

REFORMA UNIVERSITARIA

El pensamiento que  
habilitó la Reforma  
del '18

2

MANO MIOELÉCTRICA

Pótesis que responde  
a la intención del  
usuario

3

EXTENSIÓN

La nueva convocatoria  
incluye becarios

7

MIRADAS

Conferencia Regional  
de Educación Superior  
2018

8

# octubre/73

Comienza la Universidad Pública en San Juan

FUEGO

## Encender y transformar

Nada volvió a ser igual en la historia de la humanidad desde el descubrimiento del fuego por parte del hombre. La tecnología ha permitido, a través de los años, seguir utilizándolo como elemento transformador. Hoy es innegable que el fuego sigue cambiando las maneras de vivir de la humanidad. Fuego: ese motor de transformación también presente en prácticas tradicionales y en miradas filosóficas. *Páginas 4 y 5*

CÓRDOBA, TRADICIONAL Y MODERNA

# El despertar del “pensamiento heterodoxo”

La heterodoxia en las ideas que propició la Reforma Universitaria fue una respuesta al pensamiento anquilosado y conservador.

Por Elio Noé Salcedo

Dentro de la grande y multifacética herencia de la Reforma, podemos reconocer una peculiar heterodoxia a nivel de ideas, que era a la vez una respuesta a la **ortodoxia escolástica-clerical** y a la **ortodoxia liberal-positivista** de raíz europea, sin descontar la adaptación que haría el *pensamiento nacional latinoamericano* -heterodoxo por esencia- con relación a la **ortodoxia marxista eurocéntrica**, incipiente por aquel entonces. En cualquiera de los dos primeros casos, la **rebeldía heterodoxa** era una superación del pensamiento anquilosado y conservador en ambos sentidos.

Tal superación suponía tres efectos: reconocía el mérito del *pensamiento positivista* en cuanto a su prédica a favor de la metodología científica y el rigor analítico; era a su vez una crítica al menosprecio positivista por toda conceptualización referida a los grandes problemas del hombre y de la sociedad (punto de partida de las Ciencias Sociales); y en tercer lugar, cuestionaba el predominio del pensamiento europeo sobre cualquier otro pensamiento que no se supeditara al pretendido “centro cultural del mundo”.

El positivismo había aparecido en Europa como resultado del florecimiento portentoso y a su vez deshumanizado de la civilización técnica y las ciencias naturales, que pretendía ser la nueva verdad revelada y daba por sentado el dominio del capitalismo europeo sobre los demás continentes y países del orbe, resultando de ello que los *civilizadores* impedían a los demás pueblos civilizarse y poseer una conciencia de sí mismos y no una conciencia y una ciencia prestadas.

La hecatombe mundial de 1914 pondría en crisis la idea del “progreso indefinido y su evolución lineal” que

sustentaba dicha filosofía. Así, el monopolio positivista comenzaba su lenta decadencia en nuestras pampas, debido a “*la insatisfacción de la conciencia humana ante la aridez del positivismo*” (Zuretti, 1964), pero también ante el nuevo despertar de la conciencia propia de la existencia, que se expresaba en las nuevas concepciones científicas, en la filosofía, la literatura, la política, fuera y dentro de las universidades.

Coroliano Alberini (1886-1960), considerado el primer auténtico filósofo argentino, rescataba la esencia nacional de toda verdadera cultura frente al cosmopolitismo banal del positivismo: “**Todo pueblo –decía-, así sea el más humilde, ha creado y crea valores susceptibles de contribuir al enriquecimiento espiritual de la humanidad**”. Dicha humanidad, “**pese a la unidad de lo humano, se manifiesta en forma heterogénea, esto es, de nacionalidades**”. Poniendo de manifiesto la estrecha relación a través del tiempo entre la intelectualidad heterodoxa de la Reforma y la política latinoamericana, el Dr. Juan José Arévalo -jefe de la Revolución Nacional de Guatemala (1945 – 1951), antecesor de Jacobo Árbenz Guzmán, contemporáneo del Gral. Juan Perón, y discípulo de Alberini en la Universidad Nacional de Buenos Aires- decía de su profesor: “*Un reformador intelectual y un poderoso dirigente*”.

En la *Revista de Filosofía* de José Ingenieros –refiere el historiador Roberto Ferrero-, aparecieron *ideas heterodoxas*, a las que su director abrió generosamente sus páginas. En ellas, junto a los trabajos de José Vasconcelos, Pedro Henríquez Ureña, Alejandro Deustúa, Juan B. Terán, Alfredo Franceschi, Eugenio D’Ors y otros destacados antipositivistas, se había publicado también

un artículo de Taborda –“**El ideal político de la filosofía**”-, “*inclinado abiertamente sobre los mismos derroteros de impugnación de la ideología dominante*”.

En esa tendencia heterodoxa y antipositivista, cuya común voluntad estaba dirigida a una “*superación orgánica, científica y progresiva del Positivismo, conforme a las exigencias del espíritu contemporáneo*”

(Monserrat), se encontraban también Macedonio Fernández, Coroliano Alberini, Benjamín Taborga, José Gabriel, Carlos Astrada, Alejandro Korn, Enrique Martínez Paz, Raúl Orgaz y Saúl Taborda, pero además otros hombres que trascendieron hasta nuestros días como Manuel Gálvez, Leopoldo Lugones, Ricardo Rojas y Manuel Ugarte.

Por esos años, Manuel Ortiz Pereyra preconizaba el advenimiento de la “*independencia económica*” o “*La Tercera Emancipación*”, título de una tesis profundamente heterodoxa, si la confrontamos con las *ortodoxias* dominantes. Era la huella que había marcado José Vasconcelos –el autor de *La Raza Cósmica, Misión de la raza iberoamericana*- y sus amigos del “Ateneo de la Juventud” contra el positivismo de México, en el intento por construir una filosofía latinoamericana.

Mientras algunos publicistas como Korn, Ponce y el mismo Ingenieros (que en 1925 crea “La Unión Americana”) se esforzaban por superar la ortodoxia positivista eurocéntrica desde adentro de ese movimiento, y otros intentaban remozar “*los desvaídos prestigios del es-*



Saúl Taborda, uno de los pensadores de la reforma cordobesa. (Fuente: Museo de La Reforma del '18 - UNC)

colastismo”, por su parte, Taborda –el ideólogo de la Reforma de 1918-, ocupaba un lugar aparte en el *movimiento antipositivista* y en el desarrollo del *pensamiento heterodoxo*, antecedente del *pensamiento nacional* del siglo XX. El nuevo pensamiento se inspiraba en “*una tercera fuente, bien poco concurrída*”, consigna Ferrero en su biografía de Taborda. Esa fuente era la reserva de la tierra y del espíritu americano, fruto de la fusión original y heterodoxa que había logrado la mestización indo-ibérica. En el camino de Vasconcelos, la alternativa heterodoxa que buscaba el maestro cordobés, era aquella que expondría en sus últimos años, y cuyos pasos había marcado ya Manuel Ugarte en *El porvenir de la América Latina*. //

## [MÁS]

Elio Noé Salcedo - Diplomado en Historia Argentina y Latinoamericana de la UNSJ y de la UNVM.

