

# **La universidad latinoamericana en los procesos de desarrollo local Experiencias y aprendizajes**

**Alejandro Villar  
Anaclara Mendes  
Tello (compiladores)**





**La universidad  
latinoamericana en los  
procesos de desarrollo  
local. Experiencias y  
aprendizajes**



Alejandro Villar  
Anaclara Mendes Tello  
(*compiladores*)

# La universidad latinoamericana en los procesos de desarrollo local. Experiencias y aprendizajes



Bernal / México, 2020

---

**Universidad Nacional de Quilmes**

Rector, Alejandro Villar

Vicerrector, Alfredo Alfonso

---

La universidad latinoamericana en los procesos de desarrollo local : experiencias y aprendizajes / Lina Marcela Flórez Loaiza ... [et al.] ; compilado por Alejandro Villar ; Anaclara Mendes Tello. - 1a ed. - Bernal : Universidad Nacional de Quilmes ; México : Unión de Universidades de América Latina y el Caribe, 2020.

Archivo Digital: descarga y online  
ISBN 978-987-558-637-6

1. Universidades Públicas. 2. América Latina. 3. Desarrollo Económico. I. Flórez Loaiza, Lina Marcela II. Villar, Alejandro, comp. III. Mendes Tello, Anaclara, comp.

CDD 339

---

Red de Vinculación de la Universidad al Desarrollo Local  
[forodeluni.blog.unq.ar](http://forodeluni.blog.unq.ar)

Unión de Universidades de América Latina y el Caribe  
Ricardo Flores Magón 1  
Col. Nonoalco Tlatelolco, Alcaldía Cuauhtémoc  
(06995) Ciudad de México  
México

Universidad Nacional de Quilmes  
Roque Sáenz Peña 352  
(B1876BXD) Bernal, Provincia de Buenos Aires  
República Argentina

[ediciones.unq.edu.ar](http://ediciones.unq.edu.ar)

Universidad Nacional de Quilmes, 2020

ISBN: 978-987-558-637-6

Queda hecho el depósito que marca la ley 11.723

# ÍNDICE

---

Prólogo | **P. 7**

*por Alejandro Villar*

Introducción | **P. 9**

*por Anaclara Mendes Tello*

## Sección 1. Desarrollo social

**I. La innovación social y su aplicación en los proyectos de Proyección Social de la Universidad Católica de Manizales, Colombia | P. 13**

*Lina Marcela Flórez Loaiza*

**II. Implementación del programa de equidad y género en la estrategia de desarrollo municipal de Florencia, Cuba | P. 27**

*Niria Castillo Arzola, Yarelis Pita Luis, Ana Hernández Apán*

**III. La universidad y el desarrollo local: análisis del Programa “La UNQ produce y alimenta” de la Universidad Nacional de Quilmes, Argentina | P. 35**

*Marina Leal*

## Sección 2. Desarrollo económico local

**IV. Educación para la producción y el consumo sostenible: estrategias de la Universidad Católica de Manizales en alianza con el Centro de Pensamiento Ambiental, Colombia | P. 47**

*Paola Andrea Calderón Cuartas, Javier Mauricio Naranjo Vasco, Jhuliana Marcela Gallego Ríos, Jair Vargas Villegas, Constanza Mejía Echeverry*

**V. Manizales Más, un modelo de ecosistema de emprendimiento, Colombia | P. 57**

*Lina Marcela Flórez Loaiza, Marcela Escobar Arango*

### **Sección 3. Experiencias sobre formación y capacitación de recursos humanos en el desarrollo local**

**VI. Universidad y desarrollo local en Cuba: papel de los centros universitarios municipales. El caso de San Antonio del Sur en la provincia de Guantánamo, Cuba | P. 71**

*Nuribel Quintero Noa, Jorge Núñez Jover*

**VII. Universidad, sociedad e ingeniería industrial. Experiencia significativa desde la formación integral y el desarrollo social, Colombia | P. 81**

*Luz Mery Guevara Chacón, Ernesto Bilbao Cortés*

### **Sección 4. Investigaciones como contribución a la solución de problemas locales básicos**

**VIII. Observatorio del Conurbano Bonaerense: una experiencia universitaria para el desarrollo territorial, Argentina | P. 101**

*Adriana Rofman*

**IX. Primer Censo del Arbolado Público del Partido de Avellaneda, Argentina | P. 113**

*Iris Nancy Bejarano, María Cristina Krieger, Claudia Guerrero*

### **Sección 5. Universidad y desarrollo territorial**

**X. Los objetivos de desarrollo sostenible en la formación de posgrado. Experiencia de la Maestría en Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología en Holguín, Cuba | P. 127**

*Luis Orlando Aguilera García, Rosa Mercedes Torres Almaguer, Yanet Fernández Peña, Kerlin Velázquez Rodríguez, Claribel Silvia González Calzadilla*

# Prólogo

---

*Alejandro Villar*

[Rector de la Universidad Nacional de Quilmes]

Las universidades de América Latina y el Caribe se encuentran interpeladas por nuevos temas y desafíos que impone la dinámica del siglo XXI. Entre los principales, se encuentra el lugar del conocimiento en el desarrollo económico. En efecto, es este el motor de una economía basada en la ciencia, la tecnología y la innovación, situación que las coloca como uno de los actores centrales en los procesos de cambio que los países de la región deben encarar si desean alcanzar un proceso de desarrollo que conciba a la reducción de la pobreza y la inclusión social como ejes ordenadores. En este sentido, el concepto de desarrollo se refiere a un fenómeno que se basa en el crecimiento de la economía, ya que sin una mayor cantidad de bienes y servicios es imposible pensar en mejorar las condiciones de vida de la población, y que a su vez contemple la inclusión de los sectores marginados en el marco del cuidado del medioambiente para garantizar su sustentabilidad ambiental. Este concepto de desarrollo tiene su anclaje territorial en el desarrollo local, y es este el marco en el que las universidades tienen un rol central.

Un segundo tema, estrechamente vinculado al anterior, es el desafío que implica comprometerse con los “Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030” que propone Naciones Unidas. Las universidades de la región no pueden quedar al margen de esta propuesta ya que cuentan con recursos necesarios para contribuir a su logro. Este proceso complejo y dinámico demanda de la participación de todos los actores estatales, económicos, sociales y culturales. Es por ello que se requiere, también, de una orientación estratégica que defina el rumbo a seguir y organice las acciones requeridas.

Frente a estos nuevos temas, numerosas universidades latinoamericanas y del Caribe vienen abriendo sus claustros y saliendo de sus campus en un proceso de interacción con los actores locales. En efecto, se vinculan con el sector productivo a través de la transferencia de tecnología y/o la prestación de servicios, desarrollan programas de alfabetización y educación no formal en una amplia variedad de asuntos, trabajan con actores sociales y organismos estatales en temas de niñez, adolescencia, ancianidad, género, vivienda, agua y saneamiento, medioambiente, salud, trabajo, entre otros.

Al respecto, este libro es una muestra de ejemplos de este rico y complejo proceso con el doble objetivo de, por un lado, contribuir a su visualización en el mundo universitario y, por otro, alentar a su expansión como una forma de contribuir a que las universidades se abran e integren cada vez más con la sociedad de su entorno, consolidándose como el actor del desarrollo que son.



# Introducción

---

*Anaclara Mendes Tello*

[Universidad Nacional de Quilmes]

El presente libro tiene por objeto divulgar experiencias de vinculación de la universidad con los procesos de desarrollo local, producto de una convocatoria realizada a lo largo de 2019 en el marco de la Red de Vinculación de la Universidad al Desarrollo Local (DELUNI).

Esta convocatoria partió de la premisa de que es necesario hacer visible y ampliar el espectro de experiencias vinculadas al desarrollo local sostenible desde las universidades latinoamericanas y caribeñas. Las contribuciones que forman parte del presente libro revisan y ofrecen nuevos aportes a la práctica sobre la vinculación de la universidad con los procesos de desarrollo local en los ámbitos social, económico, ambiental y cultural.

Asimismo, este proyecto tuvo como punto de partida la necesidad de generar conocimiento científico actualizado en materia de desarrollo local, que se encuentre soportado en las experiencias emprendidas desde cada universidad latinoamericana y caribeña que ha participado y demás espacios de intervención territorial que actualmente se están llevando a cabo entre las distintas casas de estudios y los actores locales.

El libro se ha dividido en cinco secciones, que coinciden con los ejes temáticos de la Red, a través de las cuales se buscó profundizar sobre una temática en particular.

El primer eje está enfocado al desarrollo social y los aportes a la agenda de derechos, salud, educación, alimentación y nutrición y equidad de género. En segundo lugar, se encuentran las experiencias sobre la formación, la capacitación y la actualización de los recursos humanos en el desarrollo local con base en las necesidades y prioridades de territorios donde habría vertientes en lo social, económico y ambiental. La tercera sección corresponde a la vinculación con los sectores productivos, la alianza pública/privada y la innovación tecnológica. El cuarto eje pertenece a universidad y desarrollo territorial, propuestas conceptuales, arquitecturas universitarias e investigaciones, con vistas al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Y en la última sección, se encuentran las investigaciones originadas en función de las prioridades locales como contribución a la solución de sus problemas básicos.

Por otro lado, es pertinente destacar y agradecer a las universidades latinoamericanas y caribeñas que participaron de esta convocatoria: Universidad Católica de Manizales (Colombia), Centro Universitario Municipal de San Antonio del Sur (Cuba), Universidad Católica de Colombia (Colombia), Universidad de Holguín (Cuba), Universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez (Cuba),

Universidad Nacional de General Sarmiento - Observatorio del Conurbano Bonaerense del Instituto del Conurbano (Argentina), Universidad Nacional de Avellaneda - Observatorio de Desarrollo Territorial (Argentina), y Universidad Nacional de Quilmes (Argentina).

# Sección 1. Desarrollo social

---



# I. La innovación social y su aplicación en los proyectos de Proyección Social de la Universidad Católica de Manizales, Colombia

*Lina Marcela Flórez Loaiza*

[Coordinadora Unidad de Emprendimiento, UCM]

## Resumen

En el presente artículo, se realiza un abordaje de la innovación social y las variables que la componen con el fin de determinar su aplicación en los proyectos del área de Proyección Social de la Universidad Católica de Manizales (UCM). Con base en las variables de innovación social propuestas y desarrolladas en Buckland y Murillo (2013), se generó una matriz de valoración que se aplicó a 32 personas, que correspondían a los líderes, colíderes de los planes sociales de desarrollo por parte de la UCM y los líderes beneficiarios de los proyectos de las diferentes comunidades. Asimismo, se realizó un estudio de tipo cuantitativo, de carácter descriptivo y correlacional. Los resultados obtenidos permitieron identificar que la variable de impacto social está presente en todos los proyectos y se enfoca en la transformación social de la comunidad intervenida. La sostenibilidad económica está enfocada en encontrar un aliado estratégico para la consecución de recursos en dinero y en especie. Por el tipo de innovación, estas son de proceso y abiertas. La colaboración intersectorial se da en la familia, como el actor más importante, y se evidencia la necesidad de que el Estado se convierta en un aliado estratégico en estas intervenciones. La escalabilidad y replicabilidad se da en la capacidad de los proyectos para ser ampliados y desarrollados en otras comunidades con condiciones similares. Estos resultados permitieron concluir que las variables de innovación social se están aplicando en los proyectos sociales de desarrollo de la UCM.

**Palabras clave:** innovación social, proyección social, responsabilidad social universitaria, proyectos sociales de desarrollo, variables de la innovación social.

## INTRODUCCIÓN

Uno de los temas que mayor fuerza viene tomando en los últimos años es la innovación social, ya que realiza un gran aporte en la solución de problemáticas mundiales y permite que las organizaciones independientes de cada sector realicen un trabajo articulado en la búsqueda de un objetivo en común como lo es “realizar una transformación social”.

Por otra parte, se toma la Proyección Social como una de las formas a través de la cual las universidades generan la interacción de la academia con el entorno a partir de los proyectos sociales que desarrollan, lo que genera, a su vez, responsabilidad social universitaria. Así, esta se convierte en el mecanismo que logra la articulación de la academia con el sector externo, a través del desarrollo de proyectos e iniciativas que permiten transferir conocimientos y recursos de las universidades para mejorar las capacidades de una comunidad.

## INNOVACIÓN SOCIAL

El concepto de “innovación social” ha ido evolucionando, y se aplica en diferentes contextos de la sociedad, lo que genera distintos enfoques. La *Guía de la Innovación Social* (Comisión Europea, 2013) plantea lo siguiente:

Hoy en día, las tendencias sociales están cada vez más percibidas como oportunidades para la innovación. Lo que es más, las tendencias de la demografía, la comunidad y los medios sociales, la pobreza, el medio ambiente, la salud y el bienestar o los bienes y servicios éticos se entienden cada vez más como mercados en crecimiento (p. 7).

Al hacer la revisión teórica, se puede encontrar que diferentes autores, como Robin Murray, Julie Caulier y Geoff Mulgan; y entidades, como la Comisión Europea, la Escuela Superior de Administración y Dirección de Empresas (ESADE), la Fundación de la Innovación, Bankinter, el Banco Interamericano de Desarrollo, la Escuela de Negocios de Stanford, entre otros autores e instituciones, abordan el tema y dan su propio significado, pero, en general, el objetivo es el mismo.

### Variables de la innovación social

Para el desarrollo de esta investigación, se tomaron las variables de innovación social propuestas y desarrolladas por Buckland y Murillo (2013) en uno de los informes de la Antena de Innovación Social del Instituto de Innovación Social de ESADE. Los autores consideran la necesidad de medir si los objetivos trazados en las innovaciones sociales se han logrado; por lo tanto, proponen cinco variables “que son válidas para un enfoque orientado a resultados como procesos y comprender de una mejor manera el potencial” (p. 12).

- Impacto social: para la medición de impacto social hay dos dimensiones principales: “en qué etapa de la innovación social se quiere enfocar la evaluación y con qué tipo de herramienta se quiere aplicar la medición” (Buckland y Murillo, 2014, p. 14).
- Sostenibilidad económica: la innovación social no permite el asistencialismo, sino que busca la sostenibilidad a largo plazo. Según los autores, son fundamentales dos factores. Uno, que está relacionado con la financiación para la puesta en marcha y hacer crecer la iniciativa; y, el otro, con la estructuración del modelo de negocio para generar un retorno social y económico a largo plazo.
- Tipo de innovación: según los autores, se toman como referencia para determinar esta variable cuatro dimensiones de la innovación que ayudan a entender cuál es el tipo de innovación a la que se refiere. Estas son incremental o radical, abierta o cerrada; si ha sido creada como un emprendimiento nuevo, o es una nueva línea de uno ya existente.
- Colaboración intersectorial: los autores proponen varios puntos de encuentro para que se establezca la colaboración intersectorial que corresponde a la combinación de los cuatro actores económicos principales de la economía social: el Estado, el mercado, el hogar y la economía de subvenciones.
- Escalabilidad y replicabilidad: esta variable está relacionada con la capacidad de un proyecto para ser ampliado o multiplicado en otras comunidades con condiciones similares.

## PROYECCIÓN SOCIAL

Según el Sistema Institucional de Proyección Social de la UCM, “la UCM concibe la proyección social como una función sustantiva a través de la cual hace presencia en el contexto para potenciar su responsabilidad social y compromiso con los retos y desafíos de la sociedad contemporánea” (Universidad Católica de Manizales, 2011, p. 11).

La responsabilidad social universitaria articulada con la innovación social se convierte en uno de los grandes retos que deben asumir las instituciones de educación superior; para ello López Vélez (2016) propone que las universidades deben tener unas políticas claras frente a los procesos de responsabilidad social universitaria, que permitan articular coherentemente los procesos organizativos, académicos, investigativos y de proyección social para lo cual esto es una obligación y no una opción.

## PROYECTOS SOCIALES DE DESARROLLO

Una de las formas en que cobra vida la proyección social de la UCM es a través de los proyectos sociales de desarrollo que se llevan a cabo desde la Unidad de Gestión Social.

Según el Sistema Institucional de Proyección Social, los proyectos de desarrollo son:

Procesos de carácter disciplinario o interdisciplinario que se desarrollan alrededor de un campo de acción o sector específico del orden social, empresarial, tecnológico o científico, relacionados con las políticas institucionales y las problemáticas del entorno local o nacional. Articulan simultáneamente la formación y la investigación con la proyección (p. 42).

Para esta investigación se toman los proyectos sociales de desarrollo que fueron institucionalizados en el Consejo Académico del 14 de diciembre de 2015, los cuales responden a necesidades detectadas en las poblaciones que se van a intervenir; así mismo, son proyectos de las facultades y programas articulados a la Proyección Social de la UCM.

## 1. METODOLOGÍA

A continuación, se describe la manera en que se llevó a cabo la investigación, teniendo en cuenta las variables de la innovación social y los proyectos sociales de desarrollo de la UCM, el instrumento y el procedimiento realizado en el marco de la presente investigación.

### Enfoque y tipo de estudio

Esta investigación buscó determinar la aplicación de la innovación social en los proyectos de Proyección Social de la UCM, por lo tanto, fue de tipo cuantitativo, con alcance descriptivo y correlacional. Con alcance descriptivo, ya que se recolectó información sobre el concepto y las variables de la innovación social, e información relacionada con los proyectos. Con alcance correlacional, porque con la información recolectada a través del instrumento de investigación se buscó establecer su relación con la innovación social.

### Participantes

En el estudio, participaron los líderes y colíderes de los diez planes sociales de desarrollo de la UCM, y los líderes beneficiarios de dichos proyectos, los cuales se presentan en la tabla 1.

### Instrumento

Se diseñó una matriz de valoración utilizando las variables de innovación social propuestas en el informe *La innovación social en América Latina. Marco conceptual y agentes* realizado por el Instituto de Innovación Social de ESADE y Fondo Multilateral de Inversiones del Banco Interamericano de Desarrollo (2014).

