras Inundadas por agua de lluvia o por presencia del nivel freático o de agua libre (agua subterránea, primera napa), sin posibilidad de drenaje, es decir con agua permanente y sin disponibilidad razonable de materiales de relleno por su profundidad.

En este último caso los destinos posibles propuestos fueron dos:

Reservas de fauna y flora, por ser áreas no aprovechables desde el punto de vista agropecuario o constructivo. El caso más notorio de esta posibilidad por su extensión es Campichuelo.

Cría de peces con fines comerciales o de esparcimiento local o turístico.

Finalmente un destino poco relevante como abrevadero.

El problema principal en estos destinos sigue siendo el exceso de humedales creados artificialmente.

En estos humedales artificiales (Manual de la Convención de RAMSAR: 4ta edición. Ítem 4.3.4, clasificación de Humedales. Humedales Artificiales. Punto 7: Excavaciones, canteras de gravas y arena), se desarrolla flora y fauna acuática y microclimas característicos asimilables a los naturales, según se ha observado inclusive con presencia de peces.

La siguiente fotografía ilustra una cantera abandonada hace varias décadas en la zona de Campichuelo, 23 km (en línea recta) al sur de Concepción del Uruguay. Numerosos casos como el anterior fueron relevados inclusive en los alrededores de la ciudad. En algunos casos resulta difícil para una persona no advertida diferenciarlo a primera vista de un cuerpo de agua natural, si no se tienen en cuenta irregularidades topográficas no naturales.



Durante los trabajos efectuados se han registrado temperaturas del agua en distintas épocas del año en humedales que evolucionaron a partir de canteras inundadas y realizado ensayos fisicoquímicos, incluida la disponibilidad de oxígeno a distintas temperaturas del agua

Las superficies involucradas en las canteras superan las 2500 Has, de las cuales al menos 2000 están inundadas y la mayoría del resto tienen un ciclo de inundación intermitente, ya que se recarga con agua de lluvia. Existen todos los casos, desde permanentes a algunas que están inundadas por cortos períodos, como si fueran planicie de inundación de un río.

Esto es auspicioso desde el punto de vista del conservacionismo

Sin embargo tiene un problema: Desde el punto de vista natural, es decir de los ecosistemas, no eran humedales con anterioridad a la explotación de canteras.

Las canteras con agua permanente (cavas sin posibilidades razonables o esperanzas reales de relleno) constituyen un exceso importante de humedales para la región, y como consecuencia significan un desequilibrio en el sistema natural original y particularmente en los ecosistemas. En esos lugares el ecosistema era otro.

Cabe señalar que muchas canteras abandonadas, particularmente en la región sur considerada se conectan con el río durante las crecientes, como si fueran parte de la planicie aluvial o de inundación natural, Esta situación se origina porque la cota de los depósitos de canto rodado desciende naturalmente hacia el sur acercándose al nivel del río, debido al perfil longitudinal del mismo que pasa al tramo del curso inferior.

El exceso de humedales se potenció además por la construcción de represas o embalses principalmente para riego en zonas de arroceras de considerable tamaño y profundidad

En gran cantidad también se construyeron reservorios pequeños o medianos de poco más o menos que una hectárea como reservorio de agua principalmente, como abrevadero para el ganado, también por propietarios de campos.

En el centro norte, noreste y centro este de la provincia principalmente hay numerosos embalses para riego con cierres de diques (terraplenes) a veces de más de 4 km de extensión que originan humedales de varios km de longitud en varios brazos y hasta 3 km de ancho en algunos casos, por varios metros de profundidad y grandes extensiones en el pelilargo transformadas en esteros semipermanentes.

Han sido estudiados mediante relevamientos. Con información del año 2001, Carñel et al., han identificado mediante imágenes satelitales un total de 59 presas con un rango de volumen embalsado de 2 a 15 hm<sup>3</sup> y una superficie total de embalse de 9.400 ha., y desde el punto de vista de los ecosistemas ("Vegetación acuática y avifauna asociada a represas para riego del centro norte de entre ríos") Lallana, V.H.; Muzzachiodi, N. ; Elizalde, J.H. ; Carñel, G. ; Lallana, Ma. del C. ; Sabattini, R.A.

Este trabajo fue realizado en el marco del Proyecto Federal de Innovación Productiva (PFIP – 2004) "Caracterización ecológica ambiental de represas para riego en Entre Ríos" . Secretaria de Ciencia Tecnología e Innovación Productiva y por la Universidad Nacional de Entre Ríos.

Los estudios incluyen relevamiento de especies de fauna y flora así como caracterización de los ecosistemas, tanto en su componente física como biológica, registrándose una significativa biodiversidad.

Estos humedales también están contemplados en el Manual de la Convención de RAMSAR, en el ítem citado anteriormente y por otra parte desde el punto de vista natural, en muchos casos al igual que las canteras

inundadas, de más de 50 (70 en algunos casos como Campichuelo) años de antigüedad es difícil distinguirla de un humedal natural (fauna y flora acuáticas incluidos peces).

Estos humedales al igual que los naturales aumentan la recarga de los acuíferos y hacen subir el nivel freático o de agua libre (agua subterránea o primera napa).

También generan microclimas (en realidad de baja incidencia regional).

Estas condiciones compartidas con los humedales naturales, en realidad significan cambios en los ecosistemas naturales, generando un exceso de humedales en esta parte este de la provincia.

Esto sin considerar el embalse de Salto Grande, que en realidad también entraría en la definición RAMSAR de humedales artificiales, pero que de incluirlo en el presente listado sería imposible de compensar con tierras recuperadas a humedales por su extensión.

Superficies involucradas: Excluyendo el embalse de Salto Grande, la superficie de Humedales artificiales suma más de 11.000 Has es decir unos 110 Km<sup>2</sup>.

No se incluyen en esta estimación los reservorios pequeños citados anteriormente, denominados localmente "tajamares", que son pequeños embalses cuyos cierres consisten en terraplenes de poca altura construidos con materiales sueltos del lugar, que aprovechan la topografía local unida a la abundancia de cañadas.

Es importante tener en cuenta en el futuro estos humedales a fin de advertir o asesorar convenientemente al legislar sobre humedales y definir sobre los destinos y preservación de los mismos a fin de recuperar el equilibrio original.

Una vez más en los temas ambientales no se pueden homologar problemáticas ambientales de otras regiones, correspondientes a diferentes entornos naturales, con distintos climas, que además han sido intervenidos por el hombre de diferentes maneras.

# Letras Comarcanas

## Al final

*Hay que detenerse  
para combinar viejas palabras  
con la lluvia  
los indicios  
y este mar de soledad  
suprimiendo el velamen  
la tormenta.*

*Hay que disponer las siembras  
esculpir los ojos y los labios  
los prudentes recuerdos.  
Ese riego necesario que lastima el sudor  
y la grieta  
con gusto a gloria.  
En la raíz del alma que amanece  
en otro cielo que lentamente pasa  
combinado de luces y de harapos.  
En el desierto indivisible  
en los huesos vacíos  
al final de todo lo creado  
y resurgido.*

### Salvador Chaila

Santa Rosa de Leales, Tucumán. Nieto de inmigrantes. Ingeniero Agrónomo y Doctor en Agronomía. Colaboró en diarios y revistas literarias. Participó de reuniones y congresos de escritores nacionales e internacionales. Miembro de honor de la Fundación Argentina para la Poesía. Ha publicado con regularidad desde 1983, disponiendo de 15 títulos entre poesía y cuento.

# La modernidad científica y los Pueblos Precolombinos

Autor: Lic. Eduardo Campi

Todavía en las Universidades Occidentales, se enseña equivocadamente, que la tecnología (revolución Industrial), esta asociada indisolublemente, a la Ciencia Moderna. Empero esto ocurrió solo así, en Occidente. Pues una de nuestras culturas precolombinas, logra acceder a la Modernidad Científica propia (antes que Occidente), con solo una técnica instrumental, que no sobrepasa al Neolítico.

## Los rasgos de la inteligencia precolombina

El idioma AIMARA (llamado por los lingüistas el idioma de Adán), adelanto, por su capacidad múltiple de traducción sobre léxicos actuales (Ingeniero G. ROJAS), al idioma 'universal' Esperanto. El idioma NAVAJO se utilizó como código de comunicaciones secreto; un monumento erigido en EEUU, después de la guerra, así lo certifica. El GUARANI es después del griego-latín, el que más términos ha legado a la ciencia taxonómica. La TENOCHTITLAN Azteca que VOLTAIRE gustaba comparar con Amsterdam, tenía un área acuática mayor, que la Venecia de su tiempo. El Centro Ceremonial de MACHU PICHU (donde lloraría el filósofo G. MARCEL), es uno de los espectáculos arqueológicos, más imponentes del mundo. Los Centros Ceremoniales INCAICOS, no son igualados en la altitud de sus asentamientos, y si sus caminos empedrados, se pusieran en línea, llegarían ida-vuelta a Europa. La forma de trenzado (fibras) de estos puentes colgantes, serán imitados por los ingenieros civiles en América del Norte. Los KAYACS de las Islas Aleutianas, que lograban una velocidad de hasta 15 kms por hora, alcanzaron a llegar, hasta las costas de Escocia (hoy algunos autores piensan que una corriente poblacional, recorrió –de esta manera– las costas, hasta América del Sur). La perspectiva a gran escala (YUCATAN), era empleada en la Arquitectura (se conocía el radian, el triángulo rectángulo, etc). La proyección de la imagen del objeto representado concretamente, era hacia adelante, en un plano imaginario tangente a la esquina de la construcción (al revés que la pintura de cuadros europea, en la cual el plano real del lienzo, estaba delante, y la profundidad ficticia, iba hacia atrás). En CHICHEN ITZA antes que los Dinamarqueses primeros en Europa, se contó con un observatorio astronómico específico (edificio Caracol), de 22 metros de alto. En la pirámide de KUKULCAN, se conformaba (durante los equinoccios), una gran serpiente de Luz (de más de 30 metros de largo), que indicaba el comienzo del calendario Agrícola. En la misma pirámide, los escalones (como teclas de un piano de piedra), reproducen (LUBMAN), con su eco (ecuación de FOURIER), al canto del

ave sagrada: el QUETZAL (los paleontólogos bautizaron en este nombre: QUETZACOATLUS Nortropi, al único reptil volador). Los precolombinos del área del Golfo de México, conocen a la declinación magnética (orientación piedra hematita), antes que los europeos, tuvieran siquiera idea de la inclinación magnética. A diferencia de los occidentales, los precolombinos representaron a la supernova del 1054 (nebulosa Cangrejo), y le computan exactamente (plato indios MIMBRES), al número de días (23), que se la vio brillar de mañana (cerca de estos petroglifos, está la imagen, del posterior Cometa HALLEY). Los especialistas han tenido que reconocer, a la exactitud en la predicción del tiempo (temporada lluvias), realizada por las etnias de la PUNA, mediante el brillo de las PLEYADES. Se logró localizar (AVENI), al trópico de Cáncer, con el menor error, que puede cometerse, sin instrumentos técnicos ópticos. Los Mayas pintaron, previamente a LEONARDO, escenas terrestres, observadas desde el espacio exterior, y realizaron convenciones astronómicas, antes que aparezcan las universidades europeas.