“*Crónicas de la Reforma Universitaria*” en [www.revista.unsj.edu.ar](http://www.revista.unsj.edu.ar)

Escribiste: Dr. Ing. Oscar Nasisi - Rector de la UNSJ

DE CERCA

## Cruzar hacia la libertad

Este mes se cumplió un aniversario más de la muerte de José de San Martín. No es una fecha cualquiera, ya que precisamente este año se ha cumplido el bicentenario de la hazaña más heroica de la historia argentina: el Cruce de Los Andes, que tuvo justamente a José de San Martín como protagonista. De algún modo, todos somos herederos de ese espíritu sanmartiniano. ¿Cuál era el objetivo de San Martín al emprender el Cruce de Los Andes? La escuela primaria se encargó de grabar a fuego en nosotros la respuesta: liberar a

Argentina, Chile y Perú. Vayamos más al fondo, entonces: buscaba la libertad. San Martín siempre tuvo en claro que su objetivo era la libertad del pueblo y de hecho una de sus frases más recordadas es precisamente aquella que dice “*Seamos libres, que lo demás no importa nada*”.

¿Qué significado tiene hoy esta afirmación? Es claro que ya no necesitamos cruzar ninguna cordillera, pero yo creo que lo que hay que cruzar es mucho más difícil todavía. Esto es “cruzar hacia la propia libertad”. Una libertad que encarna com-

promiso, valor, honestidad, solidaridad, alegría de dar y recibir, entre otras cosas. Una libertad que, como aquella que buscaba José de San Martín, tiene que servir para que otros sean libres. Una libertad que contenga igualdad, inclusión, respeto por los derechos de los otros.

Una persona que conozco tuvo la oportunidad de cruzar la Cordillera de Los Andes por la ruta sanmartiniana el año pasado. Lo hizo llevando una bandera que decía “Universidad Nacional de San Juan: pública, gratuita y para todos”. Cuando regresó, le pregunté sobre su experiencia y me respondió lo siguiente: “*Si uno no entiende la vida allá arriba, entonces no la entiende más*”. Que es lo mismo que decir “*si uno no entiende para qué sirve la libertad, entonces no entiende nada*”. Creo que como comuni-

dad universitaria tenemos la oportunidad histórica de decidir para qué queremos la libertad.

Y al pensar en ello no perdamos de vista otra fecha importante. En 2018, estaremos celebrando el centenario de la Reforma Universitaria, un movimiento que germinó en Córdoba y que cambió para siempre al sistema universitario argentino. La Reforma de aquel momento se dio de la mano de jóvenes que no dudaron en tomar el desafío de querer cambiar un sistema que los oprimía y una universidad que no estaba al servicio del pueblo. Aquello que se inició en Córdoba se extendió después por toda Latinoamérica.

Otro cruce, otra forma de buscar la libertad. //

## AVANCE TECNOLÓGICO

# Una prótesis de mano que responde a las intenciones del usuario

Es una idea muy innovadora que fue diseñada por ingenieros de la Universidad Nacional de San Juan. Eugenio Orosco es quien está al frente de esta tarea y se enorgullece de lograr una prótesis que tenga los mismos movimientos que la mano humana.

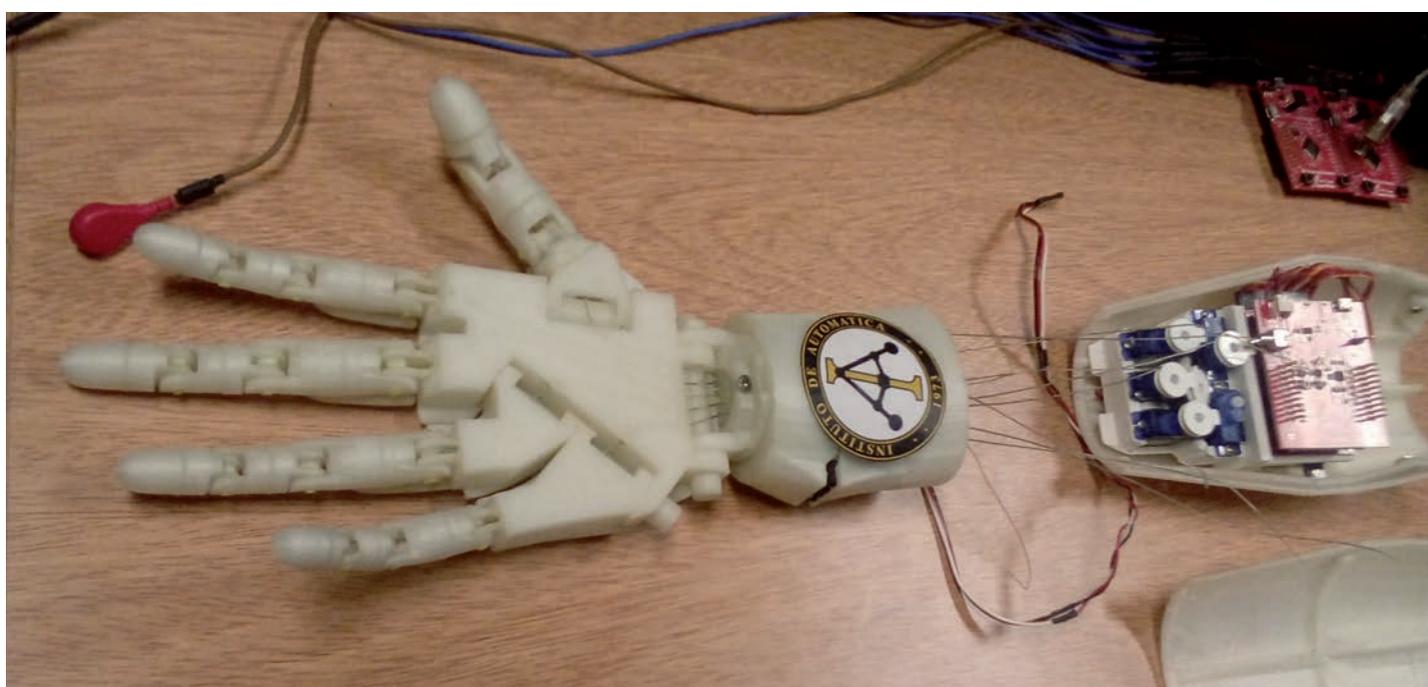
Por Belén Ceballos

El doctor ingeniero Enrique Orosco, del Instituto de Automática de la Facultad de Ingeniería de la UNSJ, está desarrollando una prótesis de mano mioeléctrica, que puede ser comandada por la persona a través de la actividad eléctrica de los músculos al contraerse.