**Tabla 1. Proyectos sociales de desarrollo**

Nombre del proyecto	Número de instrumentos por aplicar
Diagnóstico situacional e intervención a los adultos mayores de San Sebastián de Betania - Comedor de María y sus cuidadores	3
Apoyo pedagógico a los niños de la escuela de fútbol de San Sebastián de Betania	2
Calidad de vida compromiso de todos: tercera etapa evaluación de impacto	3
Intervención en salud para las necesidades físicas y cognitivas de las hermanas de EMAUS	3
Acompañamiento integral a las familias cafeteras del municipio de Risaralda, Caldas	4
Generación de ingresos de la comunidad de San Sebastián a través de una unidad productiva de confección	4
Generación de capacidades para líderes de bloque. Comunidad San Sebastián de Betania	3
Mejoramiento de espacios públicos de San Sebastián a partir del diseño y construcción participativa	2
Acompañamiento pedagógico a la Fundación Niños de los Andes	3
Acompañamiento integral a los niños de la Escuela Deportiva Salvatoriana Veredas la Aurora y Morrogacho	5

Fuente: elaboración propia.

Teniendo en cuenta las variables de innovación propuestas, se identificaron las dimensiones de cada una de ellas, que generan relación con los proyectos sociales de desarrollo y, con base en estas dimensiones, fueron generados los ítems que se evaluaron a través de una escala tipo Likert, que va desde “totalmente en desacuerdo” (1) hasta “totalmente de acuerdo” (5). La escala de medición se estableció con base en las características de cada una de las variables de la innovación social, para lo que se generó una batería de preguntas por cada variable que permiten enfocar y entender cada una de estas.

## Procedimiento

Para garantizar el entendimiento del instrumento, se realizaron encuentros con los participantes de los proyectos.

El instrumento fue diligenciado por 32 personas, relacionadas con los diez proyectos sociales de desarrollo.

## 2. RESULTADOS

A continuación, se describe la información general de los resultados obtenidos en la aplicación del instrumento.

### Tipo de población intervenida

La población intervenida en cada uno de los proyectos es heterogénea y depende de sus características y objetivo. En la tabla 2 se recogen las frecuencias de participación de la población intervenida:

**Tabla 2. Tipo de población intervenida**

Tipo de población intervenida	Frecuencia
Adultos mayores	2
Caficultores	1
Comunidad barrial	1
Habitantes de los bloques	1
Líderes de bloque de apartamentos	1
Mujeres cabeza de hogar	1
Niños y niñas	2
Niños, niñas, docentes y familia	1
Total	10

Fuente: información obtenida en la aplicación del instrumento.

Según la tabla 2, en tres de los diez proyectos intervienen niños y niñas, lo que permite confirmar que una de las estrategias de los proyectos sociales de desarrollo de la UCM ha sido iniciar la intervención de las comunidades con los niños y niñas para, luego, llegar a otro tipo de población y lograr que los proyectos tengan un impacto mayor. Esta estrategia ha permitido que la población que está en el entorno de los niños se interese por participar en los proyectos.

### Número de personas intervenidas en el proyecto

El número mínimo de personas que se atiende en los proyectos es 12; el número máximo de personas es 400, y el promedio de personas que se intervienen es de 130; sin embargo, se genera una desviación alta, porque el número de personas puede variar según el tipo de proyecto, el objetivo y la población a la cual va dirigida. En la tabla 3 se presentan los resultados totales.

**Tabla 3. Número total de personas intervenidas**

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación típica
Número de personas intervenidas con el proyecto	10	12	400	130,30	114,46

Fuente: información obtenida en la aplicación del instrumento.

Cabe destacar lo siguiente:

- La población por intervenir se determinó al iniciar el proyecto y, con base en esto, se planteó el objetivo.
- Los proyectos en los que intervienen niños, niñas, docentes y familias atienden una población entre las 80 y 100 personas.
- La diferencia en el número de adultos mayores se presenta porque uno de los proyectos atiende los 150 adultos mayores del barrio San Sebastián de la comuna Ciudadela del Norte de Manizales, mientras que el otro proyecto interviene las 21 hermanas adultas mayores de la Comunidad de Religiosas de las Hermanas Dominicanas de la Presentación de la Santísima Virgen en la ciudad de Manizales.

### Análisis descriptivo

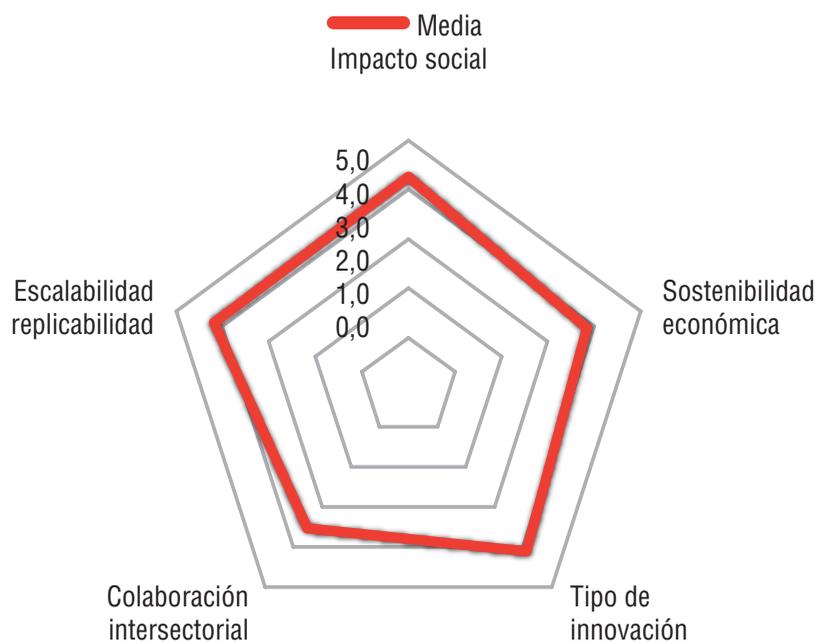
En la tabla 4 se presentan los mínimos y máximos en las calificaciones obtenidas en los proyectos sociales de desarrollo, así como la media y la desviación típica en las cinco variables de la innovación social.

**Tabla 4. Análisis descriptivo, consolidado variables**

VARIABLE	Mínimo	Máximo	Media	Desviación típica
Impacto social	3,43	5,00	4,2589	,46104
Sostenibilidad económica	2,50	5,00	3,8438	,70353
Tipo de innovación	3,00	4,86	4,1071	,48547
Colaboración intersectorial	1,40	4,60	3,5250	,75134
Escalabilidad y replicabilidad	3,00	5,00	4,1875	,47649

Fuente: información obtenida en la aplicación del instrumento.

**Figura 1. Resumen de resultados, consolidado de las cinco variables**



Fuente: elaboración propia, según los resultados obtenidos.

Con base en la figura 1, en la que se consolidan las variables de innovación social, valoradas por cada uno de líderes, colíderes y líderes beneficiarios de los proyectos, se puede decir lo siguiente:

- Cada una de las variables están inmersas en los proyectos sociales de desarrollo de la Dirección de Extensión y Proyección Social de la UCM, ya que no se obtuvieron resultados en la media, iguales o inferiores a 2.
- La variable mejor valorada fue la de impacto social, que obtuvo una media de 4,25; seguida de la variable escalabilidad y replicabilidad con una media de 4,18; luego, la variable de tipo de innovación, con una media de 4,10; posteriormente, la variable de sostenibilidad económica con una media de 3,8; y, por último, la variable de colaboración intersectorial con una media de 3,52.
- El impacto social está dado por el tipo de población que se interviene y la participación de la población objetivo en cada uno de los proyectos.
- La sostenibilidad económica está dada por la financiación que se recibe de otras entidades, pero no se estructura un modelo de negocios para que los proyectos puedan generar un retorno económico y social y, a la vez, hacerlo sostenible a largo plazo; por lo tanto, se hace necesaria la generación de estos modelos de negocios que permitan hacer más perdurables los proyectos en caso de que algún aliado estratégico no pueda continuar.
- El tipo de innovación está dado por su grado, en innovaciones semirradicales; por el alcance, en innovaciones de proceso; por la apertura en innovaciones abiertas; por el origen en intraemprendimientos sociales.
- La colaboración intersectorial está dada por la articulación de los actores de la economía social, como lo son la economía de subvenciones y la familia, principalmente; por el tipo de proyectos, no es tan evidente la interacción con el mercado que se genera; y se hace evidente la falta de apoyo del Estado para el desarrollo de los proyectos.
- La escalabilidad y la replicabilidad es una de las variables más fuertes, ya que los proyectos que se desarrollan pueden ser ejecutados en otras comunidades con condiciones similares, con un gran potencial de escalamiento si se logra que se vinculen más actores estratégicos.

## Análisis correlacional

Pruebas de normalidad: teniendo en cuenta el número de instrumentos diligenciados, se aplicó la prueba de Shapiro-Wilk para contrastar la normalidad de cada una de las variables evaluadas en los proyectos sociales de desarrollo, para lo que se obtuvo que las variables que tuvieron valores iguales o mayores de 0,05 tienen una distribución normal, que corresponde a las variables de impacto social, sostenibilidad económica, colaboración intersectorial, escalabilidad y replicabilidad.

La única variable que no se distribuye normalmente es la colaboración intersectorial, ya que su significancia fue de 0,024. En la tabla 5 se presentan los resultados obtenidos.

**Tabla 5. Pruebas de normalidad**

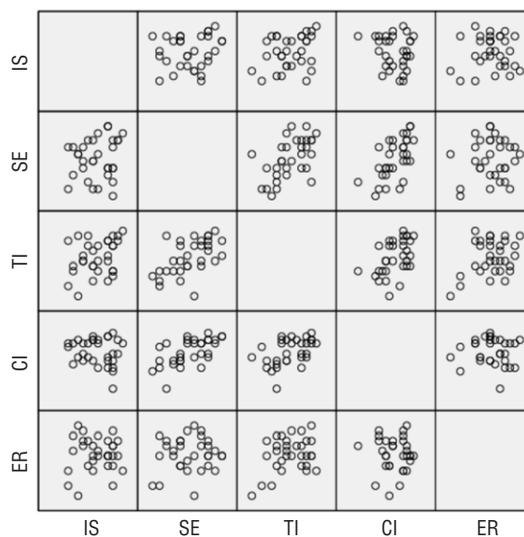
Variable	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Impacto social	,936	32	0,056
Sostenibilidad económica	,959	32	0,250
Tipo de innovación	,953	32	0,176
Colaboración intersectorial	,922	32	0,024
Escalabilidad y replicabilidad	,960	32	0,276

Fuente: información obtenida en la aplicación de la prueba de normalidad.

### Correlación de variables

A continuación, se presenta la relación entre las variables de la innovación social, para esto se analizó según el coeficiente de correlación de Pearson, teniendo en cuenta las pruebas de normalidad realizadas. La figura 1 muestra los diagramas de dispersión correspondientes.

**Figura 2. Diagrama de dispersión de las variables analizadas**



Fuente: información obtenida al realizar las correlaciones.

**Tabla 6. Correlación de las variables**

		Impacto social	Sostenibilidad económica	Tipo de innovación	Colaboración intersectorial	Escalabilidad y replicabilidad
IMPACTO SOCIAL	Correlación de Pearson	1,00	0,16	0,31	(0,17)	0,03
	Sig. (bilateral)		0,38	0,08	0,35	0,86
	N	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00
SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA	Correlación de Pearson	0,16	1,00	0,55	0,61	0,10
	Sig. (bilateral)	0,38		0,00	0,00	0,60
	N	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00
TIPO DE INNOVACIÓN	Correlación de Pearson	0,31	0,55	1,00	0,48	0,33
	Sig. (bilateral)	0,08	0,00		0,01	0,06
	N	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00
COLABORACIÓN INTERSECTORIAL	Correlación de Pearson	(0,17)	0,61	0,48	1,00	(0,03)
	Sig. (bilateral)	0,35	0,00	0,01		0,86
	N	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00
ESCALABILIDAD Y REPLICABILIDAD	Correlación de Pearson	0,03	0,10	0,33	(0,03)	1,00
	Sig. (bilateral)	0,86	0,60	0,06	0,86	
	N	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00

Fuente: información obtenida al realizar las correlaciones.

- La variable impacto social, con la variable sostenibilidad económica, tiene una relación de 0,16, es decir, que no guardan una relación estadísticamente significativa, en la que los proyectos no necesariamente tienen que ser sostenibles a largo plazo para lograr un impacto social; este impacto también puede darse a corto plazo.
- La variable impacto social, con la variable tipo de innovación, tiene una relación de 0,31, es decir, que no es estadísticamente significativa. Para lograr impacto social en los proyectos sociales de desarrollo, no necesariamente tiene que darse una innovación.
- La variable impacto social, con la variable colaboración intersectorial, tiene una relación negativa (-0,17), es decir, que no es estadísticamente significativa con tendencia hacia la relación inversa perfecta, ya que el impacto social de los proyectos de la UCM puede lograrse sin que otras instituciones estén vinculadas a los proyectos.
- La variable impacto social, con la variable escalabilidad y replicabilidad, tiene una relación de 0,03, es decir, que no es estadísticamente significativa. Un proyecto puede tener muy buen impacto social, sin necesidad de que este sea ampliado, escalado o replicado en comunidades con condiciones similares.
- La variable sostenibilidad económica, frente a la variable tipo de innovación, tiene una relación de 0,55, es decir, que existe una tendencia a que exista una relación directa. Lo anterior se sustenta en que, para que un proyecto pueda ser sostenible económicamente a lo largo del tiempo, se debe implementar un proceso que permita generar recursos para ser reinvertidos en el mismo proyecto.
- La variable sostenibilidad económica, frente a la variable colaboración intersectorial, tiene una relación de 0,61, es decir, que se presenta una tendencia a que exista una relación directa; esta es la variable más alta, ya que la sostenibilidad económica de los proyectos sociales de desarrollo se está generando a través de los recursos que otras entidades aportan para los proyectos.
- La variable sostenibilidad económica, frente a la variable escalabilidad y replicabilidad, tiene una relación de 0,10, es decir que no es estadísticamente significativa. Un proyecto con una sostenibilidad económica no necesariamente tiene que ser replicado o escalado.
- La variable tipo de innovación, con la variable colaboración intersectorial, tiene una relación de 0,48, es decir, que presenta una tendencia a que exista una relación directa. El tipo de innovación está dada a generar una interacción con cualquiera de los principales actores económicos de la economía social.
- La variable tipo de innovación, con la variable escalabilidad y replicabilidad, tiene una relación de 0,33, es decir, que no es estadísticamente significativa. El hecho de que se genere una innovación, no quiere decir que esta tenga que ser escalada y replicada.
- La variable colaboración intersectorial, con la variable escalabilidad y replicabilidad, tiene una relación negativa de (-0,03), es decir, que no es estadísticamente significativa.

### 3. CONCLUSIONES

- La innovación social es un tema en proceso de construcción, sobre todo en los países de América Latina, y, específicamente, en Colombia, donde este tema apenas empieza a tratarse y a visualizarse como la solución de problemáticas sociales; debido a esto, diferentes autores han ido realizando su abordaje, adaptando y generando sus propios modelos para su medición y evaluación.
- Se establece la relación de los proyectos de proyección social de la UCM con la innovación social. Según el análisis descriptivo y correlacional realizado, se encuentra que el impacto social es la variable que mayor representatividad tiene, ya sea a un corto o largo plazo, interviene poblaciones en las que se generan cambios y transformaciones en los hábitos de vida de dichas comunidades, y, por la manera como se producen, se consideran innovaciones semirradicales, abiertas y de proceso. Las demás variables también se presentan, pero en el caso de la sostenibilidad económica se debe trabajar en garantizar la sostenibilidad a un más largo plazo; desde la colaboración intersectorial se requiere el apoyo del Estado para que los proyectos puedan funcionar mejor, y la escalabilidad y replicabilidad está dada en la medida en que otros actores se involucren para desarrollarlos en comunidades con condiciones similares.
- La presente investigación permitió la ampliación de conocimientos, al establecer la relación de la innovación social y la proyección social de la UCM, la cual se convierte en un insumo para el desarrollo de investigaciones similares en otras universidades.
- Con base en los resultados obtenidos, la proyección social como función sustantiva de las universidades tiene el potencial que se requiere para el desarrollo de innovaciones sociales, no solo a través de la transformación social que puede generar, sino que, a la vez, se pueden articular las otras dos funciones: la docencia, desde la formación, y la investigación, desde la generación y ampliación de nuevo conocimiento.
- La presente investigación se desarrolló en el marco del proyecto de investigación desarrollado para optar al título de Magíster en Creatividad e Innovación en las Organizaciones de la Universidad Autónoma de Manizales.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASCUN (Asociación Colombiana de Universidades) (2011), *El Pensamiento Universitario*, N° 21, Kimpres Ltda.
- Buckland, H. y D. Murillo (2013), *Antena de Innovación Social, vías hacia el cambio sistémico. Ejemplos y variables de Innovación Social*, Barcelona, El Tinter.
- Buckland, H. y D. Murillo (2014), *La innovación social en América Latina. Marco conceptual y agentes*, Barcelona, ESADE.
- Comisión Europea (2013), *Guía de la innovación social*. Recuperado de <<http://www.hisenda.gva.es/documents/599445/599488/Traducci%C3%B3n+de+la+Gu%C3%AD>>

- a+de+Innovaci%C3%B3n+Social.pdf/86278f94-5f81-4df7-b949-61e69c583588>.  
Consultado el 24 de enero de 2016.
- Fundación de la Innovación Bankinter (2009), *ANSPE*, <[http://www.anspe.gov.co/sites/default/files/imce/CIS/Biblioteca\\_Virtual\\_DIS/innovacion\\_social\\_reinventando\\_el\\_desarrollo\\_sostenible.pdf](http://www.anspe.gov.co/sites/default/files/imce/CIS/Biblioteca_Virtual_DIS/innovacion_social_reinventando_el_desarrollo_sostenible.pdf)>. Consultado el 21 de enero de 2016.
- Instituto de Innovación Social de ESADE y Fondo Multilateral de Inversiones (Banco Interamericano de Desarrollo) (2014), *La innovación social en América Latina. Marco conceptual y agentes*, Barcelona, ESADE.
- López Vélez, A. L. (2016), “Propuesta de modelo de evaluación de la Innovación Social Universitaria Responsable”, *Estudios sobre Educación*, N° 30, pp. 71-93.
- Universidad Católica de Manizales (2011), *Sistema Institucional de Proyección Social*, Manizales, Centro Editorial UCM.