## Aporte precolombino a la Ciencia occidental

Uno de los fundadores de la Academia Internacional de Historia de la Ciencia G. SARTON, escribió erróneamente, que durante el Renacimiento (hemisferio norte occidental), se produjo el encuentro de por un lado Ingenieros/médicos, con nativos en tinieblas, por el otro. Pero esto (nativos indigentes), casi nunca fue así históricamente. Las obras de las etnias precolombinas, no solo inspiraron a escultores (MOORE), arquitectos (WRIGH, NIEMEYER), pintores (RIVERA), escritores (LONFELLOG), sino también a varios científicos. El TUMI (cuchillo) Inca, fue adoptado como emblema, por la sociedad peruana de cirugía. Aquellas trepanaciones de craneo, fueron examinadas por el celebre médico BROCCA (no está demás agregar que las momias más antiguas del mundo proceden de ARICA Chile). La medicina tradicional (más preventiva), a partir de vegetales, fue reconocida por la Unesco. El padre de la higiene naval LIND, aprendió de los nativos de América del Norte, el medicamento contra el escorbuto. El precolombino P. VEDIA enseñó a los europeos, el remedio (KINIA), contra la malaria, que amenazaba con despoblar a algunas ciudades europeas. El CURARE de los Amazonicos, le sirvió a BOVET, para obtener el premio Nobel de Medicina; al igual que MC. KINTOCH, que trabajaba genéticamente, con el maíz, legado por los Americanos. El especialista FEDEROFF anotó, que esta fue la primera hazaña genética, en la Historia

humana. DARWIN mismo escribió que la obtención por cruza, de plantas domesticas, es índice inequívoco de civilización. La botánica europea, se completara con los vegetales americanos, ya que la mitad de los comestibles actuales (Maiz, papa, zapallo, tomate, mamon, etc), tienen esta procedencia. LINNEO le dio al CACAU, el mismo adjetivo (Teobroma), con que lo nominaban los Mayas: 'nectar de los Dioses'. Esta fue la manera real, en que los ingenieros/médicos, aprendieron inicialmente, a los usos específicos, de varios elementos básicos de la naturaleza (por ejemplo gomas: borrar, caucho, chicle, hule, etc). La inteligencia precolombina, enseñó a casi todo el mundo, lo cual paradójicamente, trajo un problema. El historiador de las religiones ELIADE, lo detalla magistralmente: "el complejo de inferioridad de la cultura europea, es históricamente comprensible. Durante siglos el espíritu científico europeo, ha desarrollado un esfuerzo sin precedentes, para explicar al mundo, a fin de conquistarlo y transformarlo. Pero es evidente que una cultura como la nuestra, que se ha lanzado por un camino, que no solo es el mejor, sino el único, de un hombre digno y honrado, se haya hecho excesivamente celosa, de sus propios valores; y que sus representantes más calificados, vean con suspicacia, todo intento de convalidación, de las culturas exóticas o primitivas. Pero lo cierto es que la magnitud, de tales valores culturales exóticos, es susceptible de hacer que surja la duda, en los representantes de la cultura europea".

Los pueblos Mayas como herederos de la gran tradición cultural panamericana, serán el ejemplo típico, de como una sociedad 'primitiva', supero y prosigue superando científicamente – en su rama específica- a lo realizado por occidente (hemisferio norte occidental). Esto será lo que desarrollaremos en nuestra próxima entrega: 'La Modernidad inicial de los Mayas precolombinos' ( así estos dos artículos no se pueden comprender completamente, el uno sin el otro).

### La modernidad científica de los Mayas precolombinos

Los Mayas precolombinos hacen de America, el primer nuevo Mundo científico (s. VI-VII dc) de toda la historia, pues modernizaron inéditamente a toda una rama del conocimiento. Así el centro Internacional de la Historia de la Ciencia, en Trieste Italia, debería cambiar su nombre fallido, de 3er mundo, por el de primer mundo, para la geografía de America latina. Estas etnias (que ponen celosos hasta autores del hemisferio norte de habla inglesa), llevan a su rama científica predilecta (Ciencia Calendarica Clasica), a cruzar primeramente, la línea de la Modernidad. Con técnicas que logran penetrar la floresta de la selva, hoy se ha sacado la conclusión, que los habitats Mayas, eran más (casi 30 %), de lo que se creía antes clásicamente. Los autores convencionales no pueden explicar -por su contradicción-, a esto mismo. Pues ¿como hicieron los precolombinos, con una técnica que no sobrepaso al Neolítico, para acercarse a la producción por

capita (premio nobel economía: LUCAS), de Europa, que ya iba camino -en el Renacimiento- a su posterior Revolución Industrial?. Aquí tenemos una imposibilidad de hecho, pues en Europa entre las norias y los molinos (BRAUDEL), se accedía a una ganancia de más de un millón de 'caballos vapor'. Como un Caballo Vapor equivalía aproximadamente al trabajo de más de 10 hombres; esto da una imposibilidad: que en el territorio Maya, para acercarse a aquella producción, trabajaba toda la comunidad entera (sin excepciones), o más habitantes de los que había realmente (más de 10 millones de personas). No sirve del todo recurrir a canales de regadío, pues numerosos afluentes se secaban por temporadas, debiéndose saber entonces exactamente cuando plantar. La única respuesta que nos queda, es que, lo que les faltó en técnica, les sobro en ciencia aplicada.

### Aplicaciones técnicas

Los Centros Ceremoniales precolombinos fueron específicamente Agrarios. Se lograban –por lo menos- dos cosechas intensivas anuales (básicamente: una de 52 y otra de 73 días, los cuales se regulaban según la geografía particular). La sabiduría Maya sobre los vegetales, será intermedia a la de S.A. MAGNO (patrono de la botánica europea) y a G.MENDEL (que matematizó a las leyes del cruce genético). Los Mayas por su cuenta, matematizaron al fenotipo vegetal (serie distinta a la de FIBONACCI) o al implante filotaxico (ley de BRAUN) del Maiz (hoy se reconoce la importancia de esto: GOETHE). Los números explicitados por los Mayas para este crecimiento son enteros, como los utilizados por GALILEO para el establecimiento (KOYRE), de las primeras leyes de la física clásica. Así existe un isomorfismo, entre la ley de caída libre de los cuerpos y el crecimiento fenotípico del Maiz (variedad Maya: NAL TEL). El factor común de ambos ejemplos –aparte del tiempo-, es otra ley universal, como la de gravitación Newtoniana (si bien el crecimiento vegetal es contrario a esta fuerza terrestre). Por supuesto que los números de esta comparación, se transforman en adimensionales (BUKHINGAN). Así si se colocan de un lado: (S) sucesos causales (implante distiquio y simetría isotáctica del Maiz) y (T) tiempo (días); y por otro el (E) espacio- (T) tiempo, de la caída libre Galileana, se tiene:

<b>S</b>	<b>T</b>		<b>E</b>	<b>T</b>
<b>1</b>	<b>4</b>		<b>0</b>	<b>0</b>
	<b>+ 1</b>		<b>1 +</b>	
<b>2</b>	<b>5</b>	<b>+ 2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>+ 3</b>		<b>3 +</b>	
<b>3</b>	<b>8</b>	<b>+ 2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
	<b>+ 5</b>		<b>5 +</b>	
<b>4</b>	<b>13</b>	<b>+ 2</b>	<b>9</b>	<b>3</b>
	<b>(.....)</b>			

Esta serie de números precolombinos (4,5,8,13, ...), al no encontrarse en el registro internacional de números

enteros, nos demuestra la creatividad empleada. Aunque por supuesto no puede reducirse una ley mecánica a otra orgánica probabilística, los isomorfismos numéricos (TREJO, ADLER), nos muestran el nivel semejante de leyes (POPPER, PICKOVER), que estamos comparando. En otras palabras, este 'Pitagorismo' vegetal (STRAUSS), era de nivel moderno (WILKZEC), pero más de 1000 años antes que GALILEO. No en vano WHITEHEAD sintetizó que: la Agricultura, es el primer paso hacia la Modernidad. Esto fue literal entre los Mayas.

## La Matemática

La matemática (WOOH) Maya precolombina, a pesar de algunas nociones geométricas, fue más del tipo operatorio Aritmético (en el ejemplo anterior los números impares implícitos 1, 3, 5, ..., conforman a los números observables del crecimiento diario del Maíz: 1) despunte, 2) primera hojita lateral, 3) segunda hojita lateral, etc; y además, hay un número invariante central + 2, que produce a los impares:  $1 + 2 = 3$ ;  $3 + 2 = 5$ , etc. Así los Mayas supieron que el Codice de la naturaleza, estaba anotado con símbolos matemáticos (antes que GALILEO), y harán de la Aritmética (antes que GAUSS), la reina de las ciencias. Su sistema numérico (HENSEL), era posicional, por lo que dejaban atrás a Griegos y Romanos. Como además operan con el número cero (+ 1 KITAN - 1 KAN KUNAH = 0 MI), dejaron detrás a todo occidente (hasta el siglo XI dc). De allí que MORLEY llamara a este logro, gran gloria intelectual. La base del sistema empleado, era más abarcativa que el de occidente, pues será de base vigesimal (antes de GOLDBACH anotaron  $7 + 13 = 20$ ), de allí, que se alcanzara fácilmente al infinito potencial. Por ejemplo 1 solo Alautun valía 23.000 millones de unidades, y sus cálculos temporales rebasan en mucho, a la edad (millones de años) de nuestro universo físico, evaluado por la física actual. Se contaba con dos sistemas representacionales: uno de caras (si se enseñaba así a los niños, esto adelantaba a su equilibrio mental), y otro de (.) punto y (-) raya (binario como el fundamental código MORSE). Poseyeron más clasificadores numéricos que nosotros en la actualidad. No caen en la crisis del irracional, pues casi siempre que pudieron, reducían las diferencias, entre las cantidades. Operaron con Ruedas Aritméticas y Modulares (máximo común divisor; mínimo común múltiplo). Antes que no naciera BOURBAKI, integraron a una síntesis matemática, de operaciones algebraicas (+, -) y de orden (seriaciones). A NEWTON por sus cualidades matemáticas (cálculo fluxiones), se lo llamo 'verdadero hombre', curiosamente como los Mayas colocaban números, en sus nombres, esto mismo, podía pronunciarse solo con números (6, 4 y 20). No tenemos tiempo aquí, de detallar como los precolombinos se acercaron más a las operaciones mentales de las personas, que los físicos clásicos europeos. Pero para los Americanos vale otra sentencia de WHITEHEAD, cuando concluyó: la matemática elemental (aritmética), es característica del

Mundo Moderno. Lo cual se cumplió mucho antes, para los precolombinos Mayas.