El investigador comenzó a desarrollar este proyecto siendo becario del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). En ese momento, trabajaba la temática de biopotenciales, referido particularmente al sensado de los músculos. Su actual director de investigación, Carlos Soria, fue quien le hizo conocer la mano 3D. Lo interesante es que la mano formaba parte de un humanoide, o sea un robot de imitación de humano. Para empezar a trabajar la imprimieron y junto con dos estudiantes de grado se pusieron a investigar ese prototipo. La mano era una terminal pasiva, a la que se le enviaban comandos desde una computadora o celular.

Orosco continúa trabajando sobre este prototipo con la intención de mejorarlo, ya que hay conceptos que no se aplican de un robot al ser humano, es decir, algunos usos no son extrapolables, por lo tanto es necesario adaptarlo. Por ejemplo, una de esas adaptaciones es achicar los comandos que están adentro de la mano para poder insertar el muñón y que quede encastrado a la altura del codo. Además, deben reimprimir algunas piezas internas y cambiar motores, que son necesarios para mover los dedos. En este sentido, el ingeniero explicó que no se trata de una mano mecánica, como son la mayoría de las manos 3D que hay en la provincia. El mecanismo que usan es enganchar la prótesis en el muñón y mover unos hilos para comandarla. En cambio, la ventaja de este modelo de mano es que tiene un grado de inteligencia mayor, ya que no sólo ayuda a mover la mano sino que, a través de sensores, se puede determinar la intención del usuario y, eventualmente, realizar acciones de agarre. Además, se puede dotar de inteligencia a la prótesis para determinar si está o no tomando un objeto y la fuerza que necesita para hacerlo.

Eugenio Orosco explicó que han con-



vertido todo a un sistema electrónico, lo cual tiene ventajas innumerables, ya que el ser humano tiene ciertos patrones que indican según el movimiento lo que la persona quiere hacer y la fuerza que necesita. Se ha rediseñado el modelo de impresión 3D para reubicar la batería, ya que venía ubicada en una base, y si es una prótesis tiene que resultar lo más cómoda posible. Se reestructuró entera para que todo quede ubicado en la mano y ahora están por reimprimir el encastrado del muñón, para lo que incursionarán en la impresión con material flex, que les permitirá tener una mano adaptable a cada persona.

Actualmente hay muchas prótesis pero son pocas las eléctricas, es decir, aquellas que tienen cierto grado de inteligencia. "Estoy adaptando una parte de un humanoide, un robot, para suplir un órgano del ser humano. Esta prótesis

**Las características de la prótesis son: impresión 3D en material PLA, mínimo de 45 piezas de ensamble para formar la mano, cinco micro-servomotores para articular individualmente los dedos, un servomotor para articular muñeca, micro-controlador de última generación, ARM Cortex M4F, sensores de biopotenciales EMG de cuatro canales, sistema de alimentación y carga de batería Li-Ion 3,7V, memoria SD y bluetooth.**



intentará asistir a la persona, es decir, si uno realiza una contracción, según las características que tenga, realizará ciertas acciones. Por ejemplo, pocas contracciones seguidas o una fuerte le mandarían la orden a la mano para tomar un objeto grueso (como un vaso) o uno fino (como un lápiz), respectivamente. Esta prótesis tiene la capacidad de distinguir las distintas órdenes que se le dan, lo que hace único a este modelo. Por otro lado, se caracteriza por hacer el movimiento de cada uno de los dedos por separado", resaltó Orosco.

El especialista señaló la transferencia social de este proyecto, porque ayu-

dará a las personas que les falta una mano a recuperarla junto con los movimientos necesarios para lograr su completa utilidad.

El ingeniero agregó que según el problema que presente la persona, será la prótesis que necesitará. El funcionamiento será el mismo pero la prótesis deberá diseñarse teniendo en cuenta la forma del brazo de quien la vaya a usar.

"Son muy pocos los trabajos de este tipo en la provincia, por lo tanto considero importante el aporte que puedo hacer para solucionar un problema, como es no contar con una mano", expresó Orosco. //

# Encender y transformar

Nada volvió a ser igual en la historia de la humanidad desde el descubrimiento del fuego por parte del hombre. La tecnología ha permitido, a través de los años, seguir utilizándolo como elemento transformador. Hoy es innegable que el fuego sigue cambiando las maneras de vivir de la humanidad. Fuego: ese motor de transformación también presente en prácticas tradicionales y en miradas filosóficas.

Por Belén Ceballos, Susana Roldán y Fabián Rojas

Si hay un elemento transformador en la naturaleza, ese es el fuego. Nada volvió a ser igual en la historia de la humanidad desde su descubrimiento: la ciencia demostró que fue vital para la evolución del *homo erectus*, ya que a partir del consumo de alimentos cocidos su anatomía experimentó cambios irreversibles, como una reducción del intestino y un mayor desarrollo cerebral en su descendiente, el hombre de Neandertal. Pero el fuego no se detuvo. Al poder producirlo y dominarlo, el hombre aprendió a utilizar los dos componentes del fuego, luz y calor, para cambiar la vida sobre el planeta. Un ejemplo es la invención de la máquina de vapor, que dio lugar a la Revolución Industrial en el siglo XVIII. La tecnología ha permitido, a lo largo de los años, seguir utilizando el fuego como elemento transformador y si bien los cambios de hoy no son todo lo dramáticos que fueron en la prehistoria, es innegable que el fuego sigue transformando a la humanidad.

Pero ¿qué es el fuego? Básicamente, el producto de una reacción química de oxidación. Para que haya fuego tienen que estar presentes tres componentes: combustible, oxígeno y temperatura. La ingeniera Estela Moreno, explica que "para que se genere el fuego se debe desarrollar una combustión, (reacción entre el combustible y el oxígeno), ambos en estado gaseoso para establecer el contacto. Esto significa que para que el combustible en su estado sólido, líquido o gaseoso reaccione, es necesario someterlo a un calentamiento, donde se producirá la combustión, generando luz y calor (fuego). Por ejemplo, una madera está en estado sólido y al entrar en contacto con el aire no se prende fuego; ahora bien, si se la calienta, con una fuente de ignición, cambia su estado a gaseoso y se puede incendiar".