## II. Implementación del programa de equidad y género en la estrategia de desarrollo municipal de Florencia, Cuba

*Niria Castillo Arzola*

[Profesora Auxiliar de la UNICA]

*Yarelis Pita Luis*

[Vicepresidenta de la Asamblea Municipal del Poder Popular del municipio de Florencia]

*Ana Hernández Apán*

[Investigadora del Centro de Desarrollo Local y Comunitario, del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente]

### Resumen

El insuficiente tratamiento de los temas de equidad con énfasis en género en el proceso de desarrollo del municipio es el problema que se aborda. En el presente artículo se demuestra el vínculo de la universidad enclavada en el municipio con el proceso de desarrollo local y cómo sus tareas se despliegan desde las funciones y fuerza técnica de la filial universitaria. El método utilizado es la investigación en la acción; se aplicaron como técnicas el censo, la encuesta, el análisis de documentos, la entrevista y los grupos de discusión. Los resultados alcanzados se resumen en un programa diseñado y aplicado de forma tal que la gestión gubernamental en la implementación de la estrategia de desarrollo municipal (EDM) en Florencia lleve implícito el enfoque de equidad y género. Se ha logrado el análisis de las expresiones de vulnerabilidad en cada uno de los grupos identificados hasta el momento. La síntesis del comportamiento de los grupos en cuanto a ingresos, hábitat, entornos seguros, patrones socioculturales tendientes a acentuar desigualdades, así como potencialidades para la proyección de la equidad permitió centrar la atención en ejes estratégicos, políticas, líneas y acciones o proyectos. Se han aplicado acciones de capacitación y comunicación social.

**Palabras clave:** equidad, género, desarrollo local.

## INTRODUCCIÓN Y ESTADO DE LA CUESTIÓN

La promoción de la igualdad social desde el fomento de condiciones y oportunidades para todas las personas en virtud de sus características parte de un enfoque de equidad. Esta igualdad concierne al derecho a un mismo trato y a oportunidades en el acceso, ejercicio y control de derechos, poder, recursos y beneficios sin distinción por las características individuales. Hablar de igualdad, en consonancia, supone respetar la diferencia teniendo en cuenta la diversidad.

Este enfoque en la promoción de procesos de desarrollo local asume una visión de desarrollo humano orientado a garantizar el aprovechamiento de oportunidades y crecimiento a sujetos individuales y a los diferentes grupos sociales presentes en el territorio. La mirada a estos grupos destaca la necesaria consideración y atención a las manifestaciones de desigualdad de género en distintos ámbitos marcadas por el otorgamiento y asunción social de roles, responsabilidades, limitaciones y oportunidades diferentes de mujeres y hombres.

La perspectiva de equidad en procesos de desarrollo local equivale entonces a tener en cuenta el impacto de la gestión municipal en los grupos sociales en desventaja. Resulta de la incidencia en la transformación de los patrones neutros con los que se enfocan tradicionalmente problemas y soluciones para identificar las brechas de desigualdad hasta gestar una proyección que conduzca a eliminarlas. Todo ello implica procesos de construcción social y de transformación más justos, con una concepción amplia de participación y de colectividad incluyente. El presente estudio de caso del municipio de Florencia, perteneciente a la provincia de Ciego de Ávila en Cuba, describe la implicación de la Filial Universitaria Municipal (FUM) de Florencia en la implementación del programa municipal de equidad y género.

La universidad, en su necesidad histórica de colocarse al servicio de la sociedad, asume el hecho de transformar la información en conocimiento y este en innovación. Así, las actividades básicas de la universidad: la formación, la investigación y la extensión, se concretan en cada realidad social e histórica (Núñez, 2014; Ludvall, 2016 y García y González, 2016).

Los Centros Universitarios Municipales (CUM) y las FUM son las instituciones que en el ámbito local asumen las funciones de captación y distribución de conocimientos al convertirse en constructores de conexiones entre las instituciones del conocimiento y la amplia gama de actores locales, las investigaciones realizadas así lo aseveran (Aguilera *et al.*, 2014; Boffill *et al.*, 2014). Sus experiencias destacan por el fortalecimiento de las capacidades de gestión del conocimiento y la innovación en los territorios como herramienta para el cambio requerido en los municipios cubanos (Núñez *et al.*, 2017).

En el caso que nos ocupa, la gestión del conocimiento ha traducido en acciones en función de la producción y apropiación social del conocimiento relevante (tácito, concreto, combinatorio, colectivo y local).

La FUM en el municipio ha favorecido la apropiación del conocimiento para obtener beneficios materializados en bienes, servicios y en metas sociales deseables. Destaca en ello sus aportes al propósito de equidad en la implementación de la estrategia de desarrollo del municipio.

## 1. MÉTODOS UTILIZADOS

El método utilizado es la investigación/acción/participación. Como procedimiento específico, se esgrime el de grupo formativo para el diseño del programa, auxiliado por el análisis de documentos para profundizar en los aspectos referidos a la EDM y al trabajo de la Asamblea Municipal del Poder Popular. También se utilizan como técnicas el censo y la encuesta.

## 2. IDENTIFICACIÓN DE MUESTRAS

La población de la investigación se divide en dos estratos, uno compuesto por los actores gubernamentales y los asesores técnicos (los 15 integrantes del Grupo de Desarrollo Local, los 12 del Grupo de Equidad y Género, los 40 de la Asamblea Municipal del Poder Popular y los 21 del Consejo de la Administración, para un total de 88 sujetos) y otro por los grupos vulnerables identificados en el municipio. En este último estrato, se seleccionó una muestra intencional de 67 personas que representan estos grupos, la intencionalidad se basó en la voluntariedad y disposición de las personas para participar tanto en el diagnóstico como en las acciones implementadas.

Esta elección responde a que una intervención como propuesta, desde el principio, tiene que poseer en sí las perspectivas de los decisores y de los propios grupos vulnerables, así se evita el asistencialismo que permea muchas de las experiencias que abogan por la equidad.

## 3. ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN Y RESULTADOS

El efecto positivo de las acciones del desarrollo local sobre los diversos grupos sociales existentes en el municipio depende en gran medida de la efectividad con que se manejen las transformaciones que se desean alcanzar. En esta dirección, el enfoque de equidad procura una actuación sensible de la acción pública, donde la población no se considere como masa homogénea, sino que las respuestas a las problemáticas y necesidades sociales respondan a las diferentes condiciones y características de las personas (Espina, 2010; Zabala *et al.*, 2018). Para ello se apunta al necesario desarrollo de acciones organizadas y planificadas que garanticen igualdad en el aprovechamiento de las oportunidades que este tipo de proceso ofrece.

En función de lograr la potenciación de una estrategia en este sentido, se elaboró el Programa Municipal de Equidad y Género (PMEG) con el objetivo de promover el reconocimiento y entendimiento de las desigualdades (sobre todo, en el caso de las mujeres), en búsqueda de una mayor conciencia acerca de este problema para que se entiendan sus causas y se actúe activamente de manera personal o colectiva. En esta dirección, la FUM ha intencionado procesos de educación y formación para la igualdad y para el empoderamiento, además, experiencias

formativas en temas de igualdad con la implicación de niñas y niños, la prevención de la violencia, la gestión de conflictos, tareas domésticas, así como otras acciones específicas dirigidas al profesorado para incorporar el enfoque de equidad y género a su trabajo.

El proceso de elaboración e implementación de dicho programa comenzó en 2016 y paulatinamente se ha ido integrando a la gestión gubernamental, con énfasis en los aspectos relacionados con la vida económica política y social del municipio.

Uno de los principios seguidos en su gestión es el respeto a la integralidad; para esto se procura mantener el enfoque territorial y una articulación armónica con los demás programas y se evita la réplica de fórmulas sectoriales.

### 3.1 Descripción de las acciones desarrolladas

La implementación del PMEG constituyó una tarea del gobierno del municipio, lo cual demandó de la FUM la organización técnica y científica del proceso. Con este propósito, se conformó un grupo de trabajo encabezado por la vicepresidenta del gobierno e integrado por especialistas, funcionarios de varias áreas, sectores, instituciones y organizaciones del territorio y, con apoyo en la metodología desarrollada por el Centro de Desarrollo Local y Comunitario, se enmarcaron proyecciones estratégicas con sus políticas y líneas de acción, así como metas orientadoras a resultados para el favorecimiento a la equidad y la reducción de las desigualdades en las acciones y proyectos de la Estrategia Municipal de Desarrollo. Se trata de llegar a las personas y grupos de manera diferenciada según sus particularidades.

El proceso metodológico implicó el acercamiento a través del diagnóstico de los grupos vulnerables presentes en el municipio. La línea base se adoptó a partir del conocimiento de la situación existente y considerando que la profundización del diagnóstico permitiría realizar ajustes y precisar decisiones. No se descartó la reacción oportuna y el aporte, desde la información del programa, ante situaciones de emergencia o demandas puntuales del territorio, como en efecto ha sucedido.<sup>1</sup>

Se partió de la determinación de los grupos vulnerables en el municipio en los cuales se centraría el PMEG. Con el soporte de una matriz de vulnerabilidades, se profundizó tanto en las expresiones de fragilidad de estos grupos como en las especificidades a su interior; también en el examen de las manifestaciones que afectan a varios grupos. Este proceso constituye uno de los más innovadores, sus resultados tributan información relevante no solo para las acciones definidas en el PMEG, sino para el gobierno y la toma de decisiones puntuales referidas a la población.

Se trata este de un enfoque con mirada interseccional que combina aspectos como ingresos, hábitat, acceso a servicios, posibilidades de aprovechamiento de

<sup>1</sup> La intensa sequía manifestada en 2016 y 2017 en el municipio de Florencia determinó la aplicación del enfoque de equidad y género en las medidas gubernamentales aplicadas para paliar la situación.

derechos básicos como educación, salud, vivienda; relación con entornos seguros y amigables; participación y representación social, derecho a trabajar y otros. Todos ellos con miramiento de las visiones y situaciones diferentes de mujeres y hombres. Igualmente también se aborda la identificación de oportunidades y potencialidades para la proyección de la equidad; así como la identificación de patrones socioculturales tendientes a acentuar desigualdades.

Las principales definiciones del programa se agruparon alrededor de tres ejes fundamentales: atención a las personas ancianas; la atención a las familias con bajos ingresos, con énfasis en las que son mujeres las jefas de núcleo y la cultura de paz. En estas direcciones, se promulgaron las políticas y líneas de acción. Unas se dirigen a la dignificación de ancianas y ancianos, aprovechamiento de sus condiciones físicas y mentales, así como el mejoramiento de las condiciones de vida de los que tienen afectaciones físicas y mentales. Otras buscan la potenciación de capacidades en las familias con la elevación de la cobertura de las necesidades básicas y el ofrecimiento de oportunidades para hacer frente a situaciones adversas con autonomía y autodeterminación, y lograr una vida plena e integral. También, las que apuntan a la elevación de la cultura de paz en los diferentes ámbitos de la vida del municipio, incidiendo desde acciones de prevención de la violencia según grupos poblacionales (infantes, adolescentes, jóvenes, parejas en edad reproductiva y otros).

Acciones o proyectos resultantes se han diseñado e implementado con miramiento a situaciones, según particularidades de mujeres y hombres, desarrolladas y concebidas en la implementación de la estrategia. Se trata de operaciones específicas que se concentran lo mismo en respuestas puntuales a situaciones de los grupos vulnerables como en objetivos generales o específicos o resultados de proyectos. Entre estos destacan los talleres de socialización de experiencias culturales (cocina, décima, literatura, artesanía, artes plásticas), el proyecto de implementación de un Centro de Diagnóstico y Orientación de Actividades Físicas para las Personas Ancianas, el proyecto de creación de capacidades para enfrentar la sequía en nueve comunidades del municipio, el fomento de las actividades físicas y deportivas, y el diseño del proyecto de fortalecimiento de habilidades para convivir sin violencia en la comunidad florenciana.

Elemento imprescindible en la interconexión del PMEG con la EMD ha sido la incorporación de dos miembros del grupo de equidad y género al grupo técnico municipal de desarrollo local. De esta manera, se contribuye a garantizar que las acciones y proyectos relacionados con el desarrollo del municipio nazcan con el enfoque adecuado, se incorporen los elementos analizados en el diagnóstico y se generen acciones en esta dirección.

En el trabajo realizado ha de destacarse la constante actualización del diagnóstico, una labor realizada desde el Laboratorio de Ciencias Sociales de la FUM, un proyecto institucional encaminado al crecimiento personal, social y profesional pobladores y familias del municipio. Se crearon equipos para la localización y análisis de diagnósticos

tanto sectoriales<sup>2</sup> como de las circunscripciones<sup>3</sup> aportadores de información con utilidad práctica. Se han encargado, además, investigaciones relacionadas con la satisfacción de los grupos vulnerables en relación con servicios prestados en el municipio, la percepción de riesgo y la violencia como fenómeno sociopsicológico. Acciones extra-curriculares en la formación de posgrado se han realizado también y han contribuido a la identificación de grupos vulnerables no tradicionales, así como a la comprensión de la cultura de paz como necesidad en la formación de las nuevas generaciones.

La FUM se ha enfocado en la determinación de necesidades de capacitación del Grupo de Equidad y Género y han realizado acciones de capacitación y, en esa dirección, diseñó el curso de posgrado “La equidad en la dimensión espacial del desarrollo”, del que se han realizado tres ediciones. Se han llevado a cabo talleres, seminarios y entrenamientos sobre temas como educación sexual, las masculinidades y la atención multisectorial al adulto mayor. Se ha aprovechado la Cátedra del Adulto Mayor como espacio educativo para transmitir información, educar e investigar sobre la ancianidad.

### 3.2 Participación de actores no universitarios en el diseño del programa y su aplicación

Ha sido una labor realizada en lo fundamental por los miembros del Grupo de Equidad y Género integrado por profesores de la FUM, directivos, funcionarios y especialistas de sectores como la cultura, la educación, la ciencia, la tecnología y el medioambiente, la Fiscalía, la Dirección Municipal de Trabajo y Seguridad Social, así como por presidentes de consejos populares. Todos desde su sensibilidad y experiencia y con la capacitación recibida han enfrentado esta labor.

## 4. DISCUSIÓN

En el curso del trabajo desplegado, se han podido identificar resistencias tanto por parte de tomadores de decisiones como de los propios afectados para aceptar las situaciones de vulnerabilidad. Resultan significativas aquellas menos evidentes, como la espacial, la condición laboral y etaria.

Se evidencia insuficiente sensibilidad y voluntad política en algunos casos, aun cuando se reconoce la necesidad de atender y trabajar por disminuir las inequidades sociales. Esto se manifiesta en el escaso interés de algunos actores que no ven el tema como algo primordial y, por tanto, no la asumen en la gestión pública con la frecuencia y prioridad requerida.

<sup>2</sup> Los diagnósticos sectoriales tratan de identificar las oportunidades, fortalezas, debilidades y amenazas de las organizaciones laborales del municipio para implementar el plan de medidas que posibilite al sector cumplir con su encargo.

<sup>3</sup> Las circunscripciones constituyen la célula básica del sistema político cubano encabezadas por el delegado y cuentan con diagnósticos participativos que se actualizan continuamente.

## 4.1 Lecciones aprendidas en el proceso

- Los comportamientos de las inequidades tienen un componente cultural, una base económica y la manifestación es psicológica y social, por lo que el trabajo corrector debe ser constante.
- La comunicación es una de las intervenciones más factible de utilizar, dada sus potencialidades para incidir en las personas.
- La concertación es otra de las herramientas en el tema de la equidad y el género, al igual que la gestión del conocimiento y la investigación/acción/participación.
- El diagnóstico es un proceso, nunca termina, siempre aparecen cuestiones nuevas para el perfeccionamiento de la acción en favor de los grupos vulnerables.
- El diseño y aplicación de políticas sensibles por parte de los gobiernos locales conlleva necesariamente la disponibilidad y dominio de herramientas que faciliten la toma de decisiones.

## CONCLUSIONES

La relación desarrollo local-equidad posee una concreción visible, viable y con un carácter instrumentador en el programa de equidad y género para el desarrollo local. Este tiene la utilidad práctica de servir de momento táctico en la implementación de la EDM del municipio Florencia.

El Programa Municipal de Equidad y Género posee una mirada de género como aspecto imprescindible, pero no único. Existen expresiones relacionadas con otras vulnerabilidades de atención por parte de la acción pública que llevan los gobiernos. La propuesta dirige la mirada a los grupos sociales a partir de situaciones que los hacen vulnerables y al cierre de las inequidades.

Ante la demanda a los gobiernos de una gestión cada vez más eficiente y eficaz, que integre y articule las decisiones territoriales en función de las necesidades de la población, el aporte de la FUM en relación con el PMEG es orientador para la toma de decisiones, y ha permitido organizar y desplegar un trabajo investigativo, metodológico y de orientación a la práctica concreta.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilera, L. O. *et al.* (2014), “Proyectos, redes y funciones sustantivas en la gestión universitaria municipal del conocimiento y la innovación. Experiencias de la provincia Huguán”, en Nuñez, J. (comp.), *Universidad, conocimiento, innovación y desarrollo local*, La Habana, Félix Varela, pp. 161-192.
- Boffill, S. (2010), “Modelo general para contribuir al desarrollo local, basado en el conocimiento y la innovación. Caso Yaguajay”, tesis de doctorado, Centro de Investigaciones de Pastos y Forrajes de Indio Hatuey, Universidad de Matanzas, Cuba.