## La Astronomía

Es imposible explicar aquí, a la mayoría de los logros de los Astrónomos Mayas. Bastara decir que esta actividad esta reconocida por los especialistas (AVENI), como ciencia (incluso que expuso, algunos fenómenos desconocidos por la astronomía occidental: IWANSEVICTZ). Era una rama experta, pues como reconocen los astrónomos en la actualidad, podía eventualmente predecir, a los eclipses (los astrónomos precolombinos sabían que algunos, caerían fuera de su territorio). La exactitud lograda se debió a que, las observaciones eran remitidas al horizonte lejano (en TULUM al horizonte marino. etc) y además, en esta geografía, el sol pasaba dos veces por el cenit del lugar. Los Mayas supieron antes que HERSCHEL, que el sol en su trayectoria (eclíptica), se desplazaba contra el fondo galáctico fijo (a la galaxia la nominan de manera parecida a nosotros: camino blanco). Así los Mayas conocieron también, que la tierra se movía (sin que se sintiera esto, en el piso), pues ella acompañaba (PILEN) al sol (volvían a reencontrarse cada año nuevo). A pesar de que algún código habla (semejante a la Biblia), de la rotación orbital del cielo, sobre la tierra, esto no impidió que algún grupo Maya (escuela), de mentalidad copernicana, pensara lo contrario (movimiento terrestre en derredor del Sol). Por lo menos algún astrónomo se daría cuenta (como PTOLOMEO), que existía una equivalencia o indistinguibilidad, en el movimiento orbital (sol sobre tierra, o viceversa). La prueba de esto, es la siguiente fórmula que anotaban los Mayas:  $260 \cdot 73 = 52 \cdot 365$  (los tres primeros numerales son terrestres y el último solar). Como el tiempo absoluto de estos computos, detallaba al movimiento astronómico (cinemática), alguna inteligencia (aquellos números son producto de operaciones mentales), pudo pensar válidamente, que lo que sucedía arriba (movimiento solar en derredor), pasaba también abajo (tierra en órbita alrededor del sol). Lógicamente como en el caso de COPERNICO, esta trayectoria todavía no era el eclipse de KEPLER. Así se pudo pasar de un sistema parcialmente heliocéntrico (Mercurio, Venus), a otro casi totalmente heliocéntrico (que incluía a la tierra: CAB). Se ha insistido en que cuando la exactitud astronómica bajo a la tierra (física), la ciencia esta en nivel moderno. Los europeos logran la integración de estos dos planos, a través de la manzana y la luna (NEWTON); los precolombinos antes, logran la conjunción, a través del Maíz y el Sol (fórmula calendarica). Será esta exactitud o avance astronómico (los Mayas fueron los mejores astrónomos del mundo en su época: GIRARD), el que permitirá la mejora del Calendario. Esto será lo que a continuación explicaremos.

## La Ciencia calendarica moderna

Esta rama científica, esta conformada por varios capítulos o

calendarios específicos (VENUS, MARTE, etc) , pero coordinados formalmente entre si ( ley del primer digito :BENFORD). Uno de los primeros calendarios constituidos fue el lunar (UU). La estimación del periodo sinódico Lunar (29,53 días), sobrepaso la exactitud (0,00027), de cualquier otra cultura contemporánea, en el mundo. No obstante corregirán (- 1 día) las lunaciones, trasladando el error de 1 día, en mas de 260 años, a mas de 3000 años. El calendario aplicado a las cosechas (WARIN TZI KIN), estaba formado por 260 unidades totales en días ( con (13)numeros y (20 ) nombres ). Esta cantidad ( 13 . 20 = 260 ), era extraida a partir del año (365), al que se le quitaba la cantidad de días (105), de los dos pasos del sol por el cenit (355 – 105 = 260). El calendario solar civil, era llamado como HAAB y tenia 18 meses de 20 dias cada uno (18. 20 = 360), y un mes final de 5 dias de duración (360 + 5 = 365). Este calendario tenia que ser corregido (diferencia 0,2423 de día), pues sino las fechas serian inexactas paulatinamente (1 día cada 4 años). La corrección se realiza mas de un siglo antes, que la equivalente Juliana occidental. La diferencia a lo real, se redujo (0,00768 ). No obstante se prosiguió teniendo en cuenta esta diferencia respecto de lo real (1 día cada 150 años). Asi para los siglos VI-VII dc, sino antes, se realizo a otra corrección (equivalente a la Gregoriana del Siglo XVI dc), pero mas de 1000 años antes que en Occidente. La diferencia se minimizo mas ( 0,00028 ). Aun en 1582 la diferencia del mejorado calendario europeo, era mayor, y doble para los ingleses, hasta 1752. Si los historiadores incluyendo los de la ciencia, llaman a esto como Moderno (1 día de diferencia en 3000 años), ¿qué decir entonces del Maya (1 día en 5000 años)?. En el presente, si exceptuáramos a una unidad, el error se encontraría implícitamente, en el 5to lugar después de la coma (relativamente la sofisticada mecánica cuántica actual, tiene 5 lugares mas de exactitud) . Los calendaristas Mayas diseñaran el calendario Cuenta Corta, y luego su obra maestra, denominada Cuenta Larga, por su infinita capacidad de calculo. MORLEY escribió que esto fue una hazaña intelectual , que incluye a la cualidad Moderna. El autor DORADO refiere que los cálculos Mayas en su disposición(tablas, etc), recuerdan a la ciencia Moderna occidental, en realidad la verdad ,es que la ciencia Moderna occidental, es la que rememora a la Maya. Por este motivo, la UN en el presente ha estudiado –entre otros – al calendario Maya, para mejorar eventualmente al de Occidente.

## **Legado de la moderna Ciencia calendárica Maya a la Historia de la Ciencia**

Logicamente la valoración historica cambia casi totalmente, cuando se la escribe, desde un país latinoamericano, como Argentina, que posee 3 premios Nobeles en ciencia (lo cual por numero de habitantes es meritorio).Es congruente con esto ,que este descubrimiento nuestro haya sido realizado, por la historia

de la ciencia Argentina, que prosigue demostrando su altura destacada internacionalmente. Los Mayas nos demuestran que en nuestra región geográfica (America latina), se modernizo a una rama científica entera (ciencia Calendaria Clasica), mucho antes que el hemisferio norte, haga lo propio (reconocemos el merito de la modernidad occidental, para la física clásica) . Hay que ser un genio como GALILEO (iniciado de la física moderna en europa), cuando al tener un código precolombino (semejante al de los Mayas),escribió "acaso hubiera debido yo cuando vi pinturas Americanas, opinar que estas eran ficciones superfluas, por que yo , ni ninguno de los circundantes , conocían sus cualidades.Seria ridículo que la naturaleza (plantas, piedras, animales, astros), comenzara a existir, en el punto en que comenzamos (europeos), a descubrirla " .

Asi sucedió con los Mayas precolombinos, que estudiaron sutilmente antes, a la variable clasica temporal. Literalmente ellos constituyeron: al Primer (originario), Nuevo (Moderno), Mundo (conocimiento científico Natural), de toda la Historia Humana.

### **Notas:**

El autor de este articulo, no niega obviamente, el progreso de la técnica aplicada (tecnología), ni de la ciencia fisica. Cuando nosotros hablamos de Ciencia, no lo hacemos de manera chauvinistica o acomodaticia, sino que respetamos (para la elaboración de leyes naturales),a los tres niveles del método : control de variables, formalización y aplicaciones.

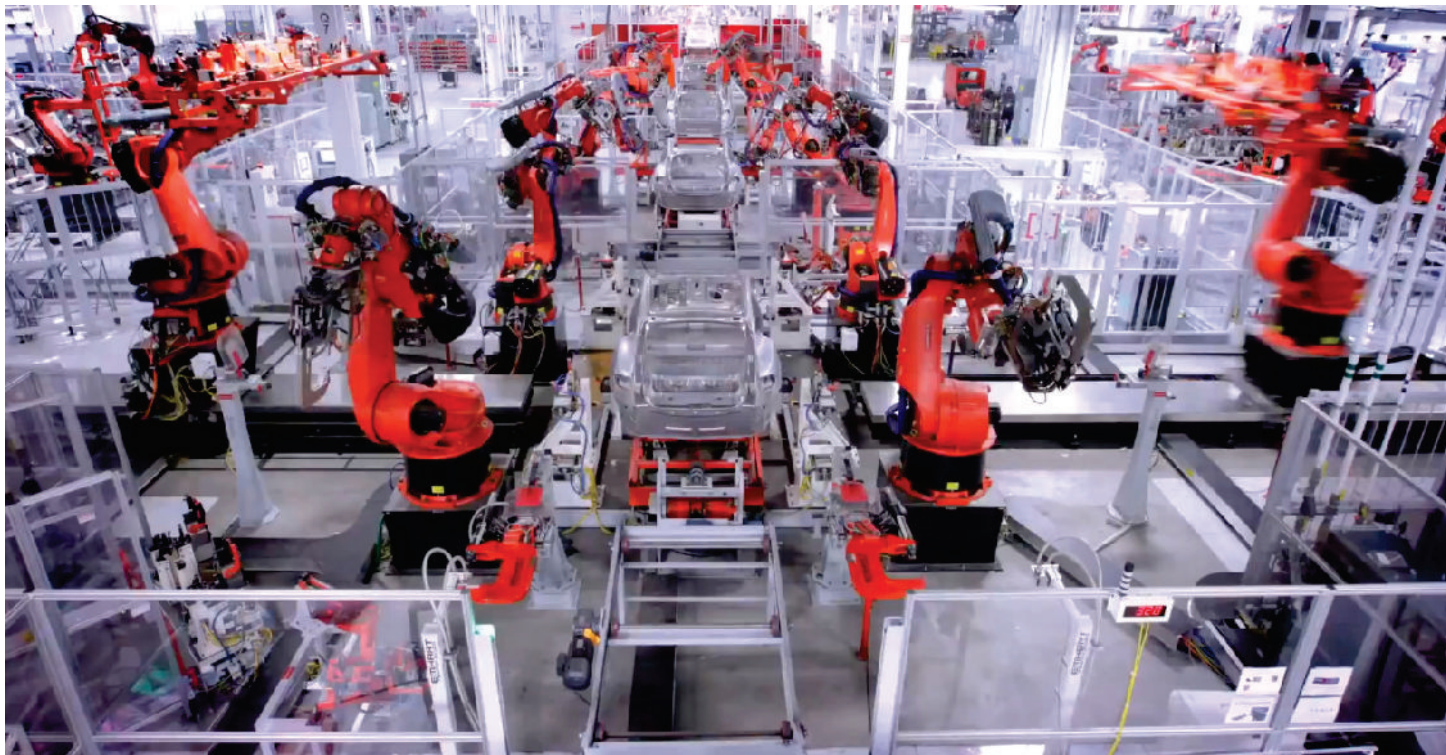
Ninguna sociedad puede elaborar de manera suprema y al mismo tiempo, a casi todas las ramas científicas; por ejemplo , hasta el occidente actual, a pesar de sus avances en ciencias Naturales, permanece premoderno , en ciencias humanas y sociales.