"Cuando observamos el fuego –decimos la luz que es propagada por la llama y sentimos el calor que es la energía que se genera a partir de la reacción. Es una reacción exotérmica, pues genera energía que se aprovecha en distintos procesos".

## Del calor a la electricidad

En este sentido la ingeniera explicó que, con la Revolución Industrial y la aparición de la máquina a vapor, se impulsó el desarrollo y aplicación de la energía calórica para transformarla en energía eléctrica o mecánica. "Lo importante de la combustión es la transformación

de esta energía térmica y sus múltiples aplicaciones en la industria, por ejemplo, el vapor generado a partir del calor transmitido al agua en una caldera. Para que esto ocurra se debe provocar en la caldera una combustión entre el combustible y el oxígeno. La caldera, al estar conectada a una red de gas, genera los gases de combustión que son los encargados de transmitir el calor a través de los tubos que están en contacto con el agua y eso permite que se caliente el agua y pase al estado de vapor. En el caso de las turbinas de una central eléctrica, reciben vapor seco sobrecalentado y, al ingresar, transfor-

man la energía térmica (del vapor) en energía cinética y luego en mecánica, moviendo los álabes de la turbina, haciendo que el rotor y el eje giren y se transforme en energía eléctrica en un generador. En el caso de una turbina a gas, los gases generados en la combustión son los impulsores del rotor y permiten el accionar de los motores de un avión y su vuelo por el mismo proceso de transformación de la energía", señala.

## Quemar lo malo

Para los pueblos originarios, el fuego no sólo transformaba lo físico, sino

## CALEFÓN SOLAR

# Calor y vida

Utilizar el sol como fuente de energía para calentar el agua de uso doméstico (higiene personal y limpieza) es sustentable ambiental y económicamente. Enrique Núñez, ingeniero, docente e investigador de la Facultad de Ingeniería de la UNSJ, ha desarrollado un sistema de calefón solar de uso doméstico económicamente accesible. La variante realizada por Núñez parte de un modelo realizado en Francia en la década del '70, que consiste en dos láminas separadas por agua con una distancia de 3 mm, una de ellas, la que se expone al sol para que se caliente, está pintada de negro. Un vidrio mantiene el calor de esa lámina. Como la radiación solar es muy fuerte, si esta lámina tiene una buena aislación, por ejemplo con una doble capa de vidrio, la temperatura puede llegar a los 100 grados. El equipo tiene, además, un receptor del

calor, ya que el agua caliente es recibida por un tanque que con una aislación especial mantiene el calor de dos a cuatro días, y una cañería de agua caliente. Se completa con una bomba de lavadora y un sensor electrónico. Este sensor detecta cuando el agua está caliente y hace arrancar la bomba que lleva el agua hacia la casa.

"Esta tecnología puede realizarse de manera local", dice Nuñez. "Se requiere un marco de hierro ángulo; los captosres solares y las cámaras de agua se realizan con dos chapas de acero inoxidable. Esa pequeña bomba de agua que puede ser de lavadora y un sensor electrónico de bajo



costo. Tiene una gran vida útil, porque no se oxida. Los costos son relativamente bajos, ya que este calefón no supera los 4 mil pesos", cuenta el ingeniero. //

En San Juan el sol constituye una fuente de energía valiosa para el aprovechamiento en paneles y calefones, ya que tiene una potencia sobre las superficies de 700 watts por m2.

EXPLOSIONES DE MATERIAL ARDIENTE

# Espejismos desde el volcán

Los volcanes son imponentes, impresionantes y hasta aterradoras formaciones geológicas que parecen eyectar ríos de fuego desde sus entrañas. Pero no es así. Paola Orozco, geóloga de la UNSJ, dice que lo que ocurre en los volcanes "son explosiones de material ardiente; el material que expulsa el volcán como fuego sería el magma, que en la salida a superficie se denomina lava, como por ejemplo los volcanes de Hawái, que constantemente expulsan lava a superficie. También puede ocurrir que la suma de las altas temperaturas de los materiales expulsados, más una mezcla de gases, material fundido, partículas sólidas de diferentes tamaños desde metros a milímetros, en forma de polvo, generen explosiones e incandescencia. Sería como una combustión en la salida del volcán, lo cual se puede observar como tormentas. Pareciera fuego que sale del volcán, como se ve en la explosión del Volcán Calbuco en Chile".

Por ello es que se relaciona a la actividad magmática volcánica con el fuego y las explosiones. "Los volcanes son centros muy activos geológicamente que se encuentran en constante movimiento, vinculados a una masa de roca fundida a más de 1000°C, que sería la cámara magmática donde se aloja el magma en profundidad. Esa cámara puede estar a pocos metros o cientos de metros hacia abajo", explica Orozco. Y agrega

que cualquier centro volcánico está relacionado a las cámaras magmáticas y que luego, por movimientos sísmicos o diferencias de densidades, se libera energía desde el centro del volcán hacia la superficie. "Todas estas manifestaciones han sido muy controladas y monitoreadas a lo largo de la historia, debido a las grandes catástrofes que destruyeron pueblos enteros, reportadas desde los griegos a la actualidad", remarca la especialista.

En San Juan no hay actividad volcánica activa debido al ángulo de subducción de la Placa de Nazca con la Placa Sudamericana. "El ángulo que forman es bajo, lo que genera gran cantidad de fricciones entre placas y movimientos sísmicos muy fuertes, pero sin presencia de vulcanismo reciente", aclara Paola Orozco. //



Paola Orozco, geóloga de la FCFN.

también lo espiritual. "Kitek (fuego) es uno de los elementos de los pueblos que está presente siempre en cada ceremonia. Él quema todo lo malo, aquello que queremos dejar atrás e irrumpe en nuestro camino de la vida", expresa Vanesa Guakinchay, de la comunidad Huarpe Guakinchay. Y agrega: "Kitek elimina lo malo para siempre. En las ceremonias se lo mantiene encendido para que ilumine y le dé fuerza a la noche, como por ejemplo en cada año nuevo de los pueblos (se celebra en el mes de junio). Como el señor sol se duerme temprano, se lo espera hasta que amanezca en compañía del fuego".

Por otra parte, Iliana Ilay, perteneciente a la comunidad Arroyo Guakinchay, señala que el fuego para las comunidades huarpe significa la vida misma porque es el que preside y guía las ceremonias. "El fuego para nosotros es el sol mismo, nuestro *taymenta*, dador de vida", expresó Iliana. En su comunidad, el fuego es muy importante porque al amanecer cada día lo encienden para desayunar y compartir alrededor de él mates, charlas y saberes entre los que forman parte del pueblo.