- Espina *et al.* (2010), *Informe desarrollo, equidad y política social. Integración de estudios recientes en Cuba*, La Habana, Centro de Investigaciones Psicológicas y Sociológicas.
- García, J. L., y M. González (2016), *Gestión universitaria del conocimiento y la innovación para el desarrollo local*, Curso Precongreso el Congreso Internacional UNIVERSIDAD 2016, La Habana, Cuba.
- Ludvall, B.-A. (2016) *The role of university in the learning economy*, Conferencia en el 10.º Congreso Internacional UNIVERSIDAD 2016, La Habana, Cuba.
- Ministerio de Educación Superior de Cuba (2017), documentos metodológicos para la organización de la CTI en las universidades y ECTI del MES.
- Núñez, J. (2014), *Universidad, conocimiento, innovación y desarrollo local*, La Habana, Félix Varela.
- Núñez, J., A. T. Alcázar y T. Proenza (2017), “Una década de la red universitaria de gestión del conocimiento y la innovación para el desarrollo local en Cuba”, *Retos de la dirección*, 11(2), pp. 36-72. Recuperado de <<http://revistas.reduc.edu.cu/index.php/retos/article/view/1946>>.
- Zabala, M. *et al.* (2018), *Referentes teóricos para el estudio de las desigualdades sociales en Cuba*. Recuperado de <[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2308-01322018000100008&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-01322018000100008&lng=es&nrm=iso&tlng=es)>.

# III. La universidad y el desarrollo local: análisis del Programa “La UNQ produce y alimenta” de la Universidad Nacional de Quilmes, Argentina

*Marina Leal*

[Secretaría Académica, UNQ]

## Resumen

El programa transversal “La UNQ produce y alimenta” es una iniciativa reciente, diseñada y gestionada por una universidad pública de Argentina, la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ). Sobre la base de un esfuerzo de articulación interno y externo, la UNQ lleva adelante un conjunto de acciones que le permiten brindar una alternativa a una problemática crucial que se agudizó en el contexto socioeconómico vigente, la crisis alimentaria. Entenderla como una política universitaria de desarrollo, permite resignificar el papel protagónico de la Universidad en los procesos de desarrollo de sus territorios y de compromiso con el bienestar de la población.

**Palabras clave:** universidad, Quilmes, desarrollo local, alimentos.

## INTRODUCCIÓN

Resulta central, en esta instancia, presentar algunas definiciones e ideas que nos permitan tener en claro a lo largo de este escrito a qué nos referimos cuando hablamos de desarrollo local y de actores del desarrollo.

En este sentido, y con énfasis en la importancia de lo local en la geografía de poder y responsabilidades que se configura, Madoery (2001) indica lo siguiente:

[...] el desarrollo territorial se convierte en algo crecientemente endógeno que depende de las capacidades de los actores locales. Estamos transitando el paso de una concepción del desarrollo asistido de manera exógena al territorio, por políticas de los gobiernos centrales e in-flujos externos, hacia otra visión del desarrollo generado endógenamente; del desarrollo como algo adquirido, al desarrollo como algo construido a partir de capacidades relacionales de los

actores personales e institucionales locales, de la proximidad no solo geográfica, sino fundamentalmente organizativa e institucional (pp. 201-202).

Para Vázquez Barquero (2005), uno de los principales exponentes de la teoría del desarrollo endógeno, existen cuatro determinantes capaces de producir la acumulación de capital: la difusión de las innovaciones y del conocimiento en el entorno, ya que genera el incremento de la productividad y de la competitividad de las economías locales; la organización flexible de la producción, que refiere a la posibilidad de que las relaciones entre las empresas, los proveedores y los clientes generen mayor eficiencia en el uso de los recursos territoriales, favorezcan la circulación de la información y mejoren los niveles de productividad y competitividad; el desarrollo urbano del territorio, ya que en la ciudad (como espacio del desarrollo endógeno) se da lugar al sistema productivo que dinamiza la economía y se generan externalidades; y la existencia de un tejido institucional complejo donde la solidificación de los vínculos entre los actores locales (empresas, instituciones educativas, gobierno local, cámaras empresariales, ONG, etc.) favorece el uso eficiente de los recursos y aumenta la competitividad.

Precisamente, para reflexionar sobre la relevancia de la densidad institucional para la promoción de los procesos de desarrollo en los territorios, posaremos la mirada sobre los actores. Los actores locales, según algunos autores, se definen como el motor del desarrollo en el territorio de acción. Para Barreiro Cavestany (1998) existen tres categorías de actores: los político-institucionales, que se vinculan a la toma de decisiones; los profesionales, con saberes y técnicas definidas por la disciplina; y la población, que se relaciona con el accionar en el espacio territorial.

El actor desempeña un papel central en la articulación de las oportunidades del contexto y las capacidades locales, ya que las oportunidades no son homogéneas para todos los espacios territoriales y estos no tienen los mismos niveles de desarrollo (porque depende de cada territorio en particular, como unidad). Entonces, las estrategias que desplieguen los actores, así como la fortaleza de sus relaciones serán cruciales en las posibilidades de desarrollo. En este sentido, surge también la noción de agente de desarrollo, asociada a un sólido compromiso con la dinámica territorial.

El actor-agente de desarrollo local cuidará el equilibrio del medio natural, someterá las iniciativas de desarrollo al interés local, tratará de adaptar las tecnologías a las características de los sistemas locales de producción. La generación de este tipo de actores-agentes de desarrollo local es una de las condiciones decisivas para el éxito de los procesos de desarrollo local. Las políticas de formación de estos agentes deberían ocupar un lugar de primera importancia en todo planteo de planificación descentralizada (Arocena, 2001, p. 45).

Las universidades desempeñan un papel central en el entramado institucional y cada una aporta numerosas experiencias de vinculación con los procesos de desarrollo local:

La presencia de la Universidad en el territorio suele considerarse como un factor potenciador del desarrollo, ya que puede sumar espacios, recursos y personas para realizar procesos de construcción de conocimientos y cambios. En este sentido, Alburquerque (2014) señala que

existen tres funciones que pueden desempeñar las universidades para propiciar el desarrollo territorial: generar procesos de circulación y socialización de los conocimientos producidos, crear nuevos conocimientos adecuados al desarrollo de los territorios en donde se encuentran insertas y construir una inteligencia social territorial, entendida como la capacidad para orientar el desarrollo territorial (Costamagna y Menardi, 2019, p. 392).

Sin embargo, los autores referenciados señalan que el papel de las universidades suele quedar delimitado a la realización de diagnósticos sobre las problemáticas territoriales, de los cuales se desprenden propuestas de solución, sin avanzar hacia la acción. Es decir, sin involucrarse en la implementación de los planes y propuestas ni en la puesta en marcha de la política de desarrollo local.

Esta perspectiva, entendida como la matriz “más usual” en la relación universidad y desarrollo local va de la mano con la siguiente reflexión:

Durante (en) la década del noventa, las universidades, si bien incrementaron sus presupuestos, también vieron en las carencias de los gobiernos locales una (la) posibilidad de obtener recursos alternativos por lo que estructuraron actividades de vinculación (con) que han logrado importantes resultados. Sin embargo, la mera venta de servicios representa, en cierta forma, (la) una perspectiva tradicional (en) de la relación universidad-gobierno local, frente a una renovación caracterizada por: a) la generación de conocimientos específicos sobre la gestión local en una doble vía de aprendizaje; b) la responsabilización de la universidad como formadora de recursos humanos para la gestión local; y c) lo que caracterizaremos como la universidad como socia del desarrollo local (Cravacuore, 2006, pp. 2-3).

Entonces, en el complejo esquema de relaciones y de grados de integración que se plantea entre la universidad y el resto de los actores, entre ellos el gobierno local, encontramos distintas iniciativas: las de funcionamiento conjunto más elementales, donde las universidades hacen transferencia de conocimientos e innovación de manera unidireccional; las que avanzan un peldaño más, en tanto se basan en la generación de nuevos conocimientos para el desarrollo de sus territorios, y suponen intercambios más fluidos (relación bidireccional); y las que dan cuenta de un papel activo de las universidades, más comprometido con el desarrollo local (como actor-agente) donde trascienden sus funciones de investigación, transferencia y extensión para migrar a la acción. En este último caso, estamos frente a iniciativas que podríamos llamar políticas universitarias de desarrollo local.

A continuación, se presenta el programa “La UNQ produce y alimenta”. Se trata de una iniciativa reciente, diseñada y gestionada por una universidad pública de Argentina, la UNQ. En este caso, la UNQ lleva adelante un conjunto de acciones que le permiten, a partir de la articulación hacia adentro de su estructura organizacional y hacia afuera con otros actores, dar respuesta a una problemática crucial que se agudizó en el contexto socioeconómico vigente como lo es la crisis alimentaria. El objetivo es describir, analizar y difundir esta iniciativa entendida como una política universitaria de desarrollo, y realizar un aporte concreto en el campo de la intervención directa de la Universidad en el territorio desde una perspectiva que combina investigación-acción.

## 1. ALGUNAS CUESTIONES METODOLÓGICAS

De acuerdo al objetivo planteado, para elaborar este trabajo se adoptó una metodología del tipo cualitativa. Se realizó un relevamiento y selección de material bibliográfico teórico que permitió la presentación de las definiciones y lineamientos que dan sustento conceptual a la experiencia que se comparte en este artículo. Además, para la descripción del caso, se utilizaron las siguientes fuentes secundarias: documentos de circulación interna, actos resolutivos del Consejo Superior de la UNQ, comunicaciones de prensa de la Universidad, material audiovisual de UNQTV, los sitios web oficiales de la UNQ<sup>4</sup> y del programa “La UNQ produce y alimenta”,<sup>5</sup> entre otros.

Por último, se relevó información proveniente de fuentes primarias, mediante la realización de entrevistas a informantes claves donde los primeros entrevistados fueron sugiriendo el contacto con otros referentes involucrados en el caso de estudio.

## 2. LA EXPERIENCIA DEL PROGRAMA TRANSVERSAL “LA UNQ PRODUCE Y ALIMENTA”

La UNQ se encuentra ubicada en el conurbano bonaerense, más precisamente en Bernal, partido de Quilmes (provincia de Buenos Aires, Argentina).

El partido de Quilmes (siguiendo a La Matanza y a Lomas de Zamora) es uno de los territorios del conurbano con mayor cantidad de habitantes, 582.943 (INDEC, 2010). El conurbano bonaerense está conformado por 24 partidos,<sup>6</sup> aglutina 9.916.715 habitantes (INDEC, 2010) y se caracteriza por evidenciar rasgos de fragilidad económica, financiera, de salud, alimentaria, etcétera.

Uno de los indicadores que refleja la alarmante situación de nuestro país es el que da cuenta de la cantidad de hogares que no pueden acceder a la Canasta Básica Alimentaria. El INDEC lo conceptualiza como línea de indigencia: “(...) procura establecer si los hogares cuentan con ingresos suficientes para cubrir una canasta de alimentos capaz de satisfacer un umbral mínimo de necesidades energéticas y proteicas, (...) los hogares que no superan ese umbral o línea son considerados indigentes”.<sup>7</sup> El otro indicador es la línea de pobreza, que “(...) extiende el umbral para incluir no solo los consumos alimentarios mínimos sino también otros consumos básicos no alimentarios. La suma de ambos conforma la Canasta

<sup>4</sup> Véase <[www.unq.edu.ar](http://www.unq.edu.ar)>.

<sup>5</sup> Véase <<http://unqproduceyalimenta.web.unq.edu.ar>>

<sup>6</sup> Además de Quilmes, se encuentran Almirante Brown, Avellaneda, Berazategui, Esteban Echeverría, Ezeiza, Florencio Varela, General San Martín, Hurlingham, Ituzaingó, José C. Paz, La Matanza, Lanús, Lomas de Zamora, Malvinas Argentinas, Merlo, Moreno, Morón, San Fernando, San Isidro, San Miguel, Tigre, Tres de Febrero y Vicente López. Estos partidos rodean el territorio que corresponde a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

<sup>7</sup> INDEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos), “La medición de la pobreza y la indigencia en la Argentina”, *Metodología INDEC* N° 22, Buenos Aires, noviembre de 2016, p. 5.

Básica Total”.<sup>8</sup> Y al igual que en el país, el conurbano bonaerense no es ajeno al comportamiento regresivo de estos indicadores que representan la condición de pobreza y de indigencia de millones de personas.

Sobre la base de la población estimada por el INDEC, a partir del Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2010, y los resultados de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH), hay, al menos, dos datos que resulta pertinente exponer. Para el último trimestre de 2018, cuando se consolida el programa “La UNQ produce y alimenta”, el 36,2% de la población se encontraba debajo de la línea de pobreza. Es decir, poco más de un tercio de la población argentina (unos 16.000.000 de habitantes) no contaba con los ingresos para acceder a los alimentos necesarios y a otros bienes y servicios como vestimenta, educación, salud, etc. En cuanto a la indigencia, el 7,8% de la población revestía esta condición. Esto significa que alrededor de 3.400.000 habitantes no contaban con ingresos para acceder a la canasta básica alimentaria, no tenían para comer.

La emergencia alimentaria interpela a la Universidad a involucrarse de manera directa con la problemática que afecta a la comunidad argentina, en general, y a los habitantes del territorio en el que se encuentra inserta, en particular. En palabras de su rector, Alejandro Villar: “La UNQ sale desde el mejor lugar que tenemos, desde la innovación y la solidaridad, desde la producción de alimentos y la estrategia de asistencia a sectores vulnerables” (Noticias UNQ).

En septiembre de 2018, el Consejo Superior de la UNQ aprueba la creación del programa transversal “La UNQ produce y alimenta”, en la órbita del Rectorado, y designa como coordinador al Secretario de Extensión Universitaria, por Resolución (cs) N°436/18. En su funcionamiento, en el interior de la Universidad, dicha secretaría trabaja articuladamente con el Departamento de Ciencia y Tecnología y con el Departamento de Economía y Administración.

La iniciativa propone una intermediación solidaria, en tanto “(...) facilita el acceso a alimentos nutritivos y a bajo costo para comedores, organismos públicos, organizaciones comunitarias y eclesiales de base. Al tiempo que se beneficia a pequeños productores de la agricultura familiar y cooperativas de alimentos”.<sup>9</sup> Y en este esquema, la UNQ desempeña un papel central dado que coordina el entramado de actores y acciones que permite recibir donaciones, producir, gestionar y facilitar la entrega de alimentos a organizaciones sociales y comedores.

“La UNQ produce y alimenta” se articula sobre los siguientes cuatro ejes de acción:<sup>10</sup> incrementar la producción y distribución de los productos de la planta

<sup>8</sup> Instituto Nacional de Estadística y Censos, INDEC, “La medición de la pobreza y la indigencia en la Argentina”, *Metodología INDEC*, N° 22, Buenos Aires, noviembre de 2016, p. 5.

<sup>9</sup> Noticia de prensa publicada en el sitio web de la UNQ <<http://www.unq.edu.ar/noticias/3567-unq-produce-y-alimenta-recibe-donaciones.php>>, 20 de septiembre de 2018.

<sup>10</sup> Información extraída de la noticia de prensa publicada en el sitio web de la UNQ <<http://www.unq.edu.ar/noticias/3480-nuevo-proyecto-la-unq-produce-y-alimenta.php>>, 9 de agosto de 2018.

productora de alimentos sociales de la UNQ, el Programa Supersopa<sup>11</sup> (sopa, guiso de arroz, arroz con leche, entre otros); promover la producción de los actores de la economía social solidaria (cooperativas, empresas recuperadas y productores familiares) de dos formas: por un lado, gestionando su incorporación como proveedores de materias primas para el Programa Supersopa y, por el otro, mediante la transferencia de estas redes de distribución a los municipios para incluir a los productores de la economía social como proveedores de materias primas y servicios en los comedores bonaerenses, con lo que se promueve, así, el comercio justo; organizar festivales y otros eventos solidarios que permitan recibir colaboraciones al Programa, por ejemplo de alimentos no perecederos; y realizar campañas de donaciones en la Universidad.

En relación directa con estos cuatro ejes, el Programa prevé dos servicios adicionales. En primer lugar,

(...) asesoramiento para la replicabilidad y la transferencia tecnológica y metodológica de: la planta productora de alimentos sociales de la UNQ. (...) El proyecto permite con una muy baja inversión en equipos de producción y una alta eficiencia productiva, generar valor agregado a los alimentos, ocupar mano de obra y capacitar personal en seguridad alimentaria; y de los procesos de incubación social en economía social y solidaria (...) brinda acompañamiento técnico en lo relacionado a la organización de los procesos solidarios de valorización económica (como la intermediación solidaria) a través del Programa Universitario de Incubación Social y el Observatorio del Sur de la Economía Social y Solidaria.<sup>12</sup>

Y, en segundo lugar, brinda asistencia técnica: “(...) técnicos y profesionales de la economía social y solidaria colaboran en procesos de diseño, organización, ejecución y evaluación de proyectos de desarrollo socio-económico orientados a mejorar las condiciones de producción, distribución y accesos de alimentos”.<sup>13</sup>

El Programa incorpora también a estudiantes y graduados de las carreras de Ingeniería en Alimentos, Licenciatura en Administración Hotelera y Tecnicatura Universitaria en Economía Social y Solidaria de la UNQ, a través de la realización de actividades voluntarias y prácticas de aprendizaje con orientación docente.

<sup>11</sup> El Programa Supersopa nace en septiembre de 2002 con el fin de producir alimentos enlatados concentrados a un bajo costo y que cumplan con estrictos controles de calidad. Desde sus inicios buscó “(...) producir, gestionar y coordinar la entrega de este alimento a comedores comunitarios, a través de la venta al costo o a través de particulares, instituciones y empresas que apadrinen o asistan comedores carenciados”. La producción se realiza en una planta industrial emplazada en un edificio refaccionado perteneciente a la Universidad, y está a cargo de estudiantes de la carrera Ingeniería en Alimentos con el fin de capacitarlos en tareas productivas relacionadas a su futura profesión. En la actualidad, además de la tradicional sopa, producen otros alimentos con funcionalidades similares como locro, guiso de arroz y sopa de vegetales. Para más información consulte: <<http://www.supersopa.unq.edu.ar/proga.htm>>.

<sup>12</sup> Sitio web “UNQ produce y alimenta” <<http://unqproduceyalimenta.web.unq.edu.ar>>.

<sup>13</sup> Sitio web “UNQ produce y alimenta” <<http://unqproduceyalimenta.web.unq.edu.ar>>.

### 3. LA RELACIÓN UNIVERSIDAD-DESARROLLO LOCAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA

Los elevados niveles de pobreza e indigencia que se registraron y se registran en nuestro país y en el conurbano bonaerense explican y reproducen la inequidad social y una gran desigualdad territorial.

Cuando pensamos en la Universidad, debemos reivindicar su rol dinamizador y promotor de los procesos de desarrollo social y económico en los territorios. En esta lógica se inscribe el programa “La UNQ produce y alimenta”, que articula factores educativos, productivos, económicos y sociales para atender un contexto de emergencia alimentaria, con lo que contribuye a mejorar las condiciones de vida de la población local, regional y nacional. Es sabido que, en un espacio territorial determinado, no hay un único camino posible hacia el desarrollo, y las orientaciones que este puede revestir van de la mano de la dirección que le impriman sus actores.

Si bien la iniciativa presentada es reciente, sirve a los efectos de dar cuenta de una estrecha relación de la universidad con el territorio. La lógica de funcionamiento del programa y de sus principales lineamientos denotan la revalorización del concepto de acción en el interior de la Universidad y de su encuentro con el entorno. Se trata, en este sentido, de llevar los procesos de enseñanza y de aprendizaje a los territorios para que allí dialoguen con la realidad. La Universidad tiene mucho para decir, pero también, mucho por aprender.

Otro rasgo que se destaca en el análisis de este programa, es el aporte concreto de la UNQ a la germinación y consolidación de actores-agentes de desarrollo. Así lo señalan Costamagna y Larrea (2017): “La base es la construcción de capacidades para que distintos actores desarrollen un nivel elevado de organización e interacción para decidir e implementar estrategias colectivas cuya finalidad es dar respuestas al desafío del bienestar de la sociedad”. Y la Universidad tiene un papel protagónico en el trabajo con las cooperativas, los productores familiares, etc., para la consolidación de las redes de distribución, su papel como proveedores de materias primas y servicios y el compromiso con la mejora de las condiciones de vida de la población.

A poco tiempo de la creación y en pleno proceso de maduración del programa, es posible realizar algunas consideraciones a modo de evaluación. En palabras de Rodolfo Pastore, director del Departamento de Economía y Administración:

“La UNQ produce y alimenta” se paró sobre dos gigantes, la Supersopa y todo esto (Central Cooperativa).<sup>14</sup> (...) las cosas positivas, sin dudas, la integralidad. Se empezó a trabajar de manera integral en la producción social de alimentos a través de las tecnologías y la planta,

<sup>14</sup> “Central Cooperativa es un centro regional de acopio, distribución y logística mayorista de alimentos cooperativos, de la economía popular y la agricultura familiar. Desde allí se articulan acciones con redes de distribución alimentaria de la ESS (economía social y solidaria) y se impulsan circuitos alimentarios específicos. Central Cooperativa tiene una nave en el Mercado Central de Buenos Aires”, “Circuitos socioeconómicos de producción, circulación y consumo de alimentos” del Observatorio del Sur de la Economía Social y Solidaria, CREES, Universidad Nacional de Quilmes, 2019.

con todo este desarrollo de la economía social. Esta integralidad también se ve hoy en el hecho de que también nosotros nos hacemos cargo de los circuitos socioeconómicos internos. La planta de Supersopa hoy, en lugar de proveerse de grandes empresas, hoy se provee de pequeños productores de la economía social y, al mismo tiempo, desde el Departamento de Economía y Administración, a través de las prácticas de la Lic. en Administración Hotelera colaboramos con la planta en la gestión comercial, de redes y de *marketing*, y, a través de un programa que creamos, PRODAPES, (...) busca que los estudiantes puedan colaborar con iniciativas que tengan utilidad social, además del aprendizaje profesional. Pueden ser empresas, sector público, economía social. (...) Los cruces, los circuitos, las prácticas, las interrelaciones, la interdepartamentalidad. Es todo ganancia hacia adentro y hacia afuera también, porque podemos hacer propuestas conjuntas. (...) Algunas cuestiones es que se pensó como una línea del programa llegar con la Supersopa o con productos de la economía social a comedores. Y eso no tuvo, todavía, la escala que pensamos que iba a tener por diversas razones (...) muchos programas públicos no dan ingresos si no directamente alimentos, entonces esos circuitos los maneja el Estado. Acá tuvimos un límite importante (entrevista personal, 22 de noviembre de 2019).

#### 4. CONCLUSIONES

La Universidad es un actor destacado en los procesos de desarrollo local. El programa “La UNQ produce y alimenta” es un aporte concreto y real al desarrollo del municipio quilmeño como espacio de impacto inmediato, porque su alcance es más amplio. Se trata de la articulación de las funciones esenciales de la Universidad puestas al servicio de las demandas de la comunidad local. Tal es así que la UNQ reconoce el contexto en el que se encuentra inserta, diseña una política que le permite intervenir e incidir en esa situación social y económica de emergencia, principalmente alimentaria, y la implementa desde un papel protagónico.

La experiencia del programa transversal “La UNQ produce y alimenta”, sin dudas, refleja la importancia de la educación superior en el desarrollo de los espacios territoriales. En palabras de A. Rofman: “(...) se visualiza a la Universidad como uno de los actores más relevantes de la escena local, una institución que no solo ofrece transferir a la comunidad los resultados de su producción académica, sino que despliega sus propios intereses en el desarrollo de su entorno socio-territorial, intereses fundados en su pertenencia a ese espacio” (2006, p. 20).

La relación Universidad-desarrollo local supone pensar en la Universidad como actor de estos procesos, pero en estrecha articulación con el entramado institucional. Es una Universidad que dialoga con su territorio y con las demandas de la población, y que piensa en una construcción colaborativa del conocimiento y de la innovación.

Una de las aristas que permanece latente es que una universidad involucrada en los problemas sociales y aliada en la lucha contra la pobreza y la exclusión, no reemplaza un Estado ausente. Por ello, la coordinación y la definición de los roles en el marco de las iniciativas concretas y de la planificación estratégica del desarrollo es central para evitar solapamientos y confusiones entre responsabilidades

y funciones o, incluso, competencias cuando nos referimos a los distintos niveles de gobierno.

Según un informe de la OCDE (2011): “Hay un amplio consenso en que la desconexión entre crecimiento económico y bienestar social se está incrementando. Al mismo tiempo, la investigación y la innovación se han convertido en uno de los principales motores del crecimiento. Sin embargo, estas dos tendencias no han podido ser reconciliadas: hay una clara ausencia de explotación de soluciones innovadoras orientadas a atender problemas sociales, hecho que acarrea grandes costos de oportunidad para la sociedad. La innovación social ofrece un camino para reconciliar estas dos fuerzas, generando crecimiento económico y valor social al mismo tiempo” (Núñez Jover y Alcazar Quiñones, 2016, p. 194).

La Universidad, tal como se desprende de la iniciativa “La UNQ produce y alimenta”, debe comprometerse desde su misión y sus funciones esenciales con la solución de los grandes problemas de alimentación, salud, educación, vivienda, entre otros que aquejan a la población. Pero asegurar el bienestar humano, se trata de un deber de Estado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albuquerque, F. (2014), *Universidad y desarrollo territorial*, <<http://www.conectadel.org/wp-content/uploads/downloads/2014/02/universidad-y-desarrollo-territorial.pdf>>.
- Arocena, J. (2001), *El desarrollo local: un desafío contemporáneo*, Uruguay, Taurus / Universidad Católica.
- Barreiro Cavestany, F. (1998), “Los agentes de desarrollo”, *Cuadernos del CLAEH*, N° 45-46, Montevideo.
- Costamagna, P. y M. Larrea (2017), *Actores facilitadores del desarrollo territorial. Una aproximación desde la construcción social*, San Sebastián, Instituto Vasco de Competitividad / Fundación Deusto.
- Costamagna, P. y M. Menardi (2019), “Reflexiones sobre la relación entre universidades y municipios para el desarrollo territorial”, en P. Paño Yañez, R. Rébola, y M. Suárez Elías, (comp.), *Procesos y metodologías participativas. Reflexiones y experiencias para la transformación social*, Montevideo, CENUR Litoral Norte, Universidad de la República, CLACSO, pp. 389-410.
- Cravacuore, D. (2006), “La construcción del diálogo Universidad-Gobierno local como instrumento del fortalecimiento del municipalismo argentino”, *Voxlocális*, N° 5.
- “Entrevista a Rodolfo Pastore, director del Departamento de Economía y Administración”, Universidad Nacional de Quilmes, 22 de noviembre de 2019.
- “Entrevista a Emiliano Recalde, docente del Departamento de Economía y Administración”, Universidad Nacional de Quilmes, 5 de noviembre de 2019.
- “Entrevista a Raúl Di Tomaso, secretario de Extensión Universitaria y coordinador Programa Transversal ‘La UNQ produce y alimenta’”, 5 de septiembre de 2019.
- INDEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos) (2016), “La medición de la pobreza y la indigencia en la Argentina”, *Metodología*, INDEC N° 22, Buenos Aires.
- Madoery, O. (2001), “El valor de la política de desarrollo local”, en Vázquez Barquero, A. y O. Madoery, (comp.), *Transformaciones globales, instituciones y políticas de desarrollo local*, Rosario, Homo Sapiens Ediciones, pp. 200-229.

- Núñez Jover, J. y A. Alcazar Quiñones, (2016), *Universidad y desarrollo local: contribuciones latinoamericanas*, México, Unión de Universidades de América Latina y el Caribe / Ministerio de Educación Superior de Cuba / Cátedra Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación de la Universidad de La Habana.
- Rofman, A. (comp.) (2005), *Universidad y desarrollo local, aprendizajes y desafíos*, Buenos Aires, Universidad Nacional de General Sarmiento / Prometeo.
- Universidad Nacional de Quilmes, documento de difusión, “Circuitos socioeconómicos de producción, circulación y consumo de alimentos”, Observatorio del Sur de la Economía Social y Solidaria: CREES, Departamento de Economía y Administración.
- Vázquez Barquero, A. (2005), *Las nuevas fuerzas del desarrollo*, Barcelona, Universidad Autónoma de Madrid / Antoni Bosch.

## Fuentes institucionales

Resolución (cs) N°436/18, Universidad Nacional de Quilmes.

Sitio web Universidad Nacional de Quilmes: <<http://www.unq.edu.ar>>.

Sitio web “UNQ produce y alimenta”: <<http://unqproduceyalimenta.web.unq.edu.ar/>>.

Sitio web Programa Supersopa: <<http://www.supersopa.unq.edu.ar/proga.htm>>.

## Sección 2. Desarrollo económico local

---



# IV. Educación para la producción y el consumo sostenible: estrategias de la Universidad Católica de Manizales en alianza con el Centro de Pensamiento Ambiental, Colombia

*Paola Andrea Calderón Cuartas, Javier Mauricio Naranjo Vasco, Jhuliana Marcela Gallego Ríos*  
[Programa de Ingeniería Ambiental. Grupo de Investigación en Desarrollos Tecnológicos y Ambientales, UCM]

*Jair Vargas Villegas, Constanza Mejía Echeverry*  
[Fundación Centro de Pensamiento Ambiental, EMAS]

## Resumen

Uno de los retos que le plantea el desarrollo sostenible a la educación superior es aportar con procesos de educación ambiental efectiva, que se reflejen finalmente en comportamientos ambientales responsables. La Universidad Católica de Manizales (UCM), de acuerdo con su responsabilidad social, misión, visión y política ambiental, pretende aportar a las metas establecidas por la Agenda 2030 en sus Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 4 (educación de calidad), 12 (producción y consumo responsable) y 17 (alianzas para lograr los ODS) a partir de sus funciones sustantivas: formación, investigación y proyección social.

Se abordan las principales experiencias de educación para la producción y el consumo sostenible que se han realizado desde la UCM y que han sido lideradas por el Programa de Ingeniería Ambiental y el semillero de Producción y Consumo Sostenible del Grupo de Investigación en Desarrollos Tecnológicos y Ambientales (GIDTA), haciendo énfasis en dos procesos interinstitucionales de proyección social realizados en alianza con la Fundación Centro de Pensamiento Ambiental (CEPA) y la Empresa Metropolitana de Aseo (EMAS); estos son la Cátedra Ambiental en Producción y Consumo Sostenible: de los valores a las acciones; y el Programa de Separación de Residuos en Instituciones Educativas de Manizales (SERES).

**Palabras clave:** educación superior, producción y consumo sostenible, educación ambiental.

## INTRODUCCIÓN

El actual deterioro ambiental ocasionado, entre otros, por las prácticas insostenibles de producción, consumo y posconsumo, refleja la necesidad de nuevos procesos educativos que posibiliten la comprensión de las causas estructurales de la problemática ambiental en diferentes actores sociales.

Desde hace más de 40 años, se identificó en el mundo la necesidad de una educación ambiental asumida desde un enfoque holístico para abordar y solucionar los problemas ambientales desde aspectos ecológicos, sociales, culturales y otros que pudieran ser propios de problemas específicos (Unesco-Pnuma, 1978). Sin embargo, en Colombia y sus regiones aún persiste el reto de una educación ambiental efectiva, que se refleje en las acciones responsables de los ciudadanos y les permita asumir un papel activo para afrontar y resolver los problemas locales y planetarios, y los retos impuestos por la economía circular.

Manizales, ciudad universitaria de Colombia, tiene un compromiso importante con el desarrollo sostenible local, el cual requiere instaurar una cultura ambiental a través de procesos educativo-ambientales. Uno de los retos que le plantea el desarrollo sostenible a la educación superior manizaleña, es incluir la dimensión ambiental en sus funciones sustantivas de formación, investigación y proyección social.

La dimensión ambiental como eje fundamental de la formación integral en el ámbito profesional (Holguin, 2017) debe incluirse desde tres esferas. La académica, que se refiere a la incorporación de esta en las funciones sustantivas; la directiva, que se refleja en la institucionalización del compromiso ambiental; y la administrativa, que hace alusión al componente operativo de la gestión ambiental institucional (Román, 2015).

La UCM, fundada en 1954 por la Congregación de las Hermanas de la Caridad Dominicanas de la Presentación de la Santísima Virgen, es una obra congregacional y de Iglesia, que desde su identidad trabaja en la formación integral en diálogo con el entorno, para contribuir a la transformación social y cultural, soportada en principios de participación y corresponsabilidad, con criterios de calidad en el contexto internacional. Es miembro de la Unión de Universidades de América Latina y el Caribe (UDUAL-Región Andina).

La UCM ha incluido la dimensión ambiental en mayor medida desde la esfera académica y creó algunos programas académicos con énfasis ambiental, como el Programa de Ingeniería Ambiental (acreditado de alta calidad por el Ministerio de Educación Nacional) con una trayectoria de más de veinte años. Hasta la fecha, este programa, además de formar más de 350 profesionales, ha aportado a la gestión del conocimiento ambiental tanto procesos de investigación y desarrollo con impacto social, los cuales se caracterizan por realizarse con un enfoque interdisciplinario, como trabajo colaborativo con aliados de diferentes sectores.

El Programa de Ingeniería Ambiental cuenta con un semillero de investigación en producción y consumo sostenible desde hace seis años, el cual promueve las competencias investigativas en el contexto temático y problemático de la producción, el consumo y el posconsumo. Desde este semillero, se lideró el proyecto

“Estrategia para la formación de cultura en consumo sostenible en instituciones educativas de Manizales”.

El proyecto generó experiencias con estudiantes aplicando el enfoque de ciclo de vida de diferentes productos, el cual permitió identificar los principales impactos ambientales que generan productos como pilas, insecticidas domésticos, luminarias y agua embotellada, durante cada fase del ciclo. Este conocimiento fue útil para sensibilizar a los jóvenes de diferentes maneras sobre el consumo sostenible, en especial de aquellos productos que pueden convertirse en residuos peligrosos o que pueden generar impactos negativos por la cantidad y tipo de residuos que generan.

El trabajo educativo realizado con los jóvenes de los colegios orientado al fortalecimiento de la cultura de consumo sostenible mostró que la estrategia didáctica de analizar los ciclos de vida de los productos en cuestión integra de forma clara, lógica, comprensible, razonada y lúdica elementos de ciencias básicas (al describir los fenómenos físicos y químicos presentes en las diferentes etapas del ciclo), aspectos técnicos (al describir los procesos, sistemas y aparatos asociados a la producción, la utilización o el descarte o reutilización de los productos), factores sociales (al discernir las complejas relaciones sociales y culturales que las personas establecemos con la tecnología y con los productos que consumimos, cómo los consumimos y cómo los desechamos o los reutilizamos), y sugestivas incitaciones a la creatividad y la innovación (al propiciar en los jóvenes la generación de ideas propias para el posible reciclaje, reuso, reutilización o reemplazo de los productos y su consumo responsable).

Entre los procesos ambientales con mayor impacto y proyección social se destacan la Cátedra Ambiental y el Programa SERES. Por su afinidad en los temas de producción y consumo sostenible, este proceso surgió en 2016 como un proyecto social de desarrollo, en alianza con el Centro de Pensamiento Ambiental de la Empresa Metropolitana de Aseo de Manizales (EMAS), el cual pretende aportar a las metas establecidas para lograr los ODS: educación de calidad (4) y producción y consumo responsable (12). El proyecto recoge la experiencia metodológica del proyecto liderado por el semillero.

El Centro de Pensamiento Ambiental (CEPA), fundado en abril de 2014 y adscrito al grupo Veolia a través de la EMAS, tiene como misión ser un espacio abierto al conocimiento, al intercambio de ideas y a la acción social ambiental, que busca, a través de la gestión y la educación ambiental, formar ciudadanos responsables y comprometidos con la construcción del bienestar permanente de la región, el país y el planeta. Como respuesta a ese propósito se planteó desde su surgimiento la creación de una cátedra ambiental para la ciudad y otros procesos educativos en alianza para promover el consumo responsable y la gestión integral de residuos sólidos.

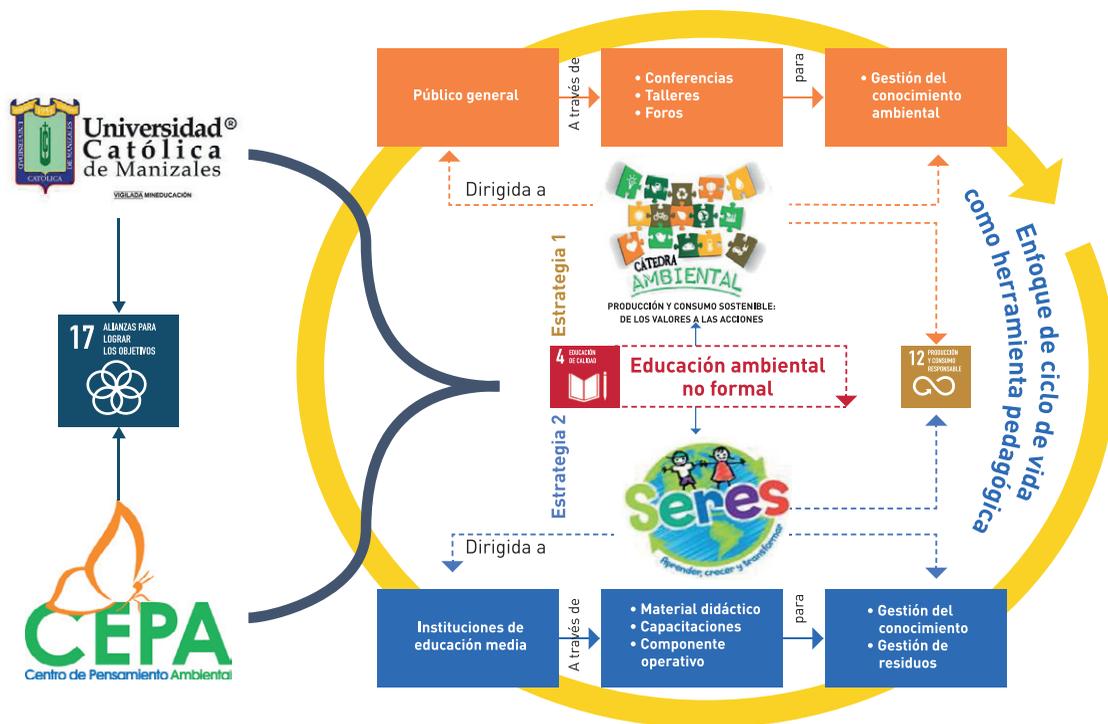
El proyecto social de desarrollo que surgió desde esta alianza aplica estrategias de educación ambiental para facilitar la comprensión y aportar a las soluciones de las problemáticas ambientales ocasionadas por las prácticas insostenibles de producción, consumo y posconsumo, como lo son las compras sin criterios ambientales, la generación de residuos y la poca recuperación y reciclaje de estos materiales

al finalizar su ciclo de vida. Estas estrategias, orientadas principalmente a la población juvenil para la formación de nuevos ciudadanos, refieren procesos que le permiten al individuo comprender, prevenir y mitigar las consecuencias de sus acciones y de esta manera aportar a la generación de comportamientos ambientalmente responsables.

SERES, como Programa de Separación de Residuos en Instituciones Educativas de Manizales, abre a los estudiantes de educación media una serie de respuestas a diferentes cuestionamientos ambientales sobre la gestión de residuos, con base en la educación ambiental para un cambio hacia la cultura de consumo responsable. Promueve la separación en la fuente y el reciclaje de residuos sólidos, a través de una estrategia educativa basada en el enfoque de ciclo de vida y en los principios de prevención, precaución y reducción.

A continuación, se presentarán cada una de las estrategias (Cátedra Ambiental y SERES), una descripción, aspectos teóricos y metodológicos en los cuales se basan y los resultados más importantes alcanzados a la fecha. La figura 1 resume algunos aspectos importantes de estas dos estrategias propuestas.

**Figura 1. Estrategias de proyección socioambiental para la producción y el consumo sostenible**



## 1. CÁTEDRA AMBIENTAL EN PRODUCCIÓN Y CONSUMO SOSTENIBLE: “DE LOS VALORES A LAS ACCIONES”

Los intereses comunes que convergen en esta alianza interinstitucional permitieron enfocar la cátedra hacia un interés específico por las problemáticas asociadas a la producción, el consumo y el posconsumo desde un abordaje analítico, crítico y propuesto sobre las alternativas de producción más limpia, las posibilidades para el consumo responsable y las necesidades de aportar de manera colectiva y corresponsable a una gestión integral de los residuos en el contexto local y nacional (Calderón-Cuartas *et al.*, 2019).

Con el propósito de gestionar el conocimiento sobre los procesos de producción, consumo y posconsumo sostenible a nivel regional, la cátedra es un escenario que trasciende lo académico y convoca el interés de los diferentes actores sociales que trabajan por una mejor gestión socioambiental para la sostenibilidad.

Con el lema “De los valores a las acciones”, la Cátedra Ambiental en Producción y Consumo Sostenible está fundamentada en la política nacional y en el ODS 12. Pasar de los valores a las acciones significa cerrar la brecha existente entre las intenciones de acción y los comportamientos, ya que frecuentemente existe una desconexión entre estos, debido a diferentes barreras (UNEP, 2017). Pasar de los valores a las acciones es un llamado para identificar colectivamente las barreras que limitan la transformación de los pensamientos, de las creencias, de los conocimientos y saberes en comportamientos y acciones para la sostenibilidad.

Desde el punto de vista metodológico la cátedra ambiental se ha fundamentado en el enfoque de ciclo de vida (ECV), el cual considera los aspectos e impactos ambientales de los bienes y servicios en todas sus fases (extracción de materiales y energía, producción, uso, distribución, disposición final, reuso, reciclaje). El ECV lleva implícito un propósito esencial que se centra en la toma de conciencia, en la responsabilidad y el compromiso para trabajar individual y colectivamente en la prevención y resolución de los problemas ambientales que surgen de los procesos de transformación de materia prima en productos y servicios y su posterior desecho (Calderón-Cuartas *et al.*, 2019). En este sentido, el ECV permite al ciudadano tener más herramientas para comprender los impactos ambientales que se generan alrededor de los productos y servicios que se consumen a diario y establecer nuevos criterios para comportamientos proambientales que se reflejen en la disminución del consumismo, compras con criterios de sostenibilidad y que consideren las huellas ecológicas, separación de residuos sólidos en la fuente, entre otros.

Como proceso metodológico de la cátedra se resalta la planeación anual de las temáticas, con el siguiente paso a paso para cada encuentro:

- Preparación y aspectos logísticos.
- Invitación a empresas e instituciones públicas y privadas de la región; instituciones educativas (IE) (universidades, colegios); fundaciones ambientales, centros de investigación, autoridades regionales.
- Difusión en medios.

- Realización de la cátedra.
- Evaluación.
- Sistematización.

La realización de la cátedra se hace a través de diversas modalidades: talleres, foros, conferencias de expertos, recorridos guiados, feria de gestores de residuos, entre otros. Después de más de tres años (2016-2019), se han realizado más de 15 encuentros en el marco de la cátedra, en los que se convocó a más de 1.000 participantes entre miembros de la comunidad académica, gestores sociales y ambientales y líderes nacionales, regionales y locales, y más de 39 ponentes miembros de universidades, instituciones públicas y del sector privado, organizaciones no gubernamentales, miembros de juntas de acción comunal, veedores ciudadanos, grupos de la sociedad civil, industria y otras instituciones que adelantan iniciativas de sostenibilidad ambiental.

Han sido temas de la cátedra ambiental: minería responsable, uso sostenible de los recursos naturales, herramientas de ingeniería para una producción más limpia, producción y consumo sostenible a nivel nacional y local, reciclaje y sostenibilidad, estrategias de educación ambiental en el departamento de Caldas, la ética y la moral en el consumo sostenible, compras institucionales sostenibles, políticas de responsabilidad social y ambiental como estrategia para la producción y el consumo sostenible, gestión integral de residuos sólidos, entre otros.

De esta manera, la cátedra ambiental realiza gestión del conocimiento en producción y consumo sostenible, a nivel local y regional, y convoca el interés de todos los públicos y actores sociales, capaces de lograr transformaciones individuales, comunitarias e institucionales, que permitan avizorar una mejor gestión ambiental y social para la sostenibilidad.

Se resalta que la cátedra ambiental ha producido recientemente una publicación, que se constituye en la primera compilación de reflexiones escritas por los ponentes de la cátedra, respecto a los procesos de producción y consumo, temáticas de gran importancia para el desarrollo sostenible de la región. Las reflexiones expuestas en el libro titulado *De los valores a las acciones: una cátedra para promover la producción y el consumos sostenibles* fueron ponencias refrendadas por deliberaciones, aprendizajes y encuentros promovidos desde este encuentro.

## **2. PROGRAMA DE SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS-SERES**

Con el propósito de promover la cultura del consumo responsable, la separación en la fuente y el reciclaje de residuos sólidos, el Programa SERES quiere aportar a la calidad ambiental de Manizales desde una estrategia educativa basada en el enfoque del ciclo de vida. El programa cuenta con cuatro componentes: educativo, social, logístico y económico, descritos en la figura 2.

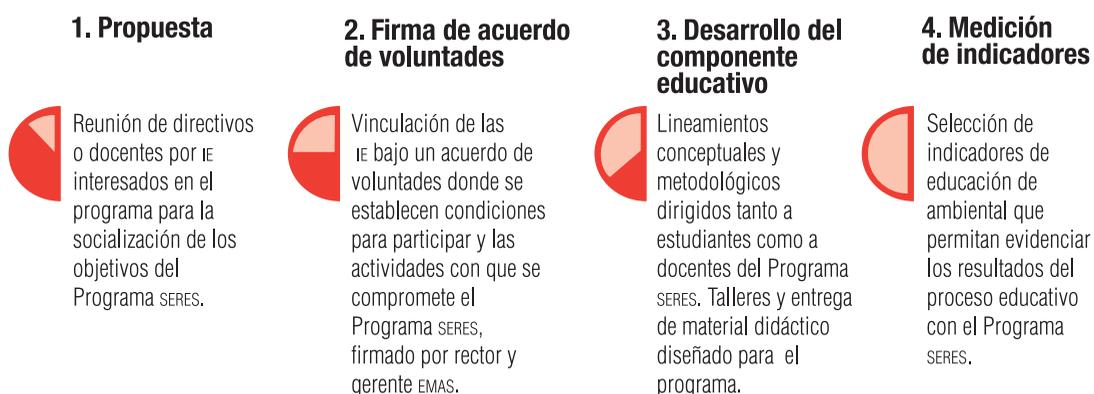
**Figura 2. Componentes del Programa SERES**



Esta propuesta pretende articular diversos componentes de la gestión integral de residuos sólidos: la parte técnico-operativa con la educación y la cultura ambiental. Para entender las necesidades institucionales, se realizó el diagnóstico de la gestión de residuos sólidos en sesenta I.E de Manizales, a través del cual se pudo identificar las necesidades no solo en educación ambiental, sino también en planta física y centros de acopio de residuos. Es así como se determina que muchas de las barreras para que se realice la separación en la fuente y la correcta gestión integral de residuos en estas instituciones no es el componente educativo ambiental, sino las condiciones de planta física y articulación con los gestores para la recolección selectiva y oportuna de los residuos aprovechables.

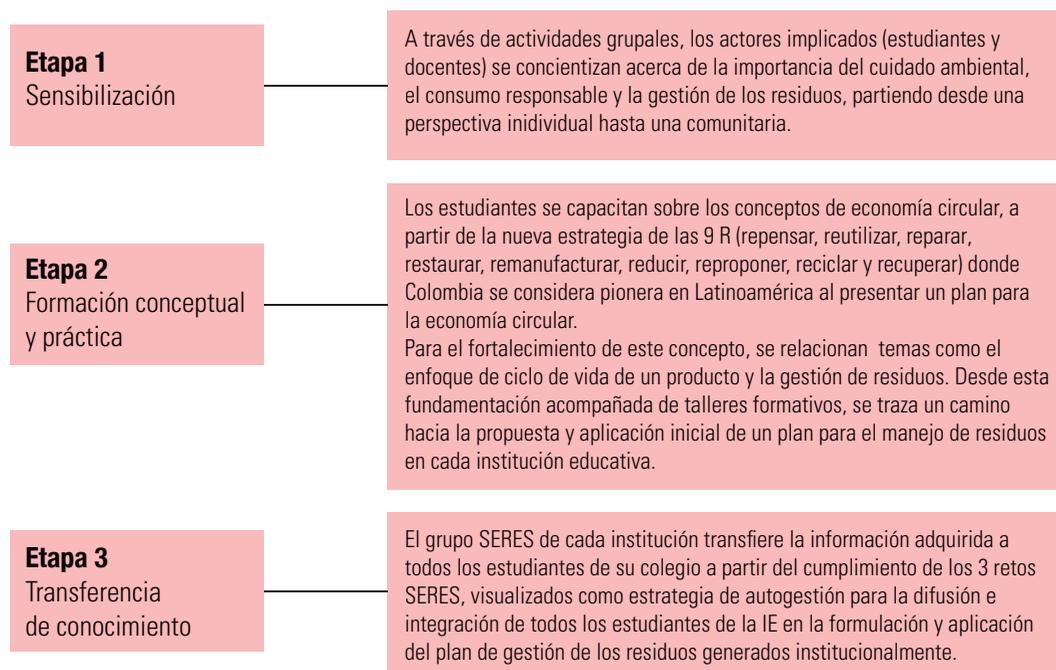
La UCM ha liderado el componente educativo de este programa, cuyo proceso metodológico se describe en la figura 3, el cual está compuesto de cuatro etapas: propuesta, acuerdo de voluntades, elaboración del material didáctico y medición de indicadores.

**Figura 3. Proceso metodológico del componente educativo del Programa SERES**



El desarrollo del componente educativo utiliza un material didáctico diseñado para este fin, con el enfoque del ciclo de vida como una estrategia pedagógica para entender la problemática ambiental de la generación y gestión de residuos sólidos. Este desarrollo se lleva a cabo a través de las etapas descritas en la figura 4.

**Figura 4. Etapas de desarrollo de capacitaciones SERES**



A partir del proceso de socialización y recogiendo las intenciones de las instituciones interesadas en participar del Programa SERES, se realizaron visitas a los centros educativos y se lograron vincular a alrededor de 25 instituciones, así, al incluir las subsedes adjuntas, se suman más de 40 instituciones educativas participantes en la implementación del Programa SERES.

### 3. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Uno de los aspectos más relevantes en innovación del proyecto es la alianza interinstitucional entre una fundación (CEPA), la EMAS y la UCM, a través de su Programa de Ingeniería Ambiental, para generar procesos de ciudad con visión académica y de apropiación social de conocimiento, a través del enfoque de ciclo de vida como una estrategia de educación ambiental efectiva. La convergencia de los elementos implícitos en el enfoque de ciclo de vida: ciencia, tecnología, sociedad e innovación ofrece una plataforma epistemológica sólida y dinámica para la construcción de materiales educativos y de autoaprendizaje que resulten efectivos

para la formación de una cultura de la producción y el consumo sostenible, la cual puede adaptarse (según la profundidad y rigor con los que se aborden los diferentes elementos), a personas de diferentes edades y niveles de formación.

De acuerdo con el ODS 12, la producción y el consumo sostenible se trata de “hacer más y mejores cosas con menos recursos”. De esta manera, de los valores a las acciones, el lema creado para la cátedra es un llamado a los diferentes actores sociales para pasar del “dicho al hecho” e identificar colectivamente las brechas que impiden que los pensamientos, creencias, conocimientos, saberes y valores ambientales trasciendan hacia los comportamientos, actitudes y acciones sostenibles.

Se resalta que el Programa SERES tiene un factor de innovación importante, pues es una propuesta para que las I.E. de Manizales establezcan un esquema de recolección selectiva de residuos aprovechables, tan necesario en la ciudad donde según cifras de Manizales como vamos, no se recicla más del 1% de los residuos generados.

A través de este proyecto se ha dinamizado el CIDEAMA: Comité Interinstitucional de Educación Ambiental de Manizales, en el cual se plantean estrategias de ciudad para promover y mejorar no solo los ejes pedagógicos de educación ambiental de las instituciones educativas de Manizales, sino también se están pensando en procesos de educación ambiental en las comunidades a través del fortalecimiento de los líderes comunitarios.

El propósito de la cátedra es trascender, desde un evento académico, hacia un escenario dinámico que promueva la transformación de realidades regionales, desde la consolidación de alianzas para la gestión del conocimiento y el fomento de cambios institucionales y ciudadanos en cuanto a la formas de comprender la relación naturaleza-sociedad y la toma de conciencia frente a las implicaciones ambientales de los procesos de producción, consumo y posconsumo.

Es así como desde estas enriquecedoras experiencias de encuentro entre académicos, empresarios, gestores, líderes nacionales, regionales y locales, la cátedra ambiental avanza en su propósito como espacio abierto de reflexión y discusión con los diversos actores sociales que aportan al desarrollo sostenible de Manizales y varias regiones del país, promoviendo entre otros, la responsabilidad social institucional, la cultura y participación ciudadana y las acciones en alianza, en pro del bienestar social, económico y ambiental en nuestros territorios.

El proyecto es sostenible en la medida que se requiere instaurar una cultura ambiental en Manizales, a través de un proceso educativo ambiental que requiere de un fortalecimiento en el tiempo. La alianza interinstitucional que soporta el proyecto, se ha consolidado y se espera continuar con el proceso.

El Programa SERES pretende expandirse según se avance en el proceso. Es una tarea compleja porque se trata de articular diversos actores y esta misma complejidad lo vuelve vulnerable ante el no compromiso de alguno de ellos. Sin embargo, es una apuesta de ciudad para establecer alternativas concretas de recolección selectiva de residuos aprovechables y de generación de conciencia y cultura ambiental en cuanto a la corresponsabilidad en la gestión integral de estos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Calderón-Cuartas, P., C. Mejía y J. Vargas (2019), *De los valores a las acciones: una cátedra para promover la producción y el consumo sostenible*, Manizales, Centro Editorial de la Universidad Católica de Manizales. Recuperado de <[http://www.ucm.edu.co/wp-content/uploads/libros/De\\_los\\_valores\\_a\\_las\\_acciones.pdf](http://www.ucm.edu.co/wp-content/uploads/libros/De_los_valores_a_las_acciones.pdf)>.
- Calderón-Cuartas, P., W. Osorio Viana, J. Naranjo Vasco y T. Guzmán Hernández (2019), “Formación de cultura ambiental desde el enfoque de ciclo de vida: una propuesta pedagógica para la sostenibilidad”, *Ambiente y Desarrollo*, 23(44). DOI: <<https://doi.org/10.11144/Javeriana.ayd23-44.fcae>>. (En publicación.)
- Holguin, M. (2017), *Inclusión de la dimensión ambiental desde la perspectiva sistémica en la educación superior. Estudio de caso de la Universidad Libre*, B. Universidad Libre, Ed. Bogotá. Recuperado de <<http://www.unilibre.edu.co/bogota/pdfs/2017/siaulmt.pdf>>.
- Román, Y. (2015), “Inclusión de la dimensión ambiental y urbana en algunas instituciones de educación superior en Bogotá”, *Ambiens. Revista Iberoamericana Universitaria En Ambiente, Sociedad y Sustentabilidad*, 1(2), 139-160.
- UNEP (2017), *Consuming Differently, Consuming Sustainably: behavioural Insights for Policymaking. The United Environment Programme*. Recuperado de <[http://www.growthknowledge.org/sites/default/files/downloads/resource/UNEP\\_consuming\\_sustainably\\_Behavioral\\_Insights.pdf](http://www.growthknowledge.org/sites/default/files/downloads/resource/UNEP_consuming_sustainably_Behavioral_Insights.pdf)>.
- Unesco-Pnuma (1978) *Conferencia intergubernamental sobre educación ambiental. Tbilisi (URSS). Octubre. Informe Final*. Recuperado de <<http://unesdoc.unesco.org/images/0003/000327/032763sb.pdf>>.

# V. Manizales Más, un modelo de ecosistema de emprendimiento, Colombia

*Lina Marcela Flórez Loaiza*

[Coordinadora Unidad de Emprendimiento y Coordinadora Académica de Manizales Más; Grupo de Investigación SIG, UCM]

*Marcela Escobar Arango*

[Directora de Manizales Más]

## Resumen

En el siguiente caso de estudio, se presenta la alianza de Manizales Más como un modelo de ecosistema de emprendimiento que se ha consolidado desde hace siete años en Manizales y, con este caso, se da respuesta al eje temático de desarrollo económico local, en la vinculación con los sectores productivos, la alianza pública/privada y la innovación tecnológica.

Manizales Más es la alianza de la cual hace parte la Universidad Católica de Manizales (UCM), que desde la academia moviliza el componente de capital humano y cultura del emprendimiento para el ecosistema de emprendimiento de ciudad. Así mismo, se ha generado el ecosistema de emprendimiento UCM, que permite articular las acciones del ecosistema externo con las acciones internas en temas de emprendimiento. Manizales Más es una alianza para el desarrollo integral del ecosistema de emprendimiento de la región. Desde allí se generan las condiciones necesarias para crear y hacer crecer empresas, porque estamos seguros de que el conocimiento más la acción transforman el modelo de desarrollo económico. Esta apuesta por el desarrollo económico ha logrado más empresas en crecimiento, foco en el mercado, empresas que nacen, aumento en el número de empleos, ventas y utilidades.

Manizales Más ha permitido cambiar la cultura con hechos, a partir de la redefinición del emprendimiento, la conexión de empresarios en distintas etapas de crecimiento, la creación de una red de mentores sin precedentes que disminuye los riesgos al crecer y la generación de la capacidad instalada suficiente para el crecimiento de largo plazo.

**Palabras clave:** universidad, emprendedores, desarrollo local.

## **INTRODUCCIÓN. DATOS GENERALES DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES**

La Universidad Católica de Manizales (ucm) es una institución de educación superior regida por las Hermanas de la Caridad Dominicanas de la Presentación de la Santísima Virgen, que, desde el año 1954, ofrece a la comunidad de la región y del país una propuesta de formación en educación superior y que durante más de 65 años se ha preocupado por propiciar la formación integral de la persona, por promover y contribuir al desarrollo de la ciencia a través de la investigación, la docencia y la proyección social, mediante una estructura soportada en la Rectoría y en tres Vicerreectorías: Vicerreectoría Académica, Vicerreectoría Administrativa y Financiera, y Vicerreectoría de Bienestar y Pastoral Universitario.

La ucm, en el desarrollo y cumplimiento de su misión, busca en los diferentes sectores de la sociedad un potencial de crecimiento y expansión de la cobertura institucional con una diversificada oferta de servicios que satisfaga necesidades y amplíe nuevos mercados a través de la exploración de las particularidades y potencialidades económicas, sociales y productivas de los contextos locales, regionales y nacionales; ofrece una estructura académica y administrativa especializada para realizar una adecuada gestión en términos de planeación, ejecución y evaluación de los procesos de asesoría, consultoría, proyectos de desarrollo y educación continuada, derivados de los ejercicios académicos e investigativos de facultades, programas académicos, centros e institutos.

### **PERFIL DE LA UCM**

Como obra congregacional y de Iglesia, desde su identidad, trabaja en la formación integral en diálogo con el entorno para contribuir a la transformación social y cultural, soportada en principios de participación y corresponsabilidad, con criterios de calidad en el contexto internacional.

### **MISIÓN DE LA UCM**

Contribuir a la formación integral de la persona desde una visión humanista, científica y cristiana, iluminada por el Evangelio, el Magisterio de la Iglesia y el Carisma Congregacional de las Hermanas de la Caridad Dominicanas de la Presentación de la Santísima Virgen. Orienta la academia con criterios de universalidad, humanización del conocimiento, calidad e innovación, para la construcción de nueva ciudadanía como expresión del diálogo entre fe-cultura-vida con el fin de responder a los desafíos de la sociedad contemporánea en el contexto de un mundo globalizado con sentido social y eclesial.

## Direccionamientos estratégicos de la ucm

- Inclusión, diversidad y multiculturalidad en articulación con el quehacer institucional.
- Corresponsabilidad en la sostenibilidad institucional.
- Autonomía desde criterios de calidad.
- Visibilización de las contribuciones.

A partir del Plan de Desarrollo Institucional 2018-2025, se establecieron seis megas que permiten enfocar los esfuerzos de la Universidad Católica de Manizales, así:

- Mega 1. Ser reconocida como una comunidad diversa, inclusiva y multicultural, que contribuye a una sociedad más justa, solidaria y fraterna.
- Mega 2. Ser fuerte y reconocida por la innovación, la producción científica y el emprendimiento.
- Mega 3. Sostener una comunidad universitaria reconocida por su calidad, cohesión y desarrollo integral.
- Mega 4. Contar con un sistema efectivo de gobierno y gestión universitaria.
- Mega 5. Desarrollar programas académicos pertinentes que fortalezcan la formación integral y el desarrollo humano y social, con estándares internacionales de calidad como referentes.
- Mega 6. Campus físico y virtual vital, que resuelve de forma ejemplar e incluyente las relaciones con el conocimiento, la comunidad universitaria y su entorno.

## DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS RESPONSABLES DE LOS PROGRAMAS DE DESARROLLO LOCAL

La Unidad de Emprendimiento de la ucm fue creada oficialmente mediante el Acuerdo del Consejo Académico N° 6 del 27 de enero de 2011, con el nombre de Empreude ucm.

Empreude ucm es una invitación a la generación de nuevas empresas como una opción de vida posible para la comunidad ucm. Es un punto de apoyo para la dinamización de los ecosistemas de emprendimiento e innovación en la institución, la ciudad y el departamento, donde se desarrollan proyectos y actividades que impactan la cultura emprendedora y fortalecen el capital humano para el emprendimiento.

Desde su creación, se trabaja en la consolidación del ecosistema de emprendimiento tanto interno como externo; para esto, el trabajo en red se constituye en un factor fundamental para alcanzar el éxito en los proyectos y actividades que se desarrollan.

Al respecto, el PEU (ucm, 2018 ) refiere lo siguiente:

La UCM establece alianzas con el Estado, el sector productivo, de servicios y organizaciones no gubernamentales, en perspectiva de fortalecimiento de los vínculos de cooperación entre la universidad, la sociedad, la empresa y el Estado, para el desarrollo de proyectos conjuntos y transferencia de conocimiento al contexto, a través de asesorías, consultorías, generación de empresa y desarrollo tecnológico, con resultados que generen una influencia positiva en el entorno y aporten a la superación de problemas de orden educativo, ambiental, económico, cultural y social (p. 37).

En este sentido, el emprendimiento se presenta como una de las formas de la extensión y la proyección social que se articula con la investigación y la docencia en la UCM para la generación de nuevas empresas articuladas a los proyectos de vida de los emprendedores que responden a las necesidades de la sociedad.

El Ecosistema de emprendimiento de la UCM surge a partir del modelo de ecosistema de emprendimiento de ciudad para lo cual, en el año 2012, se consolidó la alianza Manizales Más para el desarrollo integral del ecosistema de emprendimiento de la región. A partir de esta alianza, se generan las condiciones necesarias para crear y crear empresas, porque el conocimiento más acción transforman. Se logró entonces materializar un modelo de desarrollo económico innovador, mediante una alianza público-privada-académica.

En la figura 1 se representa el ecosistema de emprendimiento de la ciudad.

**Figura 1. Ecosistema de emprendimiento**



En los seis dominios descritos en la figura 1, las universidades juegan un papel fundamental en el desarrollo del ecosistema de emprendimiento de ciudad, desde los componentes de capital humano y cultura del emprendimiento. Así mismo, cuando se desarrollan acciones en el ecosistema universitario de emprendimiento, estas impactan directamente el ecosistema de ciudad y viceversa.

## **SÍNTESIS DE LA ESTRATEGIA Y POLÍTICAS DE LA UNIVERSIDAD PARA ABORDAR EL TEMA DE DESARROLLO LOCAL**

Desde la UCM, se institucionalizó el ecosistema de emprendimiento en el año 2018 y, además, en su Plan de Desarrollo Institucional 2018-2025 contempla la Mega 2: ser fuerte y reconocida por la innovación, la producción científica y el emprendimiento.

El emprendimiento se constituye en una de las formas como se desarrolla la extensión y la proyección social en la UCM. En este sentido, el emprendimiento en la universidad tiene como finalidades:

- La articulación de la extensión y la proyección social, con la docencia y la investigación a través del ecosistema universitario de emprendimiento.
- La participación en redes que permiten estrechar vínculos de la UCM con el entorno.
- El desarrollo de programas en articulación con otras instituciones que conlleven al desarrollo del ecosistema de emprendimiento de ciudad.
- La visibilización y participación en proyectos de carácter regional, nacional e internacional.
- La consolidación del emprendimiento social y la innovación social como procesos que permiten hacer vida la misión de la UCM.
- Contribuir en el desarrollo económico de la ciudad y la región.

En este contexto, *Emprende UCM* es la unidad encargada de la promoción y desarrollo del emprendimiento en la universidad, además de generar la relación entre el ecosistema interno de emprendimiento con el ecosistema de emprendimiento de ciudad, a través de acciones, actividades y procesos que impactan la cultura emprendedora, como elementos articuladores de las tres funciones sustantivas de la institución: docencia, investigación y extensión y proyección social.

A continuación, se presentan algunas estrategias institucionales para el desarrollo del emprendimiento en la UCM:

- Contribución al mejoramiento de las capacidades y destrezas en las personas, que les permita emprender iniciativas para la generación de ingresos por cuenta propia.
- Promoción de acciones, actividades y proyectos que permitan el acercamiento de la UCM al mundo productivo.

- Desarrollo de actividades como ferias empresariales, foros, seminarios, marchas de negocios, concursos y demás actividades orientadas al emprendimiento.
- Inclusión del emprendimiento en planes, programas o proyectos relacionados con el emprendimiento institucional.
- Participación de forma activa en las redes locales, regionales y nacionales de emprendimiento.
- Participación de profesores e investigadores de los programas como asesores de los proyectos de emprendimiento.
- Desarrollo de herramientas tecnológicas y metodológicas para promover los semilleros de emprendimiento.
- Vinculación de proyectos de investigación al desarrollo empresarial, con el acompañamiento de la coordinación de investigaciones e innovación.
- Oferta desde el área de emprendimiento de la UCM, asesoría y acompañamiento a los emprendedores locales y regionales.
- Fortalecimiento del emprendimiento y la innovación social en coherencia con los principios y valores institucionales.
- Participación en la ruta del emprendimiento y programas de Manizales Más.

## DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DESARROLLADAS EN EL CASO

Desde las acciones desarrolladas, se desea visibilizar el ejercicio del ecosistema de emprendimiento de ciudad a través de Manizales Más, es una alianza para el desarrollo integral del ecosistema de emprendimiento de la región.

Manizales Más fue lanzado el 18 de julio de 2012 como un ambicioso proyecto para Manizales, con el objetivo de generar rápido crecimiento de compañías en orden de incrementar las oportunidades de empleo y estimular el progreso económico de la región. Desde su lanzamiento miles de personas han sido impactadas por este programa en docenas de eventos realizados en el marco de los proyectos que benefician a estudiantes, docentes, administrativos, graduados y empresarios de alto potencial (EAP).

El proceso comenzó liderado por la Fundación Luker en busca de fortalecer el desarrollo económico local, pero siempre con miras a ser un proyecto de ciudad. Por este motivo, la alianza está conformada actualmente por la Alcaldía de Manizales a través de la Secretaría de TIC y Competitividad, Universidad Autónoma de Manizales, Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales, Universidad de Caldas, UCM, Universidad de Manizales, Cámara de Comercio de Manizales por Caldas, Actuar Finanfuturo, Gobernación de Caldas y Central Hidroeléctrica de CALDAS (CHEC) SAESP. Estos actores suman no solo recursos económicos, sino también sus estrategias y equipos para consolidar el cambio del ecosistema y el apoyo a los empresarios en las diferentes etapas.

Desde su inicio el proyecto ha contado con la asistencia y acompañamiento de Babson College, universidad líder en el mundo en temas de emprendimiento, la cual cuenta con las certificaciones en educación más altas, como la Association to

Advance Collegiate Schools of Business (AACSB) y el European Quality Improvement System (EQUIS), y a través de la transferencia metodológica “Pensamiento y acción emprendedora”. Como resultado de esta alianza, se tienen programas que impactan los emprendedores de la ciudad en las diferentes etapas de su proceso.

En el desarrollo de la alianza Manizales Más y la consolidación del ecosistema de emprendimiento, las universidades, como aliadas a Manizales Más, posibilitan el desarrollo de dos dimensiones componentes del ecosistema emprendedor, la cultura del emprendimiento y el capital humano. Estos dos componentes son transversales y están presentes en las acciones, programas y actividades que se desarrollan en Manizales Más.

Son las universidades las llamadas a pensar en las necesidades del contexto y los requerimientos de desarrollo de una sociedad. Cada universidad de manera particular tiene una historia y experiencia en emprendimientos a través de sus docentes temáticos y las unidades de emprendimientos, pero cuando se unen a trabajar iniciativas en el ecosistema, los resultados son sorprendentes. De allí el interés del programa de Manizales Más, que es conectar actores, recursos, normativa, procesos, instancias gubernamentales y no gubernamentales para la consolidación del proyecto.

A continuación, se presentan los programas que se desarrollan en el marco de esta alianza:

- **Empresas de Alto Potencial:** es un entrenamiento diseñado para ayudar a incrementar las ventas y las utilidades de empresas con ventas anuales entre 500 millones de pesos y 6000 millones de pesos. Lleva a empresarios a crecer de forma acelerada y generar nuevas capacidades, conocimiento, mentores y relacionamiento.
- **Addventure Más:** programa para la aceleración empresarial de seis semanas para estudiantes, graduados, profesores y administrativos de las cinco universidades pertenecientes a la alianza Manizales Más, quienes ya lanzaron al mercado su empresa y están en etapa temprana de su crecimiento de negocios.
- **StartUp Más:** es un programa que busca encontrar y fortalecer iniciativas de negocio de los estudiantes de pregrado, posgrado, graduados, profesores y administrativos que pertenecen al convenio Sistema Universitario de Manizales (SUMA). El programa acompaña las iniciativas empresariales en etapa temprana y está dividido en Explora, Persigue, Lanza y Crece. Este programa se realiza semestralmente.
- **Ruta del Emprendimiento:** es un programa de formación orientado al fortalecimiento y desarrollo de competencias en emprendimiento que les permita a los estudiantes pensar y actuar de manera emprendedora.

Este programa de Manizales Más, Manizales Campus Universitario y SUMA, está compuesto por seis asignaturas: Emprendimiento, *Marketing* y Ventas para emprendedores, Propiedad intelectual para emprendedores, Innovación social, Finanzas para emprendedores y Gerencia de empresas en crecimiento.

Los estudiantes que aprovechen esta ruta pueden cursar estas asignaturas de manera electiva en las universidades pertenecientes a la alianza Manizales Más, a través de SUMA Movilidad, que permite que los estudiantes de una universidad puedan ver las asignaturas de la ruta en otra universidad que pertenezca a SUMA, sin costo alguno.

- **Vender Más:** incrementa las competencias de las empresas en temas comerciales, de manera que los empresarios fortalezcan sus habilidades, mentalidad y herramientas de ventas.
- **Crece Más:** entrenamiento diseñado para ayudar a incrementar las ventas y utilidades, lleva a empresarios a crecer de forma acelerada y generar nuevas capacidades. Este programa se enfoca en empresas de municipios pequeños cuya facturación aproximada esté entre doscientos y cuatro mil millones de pesos anuales.
- **Mentoría Empresarial:** el Programa de Mentoría Empresarial de Manizales Más está catalogado en el mundo como uno de los mejores programas de su clase. Es un pilar del fortalecimiento y crecimiento de las empresas de alto potencial de Manizales Más. El Programa invita empresarios con gran trayectoria, a generar relaciones de largo plazo con empresarios en crecimiento, para compartir su experiencia y disminuir los riesgos de crecer.
- **Profesores de Alto Potencial:** el programa tiene como objetivo transformar las prácticas docentes y despertar en los participantes la capacidad para descubrir y aprovechar oportunidades que generen valor en cualquier disciplina, desde el enfoque del emprendimiento. El propósito de este programa es desarrollar capacidades para la enseñanza de cualquier disciplina a través del emprendimiento en los profesores de las universidades, que contribuya al fortalecimiento de los componentes de capital humano y cultura del emprendimiento del ecosistema de Manizales. Este programa nace en el marco de la alianza Manizales Más y es creado y desarrollado por las cinco universidades pertenecientes a la alianza.

## Principales problemas

El reto principal para desarrollar estas acciones está básicamente en que la demanda de los programas en algunos casos excede la capacidad de atención por parte de los actores, especialmente en el caso de los emprendedores en etapa temprana, dado que estos quisieran tener acompañamiento personal y el equipo de las universidades es limitado para el proceso. Se puede decir que es un reto positivo que requiere estrategias innovadoras para sortearlo.

## **ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO: ¿CUÁL FUE EL IMPACTO?, ¿SE APLICAN PROGRAMAS DE SEGUIMIENTO Y, EN TAL CASO, QUÉ INDICADORES SE UTILIZAN?, ¿LOS RESULTADOS DE ESTOS SEGUIMIENTOS SE DIFUNDEN PÚBLICAMENTE?**

En los siete años que Manizales Más lleva dinamizando el ecosistema de emprendimiento ha impactado más de 20.000 personas por medio de programas empresariales y académicos, eventos abiertos al público, entrenamientos, conferencias, entre otros.

### **1. Hechos de crecimiento consolidados del 2012 a la fecha**

- Empresas de Alto Potencial entrenadas: 107.
- Empresas entrenadas en Addventure Más: 84.
- Iniciativas de emprendimiento acompañadas en el StartUp Más: 1.342.
- Estudiantes de pregrado en la Ruta del Emprendimiento: 2.189.
- Mentores activos: 52.
- Empresas recibiendo mentoría: 51.
- Acompañantes de mentoría: 26.
- Profesores entrenados en Babson College en el programa Affiliates: 5
- Profesores de alto potencial que lideran la transformación del emprendimiento en las universidades: 73.
- Empresas que se entrenan en el programa de municipios Crecer Más: 11.
- Libros de emprendimiento desarrollados para Escuela Activa Urbana: 2.
- Libro con 15 casos de estudio de los EAP escritos por los profesores de alto potencial para ser trabajados con los estudiantes universitarios: 1.

A través de las empresas de alto potencial, se apuesta al crecimiento y estos son los hechos de crecimiento que han acompañado su entrenamiento y relacionamiento con el ecosistema.

### **2. De 2013 a mayo de 2018**

- Durante su año de entrenamiento: \$ 183.921.954.000.
- El 45% de crecimiento promedio durante su año de entrenamiento.
- Nuevos empleos: 2.658.
- En créditos desembolsados por la banca: \$ 14.660.100.000.
- En inversiones en maquinaria, equipo, infraestructura, entre otros: \$ 11.094.899.500.
- Empresas de Alto Potencial que exportan: 12.
- Nuevos clientes desarrollados: 2.499.

### 3. Reconocimientos

- 2017. El programa Ruta del Emprendimiento recibió el certificado “The innovation and entrepreneurship teaching excellence awards” en París en la escuela de negocios - Novancia Business School. Invitados a Corea, Perú, Brasil y Panamá en el año 2017 a presentar Manizales Más y los hechos de crecimiento de nuestro ecosistema.
- 2018. 1) Certificado de mérito. “The 4th Innovation & Entrepreneurship Teaching Excellence Awards”. Historia de caso: “Innovate Teachers Focused On Entrepreneurship, a Peek to ‘Profesores de Alto Potencial’ Program”. Universidad de Aveiro, Portugal, 20 y 21 de septiembre de 2018.  
2) Segundo Puesto. “The 4th Innovation & Entrepreneurship Teaching Excellence Awards”. Historia de caso: “Innovate Teachers Focused On Entrepreneurship, a Peek to ‘Profesores de Alto Potencial’ Program”. Universidad de Aveiro, Portugal, 20 y 21 de septiembre de 2018.  
3) Reconocimiento a Manizales Más por el uso de los principios y la metodología Scale Up y alcanzar un excepcional impacto económico y social en la ciudad y la región, y servir como un ejemplo de inspiración para otras regiones en Latinoamérica y el mundo. Babson College, Boston, Estados Unidos, 1 de noviembre de 2018.

### EVENTUAL PARTICIPACIÓN DE ACTORES NO UNIVERSITARIOS EN EL DISEÑO DE LAS POLÍTICAS O SU APLICACIÓN

Como se menciona, Manizales Más es la alianza pública, privada y académica que cuenta con aliados importantes, como la Fundación Luker, Alcaldía de Manizales, Gobernación de Caldas, ЧЕС, Grupo EPM, Cámara de Comercio de Manizales, ANDI, Red de Emprendimiento de Caldas, Finanzfuturo y las cinco universidades (tres de carácter privado: Universidad de Manizales, Universidad Autónoma de Manizales y Universidad Católica de Manizales, y dos universidades de carácter público: Universidad Nacional de Colombia, sede Manizales, y Universidad de Caldas).

Cada una de las instituciones participantes aportan recursos económicos, técnicos y humanos para el desarrollo de cada uno de los programas y actividades en el marco de la alianza Manizales Más.

### PRESENTACIÓN DE POLÍTICAS Y ACCIONES GUBERNAMENTALES DE CUALQUIER NIVEL DEL ESTADO PARA EL DESARROLLO LOCAL

La Secretaría de TIC y Competitividad de la Alcaldía de Manizales a través del Decreto N° 0347 adoptó “La política pública de emprendimiento, competitividad y empleo 2019-2027”, la cual fue desarrollada por la sociedad civil y las instituciones que tienen acciones reales en el desarrollo económico. Manizales Más

participó activamente facilitando varios foros de ciudad y siendo un conector activo con los empresarios de diferentes tamaños que compartieron los retos, necesidades y fortalezas que percibían en el ecosistema.

Manizales Más ha convocado activamente a los actores públicos y privados para construir una visión conjunta que articule intereses diversos a la vez que un propósito común en el desarrollo de ciudad y de región. Este diálogo permite entender los diferentes intereses que son legítimos y acercarlos desde los puntos que tienen en común.

Este proceso ha permitido que independiente de los factores políticos, Manizales Más tenga apoyo por parte de Alcaldía de Manizales y la Gobernación de Caldas que por ocho años seguidos ha sobrevivido a cambios de gobierno.

## **LECCIONES APRENDIDAS EN ESTE PROCESO**

- La generación de confianza y el trabajo en equipo para el desarrollo de acciones, actividades y programas en conjunto.
- Las instituciones participantes en la alianza aportan desde sus fortalezas, lo que ha permitido hacer renuncias y crear sinergias institucionales.
- Aunar esfuerzos para el desarrollo de acciones en pro de los estudiantes, docentes, colaboradores y graduados quienes visibilizan el apoyo como un aporte del ecosistema y no un aporte institucional individual.
- La voluntad de los rectores para el desarrollo de la alianza y la disposición de recursos financieros, humanos y técnicos para dicho desarrollo.
- La articulación de las unidades de emprendimiento de las universidades pertenecientes a la alianza para el desarrollo de acciones de manera conjunta.
- Romper paradigmas y abrirse a las nuevas posibilidades en el desarrollo de la región a través del emprendimiento.
- Articular cada uno de los componentes del ecosistema para promover la creación y el crecimiento de las empresas.
- La alianza en sí misma, a través de actores públicos, privados y académicos con un mismo fin.

## **BENEFICIOS QUE HAN GENERADO ESTAS POLÍTICAS Y ACCIONES PARA LA UNIVERSIDAD**

La alianza Manizales Más le proporciona a la Universidad Católica de Manizales, conexión con el sector externo a través del trabajo en red, la articulación de actores públicos, privados y académicos para el desarrollo, fortalecimiento, aceleración y crecimiento de las empresas de Manizales, que contribuye al desarrollo económico y social de la ciudad y la región.

A partir de la transferencia realizada por Babson College se han generado capacidades en el Talento Humano de la Universidad Católica de Manizales, que

permean las acciones de docencia, investigación y extensión y proyección social.

Manizales Más se viene convirtiendo en uno de los ecosistemas de emprendimiento más desarrollado de Colombia, lo cual permite que otros actores vean a Manizales con un potencial, resultado de un trabajo articulado en los ecosistemas de emprendimiento.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Manizales Más (2018), *Nosotros. Una suma de actores*. Recuperado de <<http://manizales-mas.org/nosotros/>>. Consultado mayo de 2018.

Universidad Católica de Manizales (2018), *Ecosistema de Emprendimiento Universidad Católica de Manizales*, Manizales, UCM.

Universidad Católica de Manizales (2018), *Proyecto educativo universitario*, Manizales, UCM.

## **Sección 3. Experiencias sobre formación y capacitación de recursos humanos en el desarrollo local**

---



# VI. Universidad y desarrollo local en Cuba: papel de los centros universitarios municipales. El caso de San Antonio del Sur en la provincia de Guantánamo, Cuba

*Nurisbel Quintero Noa*  
[Directora del CUM SAS]

*Jorge Núñez Jover*  
[Coordinador académico de GUCID y presidente de la Cátedra CTS+I de la Universidad de La Habana]

## Resumen

Los objetivos del desarrollo sostenible e inclusivo reclaman transformaciones en los procesos de formación, investigación, cambio tecnológico e innovación que realizan nuestras universidades, actores clave de los sistemas de ciencia, tecnología e innovación en los países de América Latina, y deberían conducirlos a fortalecer sus vínculos con la sociedad.

La articulación de las universidades con los procesos de desarrollo territorial se presenta como una excelente oportunidad para fortalecer valores como la pertinencia y el compromiso social defendidos por lo mejor de la tradición universitaria latinoamericana, cuya inspiración más lejana es la Reforma Universitaria de Córdoba de 1918.

Un elemento clave en las transformaciones que experimenta en la actualidad el modelo de desarrollo económico y social de Cuba es el énfasis en el desarrollo territorial. Por ello, entre los objetivos estratégicos del Ministerio de Educación Superior (MES) está el fortalecimiento del nexo educación superior-desarrollo local. Para ese fin, el MES creó en el año 2006 la Red de Gestión Universitaria del Conocimiento y la Innovación para el Desarrollo (GUCID).

Esta reforzada proyección a lo local es favorecida por la presencia de la educación superior en todas las provincias y casi todos los municipios del país a través de los centros universitarios municipales. El caso de estudio se refiere al Centro Universitario Municipal (CUM) de San Antonio del Sur (SAS). Este municipio está ubicado en la porción centro-sur de la provincia de Guantánamo. El CUM SAS, en fuerte alianza con el gobierno y otros actores, tiene un rol protagónico en la gestión del conocimiento y la innovación, procesos que responden a las demandas del territorio en los planos económico, social, ambiental e institucional.

**Palabras clave:** Centro universitario municipal, innovación, desarrollo.

## INTRODUCCIÓN

En este documento centramos nuestra atención en el desempeño del Centro Universitario Municipal de San Antonio del Sur en la oriental provincia de Guantánamo.

Varios son los referentes conceptuales que sustentan este trabajo:

1. Los objetivos del desarrollo sostenible e inclusivo reclaman la transformación de los procesos de formación, investigación, cambio tecnológico e innovación. Dan cuenta de esos cambios numerosas formulaciones emergentes como *ciencia integrada*, *ciencia socialmente determinada*, *ciencia de la sostenibilidad*, *tecnologías e innovaciones sociales* *ciencia de la sostenibilidad*, *innovación social*, *innovación transformativa*, *sistemas de innovación inclusivos* (Arocena y Sutz, 2016), entre otras (Núñez, 2018).
2. Como lo confirmó la III Conferencia Regional de Educación Superior de América Latina y el Caribe (Córdoba, 2018), las demandas del desarrollo sostenible e inclusivo enfatizan la necesidad de que la universidad se oriente por los ideales de la pertinencia y el compromiso social. Para ello, las universidades, a veces excesivamente centradas en sí mismas y mejor articuladas con sus homólogos internacionales que con actores locales, deben abandonar el habitual modelo lineal de oferta de conocimientos y sustituirlo por un modelo interactivo universidad-sociedad mediante el cual la construcción de agendas de formación e investigación se realiza en estrecha relación con las demandas y necesidades de las comunidades, sectores productivos, etc. (Núñez, 2010).

El vínculo de las universidades con los territorios se presenta aquí como una formidable oportunidad.

3. En el campo de los Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología se reconoce la relevancia del contexto para comprender la dinámica científica y tecnológica. De ahí dimana la tesis del *conocimiento situado*, que es relevante para nuestro trabajo.

Cada contexto según sus particularidades medioambientales, sociales y culturales, nivel de desarrollo, expectativas de sus poblaciones, oportunidades, demanda diferentes tipos de conocimiento y relaciones entre ellos. Las tradiciones locales, las vocaciones productivas, los tipos de suelo, regímenes de lluvia, el conocimiento tácito acumulado, el peso específico de lo público y lo privado sobre los medios de producción, todo eso y mucho más, varían de un territorio a otro y es relevante para gestionar el potencial humano, seleccionar opciones tecnológicas, construir agendas de investigación.

4. Para este estudio se aprovechan la conceptualizaciones que provienen de los estudios sobre sistemas de innovación que privilegian el papel del aprendizaje (Lundvall y Johnson, 1994).

En Cuba, la articulación de la educación superior al desarrollo local constituye un asunto de notable importancia. Las transformaciones que el país adelanta en

su modelo de desarrollo, incorporan como un elemento fundamental el desarrollo local. El punto clave es que esas transformaciones reclaman capacidades de conocimiento, ciencia, tecnología e innovación.

La educación superior concentra una parte muy importante del potencial humano más calificado, lo que le otorga gran importancia como actor del desarrollo.

Por ello, entre los objetivos estratégicos del Ministerio de Educación Superior (MES) está el fortalecimiento del nexo educación superior-desarrollo local. A ese fin, el MES creó en el año 2006 la Red de Gestión Universitaria del Conocimiento y la Innovación para el Desarrollo (GUCID).

Esta reforzada proyección a lo local se favorece por la presencia de la educación superior en todas las provincias y casi todos los municipios del país, lo que coloca al potencial universitario en contacto directo con las necesidades y demandas de las comunidades, gobiernos, sectores productivos, entre otros, que se localizan en los municipios cubanos.

Un papel muy destacado en el desarrollo local corresponde a los Centros Universitarios Municipales. Son organizaciones modestas en cuanto a potencial humano y recursos, pero constituyen la principal institución de conocimiento en la mayoría de los municipios. Aglutinan una parte significativa de los profesionales que habitan en esos territorios, lo que les permite, en alianza con los gobiernos y los restantes actores, colaborar activamente en la producción, circulación y uso del conocimiento que el desarrollo local demanda.

Los CUM tienen la ventaja de la cercanía, la inmediatez, el conocimiento (conocimiento situado) de primera mano de los municipios, de los problemas y expectativas de sus ciudadanos.

A partir de ello, construyen sus agendas de formación, capacitación e investigación para impulsar el cambio tecnológico y la innovación que atienden necesidades relevantes.

Mientras abundan los estudios sobre universidad-empresa, sobre todo en sectores estratégicos, existe poca información sobre la relevancia que pueden tener actores de la educación superior modestos y relativamente pequeños en municipios fundamentalmente agropecuarios, alejados de los grandes centros industriales y medianamente dotados de capacidades científicas y tecnológicas, a la vez que necesitados de satisfacer las necesidades humanas de sus pobladores.

El objetivo de esta contribución es ilustrar la relevancia que pueden tener esos actores y extraer aprendizajes del caso estudiado.

## **MÉTODOS EMPLEADOS Y SELECCIÓN DE LA MUESTRA**

La investigación cruza las miradas de una participante directa en las transformaciones que resume el texto y un observador externo, coordinador académico de la red GUCID. El método principal es el de investigación-acción, junto con el estudio comparado con otras experiencias que tienen lugar en el país. Se utilizó también la revisión documental.

El estudio se refiere al CUM de San Antonio del Sur (SAS) y su actuación dentro del Plan de Desarrollo Integral del municipio entre 2012<sup>1</sup> y 2019. Se selecciona este CUM porque se trata de una organización de educación superior, periférica, pero muy conectada a los objetivos del desarrollo local y, por ello, genera aprendizajes importantes para GUCID.

San Antonio del Sur está ubicado en la porción centro-sur de la provincia de Guantánamo. