Acción

Revista informativa de Ciencia y Tecnología del Gobierno de Córdoba

Número 35
AÑO 7
2015

PROTRI |
Más diversidad menos prejuicios

Promoción Científica |
Reingeniería de recursos. "Eficiencia e impacto"

Innovación Tecnológica |
La Innovación como Política de Estado

PROGRAMA DE
GENERACIÓN
DE CONOCIMIENTOS

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN ORIENTADOS A LA DEMANDA Y A LAS OPORTUNIDADES /PIODO

PROYECTOS DE GRUPOS DE RECIENTE FORMACIÓN CON TUTORES/GRFT

PROGRAMA DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTOS
PROGRAMA DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS

Secretaría de CIENCIA y TECNOLOGIA

Ministerio de INDUSTRIA, COMERCIO, MINERÍA Y DESARROLLO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA

PROYECTOS DE TRANSFERENCIA DE RESULTADOS DE INVESTIGACIONES Y COMUNICACIÓN PÚBLICA DE LA CIENCIA/PROTRI

PREMIO ESTÍMULO PROVINCIAL A LAS BUENAS PRÁCTICAS DE TRANSFERENCIAS DE CONOCIMIENTOS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS.

AUSPICIO Y/O APOYO A EVENTOS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

PROGRAMA DE
TRANSFERENCIA
DE CONOCIMIENTOS

BALANCE

A pocas horas de culminar una gestión, a la hora de balances, se carga la balanza con los "sí" y los "no".
Sí y no de lo que se pretendía y sí y no de lo pendiente.
En esta situación, resurge, con mucha fuerza, el triángulo de Sábato.
El norte de la gestión ha sido permanentemente la "utilización del conocimiento para la creación de productos de uso social". No sólo productos tangibles, sino también aquellos que permiten tomar decisiones estratégicas para el desarrollo de la Provincia. Hoy, hay mucha información sistematizada para definir, consensuadamente entre los diferentes actores, las líneas de Ciencia y Tecnología prioritarias para las potencialidades de la Provincia.

La intención ha sido siempre el unir los principales actores, con voluntad de trabajo, dejando de lado factores personales, para diseñar sistemas autosostenibles, donde el uso de herramientas adecuadas, allanaron el camino para llegar en tiempo y forma, al producto que la sociedad cordobesa necesitaba.

Además, con la misma intención, el uso adecuado de esa información sistematizada, permitió, permite hoy también en el futuro, prever circunstancias negativas para la sociedad, para estar preparados ante nuevas contingencias que puedan afectar a la sociedad en su conjunto. Es decir, en lenguaje simple, se ha trabajado incansablemente en la elaboración de estrategias de remediación, para situaciones existentes, y en la planificación estratégica para situaciones por venir.

Como todo, con el cambiante dinamismo social, siempre se está a medio camino, pero ya avizorando qué es lo que se debe hacer.
Los "no" aparecidos son aquellos que por diferentes situaciones aún no se han llevado a cabo y que quedan pendientes, pero siempre en el mismo contexto original, articulación eficiente entre los actores imprescindibles, poseedores del conocimiento, demandantes del mismo y estado como articulador.

Acción es precisamente una herramienta facilitadora, que pretende llegar a toda la sociedad, dando a conocer qué se está haciendo en un esquema general de apropiación social del conocimiento.
Con la mirada puesta tanto en las formas como en el fondo, la mejora continua es un deber y tratamos de hacerlo permanentemente, haciendo lugar a sugerencias y posibilidades de mejora.

Un "sí" todavía pendiente es que Ud., amigo lector, siga sintiéndose atraído por el contenido, esperando su colaboración de mejora.
En el devenir de la sociedad actual, aunque todavía estemos a medio camino, seguimos avanzando.
Esperamos que sea con su beneplácito.

3. **Editorial**
4. **Equipo de trabajo**
5. **Educación en la ciencia**
Las Ferias de Ciencia y Tecnología son siempre una fiesta del conocimiento.
10. **Promoción Científica**
Más diversidad, menos prejuicios.
17. *Reingeniería de recursos "eficiencia e impacto".*
19. **Vinculación Tecnológica**
Articulación Pública Privada para la Innovación.
21. **Innovación Tecnológica**
La Innovación como Política de Estado.
24. **En Foco**
Bioeconomía para el desarrollo.

Director
Ing. Roger Illanes
Ing. Hugo A. Dellavedova
Dr. Nicolás Piloni

Coordinador
Lic. Irene Schübel

Editor
Lic. Gastón Dunayevich

Redacción
Quique Zapata
Sergio Rubino
Gastón Dunayevich
Irene Schübel

Fotografía
Bernardo Pla

Diseño
Lic. Julieta Noriega

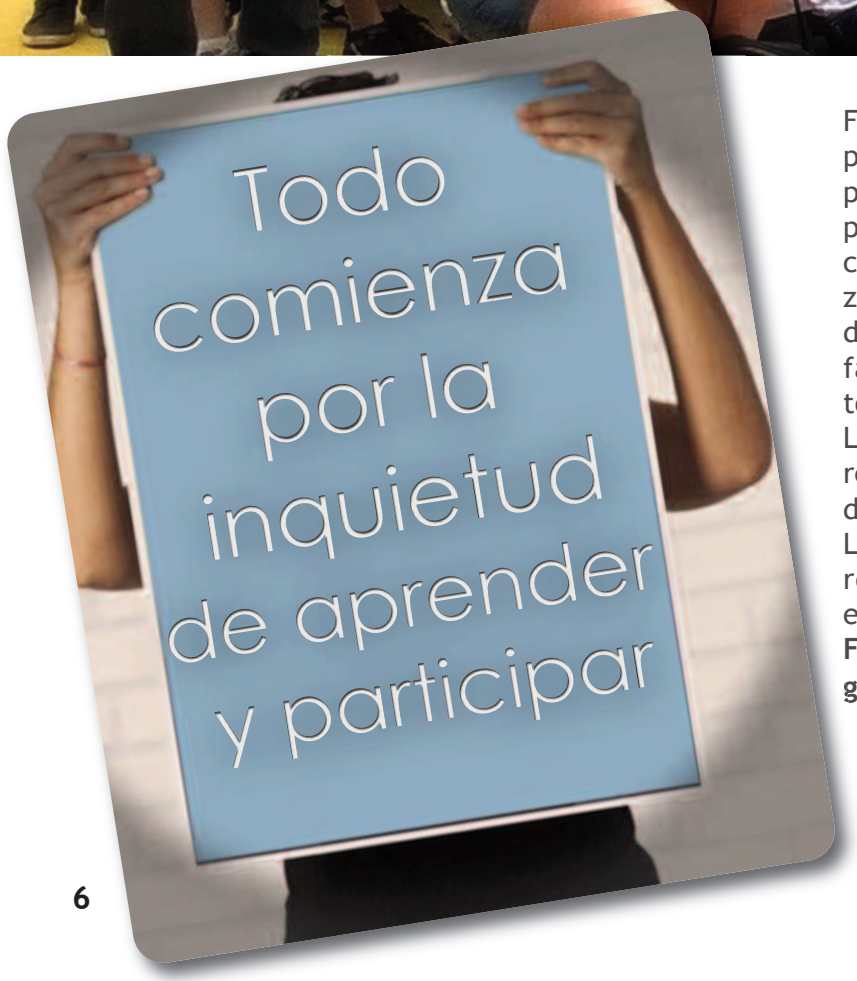
Consejo Editor
Ing. Sergio Mansur
Dra. Victoria Rosati
Dr. Mario Buteler
Prof. María José Viola
Lic. Maribel González
Ing. Carolina Schuck
Lic. Irene Schübel

La Secretaría de Ciencia y Tecnología y la Revista Acción no se responsabilizan de los conceptos vertidos en espacios abiertos al público como entrevistas, columnas de opinión o expresiones citadas en el marco de acciones públicas.