Desde la cosmovisión indígena este elemento representa luz, calor, abrigo, compañía, es el que les permite compartir y aprender. Lo respetan y enseñan a los niños y jóvenes a adorarlo. Para ellos es una fuente de vida.

### Y el Sol... ¿es fuego?

Aunque la expresión "el Sol es una bola de fuego" sea de uso generalizado, en rigor de verdad esto no es así. Carlos Francile, investigador del Observatorio Astronómico Félix Aguilar, perteneciente a la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, explica que "generalmente asociamos al sol con el fuego. De él emana calor y luz por lo que lo relacionamos con lo que estamos acostumbrados a ver en nuestro

entorno. Sin embargo su naturaleza es muy diferente. El fuego se genera a partir de una reacción química de oxidación de un combustible en la cual el calor generado por la combustión sirve para mantener la propia reacción química. El calor del Sol proviene de una reacción nuclear, específicamente de la fusión nuclear de núcleos atómicos de Hidrógeno que se unen para formar principalmente núcleos de Helio, y una pequeña proporción de otros elementos más pesados. Este tipo de procesos tienen lugar en el interior de las estrellas debido a la extraordinaria presión y temperatura a que se ve sometido su núcleo por efecto de la fuerza de gravedad que lo contrae. Se calcula que la temperatura en el núcleo del Sol es de 15 millones de grados centígrados. La fusión nuclear del Sol es un proceso auto-sostenido donde podríamos decir que se quema el Hidrógeno transformándose en otros elementos y liberando gran cantidad de energía, en forma de energía cinética y radiación (fotones)".

El ingeniero da más precisiones acerca del Sol. "Sabemos que se encuentra en su primera etapa de combustión nuclear, aproximadamente a mitad de su vida, es decir unos 5.000 millones de años. Tiene combustible suficiente, Hidrógeno, para otros 5.000 millones de años. Una vez agotado el Hidrógeno, la estrella se contraerá iniciando otro tipo de reacciones nucleares a partir de la fusión del Helio. Estas reacciones nucleares en las estrellas son además responsables de la producción de todos los elementos químicos que conocemos en nuestro planeta. Son fábricas de elementos químicos. Todo lo que conocemos en la tierra ha sido producido en varias generaciones de estrellas. Somos un producto de las estrellas. En este sentido podríamos asociar la capacidad transformadora del fuego con la capacidad transformadora de las estrellas. El fuego consume, destruye el combustible y produce, genera elementos nuevos como lo hacen las estrellas", dice. //

FUEGO Y FILOSOFÍA

# La llama de la transformación

El filósofo Andrés López dice que la filosofía es algo que, como sucede con el fuego, ayuda en la cocción, en la interpretación del mundo, en las problemáticas sociohistóricas. "Heráclito, desde la filosofía griega, dio un encuadre a través del fuego para pensar el mundo físico, el mundo histórico y el mundo humano desde la idea de movimiento. El fuego como movimiento constante. Esta idea es muy interesante. Yo la relaciono con Mercedes Sosa con aquello de 'cambia, todo cambia. Cambia lo superficial. Cambia también lo profundo'. Por eso López apunta que las teorías también cambian, porque cambian las circunstancias y hay que teorizar de nuevo. "Como sujetos nos pesamos como constitutivamente históricos y por tanto esto es muy importante para proyectarnos históricamente". El fuego se asocia figurativamente con la pasión. Ese fuego, esa pasión, esa

combustión, puede poner en marcha el motor de movimientos sociales. El voto ciudadano transforma políticas y realidades. "Podríamos ver el fuego como un elemento de dos caras: una cara destructiva y una constructiva. Una revolución transforma totalmente las estructuras sociales y políticas, por



Andrés López, filósofo de la FFHA.

lo que destruye determinado orden y construye otro. El fuego transforma algo crudo en algo maduro. El fuego debe estar, aunque mínimo, de manera permanente", dice Andrés López, quien sustenta esa idea en que la ausencia de cualquier fuego imposibilitaría quemar estructuras nocivas para los/as ciudadano/as. Entonces, en la misma línea, se puede ligar la noción de fuego a la de potencia. "¿Qué es lo que hace que se pueda producir determinado movimiento popular? Lo que lo hace son las articulaciones en base a demandas insatisfechas que están ligadas a la emoción. Es decir, hay experiencias fragmentadas que logran aglutinarse y se convierten en potencia, en combustión para la transformación. Por supuesto, esto no se produce cuando los fuegos están fragmentados, y esto es lo que hace el neoliberalismo: despotenciar ese fuego. Es como un matafuegos", grafica López. //

### [MÁS]

**Ingeniero Enrique Nuñez** - docente e investigador de la Facultad de Ingeniería.

**Mg. Ing. Nancy Estela Moreno** - Departamento de Ingeniería Química - FI

**Mg. Andrés López** - profesor de Enseñanza Media y Superior en Filosofía y Pedagogía - Mg. en Filosofía - Máster en Sexología, Educación Sexual y Asesoramiento Sexológico - Prof. Titular en la Cátedra Historia de las Ideas Latinoamericanas en la FFHA - UNSJ

**Paola Orozco** - licenciada en Ciencias Geológicas por la UNSJ. Está realizando el Doctorado en Ciencias de la Tierra, en la especialidad de Geoquímica de zonas volcánicas de la provincia de Neuquén

**Carlos Francile**, investigador - Observatorio Astronómico "Félix Aguilar" - FCFN

COMITÉ DE FRONTERA PASO DE AGUA NEGRA

# “No queremos que el Túnel sea sólo una discusión de cemento”

Se reunió en San Juan la Mesa de Universidades que integra el Acuerdo Binacional Paso de Agua Negra. Hubo avances importantes en distintos temas y se creó el Comité de Comunicación.

Por Susana Roldán

Con la presidencia de la vicerrectora de la UNSJ, Mónica Coca, del vicepresidente por la Universidad Central Sede La Serena (Chile), Jaime Alonso Barrientos, y de la vicerrectora académica de la Universidad Católica de Cuyo, Cecilia Trincado, se reunió en San Juan la Comisión de Educación Superior del Comité de Frontera Paso de Agua Negra. El objetivo de la reunión fue avanzar en importantes aspectos de la educación superior con miras a la reunión general del comité, que tendrá lugar en La Serena en abril próximo. También estuvieron presentes la Directora de Promoción Científica de la Secretaría de Estado de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Provincia, Fabiana Guerrero y la diputada nacional Daniela Castro.

En tal sentido, más de treinta representantes de ambas regiones expusieron los distintos proyectos en los que se encuentran trabajando, en el marco de esta Comisión de Educación Superior, y dieron a conocer los proyectos a futuro. Del mismo modo, Jaime Alonso Barrientos hizo un pormenorizado informe de lo trabajado hasta ahora en la Universidad Central sede La Serena y dio a conocer los pasos que se están dando para profundizar estas tareas.

Proyectos binacionales

Entre los aspectos más importantes que se abordaron se informó el estado en que se encuentra la organización del Congreso Binacional de Jóvenes Investigadores y las Jornadas Binacionales de Diseño Participativo, cuyo desarrollo ya comenzó. Además, toma forma el sitio web de la Comisión, que

está siendo elaborado por la UNSJ. Dados los avances y la multiplicidad de temas en el área comunicación, se propuso la creación de un Comité de Educación –que ya existe en La Serena– para trabajar en los distintos aspectos relacionados con la creación de una futura Agencia de Noticias de Ciencia y Tecnología y la realización de un programa televisivo binacional.

Respecto de las restantes áreas, la Comisión abordó todo lo concerniente al trabajo realizado para el reconocimiento de títulos, intercambio académico, proyectos de futuras publicaciones binacionales y posgrados de carácter cooperativo.

La vicerrectora académica de la Universidad Católica de Cuyo, Cecilia Trincado, señaló en una entrevista realizada por la señal Xama de la UNSJ que “esta es una mesa de trabajo más de todas las que llevamos realizadas este año. Nosotros integramos la mesa de Universidades, dentro del área de Educación, en lo relativo a investigación, extensión, posgrado y lo propiamente académico”. Y específicamente, en cuanto a la labor de las universidades locales con las chilenas, se está trabajando en la realización del Primer Congreso Binacional de Investigación Científica: “Ya están abiertas las bases, se están presentando trabajos, hay alrededor de diez ejes temáticos. Estamos muy ilusionados con este trabajo. Las universidades sanjuaninas ya veníamos trabajando con las chilenas, pero ahora con un impulso especial, apoyados por el Gobierno de la Provincia”, agregó Trincado.



## Integración en investigación

Por su parte, Jaime Alonso Barrientos, de la Universidad Central – Sede La Serena, dijo que la conclusión de la reunión fue muy buena, ya que la Mesa de Universidades viene avanzando fuertemente en lo que significa integración. “Hoy hemos tomado acuerdos para darle una institucionalidad y un avance concreto a lo que significa la investigación, la movilidad estudiantil y todo lo que implica la vinculación con el medio.”

“La Mesa de Universidades debiera ser el motor que mueva a todas las otras mesas en las cuales se discute el significado del Paso de Agua Negra. Nuestras universidades tienen que estar en el centro del debate, y tanto la Presidenta (la vicerrectora Mónica Coca) como yo, hemos buscado que la integración no sea algo sólo denominati-

vo”, afirmó Alonso Barrientos. Luego agregó: “No queremos que el Túnel del Paso de Agua Negra sea una discusión de cemento, sino que también mida el impacto social, cultural, ambiental. Y es ahí donde las universidades, sin lugar a dudas, son el centro”.

En el Encuentro Binacional de Investigación Científica que se realizará en noviembre está prevista una reunión del Comité de Ciencia e Investigación, tanto de Coquimbo como de San Juan, para fundar una Red de Investigadores de ambas regiones que le dé continuidad al trabajo investigativo. “El Congreso Binacional fue una muy buena idea de los académicos sanjuaninos, y esta idea fue aceptada rápidamente por las universidades de Chile. Es así que hemos acordado que el segundo congreso se realice en nuestro país”, concluyó Alonso Barrientos. //



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN**

### Rector

Dr. Oscar Nasisi

### Vicerrectora

Esp. Lic. Mónica Coca

### Facultad de Ingeniería

Decano: Ing. Tadeo Alberto Berenguer

Vicedecano: Esp. Ing. Oscar Mario Fernández

### Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

Decano: Ing. Rodolfo Bloch

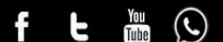
Vicedecano: Lic. Carlos López

### Facultad de Filosofía, Humanidades y Artes

Decana: Mg. Rosa Garbarino

Vicedecana: Mg. Myriam Arrabal

Compartimos nuestros contenidos en:



### Facultad de Ciencias Sociales

Decano: Lic. Raúl García

Vicedecano: Lic. Víctor Vargas

### Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño

Decano: Arq. Gustavo Gómez

Vicedecana: Arq. María Elina Navarro

### Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud

Directora: Dra. Ana Naranjo

### Colegio Central Universitario “Mariano Moreno”

Directora: Prof. Esther Sánchez

Vicedirectoras: Dra. María Cristina Hevilla

Prof. Marcela Robins

### Escuela Industrial “Domingo F. Sarmiento”

Director: Mg. Ing. Jorge Gutiérrez

Vicedirectores: Dra. Inés Bilbao

Prof. Raúl Trujillo

### Escuela de Comercio “Lib. Gral. San Martín”

Directora: Prof. Graciela Putelli de Dallazuana

Vicedirector: Prof. Ernesto Gallastegui

Prof. Laura Dorazio

### Secretarías de la UNSJ

Secretaría Académica:

Dr. Jorge Pickenhayn

Secretaría Administrativa y Financiera:

CPN Pablo Padín

Secretaría de Bienestar Universitario:

Ing. Alfredo Daroni

Secretaría de Ciencia y Técnica:

Dr. Mario Giménez

Secretaría de Comunicación:

Esp. Lic. Mariela Miranda

Secretaría de Extensión Universitaria:

D.I. Eliana Perniche

Secretaría de Obras y Servicios:

Mg. Arq. Jorge Cocinero Raed

Secretaría de Posgrado y RRII:

Mg. Adela Cattapan

octubre/73

Nº 33 - Año V - Agosto de 2017

www.suplementos.unsj.edu.ar

Publicación de la Secretaría de Comunicación

Laprida 1130 oeste - Teléfono: 264 - 4278514

Universidad Nacional de San Juan

Edificio Central: Mitre 396 este - San Juan

Teléfono: 264 - 4295000

Directora: Esp. Lic. Mariela Miranda

Secretaría de Comunicación

Coordinación: Susana Roldán

Dirección de Prensa Institucional

Redacción: Susana Roldán - Fabián Rojas

Belén Ceballos

Edición: Fernanda Borcosque

seccom@unsj.edu.ar

Se autoriza la reproducción total o parcial de los contenidos, citando la fuente. Las opiniones vertidas en las notas firmadas no representan la opinión de la dirección de esta publicación.

CONVOCATORIA 2017

# Por primera vez habrá becarios para Extensión

El Consejo Superior aprobó el financiamiento de treinta proyectos de extensión, veinte contarán con becarios, algo inédito en la UNSJ.

Por Susana Roldán

Luego de tres años, la UNSJ realizó una Convocatoria a Programas y Proyectos Bianuales de Vinculación, Articulación y Transferencia en el área de Extensión Universitaria, con la novedad de que esta vez se incorporan becarios a su ejecución. Así lo informa Eliana Perniche, secretaria de Extensión Universitaria, quien refiere que "en esta convocatoria se aprobaron 20 proyectos pero el Consejo Superior abrió la posibilidad de que se aprobaran 10 más. Esto significa que los primeros 20 son de ejecución con becarios y los otros 10 no tendrán becario, pero se pueden implementar porque igualmente tendrán financiamiento. Es la primera vez que en la UNSJ tenemos becarios para la realización de este tipo de proyectos".

Agrega que "la selección de los becarios es un proceso nuevo. Aunque hay una reglamentación que lo permite, que es la Ordenanza 6 de 1998, el proceso nunca se había realizado. Consiste en la selección de un jurado, que evaluará a los becarios. Esta selección vuelve nuevamente a los secretarios de Extensión de cada facultad y luego al CONEX (Consejo de Extensión), para poder elevarlo al Consejo Superior y que tengan el mismo status de cualquier becario de nuestra universidad. Las actividades de los becarios son específicas, lo mismo que el programa que van a realizar y que complementa la tarea dentro del proyecto de extensión".

"La UNSJ -dice Perniche- no financiaba Proyectos de Extensión desde hace 3 años. En otras oportunidades, también hubo lapsos en que se interrumpió. Existe un remanente de aquellos proyectos, lo que nos ha permitido tener becarios en esta convocatoria".

Como hay necesidad de formar recursos humanos en el área de la Extensión, "la intención es que en las próximas convocatorias también se mantenga esta condición", agrega Perniche. //

## PROYECTOS APROBADOS

Los proyectos de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales que contarán con un becario o becaria, son:

- "Hacia una nueva cultivar de zapallo anco resistente a oídio: Aislamiento y caracterización de cepas de oídio nativas y determinación del rango de tolerancia a las mismas de germoplasma de zapallo de FECOAGRO", dirigido por Rosalía Cristina Paz.

- "Integrando prácticas comunitarias en la ruralidad: Comunidades de aprendizaje para consolidar la Delegación Valles Sanjuaninos de la UNSJ" dirigido por Ana Naranjo.

- "Parque Provincial Presidente Sarmiento: Escenario para la construcción de responsabilidad ambiental ciudadana y desarrollo local", dirigido por Mirta Graciela Pastrán.

- "Laboratorio Virtual de Software Libre para Cátedras del Instituto Superior de Bibliotecología "Dr. Mariano Moreno", dirigido por Luis Alberto Olguín.

- "Pequeños científicos: Armado y funcionamiento del laboratorio de Ciencias para la escuela Rosario Vera Peñaloza, Médano de Oro, Rawson", dirigido por Silvina Valeria Flaqué.

- "Diálogo de saberes en el marco de la Economía Social y Solidaria: Valor agregado y circuitos locales de comercialización de productos forestales no maderables en la comunidad de Las Chacras, Caucete, San Juan", dirigido por María Cecilia Montani.

- "Propuesta de creación del Geoparque del Cerro Valdivia (Pocito). Una nueva alternativa al turismo tradicional", dirigido por Adriana Bracco.

- "Prevención de accidentes domésticos y primeros auxilios", dirigido por María Silvina Villegas.

Los proyectos que no tendrán becario o becaria, son:

- "Tecnologías de impresión 3D para el desarrollo de habilidades de innovación tecnológica", de Carlos Daniel Díaz.

- "Enseñanza de la biodiversidad regional: biología, conservación e importancia sanitaria de los reptiles de San Juan, de Graciela Mirta Blanco.

Por la Facultad de Ingeniería se aprobaron los siguiente proyectos con becario o becaria:

- "Impresiones 3D de Biomodelos de órganos para intervenciones y estrategias quirúrgicas", dirigido por Juan Pablo Graffigna.



- "Modernización tecnológica para la producción de pasas de uva a través de procesos de demostraciones y capacitaciones sobre el uso métodos de secado, uso de productos secantes y secado de uva en planta", de Rodrigo Espíndola.

Los proyectos de la Facultad de Ciencias Sociales que contarán con un becario o becaria, son:

- "Construcción colectiva de espacios culturales y recreativos: Una experiencia junto a niñas, niños y jóvenes con discapacidad del Centro Educativo Terapéutico 'Casita Amarilla'", de María Cecilia de los Ríos.

- "Bases territoriales y comunitarias para la conformación de un Polo Industrial Cooperativo en el Departamento de Rawson, San Juan", dirigido por Javier Marsiglia.

- "La construcción de materiales didácticos en Ciencias Sociales: una propuesta innovadora de colaboración con las prácticas en el aula de la escuela primaria", dirigido por Cecilia Yornet.

- "Fotografía Comunitaria: Lectura, producción e intervenciones colectivas fotográficas con enfoque en derechos humanos", de Gabriela Lucero.

En tanto que los proyectos de esa Facultad que no contarán con becario o becaria, son:

- "Tus derechos hoy serán los míos mañana. Promoción de los derechos de las personas mayores en estudiantes del nivel medio", dirigido por Laura Viviana Guajardo.

- "Grupo Juventud sin Barreras: Proyectos alternativos en el Desierto del Encón", dirigido por José Casas.

- "Educación y Sociedad desde la Universidad", dirigido por Ruth Mabel Gálvez.

En tanto que se aprobaron los siguientes proyectos con becario o becaria de la Facultad de Filosofía, Humanidades y Artes:

- "Elaboración de papel con fibras vegetales de abundancia en la zona del Médano de Oro, como respuesta autosustentable a necesidades de la comu-

nidad de la escuela agrotécnica y como resignificación de prácticas locales de alto valor socio-cultural", de María Natalia Saffe.

- "Acompañamiento a estudiantes de secundario hacia la vida universitaria. Las prácticas de laboratorio como medio motivador y de acercamiento a las Ciencias", de Ana María Guirado.

- "Biblioteca Extramuros: Territorio, Filosofía y Educación Popular", dirigido por Andrés Ricardo López.

- "Tertulia en lo de Sarmiento", dirigido por Stella Maris Más.

Los proyectos de esa Facultad que no contarán con becario o becaria, son:

- "La Ruta Ancestral Diaguita: producción participativa de la señalética y folletería para su divulgación", dirigido por Silvia Mabel Ferreyra.

- "Asesorías Educativas (AE) para la innovación: Intervenciones interinstitucionales desde la formación en territorio", dirigido por Analía Videla.

- "El pensamiento estratégico y la cooperación: una integración para el futuro", de Mario Eduardo Videla.

Los proyectos de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño que contarán con un becario o becaria, son:

- "Planificación participativa de equipamientos comunitarios para la Unión Vecinal La Bebida, Rivadavia. Hacia la construcción colectiva de espacios de identidad y redes territoriales estratégicas", dirigido por Carlos Romero Grezzi.

- "Desarrollo de material didáctico inclusivo para no videntes con tecnologías 3D", de Daniela Ríos.

Los proyectos de esa Facultad que no contarán con becario o becaria, son:

- "Patrimonio de todos. Proceso de transferencia del conocimiento científico patrimonial a través de la Universidad hacia la Dirección de Turismo -MCSJ- para la comunidad", dirigido por María Rosa Plana.

- "Chispitas. Un espacio de comunicación y creación para la inclusión. Salud mental y Derechos Humanos", dirigido por Silvina Roldán. //

## CUÁNTO Y CUÁNDO

El monto destinado a financiar cada proyecto es de 30 mil pesos en total. Se otorgará en dos veces: 15 mil pesos cada año, ya que los proyectos son bianuales.

Los becarios cobrarán 2 mil pesos por mes durante 10 meses, a lo largo de los dos años, es decir que se destinarán 40 mil pesos en total a cada becario. Los proyectos comenzaron a ejecutarse este mes y los becarios se incorporarán en septiembre, al terminar el proceso de selección.

# “Es tiempo de debatir qué le va a dar la universidad a la sociedad”

Córdoba será la sede, en 2018, de la Tercera Conferencia Regional sobre Educación Superior. Su coordinador, Francisco Tamarit, explica cuáles son los desafíos para una reunión que se celebrará en el marco del centenario de la Reforma Universitaria.

“La Conferencia Regional de Educación Superior, CRES 2018, es el evento más importante que reúne a la educación superior de América Latina y del Caribe, que es una región muy singular. Cada 10 años se organizan estas conferencias regionales en las que el sistema de educación superior discute su problemática, fija un posicionamiento y define un plan de acción para la próxima década, a la vez que se prepara para la conferencia mundial que organiza la UNESCO. La conferencia trasciende ese objetivo, porque el período previo nos permite ir integrándonos. La conmemoración de la Reforma Universitaria hizo que el sistema eligiera a Córdoba como sede, algo que se decidió en 2015 en México. Tiene que ver

con la voluntad del sistema de reconocer a aquel movimiento que tuvo en Córdoba su momento más expresivo. Muchos de los elementos que tiene la educación superior hoy en día tiene que ver con la impronta que le dieron aquellos jóvenes: una universidad muy vinculada con lo social, una universidad científica y con un sentido latinoamericanista. Esa pequeña chispa que se inició en Córdoba repercutió luego en casi todo el continente. América Latina ha generado una modalidad de educación superior muy particular que tiene cosas buenas y malas: hay que reforzar las buenas y trabajar sobre las debilidades, pero **sin duda una forma de homenajear a aquellos jóvenes idealistas del ‘18 es discutir hoy cuáles son las**

**deudas que la educación superior tiene con la sociedad.**

En el mundo hay dos concepciones sobre educación superior. Una más pragmática, generada en el Reino Unido, al que llamamos el modelo del Atlántico Norte. Es el modelo de EEUU, Canadá, etc, países en que la educación superior no es considerada un derecho sino que se concibe a la educación superior como el primer tramo de la vida laboral. La otra concepción, que se origina en Alemania, Francia, España, imagina que **la educación superior es responsabilidad del estado, es un derecho de los individuos y es un bien de las sociedades.** Significa que cuando un joven se educa en la universidad, esto es un bien para la sociedad. Para nosotros, tiene el mismo status la educación superior que la primaria o la universitaria.

En tal sentido, los universitarios coincidimos en que América Latina declama muy bien estas cosas, dice que la universidad es un derecho, pero no termina de ser así. Por ello, el principal desafío de la región es que la educación superior llegue a todos los que quieren estudiar.

Para que ese derecho sea bueno, tiene que garantizar varios preceptos importantes. En primer lugar la calidad, que tiene que venir de la mano de la pertinencia, de la forma en que esa educación se inserta en las problemáticas de las sociedades. Tiene que venir dada con inclusión y con un espíritu cooperativo, porque los sistemas universitarios no solamente forman jóvenes, sino que brindan los conocimientos que las sociedades requieren. Por ello, el principal desafío es conseguir que la educación superior sea un derecho con calidad, con inclusión y con pertinencia. La CRES 2018 es la tercera conferencia que se realiza: la primera fue en La Habana, en un contexto de gobiernos neoliberales que atacaban al sistema universitario latinoamericano. La se-

gunda fue en Cartagena de Indias, en un contexto totalmente distinto; en esa conferencia, Latinoamérica dijo que **la educación superior es un derecho, es un bien social y es responsabilidad de los estados.** Esto evitó que la UNESCO sostuviera que la educación superior es un servicio transable, como puede ser cualquier servicio.

La CRES 2018 tiene que ir más allá de eso. Tiene que ser capaz de discutir qué va a hacer la universidad, aparte de requerir financiamiento: **tiene que debatir qué le va a dar la universidad a la sociedad.** Los universitarios hemos decidido articularlo en base a las necesidades de las sociedades, que no es otra cosa que la necesidad de un modelo sustentable de desarrollo para la región, para las subregiones y para cada localía. La necesidad de que los derechos se efectivicen. De conformar sociedades respetuosas de la diversidad, de la pluriculturalidad, de generar desarrollo humano donde no lo hay. De garantizar el acceso de comunidades que tienen una participación ínfima en el sistema.

Finalmente, la CRES tiene que poder trabajar la integración. América Latina se lleva muy bien, pero no aborda conjuntamente la problemática de la integración. Por ejemplo, no tenemos un mecanismo de reconocimiento de títulos aceitado, porque seguimos sin debatirlo.

Córdoba tiene que tener esa impronta. Como quisieran los jóvenes del ‘18, de una universidad responsable y fuertemente comprometida con su pueblo. Somos una región hermosa y tenemos mucho para darle al mundo, tenemos que ser capaces de decirle al mundo que a pesar de nuestros problemas, tenemos una forma de concebir la vida que la universidad tiene que atesorar: el paradigma del buen vivir, algo que los latinoamericanos pensamos poco pero practicamos mucho.” //