Hace años en una revista que se decía de Ciencia (Ciencia Hoy), un jurado tendencioso nos rechazo un articulo similar a este, con la mentira de que era una ' apologia'. Pues quien hace esto mismo, para discriminar al resto del mundo (como vimos), es Occidente (hemisferio norte occidental). Datos profesionales del autor: Psicologo Niños (UNR); Profesor Psicología, pedagogía y Filosofia (Profesorado M. MORENO), integrante de Gabinetes escolares y Juzgado Menores. Invitado a Fundacion PIAGET y Congreso Internacional Maya. Premios : Facultad J.F. KENEDY (epistemología), Artes y Ciencias (sociología) y Sociedad Genetica Psiquiatrica (psicología).Se desempeño como profesor terciario y universitario; en la UTN ,trabajo en el proyecto Costelacion. Ha publicado por su cuenta: ' La Modernidad científica de los Mayas precolombinos ' , en esta obra se da una bibliografia completa, que incluye a los autores clásicos (THOMPSON, MORLEY, SCHELE, etc).

# Mecatrónica

## Nuevas tecnologías e innovación en los procesos.

Lic. Romina Maldonado



La aplicación de nuevas tecnologías, su avance y su alto grado de complejidad es una realidad que vivimos a diario. Los productos, procesos y sistemas requieren de tecnología cada vez más compleja y eficiente, que faciliten la optimización en la utilización de los recursos sin perder de vista la sustentabilidad y cuidado del ambiente.

Esta situación genera una demanda de profesionales, con formación técnica, altamente capacitados, con competencias en la resolución de problemas en este contexto.

La mecatrónica vino a cubrir esta necesidad, brindando un profesional con formación multidisciplinaria, versátil y con capacidad de formar equipos de trabajo, siendo esta última, una competencia central, para los procesos de resolución de situaciones problemáticas y mejora continua.

Atrás quedó la percepción de mecatrónica como una conjunción de la mecánica y la electrónica. Hoy sabemos que va más allá de ese concepto inicial, concibiéndose como una combinación de disciplinas para el diseño y desarrollo de productos y procesos inteligentes que integren y combinen conocimientos de mecánica, electricidad, electrónica, robótica, hidráulica, neumática, informática y tecnologías de control.

Sus comienzos fueron a fines de la década del 60 en Japón, luego trascendió sus fronteras, ganando cada vez más espacios dentro del ámbito industrial y académico. Lenta pero paulatinamente ha crecido y evolucionado, en

importancia y protagonismo siendo hoy considerada una de las temáticas con mayor futuro y posibilidades de crecimiento, alentada por una evolución constante del sector.

Esta evolución tiene una relación directa con el método, diseño, adelanto y esmero de las ingenierías, que ofrecen a la sociedad, a través de sus desarrollos, aplicaciones, sistemas, procesos de manufactura y un sinnúmero de soluciones, cada vez más sofisticadas, adaptadas a los requerimientos de servicios y cambios actuales.

Casi sin percibirlo la Mecatrónica está presente en nuestra vida, atraviesa nuestro quehacer diario, como ejemplo, al comenzar el día utilizamos el horno a microondas, ponemos a funcionar el lavarropas y al salir conectamos la alarma de nuestro hogar, para protegerlo de visitas extrañas, y desde ese momento en adelante tenemos innumerables contactos con estos sistemas durante el día.

La tecnología a diario nos facilita la vida y se vuelve cada vez más imprescindible tanto en nuestro hogar, trabajo y ámbitos de recreación con productos y sistemas más electrónicos y automatizados.

Además, no podemos olvidar la importancia de su aplicación en medicina, transporte, laboratorios, comunicación, seguridad, entre otros.

Automatización para control y monitoreo en el uso de calefacción, iluminación, de humedad, entre otras variables, nos permiten hacer un uso responsable de los



recursos, minimizando el impacto que generan en el ambiente.

La Facultad Regional de Concepción del Uruguay, de la Universidad Tecnológica Nacional, no estuvo ajena a este entorno y a la necesidad de cubrir esta demanda científico tecnológico.

En el año 2011, en el marco de un convenio firmado con el Municipio de Urdinarrain, inició un proceso de trabajo vinculado con el desarrollo de una oferta académica, para la región. Junto al equipo de trabajo, de la actual Extensión Áulica Urdinarrain, de la UTN FRCU, con sede en la Escuela de Educación Técnica N° 18 "Gral. Manuel N. Savio"; integrado, por directivos docentes, de la escuela, funcionarios del Centro de Defensa Comercial e Industrial y del Ente de Promoción de la Producción y el Empleo, (E.P.P.E), organismo autárquico que entre sus funciones tiene la de administrar el Parque Industrial y de Servicios de la localidad, y egresados de nuestra facultad de la carrera de Licenciatura en Organización Industrial.

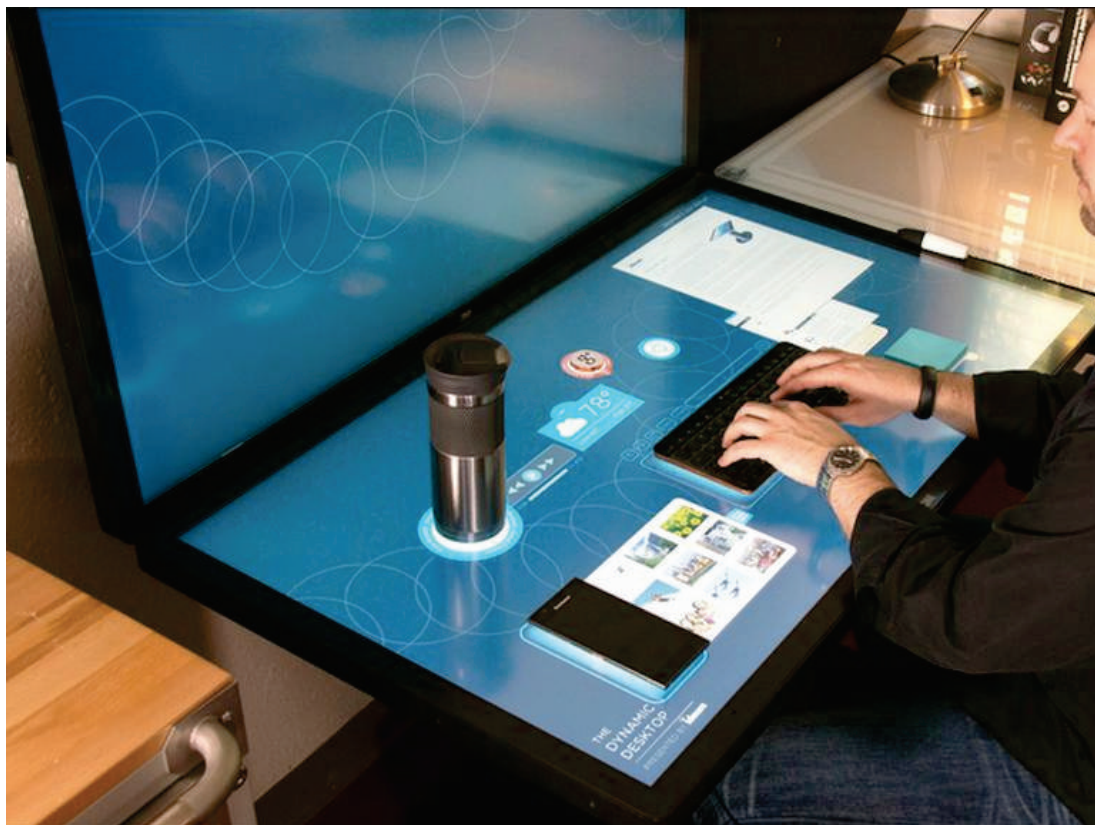
En forma conjunta, se realizó un relevamiento entre las industrias y empresas de la región, para conocer sus necesidades en cuanto a mano de obra especializada, con el objetivo de generar un ámbito de formación de técnicos que respondan a esa demanda.

De este relevamiento surgió la necesidad de técnicos con conocimientos específicos en estas nuevas tecnologías de precisión.

Es de destacar el consenso Institucional y la pertinencia del perfil de carrera elegido con la realidad socio-productiva local y regional. Teniendo en cuenta el espectro de industrias y de servicios de apoyo a la producción de la región, además de las nuevas obras de infraestructura como son la Ruta 51 y la Ruta 19, que posibilitan una localización estratégica en la zona, trazas viales que convierten a la ciudad en un nodo para el progreso.

Esta fortaleza necesita la vinculación con el conocimiento, para promover el desarrollo de las personas y la competitividad de industrias y empresas.

Por lo que, en 2013, se comenzó a dictar la Tecnicatura Superior en Mecatrónica, luego de una exhaustiva búsqueda de profesionales, con las competencias que la carrera requería, además de la experiencia profesional.



Siendo, esta tecnicatura superior de título de pregrado universitario, la única dependiente de la facultad en la provincia.

Una oferta clave para la sociedad, de profesionales con formación rigurosamente tecnológica, que además sean capaces de formar equipos de trabajo multidisciplinarios para implementar, actualizar, mantener equipos y sistemas, y diseñar soluciones mecatrónicas acordes a los sistemas complejos actuales.

A la fecha, después de 3 cohortes de la Tecnicatura, cursadas en la Extensión Áulica de Urdinarrain, unos 40 alumnos han seguido la misma, provenientes de distintas localidades de la provincia, San José, Colón, Maciá, Gilbert, Basavilbaso, Gualaguaychú, Irazusta y Urdinarrain.

La evolución en el proceso, tiene como resultados que, 7 (siete) estudiantes obtuvieron su título y 10 (diez) han presentado sus Prácticas Profesionalizantes Supervisadas (PPS), en transcurso de corrección. Además, alrededor de 10 (diez) estudiantes, están dedicados a la concreción de sus, PPS, para su presentación ante docentes evaluadores.

La mayoría de los estudiantes y egresados, están trabajando en industrias de la zona y de la provincia de Santa Fé. Varios de ellos incluso comenzaron a trabajar antes de terminar de cursar la misma, respondiendo a una demanda que va en sostenido crecimiento.

El interés constante y sostenido en la carrera, manifestado a través del pedido de información por parte de interesados y sus familias, denota que los esfuerzos realizados para su promoción e instalación como oferta académica en la región, han dado sus resultados, y conciben un futuro prometedor para la misma.

# Repensando la educación superior

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

La universidad, centro de estudios superiores, está destinada a repensar, entre otros, el rol de la educación como generadora del conocimiento y la innovación para la formación de jóvenes deseosos de recibir una educación de calidad. Desde la creación de las primeras universidades en Occidente hace ocho siglos, la misión de ellas ha sido transformar a las personas y a la sociedad. Y lo han logrado: el saber genera oportunidades, pero las personas y la sociedad han ido cambiando, hoy las demandas son otras, por los adelantos tecnológicos, la globalización, lo que hace necesario instrumentar nuevas estrategias metodológicas.