Si desea recibir esta publicación o enviar sugerencias, escríbanos a **accion@cba.gov.ar**

Las Ferias de Ciencias y Tecnología son siempre una fiesta del conocimiento

La participación y compromiso de las escuelas, sus estudiantes y docentes, instituciones públicas y privadas, del Ministerio de Educación y nuestro Ministerio de Industria, Comercio, Minería y Desarrollo Científico Tecnológico, a través de su Secretaría de Ciencia y Tecnología, fueron el puntapié inicial para producir y compartir conocimientos, en espacios significativos como las Ferias de Ciencia de Córdoba.



Fueron las charlas con docentes y alumnos, por parte de los coordinadores zonales, lo primero; a lo que siguió la elección de proyectos y trabajos que representarían a cada una de las escuelas en la instancia zonal. Ello conllevó un gran trabajo y dedicación de los chicos, sus maestros, familias y la comunidad educativa en su totalidad.

Las ferias zonales sirvieron a los evaluadores para reconocer el nivel y la excelencia de los proyectos y trabajos.

Los seleccionados en esta instancia fueron los que debieron representar a sus escuelas, comunidades y sedes en la **Feria Provincial de Ciencia y Tecnología edición número 47**.

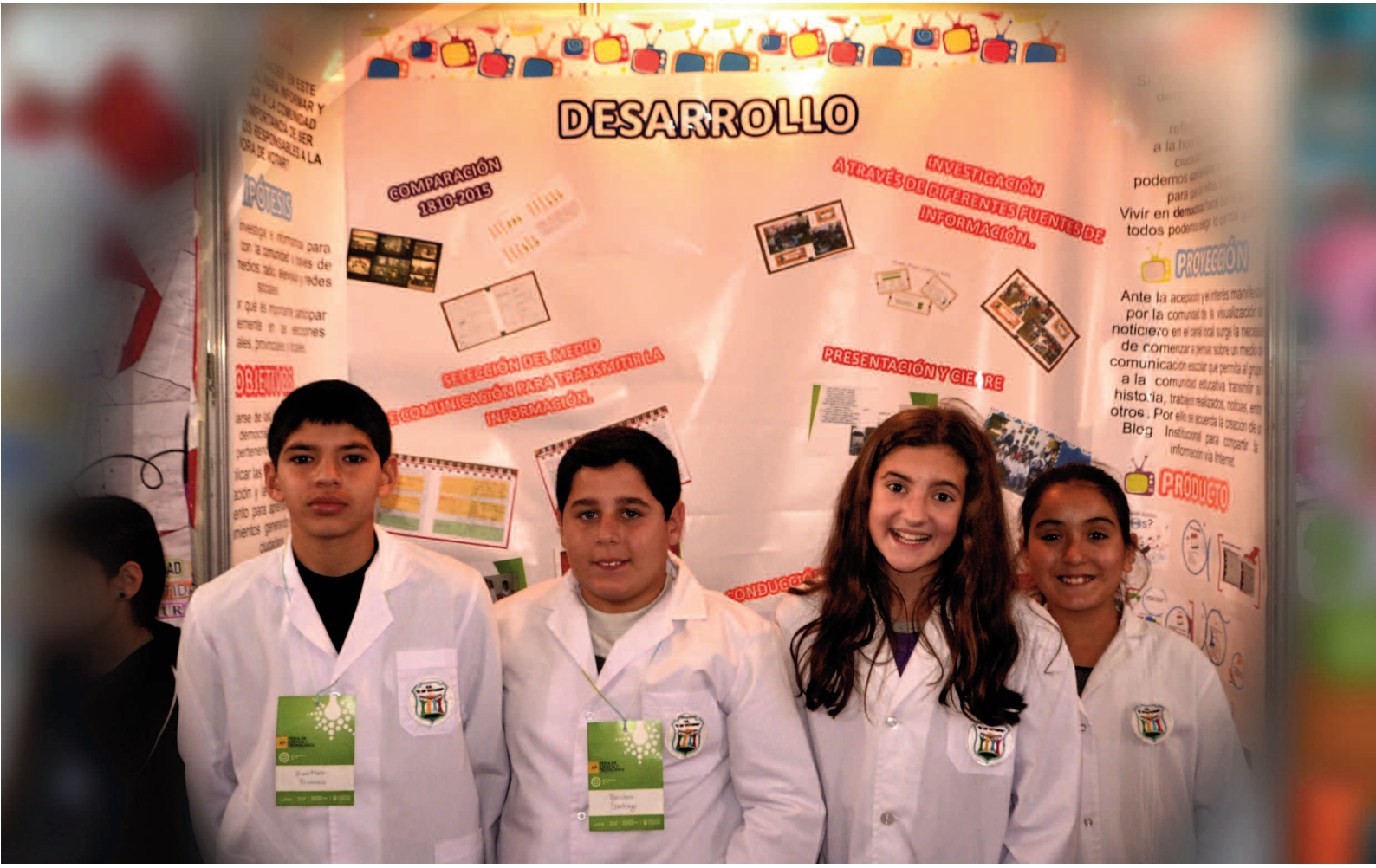
Más de 400 trabajos fueron seleccionados para la 47 edición de la instancia provincial, que sumó nuevamente al Liceo militar General Paz y al Ministerio de Gestión Pública, como apoyos fundamentales para la Secretaría de Ciencia y Educación, en la organización de esta instancia provincial.

A los evaluadores no les fue fácil la tarea encomendada; primero porque ya había un antecedente en la instancia zonal que indicaba la alta calidad de los trabajos en esta etapa. La excelencia de las propuestas, demostraba el alto grado de compromiso de los alumnos, sus familias y las instituciones para con esta fase provincial, lo cual terminó siendo uno de los motivos por los cuales los examinadores estuvieron hasta altas horas de la madrugada deliberando.

Pero había que decidir quienes representarían a la provincia mediterránea en las tres fases nacionales y 31 trabajos fueron designados para representar a Córdoba.

La FASE 1 de la instancia nacional se realizó en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, más precisamente en el Palacio Pablo Pizzurno. Allí los dos trabajos de Nivel Inicial fueron evaluados por los designados del Ministerio de Educación de la Nación.
La segunda parte o FASE 2, se desarrolló en la ciudad de Salta, capital de la provincia homónima y su sede estuvo en la Base de Apoyo Logístico Salta, perteneciente a la 5ta. Brigada de Montaña "General Manuel Belgrano" del Ejército Argentino.
A esta instancia llegaron 10 trabajos del Nivel Primario y Nivel Superior Primario, representando a la Provincia de Córdoba.
La FASE 3, última etapa de esta Feria Nacional 2015, fue en Misiones y la ciudad elegida, Puerto Iguazú. Largas horas de ansiedad y viaje les esperaban a los involucrados para llegar a esa ciudad del noreste argentino, con la premisa de mostrar sus proyectos, 19 trabajos de Nivel Secundario y Nivel Superior.

El balance nos informa que el esfuerzo, el compromiso, la entrega y el trabajo en conjunto tuvo su premio. No sólo por la cantidad de menciones que cosechó nuestra Provincia en la instancia nacional, sino y fundamentalmente por la hermosa experiencia de haber compartido con otros.
Es por eso que ocho trabajos de toda la geografía cordobesa fueron galardonados como destacados, obtuvieron menciones, o fueron distinguidos en la Fase 3, una cosecha que habla del nivel logrado y de lo comprometidos que están todos los actores.
Sobre estos logros el equipo técnico, coordinadores y los estudiantes y docentes participantes expresaron su alegría y satisfacción. "Los logros obtenidos son el resultado del esfuerzo, compromiso y trabajo coordinado que se viene realizando desde nuestro Ministerio junto a Educación. Es absolutamente el logro de los alumnos, docentes y coordinadores, actores principales y fundamentales en los procesos de alfabetización científica que intentamos impulsar desde las políticas públicas de Córdoba. Queremos despertar cada vez más vocaciones científicas en nuestro territorio", señalaron autoridades de la Secretaría.



Alumnos ganadores 3° Fase Feria Nacional de Ciencias

"Mesa escolar inclusiva Segunda Versión"
Escuela Juana Manso de Villa Allende
"Industrialización de materias primas" - IPEAyM 224
"Leopoldo Lugones" de Villa de María del Rio Seco
"Cosa de Hombres" - IPET 50 EMILIO OLMOS - San Francisco.
"Manos limpias, hábitos de Higiene y Salud"
Instituto Técnico Superior Córdoba, Anexo Villa Libertador
"BioLDV" - Instituto Da Vinci de Rio IV
"Como si tuviera una pila de años"
IPEM 124 Adela Rosa Oviedo Vega - Córdoba Capital.
"¿Qué vida tiene tu tanque?"
IPET 85 Instituto República de Italia - Estación General Paz
"Sistema de Aplicaciones Dirigidas de agricultura de precisión"
(LEAF – NDVI – AT260) del IPEA 51 e IPET 209 de Marcos Juárez

Entrevista a Eduardo León Bologna.

Más diversidad, menos prejuicios

Revisando nuestras creencias sobre los extranjeros y los inmigrantes

Falls
Porto Velho
Villa Bella
Guajara Mirim
Guaporé
Magdalena
Trinidad
Paraguá
Matto Grosso
Plateau of
Matto Grosso
(Villa Bella)
Cuyaba
Matto Grosso
S. Luis de Caceres
St. Ignacio
Santa Cruz
Santiago
pto Suarez
Sucre (Chiquisaca)
Corumba
Coxim
Nova Coimbra
Miranda
Pto Pacheco
Pilcomayo
Confluencia
Concepcion
S. Pedro
PARAGUAY
Asuncion
Villa Rica
Formosa
Tintina
Santiago del Estero
Resistencia
Posados
Corrientes
Cruz Alta
Passo Fundo
Reconquista
Rio Grande
Santa Maria
Chiquita
Santa Fe
Concordia
Salto
Paysandu
Parana
Iguazú
Curitiba
Uniao da Victoria
Sta Catharina
Uruguay
Rio Grande do Sul
Pelotas
Rosario
Pergamino
Mercedes
Rufino
Junin
URUGUAY
Durazno
Colonia
Maldonado
BUENOS AIRES
La Plata
Montevideo
Bolivar
Olavarria
Tandil
Loberia
Mar del Plata
Oran
Salta
Tarija
Pilcomayo
Bermejo
Formosa
Rio de la Plata (R. Plate)

La inmigración ha tomado estado público nuevamente, a causa de grupos de sirios que están emigrando de su país de origen y de la reacción de los países potencialmente receptores. Los medios masivos de comunicación han reflejado fotogramas, con contenido altamente sensible, de un proceso mucho más profundo y complejo, atravesado por múltiples factores (históricos, individuales, políticos, religiosos, etc.), muchos de ellos desconocidos por los ciudadanos.

Cuando se observan esas imágenes, inmediatamente las personas evocamos sentimientos o, más bien, creencias sobre esos grupos sociales migratorios.

Una de las dimensiones que se puede analizar sobre estos procesos se relaciona con la discriminación; es decir, actitudes de desigualdad en el trato a determinado grupo de personas, basado en diferencias raciales, laborales, religiosas, políticas, etc. La discriminación vista como "expresión abierta del prejuicio".

Una investigación sobre el tema

Eduardo Bologna, Doctor en Demografía, estudia hace varios años la demografía de migraciones y, específicamente, la **migración** boliviana hacia Argentina.

Sus estudios están basados en el concepto de transnacionalismo es decir, no como un mero desplazamiento de personas de un lado hacia otro, sino como **espacios de vinculación entre áreas**, que implica acumulación de gente, retorno, circulación de bienes materiales, insumos de alimentos y, sobre todo, circulación de información, que ayuda a que la migración vaya siendo un proceso cada vez más autosostenible. Este concepto va más allá de las condiciones que un país o el otro ofrecen o dejan de ofrecer.

Pensando en los procesos migratorios en Argentina, "los flujos migratorios masivos provenientes principalmente de Europa entre fines del Siglo XIX y las primeras décadas del XX, dieron

forma a la estructura demográfica del país. La mayoría de los países de América fueron destino de inmigrantes europeos, pero Argentina recibió el mayor impacto por la relación entre el volumen de llegadas y la población local. Las migraciones actuales están compuestas principalmente por personas que vienen de países vecinos, en especial de Paraguay, Bolivia y Perú. En la ciudad de Córdoba, los dos países más representados son Perú y Bolivia"[1].

Con respecto a la inmigración de peruanos y bolivianos en Córdoba, una de las dimensiones que se abordaron en un trabajo de investigación, se relacionaba con la discriminación hacia estos grupos o comunidades de inmigrantes.

Un manual para iniciar la discusión

El equipo de investigación de la Universidad Católica de Córdoba, coordinado por el Dr. Bologna, elaboró con el aporte del Programa PROTRI de nuestra Secretaría, un documento que incluye material teórico sobre las migraciones, en especial hacia Córdoba y un conjunto de actividades, para instalar estas temáticas preferentemente en las escuelas primarias. El material se denomina: "Más diversidad, menos prejuicios. Revisando nuestras creencias sobre los extranjeros y los inmigrantes". Hablamos con el científico sobre ese material. Y aprovechamos para preguntarle sobre procesos migratorios, prejuicios, fronteras, la realidad internacional y la discriminación.

1- Bologna, Eduardo, et al. "Más diversidad, menos prejuicios: revisando nuestras creencias sobre los extranjeros e inmigrantes". 1ra. ed. Córdoba: el autor. 2015. Pág. 26

¿Cómo fue la génesis del material “Más diversidad, menos prejuicios”?

Realizamos un trabajo con docentes de escuelas de nivel primario de Córdoba, porque ellos reciben alumnos inmigrantes o hijos de inmigrantes. El equipo de investigación les efectuó entrevistas sobre los extranjeros, los chicos inmigrantes, o pertenecientes a comunidades socio-étnicas que no solamente son nacidos en Bolivia, sino que son hijos de bolivianos o hermanos de bolivianos. Comenzamos a observar que las respuestas eran, principalmente “correctas” y luego, muy elogiosas: “los niños bolivianos tienen más respeto a la escuela, vienen más pulcros, más cuidados, los padres tienen más compromiso, responden más a las notas, vienen más a las reuniones…” O sea, mejores los extranjeros que los argentinos. Necesitábamos medir, entonces, el prejuicio. Y vimos que la forma de medirlo ha cambiado. En los años ‘60 se hacían cuestionarios para evaluar prejuicio hacia X con preguntas como: ¿Le molestaría que su hija se casara con un X?... A preguntas de ese tipo hoy casi todo el mundo contesta desde lo que es socialmente aceptado: “Yo no tengo ningún problema con los X”. De esta forma, todo el mundo es anti discriminación en el día de hoy.

Entonces, ¿cómo estudiar el prejuicio?

La teoría dice que el prejuicio ha cambiado, no ha dejado de existir, pero ha dejado de manifestarse de manera expresa. Ahora la manifestación del prejuicio es sutil, aparece más solapado. Y empezamos a encontrar que aparece más explicado. Por ejemplo, los albañiles: “Los extranjeros vienen y trabajan por menos, compiten y le sacan el trabajo a los locales”. Empieza a haber una explicación, aparentemente racional, de que los extranjeros compiten. Estos son prejuicios, pero que demandan una explicación; es decir, presentar un prejuicio como una racionalidad emocional. Entonces pensamos que el equipo debía buscar las expresiones que intentaban explicar el prejuicio.

Armamos un instrumento para medir de manera transversal el grado o intensidad del prejuicio. Entonces elaboramos un cuestionario en el que, con modelos de escala de actitudes, se ofrecían afirmaciones a la gente y que decidieran. Allí pu-

simos la mayoría de las expresiones que habían aparecido en las entrevistas y otras que aparecen en los medios, en discursos cotidianos.
En cuanto a las experiencias áulicas concretas, una de las expresiones fue, por ejemplo: "la presencia de chicos extranjeros vuelve más compleja o dificulta la tarea del docente en las aulas". Algunas creencias tenían un grado de apoyo bastante alto. Por ejemplo, lo de la competencia en los puestos de trabajo, la delincuencia. Entonces encontramos que el prejuicio existe, pero está explicado, racionalizado.

¿Creencias vinculadas a prejuicios sobre la población migrante?

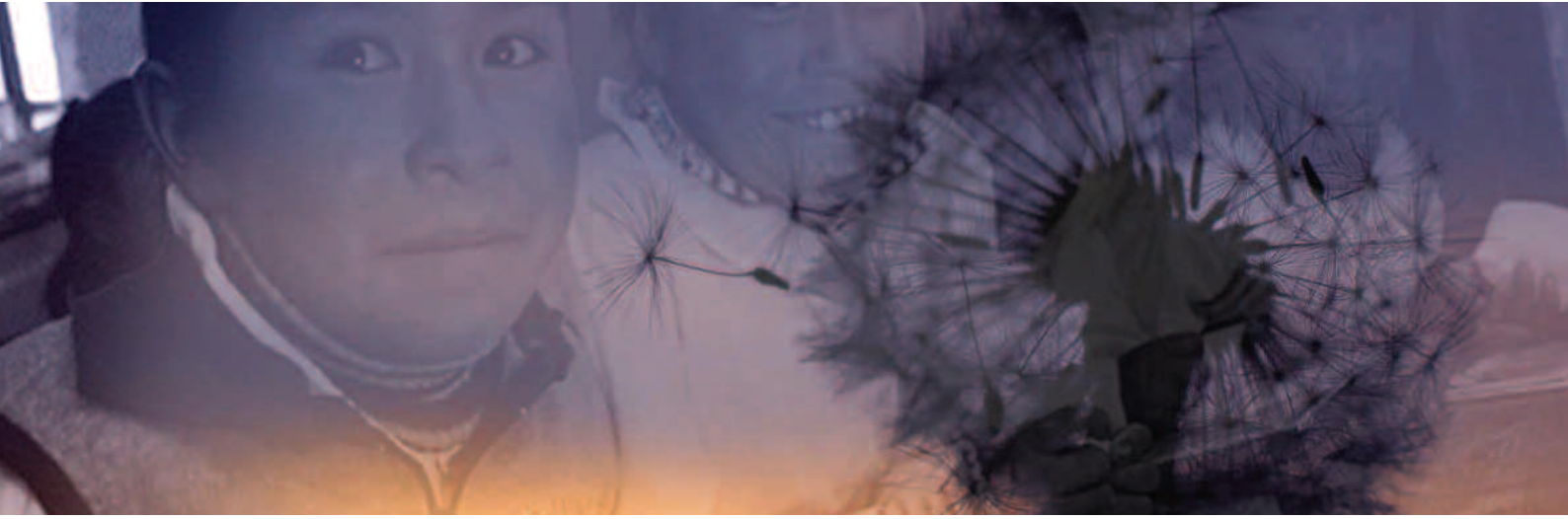
Nuestra teoría es que esas creencias, que no tienen sustento, sirven para fundamentar. Para decir: "En realidad no es que yo los desprecie por ser boliviano, sino porque compiten por..."

¿Y esto qué consecuencias concretas tiene?

Apuntan a limitar los derechos de un grupo por su pertenencia a este grupo. Determinadas creencias acerca de los comportamientos de los extranjeros, dan fundamento para separar o para tratar de manera diferente.
En las escuelas, es relevante tomar esto como eje, levantarlo y discutir, por ejemplo, las formas de maltrato que hay entre los chicos. Si no se discute o interviene, es una manera de autorizarlo, legitimarlo. A menudo la actitud es de pasividad o dejar pasar.

¿Cómo actúan esos prejuicios en la inserción de las comunidades inmigrantes?

Yo creo que la discriminación actúa casi en un sentido inverso en lo laboral; la mano de obra



boliviana es muy apreciada. Los contratistas, en especial de la construcción, tienen (como las maestras) un concepto elogioso de los trabajadores bolivianos por su mayor vocación por el trabajo, mayor cuidado, inclusive algunas especialidades; la yesería en particular. Por ese lado, no hay discriminación en términos de ingreso al mercado de trabajo. Y los niños en la escuela: más que dificultad de inserción, vuelve más compleja la vivencia cotidiana. Yo creo que los chicos sufren más que los nativos los efectos del bullying. Aunque todos son víctimas potenciales por bonito, por feo, por petiso, por lo que sea, por boliviano o por peruano, se agrega un rasgo más. Entonces tienen más chances de ser víctimas de bullying que los nativos.
Ahora bien, algunas de las cosas que dicen los maestros son ciertas: los chicos inmigrantes tienen una valoración de las escuelas que es mayor que la de los nativos. Esto no es un descubrimiento nuestro ni es una cosa nueva en el campo de la migración. Su condición de inmigrantes, su decisión de haber apostado a la generación siguiente, de que sus padres hayan decidido sacrificar proyectos propios en sus países y apostar a lo siguiente, para que sus hijos puedan estudiar. Entonces, la inserción escolar tiene tasas de cobertura casi iguales a las de los nativos por parte de bolivianos y peruanos.

¿Cuál es la intención con este manual?

Nos planteamos la cuestión de armar este documento que contiene una parte conceptual muy adaptada, con un lenguaje accesible. La idea es que el docente lo tenga como guía inspiradora, crear la iniciativa en los chicos mismos, que todos problematicen sus propias creencias. El tema de la inclusión no es algo anecdótico, en estos años ha calado hasta en los chicos, ellos hablan del tema. Es importante que la relación entre nativos e inmigrantes sea un tema de discusión en ese nivel de escolarización. Porque no es una cuestión resuelta. No es dar instrucciones ni bajar líneas; es plantear el problema. Realmente , tienen valoraciones distintas de la escuela, traen expresiones diferentes, eso los vuelve distintos. Y la discusión no plantarla en términos de borrar esas diferencias. Sino justamente, **la diferencia vista como una posibilidad de enriquecer**…
Es valioso enseñar a conocer y apreciar la cultura del otro… Aquí, por ejemplo, la comida peruana es un enriquecimiento que hace muy bien.

¿Y la función de la escuela en la incorporación de estas diferencias?

El mandato histórico de la escuela en la Argentina fue homogeneizar, como elemento aglutinador de la diversidad de razas. A principios de siglo XX, la escuela estuvo al servicio de homogeneizar, justamente. Se debía construir entre todos el hecho de ser argentinos. Había que fabricar una identidad común. Ahora, el mandato es opuesto; el mandato es: respetemos las diferencias.

Reingeniería de recursos “eficiencia e impacto”

Con el objetivo claro de mejorar sustantivamente la eficiencia e impacto de los recursos destinados a subsidios en investigación o en transferencia de conocimientos, durante los dos últimos años, se han implementa transformaciones en Programas y en el aspecto administrativo. Estas acciones son encaradas por la Subsecretaría de Promoción Científica y específicamente desde la Dirección de Promoción de Actividades Científicas.

Este proceso, continuo y que se reactualiza frente a cada nueva Convocatoria, es fruto de la experiencia, de los aportes de los investigadores y de la observación de las zonas críticas de los diferentes Programas.

Algunos de los puntos que consideramos, entre muchos otros, para reformular procedimientos fueron:

- En la definición de temas de investigación generalmente no participan los destinatarios finales del conocimiento (sectores sociales o productivos)
- Elevada concentración de los recursos concursables en algunas universidades, centros o grupos de investigación
- La generación de oportunidades para nuevos equipos de investigación y la construcción de redes es una herramienta para dinamizar la cultura científica
- Elevada concentración geográfica de las transferencias de conocimientos
- La divulgación científica no es una actividad exclusiva del sector científico
- Se demanda un estado más profesionalizado pero se excluyen de la participación de convocatorias a aquellos investigadores que son empleados públicos
- Los subsidios entregados por tramos (cuotas) elongan los tiempos de ejecución de proyectos y comprometen numerosos períodos presupuestarios
- Las demoras estatales atentan parcialmente contra la eficiencia y efectividad de la circulación del conocimiento útil

Como respuesta a lo anterior se realizaron las siguientes modificaciones:

• Creación del Programa PIODO (Proyectos orientados a la oferta y a la demanda), que requiere no sólo la definición del tema de estudio junto a alguna organización social o productiva sino que las redes de investigación deben incluir al menos a dos integrantes de esas organizaciones. El objetivo de los Proyectos es comprender (investigación fundamental) o solucionar problemas y necesidades de los sectores sociales y productivos (investigación aplicada), promoviendo una mayor interacción entre la ciudadanía y la comunidad científica.
• Creación de un sistema interno que permitirá ver todos los Proyectos financiados, sus objetivos y a sus integrantes desde el año 2000 a la actualidad, para ponerlo al servicio de las Comisiones Asesoras del Consejo para la Promoción Científica, con la finalidad de optimizar la evaluación
• Agregar tutores calificados al Programa de Grupos de Reciente Formación para acelerar y facilitar el desarrollo de competencias y habilidades
• A los Proyectos del Programa PROTRI (Transferencia de Resultados de Investigación) se le asigna un monto mayor de subsidio si la transferencia se va a realizar a más de 80 km del lugar donde reside el equipo de investigación
• En el Programa PROTRI se aceptan postulaciones de divulgadores científicos, siempre que las propuestas estén relacionadas con investigaciones ya concluidas por equipos de investigación radicados en Córdoba
• En el Programa Grupos de Reciente Formación con Tutores pueden postular empleados públicos que posean antecedentes en investigación
• Todos los subsidios acordados serán entregados en su totalidad (el 100%) al inicio del Proyecto. Los proyectos tendrán una duración máxima de un año y medio. Se implementará un sistema de Auditoría para hacer un seguimiento de la ejecución.
• Todos las Convocatorias públicas están asociadas a sólo dos Programas: Generación de Conocimientos y Transferencia de Conocimientos. Dentro de cada Programa, cada año, se diseñarán las Convocatorias más adecuadas de acuerdo a necesidades o áreas de vacancias, abarcando las etapas fundamentales en la gestión del conocimiento: creación, captura, procesamiento, diseminación, difusión, divulgación, adquisición, aplicación, medición.

Para finalizar, tomando palabras del Subsecretario de Promoción Científica, Nicolás Piloni, se manifiesta la necesidad de garantizar un equilibrio entre originalidad del quehacer científico y aplicabilidad de sus resultados, en suma, las políticas orientadas al fomento de la investigación pretenden (y deben) tener la misma importancia estratégica que las destinadas a la transferencia y utilización de nuevos conocimientos en el medio productivo y social.

Articulación Pública Privada para la Innovación

Con la atención en la producción de agro alimentos y el sector primario

En forma conjunta con instituciones referentes del sistema científico tecnológico de la provincia, la Subsecretaría de Innovación y Vinculación Tecnológica del Ministerio de Industria, Comercio, Minería y Desarrollo Científico y Tecnológico co-organizó las **Jornadas de Articulación Pública Privada para la Innovación "Vincular Córdoba"**, que se llevaron a cabo en el mes de agosto del corriente año, en el ámbito de la Ciudad Universitaria.

En este encuentro, se realizaron una serie de conferencias, talleres, y mesas de debate sobre la innovación tecnológica en sectores prioritarios de la provincia de Córdoba, además de una Ronda de Negocios. Asistieron a los eventos más de 500 personas, entre ellos autoridades, académicos, científicos, tecnólogos, empresarios, especialistas y estudiantes.

Los sectores que fueron priorizados en el análisis fueron los siguientes: agro alimentos, diseño, energía, industria metal mecánica, innovación social, producción primaria, salud y medicamentos y tecnologías de la información y la comunicación.

El subsecretario de Innovación y Vinculación Tecnológica, Ing. Hugo Dellavedova, junto al Lic. José Luis Gaiero, del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria coordinaron la Mesa de Debate sobre **Agro alimentos**. En tanto, el Director de Innovación Tecnológica, Dr. Mario Buteler y la Ing. Agr. Laura Salvador, de la Subsecretaría de Vinculación Científico-Tecnológica de la F.C.A., coordinaron la mesa sobre **Producción Primaria**. En ambos encuentros se coincidió en resaltar que existen oportunidades de innovación en la mayoría de los sectores de la producción primaria e industrial de los alimentos, que constituye sectores prioritarios en el desarrollo provincial, para lo cual es necesario incentivar una mayor vinculación entre los centros científico-tecnológicos y las empresas, que facilite la transferencia de conocimiento y su transformación en valor económico y social.

Instituciones participantes

-Subsecretaría de Innovación y Vinculación Tecnológica (Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Provincia)
-Subsecretaría de Innovación, Transferencia y Vinculación Tecnológica de la Universidad Nacional de Córdoba (U.N.C)
-Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI)
-Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)
-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)
-Consejo para la Planificación Estratégica de la provincia de Córdoba (COPEC)
- Centro de Excelencia en Productos y Procesos (CEPROCOR)
-Unidad de Vinculación Tecnológica Córdoba (UVITEC)
-Agencia para el Desarrollo Económico de la Ciudad de Córdoba (ADEC)
-Universidad Católica de Córdoba (UCC)
-Universidad Nacional de Villa María (UNVM).

Agendas de Producción Primaria y de Agro alimentos

En ambas mesas, integradas cada una de ellas por representantes del sector público y privado y científicos y tecnólogos especializados, se realizó un diagnóstico sobre estas actividades consideradas claves de la economía provincial que incluyen desde la producción de granos y animales a la industrialización de productos alimenticios, tanto por pequeños productores y empresas hasta corporaciones internacionales. La mayoría de las exportaciones son commodities y productos poco industrializados.

En función del diagnóstico de ambos sectores los integrantes de la mesa establecieron los siguientes temas de agenda estratégica:

•Formalización de planteos y demandas de innovación y vinculación tomando como eje las cadenas de valor específico en lugar de abordar el sector en su totalidad.

•Elaboración de propuestas políticas públicas regionales consistentes con el desarrollo sectorial a largo plazo, según las cadenas de valor formalizadas.

• Formalización institucional de estructuras coordinadas compuesta por los distintos estamentos: Estado-empresas-organismos de ciencia y tecnología, para plantear y desarrollar políticas públicas y acciones concretas de vinculación como el actual Consejo Asesor de Alimentos.

•Articulación de políticas e instrumentos provinciales y nacionales que promuevan la innovación como así también el fomento de centros tecnológicos específicos a nivel regional, particularmente orientados a cadenas de valor prioritarias o regionales.

•Formación de vinculadores tecnológicos priorizando habilidades y actitudes de comunicación, para otorgarle fluidez a las relaciones entre ofertas y demandas tecnológicas.

Rondas de Negocios Tecnológicos

La Rondas de Negocios mantenidas por la Dirección de Innovación Tecnológica y la Oficina de Gestión de Proyectos de esta Dirección por demandas concretas de participantes en esta actividad, se orientaron más específicamente a la exploración de ofertas de aportes financieros por parte de los estados Provincial y Nacional, para financiar emprendimientos y/o procesos de innovación tecnológica en PYMES. También se discutieron en estas reuniones bilaterales, aspectos vinculados con los conceptos de Innovación Tecnológica y Social, que ayudaran a encuadrar proyectos de emprendedores locales y evitar fracasos en la búsqueda de fuentes de financiamiento.

Entrevista a Hugo Dellavedova
Subsecretario de Innovación y Vinculación Tecnológica

La Innovación como Política de Estado

¿Que rol que debe cumplir el estado para generar las condiciones favorables de innovación en el sector productivo?

Sin dudas, es el de generar políticas activas para favorecer la generación de conocimiento local y su transformación en innovaciones, promoviendo una rápida difusión interna de las mismas para que sean usadas masivamente por la sociedad. El conocimiento sirve muy poco si no se lo transforma en innovaciones que mejoren la competitividad de nuestras empresas y organizaciones y en definitiva la calidad de vida de la gente.
El estado debe favorecer el desarrollo de innovaciones en aquellas áreas que considera estratégicas o prioritarias y lo hace a través de la generación de herramientas de financiamiento focalizadas y de alto impacto como son los subsidios directos al I+D tecnológico y los créditos blandos o aportes no retornables para apoyar financieramente a las pymes innovadoras. Como se hace en nuestra provincia, mediante herramientas específicas se puede financiar el diseño de nuevos productos, el desarrollo de los prototipos industriales y finalmente la elaboración de éste de manera que las empresas privadas puedan acotar los riesgos de un desarrollo innovativo.-
Otros instrumentos no menos importantes son aquellos que favorecen la creación de start ups y spin off partiendo del valioso capital humano de nuestras universidades y de empresas de base tecnológica a partir de ideas de emprendedores locales que no cuentan con recursos para desarrollarlas. También, favoreciendo la conformación de consorcios publico-privados para el desarrollo de proyectos específicos que se juzguen importantes por su necesidad social o por su potencial para incrementar el valor agregado de la producción local.

Estos son solo algunos de los mecanismos utilizados para promover la incorporación de la innovación en las empresas y en las organizaciones, y que sin dudas, forman parte de una política estado.

¿Cuál es su visión sobre la interacción estado-universidad-empresas en torno a la innovación?

Estado, universidad y empresas son los principales actores del Sistema Regional de Innovación.- La vinculación y la articulación entre todos los actores es imprescindible para generar condiciones del entorno que favorezcan la generación de conocimiento local y su apropiación también local.- Los procesos de innovación dentro de una empresa u organización no se producen de manera aislada sino dentro de un determinado contexto.- Resultan poco efectivos todos los esfuerzos que realicen las empresas para innovar y mejorar sus procesos innovativos si no ayudan las condiciones del entorno.- Una estrecha y armoniosa articulación entre todos los actores del Sistema Regional de Innovación promueven la generación de esas condiciones adecuadas del entorno que favorecen la innovación.

¿Cuáles son las diferencias que detecta en uno y otro sector en cuanto al entendimiento del modelo virtuoso de interrelación?

Paulatinamente, la interacción entre estos tres actores se va haciendo cada vez mas fuerte.- Interpreto que hay una comunión de ideas en lo que respecta al rol de cada uno dentro del Sistema y a la necesidad de articular para crear condiciones adecuadas para la innovación. Para que este modelo funcione eficaz y eficientemente es necesario contar con las interfaces adecuadas para que puedan interactuar el sistema científico tecnológico y el sistema socioproductivo. Es un rol que todavía no han asumido la mayoría de las unidades de vinculación tecnológica y que están comenzando a hacerlo los gestores tecnológicos de las carreras específicas que se dictan en nuestras universidades. Necesitamos más gestores tecnológicos que hablen los dos lenguajes, el del científico y el del empresario. Que puedan traducir en ambos sentidos facilitando la interacción y que sepan detectar las necesidades de los sectores productivos y sociales transformándolas en demandas concretas al sistema científico. Del mismo modo, al ser conocedores del potencial científico y tecnológico de nuestros centros y universidades es necesario que los gestores pongan en conocimiento del sector productivo las posibilidades y capacidades de la oferta, como así también, que favorezcan la interacción del sector productivo con el estado al promover el uso de las herramientas de financiamiento para la innovación.

Un tema importante a considerar está relacionado a los mecanismos de evaluación del desempeño de los investigadores y los tecnólogos dentro de su ámbito de trabajo que actualmente no favorecen la interacción de éstos con la comunidad no académica ni la explotación y uso eficiente de los conocimientos y capacidades existentes en la universidad. Las universidades están haciendo grandes esfuerzos para mejorar la vinculación con el sistema socio productivo, pero seguramente habrá un gran avance en este sentido cuando se adecuen los criterios de evaluación a la realidad de los países en desarrollo, tal como lo propone el Manual de Valencia que está actualmente en discusión.

Desde su mirada estatal ¿Qué puede decirnos del sector privado y su relación con la innovación?

El sector productivo, con diferente intensidad en función se trate de empresas globalizadas o pequeñas y medianas empresas, tienen en claro las ventajas de la innovación, pero la cultura organizacional cortoplacista de nuestras pymes, obligadas por la coyuntura económica y política a resolver los problemas del día a día, hacen que ésta quede relegada. Quienes lo hacen, por lo general provienen de actividades económicas con baja intensidad de conocimiento y tecnología, y se caracterizan por volcar sus esfuerzos hacia actividades de innovación de carácter informal e incremental, focalizándose mayoritariamente en la transferencia e imitación tecnológica, lo cual se refleja en el alto porcentaje de inversión en maquinaria y equipamiento, en contraste con menores inversiones en innovaciones radicales como la inversión en investigación y desarrollo.

La forma en que las pymes se relacionan con su entorno económico se caracteriza, por lo general, por un bajo nivel de interacción con sus pares y con otras instituciones y actores, lo que tiene un importante impacto limitativo sobre las estrategias de innovación de estas empresas. El individualismo y la falta de asociativismo también conspiran contra la innovación.

Hacen falta más empresarios innovadores que asuman el riesgo de innovar con capital propio.-

Y en cuanto a las herramientas de promoción de la innovación ¿Pueden tener una evolución, son perfectibles?

La gestión de las herramientas de financiamiento y subsidios a la innovación dispuestas por el estado generalmente son demasiado

lentas y por ello suelen no resultar eficientes para favorecer los procesos innovativos continuos dentro de las organizaciones y las empresas, o no logran el impacto esperado.
Otro aspecto a considerar es el referido al diseño de estos programas de fomento a la innovación. En la mayoría de los casos, los mismos están pensados para empresas dinámicas, que están en condiciones de definir de forma clara sus demandas y que pueden aprovechar de manera eficiente los instrumentos disponibles. Sin embargo, hay un número significativo de empresas que no están en estas condiciones y por ello muchos de los beneficios terminan en el primer grupo de empresas —las más dinámicas—, incrementando de esta manera la brecha en términos de desempeño y eficiencia que existe entre los dos grupos de empresas. Esto lleva a pensar en la necesidad de desarrollar herramientas específicas para las empresas menos dinámicas o aquellas que aún no se han consolidado.

¿Cuáles son los desafíos para nuestra región y para el país en general?

E l mayor desafío es lograr que nuestras empresas y organizaciones internalicen la innovación, que ésta sea un aspecto importante de su cultura organizacional.-
La innovación tiene que llegar a ser un acto reflejo para la empresa, como respirar, indispensable para la vida, pero que podemos convertirlo también en un acto consciente para mejorar nuestro rendimiento.

Eso lo vamos a lograr consolidando nuestros Sistemas Regionales de Innovación, transformando a la innovación en una política de estado, definiendo estrategias de largo plazo consensuadas con todos los actores del sistema y aplicando para definirlas el modelo del bottom-up para que puedan alcanzarse objetivos con un horizonte de cierta estabilidad y permanencia en el tiempo.

Mensaje para el lector: ¿Por qué apostar a la innovación?

Apostar por la innovación es, hoy en día, una condición necesaria para la supervivencia de muchas empresas y a la hora de hacerlo, conseguirán mejores resultados quienes mejor lo hagan.- La innovación permite mejorar sustancialmente la competitividad de nuestras empresas y organizaciones, ganar mercados, internacionalizarse, generar empleo y valor agregado, y por derrame, en definitiva, mejorar la calidad de vida de todos los habitantes.-
Por ello, no hay dudas, la innovación es el camino a seguir.

Entrevista a Eduardo Trigo Economista
Lic. en administración de empresas

Bioeconomía para el desarrollo

Trabaja de consultor independiente y asesor científico de la Dirección de Relaciones Internacionales del Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Nación. Fue quien tuvo la responsabilidad de abrir el Seminario Internacional de Bioeconomía, organizado por la Subsecretaría de Innovación y Vinculación Tecnológica de la Secretaria de Ciencia y Tecnología de la Provincia, la Secretaría de Ambiente de la Municipalidad de Córdoba, la Universidad Blas Pascal y CORMECOR S. A.

En este contexto mantuvimos una conversación con Eduardo Trigo, quien se refirió a las nuevas tendencias y a su visión sobre la Bioeconomía.:

¿ QUE QUE ES LA BIOECONOMÍA?

Antes que nada hay que desmitificar, lo que todos debemos saber es que no es algo nuevo, quizás sea todo lo contrario, es bastante antiguo. La definición más simple, es la que comprende todos los sectores que ocupan procesos biológicos para la producción de bienes y servicios. Si pensamos en estos términos llegamos a la conclusión de que lo que había desde el inicio de la historia era bioeconomía. No existía otra cosa que el aprovechamiento de los recursos biológicos. O sea que en este sentido es bastante antigua. Pero en las últimas décadas, principalmente como consecuencia de la necesidad de encontrar alternativas al uso del petróleo y con el desarrollo de investigaciones biológicas, esto ha cobrado, más importancia, mayor visibilidad como alternativa para el desarrollo económico, sobre todo teniendo en cuenta que por ciertas características es de gran relevancia para el desarrollo de economías regionales. En este sentido es una actividad que ha cobrado mucha importancia en el desarrollo regional europeo, por lo que, yo creo que es extrapolable a nuestro país para fomentar nuestro desarrollo regional.

RECIÉN USTED HABLABA DEL DESARROLLO DE ESTA ACTIVIDAD EN LA CE Y EN SU DISERTACIÓN HIZO REFERENCIA A QUE ALEMANIA ES EL PAÍS QUE MÁS ÉNFASIS PONE EN LA BIOECONOMÍA A NIVEL MUNDIAL. COMPARANDO ESTO ¿CUÁL ES EL DESARROLLO DE ESTA ACTIVIDAD EN NUESTRO PAÍS?

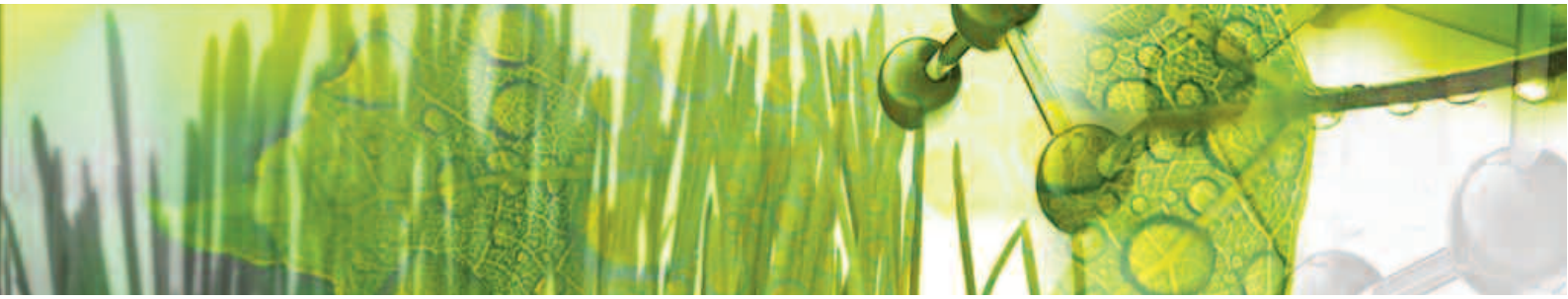
Argentina ha desarrollado mucho más de lo que creemos, quizás sin llamarla de esta forma, pero si una piensa en una estrategia de bioeconomía, son componentes que van a tener que existir si o si. Ejemplo de esto es el aprovechamieto de los alimentos genéticamente modificados, la biotecnología, la siembra directa, los biocombustibles, el biodisel a partir del aceite de soja, el biogas a partir de RSU y de residuos de las industrias y de la agricultura. Es decir son todos componentes importantes para una estrategia de bioeconomía. Y en este sentido Argentina ha avanzado, tiene una plataforma sobre la cual trabajar muy importante y como verás volvemos a que muchas de las cosas que acabo de nombrar no son totalmente nuevas, por el contrario, ya existen. Tal vez no estén en su totalidad, pero hay componentes que permiten avanzar más rápido. Y esto es sin duda, estar un paso adelante.

SI CENTRAMOS LA MIRADA EN NUESTRA PROVINCIA ¿QUE EJEMPLOS DE BIOECONOMÍA ENCONTRAMOS EN CÓRDOBA?

Para empezar Córdoba es la única provincia que por iniciativa propia ha entrado en este tema. Esto demuestra que hay un cierto interés político y académico.
Si vemos hacia Alemania, el gran desarrollo que tiene en esta actividad está apoyado en una concepción política al más alto nivel, que se ha reflejado en apoyo de este sector, en estrategias regionales.
Hablando de Córdoba, el hecho de que yo esté acá, de que estas jornadas se estén desarrollando, es un ejemplo de que esta Provincia está pensando en esto. Es fundamental que esta actividad se piense a nivel local, es la única manera de llevarlo adelante.

USTED HACÍA REFERENCIA A LA POSIBILIDAD DEL DESARROLLO DE LAS ECONOMÍAS REGIONALES. EN ESTE SENTIDO ¿QUÉ EJEMPLO CONCRETO SE PUEDE MENCIONAR?

En Europa me llamó la atención que la fabrica de autos Saab tiene un aviso en donde resalta que sus productos son los primeros autos verdes que circulan, y hace énfasis de que 600 partes que los componen provienen del reciclado de elementos plásticos u otros productos. Es decir, biomateriales. La fuente de los biomateriales pueden ser las biorefinerías de etanol, plantas de biogas o la refinación de la soja y si vemos localmente Córdoba tiene las tres fuentes y cuanta con una importante industria automotriz. Obviamente hay una oportunidad fantástica de juntar los dos extremos de este sector y comenzar a tener una marca regional a través de las autopartes producidas con bio-



materiales.
Y volvemos al principio; Esto no es nuevo, es decir, el bioplástico se desarrolla hace tiempo. Lo que es nuevo es el objetivo que se persigue. Es nueva la función y es una función que te permite una proyección distinta. Hablamos de crecimiento, son nuevos productos, son nuevas cadenas de valor. Sería muy bueno ver en el futuro que los autos de Córdoba tienen características distintivas.

Y SI NOS CENTRAMOS EN UN TERRITORIO MÁS PEQUEÑO, EN ALGUNA REGIÓN DE LA PROVINCIA. ¿CÓMO PODRÍAN PONERSE EN FUNCIONAMIENTO ACTIVIDADES DE ESTE TIPO?

Lo importante es que existen muchas oportunidades y que no se pueden aprovechar sino a partir del aprovechamiento de los recursos en el lugar donde son generados, por que la biomasa no se puede transportar, no es rentable transportarla, no cierra la ecuación económica y esto es los que nos da una muy buena posibilidad de negociación de inversiones. En este sentido regiones de Córdoba tienen aserraderos, una gran oportunidad para trabajar con su desecho en la generación de celulosa como fuente de nuevos productos y obviamente como decía antes transportar los residuo forestales no es negocio, mucho volumen bajo costo si son pensados como residuos, pero si son pensados como materia prima para la creación de biomateriales es aquí donde la situación cambia y comienza a haber una relación costo beneficio totalmente diferente y una gran oportunidad.

VI CONGRESO INTERNACIONAL CIENCIA Y TECNOLOGÍA de los Alimentos 06

GOBERNADOR DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA
Dr. José Manuel de la Sota

MINISTRO DE INDUSTRIA, COMERCIO, MINERÍA Y
DESARROLLO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO
Lic. Guillermo Acosta

SECRETARIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
Ing. Roger Illanes

SUBSECRETARIO DE INNOVACIÓN Y VINCULACIÓN TECNOLÓGICA
Ing. Hugo Dellavedova

SUBSECRETARIO DE PROMOCIÓN CIENTÍFICA
Dr. Nicolás Piloni

DIRECTOR DE PROMOCIÓN DE ACTIVIDADES CIENTÍFICAS
Ing. Sergio Mansur

DIRECTOR DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA
Dr. Mario Buteler

DIRECTORA DE VINCULACIÓN TECNOLÓGICA
Dra. Victoria Rosati

DIVULGACIÓN Y ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS
Prof. María José Viola

Secretaría de CIENCIA y TECNOLOGIA | Ministerio de INDUSTRIA, COMERCIO, MINERÍA Y DESARROLLO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO | GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA

Acción

Revista informativa de Ciencia y Tecnología del Gobierno de Córdoba

revistaaccion.com.ar