Las reuniones de dirigentes argentinos de universidades nos demuestran las motivaciones que poseen para enfrentar el cambio y a nivel mundial parece ser una problemática común por lo que el diálogo fluido y los medios de comunicación son el vehículo adecuado para aunar esfuerzos y encontrar salidas apropiadas a cada contexto en particular. Las experiencias de movilidad académica que incluye tanto a docentes como a estudiantes nos señalan que es posible compartir objetivos institucionales, estrechar lazos, intercambiar conocimientos y sembrar una cultura de paz y armonía.

Como docentes de nivel universitario sugerimos conceder la máxima atención a la expresión "sinergia en el aula" (Covey, 2016, p.347)<sup>1</sup> y al significado que encierra: Sinergia es un vocablo de origen griego, *synergía*, que significa cooperación, trabajo en equipo y es un esfuerzo que se realiza para llevar a cabo actividades complejas que estimulan el trabajo grupal.

La sinergia admite la integración de partes o sistemas para formar una nueva estructura que ofrezca un resultado que maximice las cualidades de cada uno de los elementos que la integran. Todo está relacionado con todo. Cuando se ajustan estrategias de docentes y alumnos, cada uno con una singularidad diferente pero que se complementan, se obtienen resultados superiores a la media que generan normalmente los esfuerzos individuales. Debemos pues, mantener la mente abierta y reconocer que los resultados del trabajo conjunto brindan posibilidades de una mayor excelencia.

Cuanto más genuino sea el compromiso más abierto y prolongado será el aporte en la investigación, en el planteo y posterior resolución de los problemas, se observará una mayor fluidez de los aspectos creativos del grupo y el compromiso con lo que se cree. Se origina una retroalimentación, un feedback que permite vislumbrar mejores resultados y en este caso en particular mayores aprendizajes. Los docentes que llevamos adelante cátedras

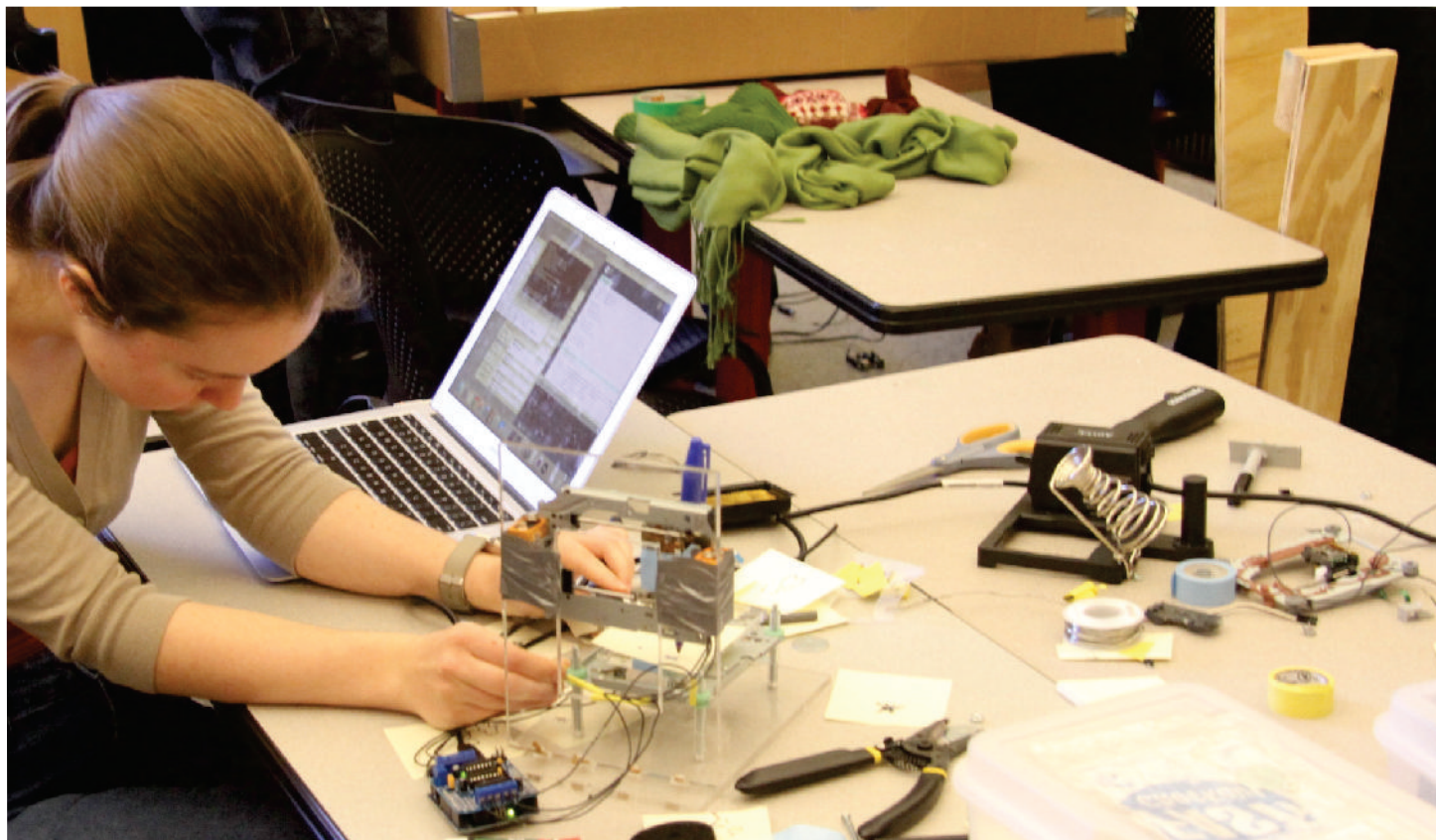
en la universidad en algún momento debemos detenernos y reflexionar sobre nuestras prácticas educativas, y sobre nuestro desempeño en aulas, especialmente en este momento en que el profesor se encuentra transitando un nuevo paradigma educativo. Paradigma que se viene gestando desde principio de siglo, donde las publicaciones nos alertaban de cambios metodológicos a los que no todos concedían la importancia que merecían.

Pensar que el viejo paradigma –magister dixit– ha desaparecido de los escenarios universitarios es pretender falsear lo que aún tiene vigencia en el ámbito educativo. Al recorrer los claustros universitarios nos encontramos con docentes que, "tiza en mano y pizarrón" a sus espaldas, continúan desarrollando clases expositivas y magistrales. Esto no quiere decir que debamos desechar totalmente esa forma de enseñanza, pero debemos marchar en busca de lo nuevo, lo que atrae a los jóvenes de hoy y combinar lo pasado y lo nuevo hasta lograr excelencia en los resultados. Resulta fácilmente perceptible advertir hoy como nunca que muchas veces son los propios estudiantes los que de algún modo apenas encubierto presionan al profesor hacia un pronto abordaje de las nuevas tecnologías que hoy tanto los atrae.

Es evidente la sinergia que se genera en una clase experimental desarrollada en un laboratorio, o en el aula misma; los grupos se conforman libremente, cada integrante desempeña un rol, unos observan y hacen mediciones, otros van registrando valores, otros redactan los objetivos, describen lo realizado, elaboran las conclusiones, otros en fin encuentran aplicaciones útiles en sus especialidades.

La educación formal, que se inicia en la primera infancia, pone el acento en el desarrollo del hemisferio izquierdo del cerebro, según puede leerse hoy en los textos de los especialistas que promueven con entusiasmo la investigación de los procesos neurológicos y su relación con el aprendizaje: operando tan solo con el hemisferio izquierdo no se alcanzan a resolver adecuadamente aquellos problemas que exigen la participación de los procesos creativos. Cuando una persona toma conciencia de la contribución del hemisferio derecho, visual, intuitivo, creativo que al amalgamarse con el izquierdo -analítico y lógico- opera con la totalidad del cerebro, da origen a una sinergia psíquica que facilita la adecuación de la conducta a la vida, que no es enteramente racional sino también emotiva.

La misión principal de la educación es formar personas que sean capaces de hacer cosas nuevas no simplemente de repetir lo que otras generaciones han hecho; personas que



sean creativas, innovadoras, descubridoras, inventoras, es decir que posean las competencias necesarias para llevarlas a cabo. Estas son observables en el desempeño profesional y no se enseñan directamente en el aula sino generando situaciones donde se manifiesten y apostar que así las vayan desarrollando.

Para lograr estudiantes universitarios con pensamiento crítico, creativos, que desarrollen habilidades cognitivas complejas se requieren docentes altamente capacitados. Para esto nunca será suficiente reconocer el papel central que tiene el docente para lograrlo. Es decir, las cualidades y competencias que un docente debe poner de manifiesto al desarrollar su tarea. Algunos autores como Shulman (1986, cit. en Hativa, 2000)<sup>2</sup> han realizado una clasificación acerca de los campos de dominio del docente universitario que vale la pena compartir.

1. Dominio amplio y especializado de la disciplina que enseña.
2. Dominio pedagógico general.
3. Dominio pedagógico específico del contenido.
4. Dominio curricular.
5. Claridad acerca de las finalidades educativas.
6. Ubicarse en el contexto o situación donde enseña.
7. Conocimiento de los alumnos y de los procesos de aprendizaje.
8. Conocimiento de sí mismo, entendiendo a conciencia cuáles son sus valores personales, el reconocimiento de sus fortalezas y debilidades como docente y persona,

9. Conocimiento experiencial. Este tipo de saber es utilizado para justificar las decisiones y actos que el profesor realiza.

10. Que el docente despliegue recursos tecnológicos de uso progresivo entre los jóvenes.

Necesitamos en las universidades docentes comprometidos, responsables y de gran vocación, que se dediquen a enseñar contenidos disciplinares, valores, a reflexionar y adquirir competencias para el mundo laboral. Esos docentes deben estar altamente capacitados y en continuo aprendizaje, y corresponde que disfruten de lo que hacen para manifestar su pasión a través del conocimiento.

# “Sobre la soledad y la contemplación del poeta místico, con la guía de María Zambrano.”

Dra. Graciela Maturo



En el principio era el delirio...dice María Zambrano, la pensadora española que ha sostenido con mayor intensidad el tema de la Razón Poética.

Iniciaré este reflexión sobre la soledad poética con algunas citas que le pertenecen: “La palabra poética, la palabra viva, atraviesa desiertos de desatención y aún de hundimiento en el olvido. A ella se diría que mira Cervantes cuando hizo decir de sí mismo a la pastora Marcela: Fuego soy escondido y espada puesta lejos. Mas parece que no se haya seguido con gran atención las transformaciones de la palabra poética, ese su transitar a través de la historia como una singular forma que es algún germen, capaz por tanto de transformarse ella misma, y al par de suscitar cambios impredecibles”. (María Zambrano: Algunos lugares de la poesía (p. 48).

“La poesía (así) ejerce una función compensatoria y enderezadora del hombre en su historia, al recordarle la vida, conducirla a su fuente, a la fuente misma en que la vida es contemplación, himno y lamentación. Y ser su guardián” (p 55).

“El pensamiento, cuanto más puro, tiene su música, su número y medida, hasta su peso; una consistencia que le da realidad, una música que le hace invulnerable. Tal vez la vencida tradición del pitagorismo fuese la portadora de ese saber acerca del ritmo de la música propia del pensamiento en sus formas vivientes y eficaces.”...(Existe) “toda una tradición rechazada, mas no extinguida, que lentamente va siendo paso a paso rescatada” (p 62).

“La poesía primera que nos es dado a conocer es lenguaje sagrado” (. p.65).

La experiencia mística, propia de monjes o frailes que cultivan vías ascéticas, es también patrimonio de muchos artistas y poetas. Paul Claudel decía, hablando de Rimbaud, que era un místico irregular, salvaje, es decir no sujeto a reglas Y en efecto, la contemplación, ya sea ejercitada de modo espontáneo y a menudo incompleto, o bien practicada sistemáticamente, es una de las vías – acaso la más característica y básica – de la experiencia poética, ya sea que el poeta la reconozca plenamente por su cultura intelectual y su contacto con escuelas

espirituales, o bien que la acepte sin advertir sus verdaderos alcances. Los grandes poetas, dotados de una capacidad intelectual e intuitiva por encima del común, suelen dar muestras del primer caso que acabamos de mencionar, y no es extraño que se conviertan en estudiosos de la compleja génesis de las artes, que abarca estos elementos, o se constituyan en improvisados antropólogos y se interesen por otras culturas.

El pronunciado viraje de María Zambrano hacia el pensamiento poético, y su adopción, al menos parcial, del lenguaje poético, proviene a nuestro criterio de la introducción de la mística como experiencia de vida y como modificación del pensar. Así lo vemos comprobado en obras suyas dedicadas a explorar y transmitir esa experiencia, como ocurre con su libro Claros del Bosque (Seix Barral, 1977, reed. 1986).

La iniciación espiritual de María queda plenamente expuesta en esta obra, donde localizamos especialmente dos temas: el itinerario del alma hacia su reintegración con el origen, y el valor del lenguaje – en su forma más libre y expresiva, la poesía – para ahondar y transmitir los pasos de ese itinerario.

Se abre el libro como una guía de la vida espiritual, un cuaderno de bitácora para el viajero, que llega a este mundo y se desenvuelve con la ilusión de separarse, de construir su propia identidad, hasta olvidar en tal empeño que pertenece a un todo. En tal olvido es donde el peregrino, perdido en el bosque, puede alcanzar a percibir claros, - lugares o momentos (pues no son en definitiva pertenecientes al espacio ni al tiempo)- a menudo no buscados, que van abriendo un camino de pleno despliegue de su oculta potencialidad. La pensadora andaluza, que tanto ha estudiado la originalidad de España (nunca mejor aplicada esa palabra) en sus tradiciones y “géneros literarios” (guías de pecadores, itinerarios, confesiones, etc) vino a sumarse a ellos en acto poco frecuente en nuestros días.

Transcribiré algunos párrafos iniciales del libro:

“El claro del bosque es un centro en el que no siempre es posible entrar, desde la linde se le mira y el aparecer de

algunas huellas de animales no ayuda a dar ese paso. Es otro reino que un alma habita y guarda. Algún pájaro avisa y llama a ir donde vaya marcando su voz.

Y se la obedece; luego no se encuentra nada que no sea un lugar intacto que parece abierto en ese solo instante y que nunca más se dará así. No hay que buscarlo. No hay que buscar.

Es la lección inmediata de los claros del bosque, no hay que ir a buscarlos, ni tampoco a buscar nada en ellos. Nada determinado, prefigurado, consabido"... "Mas si nada se busca, la ofrenda será imprevisible, ilimitada. Ya que parece que la nada y el vacío – o la nada o el vacío – hayan de estar presentes o latentes de continuo en la vida humana, Y para no ser devorado por la nada o por el Vacío haya que hacerlos en uno mismo, haya a lo menos que detenerse, quedar en suspenso, en lo negativo del éxtasis. Suspender la pregunta constitutiva de lo humano"... "Y el temor del éxtasis que ante la claridad viviente acomete hace huir del claro del bosque a su visitante, que se torna así intruso."

El claro es una especie de templo pero no hecho por el hombre sino ofrecido a él en medio del bosque o laberinto mundano. En él el alma queda en suspenso, como si solo fuese receptividad y negatividad de sí misma. Es imposible no pensar en la mística negativa de Eckhart y de Miguel de Molinos, aunque la autora va a mostrarnos también su proximidad con San Juan de la Cruz, e incluso con Dante, varias veces citado, cuya obra Vita Nova se ofrece como el subterráneo modelo de la que estamos leyendo.

El discurso filosófico ha dado lugar a la narración poética, al servicio de vivencias inefables que solo pueden ser comunicadas a través de metáforas. Se produce el deslizamiento de la pareja Filosofía/Poesía hacia esta otra: Poesía/Mística.

El claro se muestra como espejo que tiembla. Pero María Zambrano va desplegando un método que permite avanzar al pensamiento en la misma medida en que avanza, de claro en claro, la experiencia.

"Todo método salta como un Incipit vita nova que se nos tiende con su inajenable alegría. Se oye el alleluia en el Discurso cartesiano. El resonar del voto aceptado al descubrir la "Clarté" a la oscura sacra Madona de Loreto."

El método no coincide ya con el devenir de la conciencia, Ella, la conciencia, ha sido tocada por la luz que la vivifica. Solo serviría – nos dice MZ- un método surgido del despertar, que se hiciera cargo de todas las zonas de la vida.

Son pasos dados por San Agustín, por el desconocido Descartes, por Dante Alighieri.

Todos han partido de un instante privilegiado en que se revela la precariedad de la vida y la significación del Todo. Ese instante ha marcado la conjunción entre el centro de la vida y el centro del Ser, conjunción que se da en el juego del amor. Tal conjunción, por fugaz que sea, puede dar lugar a una elección, que sería cultivar un método de vivir poético.

Un método que no es ya de la pura conciencia sino de la criatura que se sabe indigente y convocada.

El recorrer los claros del bosque se plantea tan metódico como el recorrido por las aulas.

Se revela la posibilidad de un vivir poético cuya base se halla en la sabiduría mística.. L' homme est un être relié, dice por su parte Ricoeur. Se trata de un vivir asistido y visitado por el Espíritu.

Y esto no solo se da en los grandes poetas, cumbres de la humanidad sino, en alguna medida, en todo poeta. Se presenta de modo singular, abierto, imprevisible, toda vez que el poeta le hace lugar a través de lo que hemos llamado su epojé (tomando el vocablo griego de su actualización por Edmund Husserl).

También podríamos llamarlo, en palabras del poeta argentino Leopoldo Marechal, asumir un ánimo de cacería, lanzarse a campo traviesa, afrontar lo abierto. Por ir de cacería gané el camino, dice en su poema "El ciervo herido".

El 2o capítulo titulado El despertar comienza con "La preexistencia del Amor". Nos dice María Zambrano que el despertar puede venir del sueño como de ciertos estados de vigilia.

Tanto Dios como Amor parecen conceptos ya acuñados, nociones que permanecen en la penumbra sin ascender al saber, pero es posible recobrarlas de otro modo. Despertar es volver a nacer – por eso en muchos casos se impone el cambio de nombre. "Se nace en el amor preexistente". La formación del yo personal debe ser vista como una etapa necesaria en el proceso que Jung denomina "individuación". Pero solo el aflojamiento de ese yo prepotente, racionante, permite el nacimiento del ser profundo que habita el fondo del alma y que a su vez busca manifestarse en el lenguaje.

Retomando la concepción de Jung, Paul Claudel enunció su conocida parábola de la relación entre animus y anima: cuando el tiránico animus está ausente, anima empieza a cantar. María menciona, por supuesto, a su maestro Miguel de Molinos, ligado a la mística pasiva.

Existir es alejarse del Ser; el hombre, condenado a desarrollar su individuación, tiene memoria del amor preexistente. Ex- sistir es estar fuera, añorar la morada en el Amor y la Luz. Y la experiencia de la luz- nos dice María- puede provocar temor por deslumbramiento; en el transcurso de esta experiencia aparece la centella de fuego, que mueve la respiración, y se viven los efectos físicos del contacto con el Ser.

La inspiración es lo primero del respirar. Se toma la energía cósmica que en parte es expirada y en parte alimenta "el fuego sutil que se encendió". "La sustancia formada a partir de la primera inspiración encadena a la criatura que nace con el respirar de la vida y con su escondido centro". Respiramos según nuestro propio ritmo, dentro de los

ritmos que forman la esfera de los seres vivientes. Podemos recordar la biosfera de que hablaba Teilhard de Chardin.

Señala María que no basta con este ingreso en la respiración, es preciso al hombre entrar en la esfera del lenguaje, o sea la esfera espiritual. Es el despertar de la palabra, que no pertenece totalmente al hombre. Nuevamente pensamos en Teilhard y su concepto de la noosfera.

Y estamos ahora en el territorio de la poesía, el ámbito en que se produce la alétheia, el desocultamiento de la verdad. El lenguaje poético, visto en esta dimensión, adquiere el valor de acontecimiento.

No se trata ya de un movimiento del alma sino del hacerse presente el sentido, la verdad, la realidad. Es el Ser mismo el que viene hacia el hombre, y se expresa a través de su palabra.

Coinciden en ello Heidegger y María, aunque lo hacen con distintos matices.

Es el encuentro con el Ser, que se revela sin que se pueda atribuirle condicionamiento alguno, el que descubre a la criatura su desnudez y vulnerabilidad. Puede ocurrir que se retraiga, e incluso vaya en contra de la verdad, perdiendo la oportunidad de ser conducido por ella.

Surge aquí el arduo tema de la subjetividad, que no será del todo abolida en la experiencia del encuentro. (No nos detendremos ahora en un equívoco que vemos surgir de las consideraciones de MZ sobre el sí-mismo. El uso de esta expresión, a la cual Ricoeur atribuye el valor de ipseidad o dimensión óptica inmanente al hombre, se liga en la consideración de la autora al ego que lucha por sus fueros).

A continuación, el discurso zambrano aborda el tema de la fuente, el Ser escondido. Los místicos de todo tiempo han asentado esta percepción. ¿Adónde te escondiste, Amado? dice San Juan de la Cruz, asentando esa condición del Ser que se esconde y se muestra: alétheia significa revelación o desocultamiento. Al esconderse el Ser es cuando permite que el hombre despliegue su propia individualidad.

“La luz – dice la autora- es un a priori del ser humano, tanto como el espacio y como el tiempo”. Recuperar la luz interior no es evitar para siempre la angustia, la oscuridad en que vive el ser humano. Habrá instantes de plenitud, accesos a la dimensión de Eternidad. Ese es el Tiempo Naciente, la Vida Nueva.

Para hablar de ese Tiempo encendido, espiritual, poético en esencia, es ineludible el lenguaje metafórico. El discurso es poético pero no por bellas imágenes intercaladas, sino por el drástico giro del pensamiento. Se ha pasado de la razón discursiva a una sinrazón mística, y la expresión propia de este pensamiento es el lenguaje poético.

María, en este momento, menciona - como podemos esperarlo- a Emilio Prados. Ella aprendió de los poetas.

“Un tiempo que brota sin figura ni aviso, que no mide movimiento alguno ni parece que haya venido a eso. Y que, al no tener figura, de nada puede ser imagen. Un tiempo que no alberga ningún suceso, ni se le nota que vaya a ser sucesivo, ni tampoco a seguir ni a detenerse. Un tiempo solo, naciente en su pureza fragante, como un ser que nunca se convertirá en objeto: divino.”... “un ilimitado don”... “un aliento congénito con el nacimiento” “Nació y creció sin saber- si estaba adentro o afuera- del dios que nació con él, se lee en Río natural de Emilio Prados.”

María va a hablarnos ahora del alma, olvidada por las ciencias y hasta por la psicología. El alma, centro de la relación del hombre con lo divino, es diferenciada de la psique que estudian los psicólogos. Mientras la psique es descrita como una realidad estática, el alma, según Zambrano, es dinámica, tiende a salir del cuerpo que la aloja, estimulada por la palabra y por la música. (...)De condición alada y dada a partir, se conduce como una paloma. Vuelve siempre hasta que un día se va, llevándose al ser donde estuvo alojada.”

Va desplegando la pensadora el devenir de la criatura humana, desde el nacimiento hasta la muerte: su desarrollo independiente, su angustia y su reencuentro con el Amor-preexistente que le devuelve la felicidad. De allí deviene el “abrirse de la Inteligencia”, que será ahora una inteligencia-en-el-Ser”. El Intelecto de Amor de que ha hablado Dante Alighieri.

Comienza, no sin sacrificio, el trabajo de esa Inteligencia de Amor. La realidad se presenta a los sentidos como sucesión de imágenes, y también suscita esa distancia crítica que permite dar cuenta de lo vivido, intuido y emocional. Es preciso superar la pura imagen cuyo ejemplo es la Luna, espejo de la Luz solar, sin ser la Luz. Todo ello exige del peregrino la adopción de un método o camino, pautado y riguroso.

El método siempre ha obsesionado a María Zambrano. No sabemos si lo ha tomado de su amigo Lezama Lima, o si ambos lo bebieron en René Descartes. Los pasos de ese método abarcarían: los ínfimos, el delirio (el dios oscuro), el cumplimiento, la identificación, la sincronización, el transcurrir del tiempo. No olvidemos que, además de la mística, ejercitaba María una lógica implacable.

### **HAY QUE DORMIRSE ARRIBA, EN LA LUZ.**

Baste por el momento esta entrada en el pensamiento de María Zambrano, que nos permite hallar la otra columna, ya no racional ni filosófica sino mística, que sostiene su Razón poética. Nos ha permitido comprender un poco más qué cosa es el poetizar, esa antigua y nueva manía o delirio, o extraña pasión del hombre.

Comprenderemos el lugar de la Poesía como bastión de la Verdad, frente a los modernos nominalismos, la posverdad y otros engendros similares de sofistas, prestidigitadores, pasantes de feria y seudopoetas.

# El “Jardinero de la República” y el Colegio del Uruguay

Carlos Thays y José Benjamín Zubiaur

Prof. Celomar José Argachá

## ¿A quién llamaron “El Jardinero de la República”?

### Fue a Carlos Thays, un francés nacido en París en 1849 y muerto en Buenos Aires en 1934.

Fue discípulo en Europa de uno de los paisajistas más reconocidos de su tiempo. Nos referimos a Edouard André, su gran maestro y quién lo recomendó para diseñar y ejecutar el Parque “Sarmiento” en la ciudad de Córdoba. Allí se trasladó en 1889 con un contrato por dos años.

En realidad el nombre de Thays era Jules Charles pero aquí pasó a la historia como Carlos Thays.

Fue arquitecto, naturalista, paisajista, urbanista, escritor, periodista y además un férreo protector del Patrimonio Natural de nuestro país.

Al término de su empleo anterior en la “Docta”, fue contratado en 1891 como Director de Paseos de la ciudad de Buenos Aires hasta 1920 y se dedicó a la ímproba tarea de embellecerla.

Concretó y remodeló el 80% de los espacios verdes de la ciudad. Podemos mencionar a vuelo de pájaro, los siguientes Parques: “3 de Febrero”, “Florentino Ameghino”, “Colón”, “Patricios”, “Avellaneda”, “Leonardo Pereyra” (Barracas), “Lezama”, “Barrancas de Belgrano”, Centenario, la Plaza del Congreso de la Nación, la Plaza de Mayo y años después la quinta Presidencial de Olivos, etc. etc., totalizando unas 69 plazas y paseos.

Fue el creador del magnífico “Jardín Botánico de Buenos Aires”, obra que maravilló a propios y extraños, convirtiéndose en un centro científico a nivel mundial de aclimatación y adaptación de especies argentinas y americanas, transportándolas a distintas zonas y a lugares mucho más húmedos del país. Para ello llevó a la Capital Federal tipas, jacarandáes, palos borrachos, ceibos, lapachos, etc.

Construyó jardines en edificios públicos, arboló las calles con ciento cincuenta mil ejemplares con bellas flores de múltiples colores, convirtiendo la gris y monótona Buenos Aires en un jardín. Plantó once mil jacarandáes vistiendo de violáceo algunas arterias de nuestra capital.

Se casó con la uruguaya Cora Venturino, la cual participó en forma comprometida con su esposo. Thays se integró activamente en instituciones locales y de origen francés, llegando a ser miembro honorario de la Sociedad Rural.

¿Dónde vivió? En una hermosa residencia construida dentro del Jardín Botánico. Siempre afirmaba que prefería vivir feliz en una cabaña en el medio de un bosque que en un Palacio sin jardín.

Realizó Carlos Thays obras paisajísticas en Rosario, Córdoba, Paraná, Mendoza, Tucumán, Salta, Mar del Plata y en más de 40 estancias en todo el país. Debemos remarcar que el extraordinario Parque “Urquiza” de la capital entrerriana, de 44 hectáreas, constituye el más importante diseño de Carlos Thays en el país y aún causa admiración hasta nuestros días, trabajo realizado por este insigne JARDINERO con mayúsculas.

También en la provincia de Entre Ríos (de reciente puesta en valor), se recuperó una estancia perteneciente al médico del General Justo José de Urquiza, Dr. Joaquín Vivanco, donde Carlos Thays diseñó un parque, un jardín botánico y logró realizar un monte con microclima subtropical, que permitió y permite el crecimiento y fructificación de banana y ananá, con plantas epífitas, orquídeas y helechos que pueden admirar los pocos visitantes que aún se acercan a la ciudad de Victoria. El casco de la citada estancia y algunas hectáreas que la rodean pertenecen actualmente al Dr. Ricardo Luis La Barba.

A Thays también se le debe la producción industrial de la yerba mate, ya que logró mediante una paciente investigación, redescubrir la reproducción de la misma, procedimiento que habían utilizado y conocido los sacerdotes jesuitas y que luego de su expulsión por los reyes de España se perdió. Si bien Amadeo Bompland logró recuperar dichos conocimientos, finalmente se perdieron y fue Carlos Thays el reiniciador de este proceso, mérito que valió elogios por parte de países vecinos, como el Paraguay, que sólo podían utilizar la yerba mate silvestre y ahora podían sembrarla, aumentando exponencialmente la producción, generando una industria de envergadura.

Fue promotor, acompañado por su esposa, del Parque Nuevo de Iguazú (2° de país) pasando meses estudiando la flora subtropical de la zona.

Ha dicho alguien que el paisajista debe tener “el entusiasmo de un creador, la sensibilidad de un artista, la inspiración de un poeta y la paciencia de un sabio” y verdaderamente todo ello se reúne y se resume en Carlos Thays.

Su descendencia ha heredado los genes del extraordinario JARDINERO. Tanto Carlos Tays II, III y actualmente IV siguen el camino de su ancestro, tocándole al último remodelar parte de la Residencia Presidencial de Olivos y se ha

encontrado con plantas, caminos y árboles diseñados y realizados por su bisabuelo, por su abuelo y por su padre.

## EL PATIO DEL COLEGIO DEL URUGUAY - EL TRÍPTICO – ZUBIAUR Y CARLOS THAYS I

Hasta aquí hemos desarrollado la labor de este notable arquitecto y paisajista francés y ahora trataremos de exponer su relación con el Colegio del Uruguay.

En 1889 Carlos Thays viajó de París a la Argentina al ser contratado en Córdoba y en el mismo año José B. Zubiaur fue designado por el Gobierno Nacional como delegado a la Exposición Universal de París.

Se cruzan sin conocerse pero en 1891 Thays fue designado Director de Paseos Públicos de Buenos Aires y José B. Zubiaur ocupaba por entonces el cargo de Inspector General de Colegios Nacionales con sede en la capital de la República. Creemos que ambos debieron conocerse al ser funcionarios, uno de la Nación y el otro de la Intendencia de la Capital Federal.

En 1892 es ascendido Zubiaur, aunque parezca un contrasentido, a Rector del Colegio del Uruguay "Justo José de Urquiza" (1892-1899), hecho que resalta la importancia educativa, cultural e histórica del instituto entrerriano de Concepción del Uruguay (1).

Fue Zubiaur, al frente del instituto, un Maestro en el sentido más amplio de la palabra, desarrollando una labor inigualable, que ha sido resaltada por muchos analistas de nuestro pasado y que sería tedioso volver a citar.

Uno de sus deseos fue embellecer el patio del Colegio que, recordemos, lo tuvo a Zubiaur entre sus alumnos cuando era un joven. Es un hermoso jardín, un lugar arbolado y parqueado, hecho éste que lo diferencia de otros establecimientos similares del país, estando rodeado por los cuatro costados con galerías, con bellos arcos de medio punto, al igual que los viejos claustros y conventos.

Para ello se dirigió Zubiaur al Intendente Municipal de Buenos Aires solicitando su intermediación para conseguir plantas para el jardín del Colegio y, también agregó, para "...la Plaza Constitución, cuyo cuidado está a cargo de una sociedad formada por alumnos..." (2).

El concepto de Plaza Pública sufrió una transformación en nuestro país hacia fines del siglo XIX debido a la influencia de los diseños franceses, mejorando en forma incipiente la jardinería y el arbolado de los paseos, por ejemplo de nuestra Plaza "Ramírez" y también por decisión de Zubiaur y sus colegiales, tomaron parte en mejorar el anterior recreo, conocido por muchos como Plaza "La Columna".

Nuestro paseo mayor era hasta 1875 una plaza vacía, estaba alambrada y con una vereda que la rodeaba. Las diagonales eran sólo senderos de tierra o brosa (3).

El Presidente de la comuna porteña trasladó el pedido del Rector del Colegio al Director General de Paseos Públicos Carlos Thays, el cual envió sesenta plantas, pero no

conforme Zubiaur con lo remitido, decidió escribirle directamente al Director General argumentando que la cantidad era escasa al igual que las variedades, solicitándole nuevos ejemplares.

A mediados de septiembre de 1894 se comunicó por correo con Carlos Thays para informarle que le habían llegado todas las plantas pedidas, "...cuyo destino es contribuir al embellecimiento del patio y frente de este Colegio..." (4).

## EL TRÍPTICO

Esta decisión de herosear el patio Histórico se debía completar con una gran obra, que hoy es orgullo y motivo de admiración de los visitantes. Nos referimos al tríptico levantado al ingreso del instituto.

Es una pirámide de tres caras, menos la base que es cuadrangular, levantado en homenaje al fundador Justo José de Urquiza, teniendo en su frente un busto del "Héroe de Caseros" y en las otras dos a Directivos con sus correspondientes bustos recordando a los que hicieron del Colegio una verdadera universitas: Alberto Larroque y Jorge Clark.

Los mismos son fundidos en bronce y son obra del escultor Lucio Correa Morales, extraordinario trabajo del genial artista.

Es un magnífico monumento de más de cuatro metros de altura realizado mediante la contribución del personal, de los alumnos, la comunidad y de las autoridades provinciales y nacionales, tanto del ejecutivo como del legislativo, siendo todo realizado bajo la férrea conducción y control de Zubiaur, hombre excepcional por su capacidad movilizadora y su enorme fuerza de convencimiento.

Fue inaugurado el 6 de marzo de 1898 en solemne ceremonia, bajo el patrocinio del General Julio Argentino Roca, del Ministro de Justicia, Culto e Instrucción Pública Dr. Luis Beláustegui y del Gobernador de la provincia de Entre Ríos Dr. Salvador Maciá.

Todo este grupo escultórico culminó gracias a las gestiones realizadas por el nuevo Rector Enrique de Vedia (1899-1902) ante el Ministro de Educación de la Nación Osvaldo Magnasco con motivo del cincuentenario del Colegio, recibiendo la donación de tres hermosas placas de bronce que fueron colocadas bajo cada uno de los bustos del tríptico que adorna el patio-jardín. Fueron descubiertas en un acto solemne el 28 de julio de 1899.

Tiempo después, en ceremonia realizada el 11 de marzo 1900, el Arsenal Principal de Guerra de la Nación decidió adherirse a los cincuenta años del Colegio con la donación de una gran placa con la siguiente inscripción: "República Argentina. El Arsenal Principal de Guerra al Capitán General Justo José de Urquiza. Fundador del Colegio del Uruguay. 1849".

Finalmente se agregó como remate de la pirámide una gran águila que corona el hermoso monumento, donación del



personal del establecimiento, siendo colocada el 18 de octubre de 1901 en ceremonia oficial.

## EL PATIO Y JARDÍN DEL HISTÓRICO

Hasta aquí el enorme tríptico que nos recibe al ingreso del viejo Colegio y que indudablemente debía estar encuadrado con un diseño armonioso acorde a la importancia del histórico instituto, con jardines de verde césped e innumerables rosas, con caminos, plantas y variedad de bellos y frondosos árboles.

Entre Thays y Zubiaur debió haber surgido una inmediata empatía desde que se conocieron, que no sabemos cuándo se produjo, pero que suponemos que debió surgir normalmente entre dos funcionarios de relieve nacional.

Debemos recordar que la implantación del "Día del Árbol" fue establecido por una ley provincial que mandaba a recordar esa fecha todos los 28 de julio, asociando así la fundación del histórico Colegio con el árbol, mandando que en las escuelas fiscales y privadas los alumnos y maestros debían adherirse forestando sus instituciones como parte de una fiesta provincial. ¿Se continuó con esta bella idea? Los ecologistas deben señalar a nuestros pioneros en ese campo y seguir su viejo ejemplo.

Pero lo que deseamos destacar en este pequeño trabajo es que Carlos Thays fue el encargado de diseñar el patio de nuestro Colegio, es decir que el mayor paisajista de nuestro país fue el encargado de bosquejar ese maravilloso y atrayente espacio verde escolar.

Sostenemos que no hay duda que el proyecto fue de Thays I por cuanto durante el Rectorado del Dr. Dermidio Carreño (1902-1910), en carta personal, no sólo le agradeció las plantas enviadas sino también el "...proyecto de trazado y plantaciones..." y del minucioso y delicado trabajo con indicaciones de las tareas a realizar más adelante (5).

Es decir que la diagramación, diseño y parquizado fue obra del genial "JARDINERO" de la Nación, un hecho casi desconocido pero que es una perla más que jalona el histórico edificio y del cual poco o escasamente se menciona y resalta, seguramente porque lo desconocen.

En otras ciudades, en distintas estancias del país, en numerosas plazas de Buenos Aires y de otros importantes parques de capitales provinciales, no dejan de destacar, si lo tienen, que las mismas son obras del arquitecto y paisajista Carlos Thays, en cambio nosotros no recuperamos esa memoria histórica del pasado teniéndolo al alcance de la mano, un hecho realmente consideramos lamentable, pero que aún estamos a tiempo de superarlo y destacarlo.

Debería ser tarea de un investigador joven buscar en archivos del Jardín Botánico o de la familia y descendientes de Thays, o quizás en archivos de la Municipalidad de Buenos Aires o en la Dirección de Paseos Públicos, los originales del diseño del patio del Colegio, que sin duda se deben conservar como se conservan de otras obras del genial JARDINERO.

En el Archivo del Colegio del Uruguay, que lleva el nombre del historiador "Oscar Fernando Urquiza Almandoz", no hemos encontrado proyecto, ni boceto, ni bosquejo o croquis del mismo, lo cual no significa que pueda hallarse en el futuro, pero es muy importante para mostrar, a propios y visitantes, que nuestra ciudad tiene una obra paisajística del arquitecto y urbanista Carlos Thays.

El embellecimiento del histórico patio fue preocupación de muchos e incluso de intendentes de nuestra ciudad, a tal punto que el Rector del Colegio le agradece al jefe comunal Dr. Wenceslao Gadea, el ofrecimiento de mano de obra para "...hacer en su patio los jardines necesarios..." (6).

Debemos lograr algún día hacer un acto de relieve y sería interesante procurar la presencia de Carlos Thays IV, tratando de exponer, si existen, los gráficos originales con la especies de la flora incorporados en aquella época, como así fotografías de aquella inauguración, que sabemos que hay algunas, donde se puedan apreciar algunos ejemplares de sus inicios, rescatando para el patrimonio cultural de nuestra ciudad una importantísima pieza de nuestro pasado.

### Referencias:

- 1- Celomar José Argachá, El Colegio del Uruguay a través de sus Rectores. 150 años al servicio de la Educación, Editorial de la Universidad Nacional de Entre Ríos, Concepción del Uruguay, 1999.
- 2- Archivo del Colegio del Uruguay "Justo José de Urquiza", Libro Copiador de Notas 1895-1897.
- 3- Carlos Rogelio Canavessi, Concepción del Uruguay. Evolución urbana y patrimonio arquitectónico 1783-1983, publicación auspiciada por la Vicegobernación de Entre Ríos y la Delegación Argentina de CTM, sin fecha de edición, pág. 33.
- 4- Ibídem, Libro Copiador de Notas 1893-1895.
- 5- Archivo del Colegio del Uruguay, Libro Copiador de Notas 1903-1906, nota del 17 de abril de 1905.
- 6- Ibídem, Libro Copiador de Notas 1899-1901.

# Letras Comarcanas

## Itinerarios

### I.

A veces, al borde del camino,  
Hay una piedra que pocos miran  
Una piedra con la que, tal vez,  
alguien tropieza  
y aunque yace, allí. tan quieta  
bajo la niebla, el sol, la lluvia  
y la viste algunos meses  
el tejido arcilloso de la tierra,  
contra lo que Michelangelo sostiene,  
en su poema,  
siente,  
siente la soledad,  
siente un ancestral desprendimiento,  
siente lo aciago del destino,  
pero, de pronto,  
- nada es siempre -  
alguien la mira,  
la mensura,  
la toca,  
la sopesa,  
la levanta y, allá adentro,  
una red de átomos se altera  
y comprende,  
entonces,  
que es como el diente de la Buena Nueva  
y luego la desgastan,  
la pulen  
la acarician  
y un brillo oculto se despliega por sus venas,  
porque es nuestro destino  
que alguien nos mire,  
nos mensure, nos sopesa, nos levante,  
y, sepamos que el esplendor del sol,  
abraza.

### II.

Ocurre, a veces, que una hoja  
se desprende de su rama  
y vuela, sube, gira, baja  
como la pluma de un film que he visto hace ya tiempo,  
como el papel que dibuja el viento en belleza americana  
y que luego cae  
sobre el cuerpo transparente de un arroyo  
y flota y boga y se golpea contra un tronco seco,  
se adhiere,  
por un breve tiempo, a una exigua rama de espinillo  
y más tarde salta, gira y, en una convulsión, se hunde  
se levanta  
en el arrebato de una lancha  
pero, luego,  
aquietada sigue sobre un cardumen de mojarra,  
el aleteo de una raya,  
el brillo de un dorado  
y agoniza bajo el vuelo  
de tordos, siriríes y palomas  
y se queda,  
por un tiempo, menos verde, sobre el barro,  
entre los signos cuneiformes de los teros,  
de algunos gaviotines  
y el aleteo de alguna mariposa,  
pero, ya dijimos: en el anterior poema, nada es siempre  
porque de pronto la marejada la levanta  
y ella sigue, río abajo, hasta la arena  
donde las horas le exaltan nevaduras,  
le quitan, poco a poco, su floema  
todo,  
todo vuelve hacia la tierra,  
porque sólo somos navegantes - quizá galeotes -  
de un tiempo, que como el agua,  
nos arrastra.

Julio Vega



Plaza Gral. Francisco Ramírez - Concepción del Uruguay





MUNICIPALIDAD DE  
**CONCEPCIÓN**  
**DEL URUGUAY**

*Tu Ciudad Tu Historia*

*Nunca consideres el estudio como una obligación, sino como la oportunidad para penetrar en el bello y maravilloso mundo del saber.*

*Einstein*

**C**elebramos esta nueva entrega de la revista, que alcanza de este modo su quinta edición consecutiva. Agradecemos a todos aquellos que con su aporte y colaboración la han hecho posible.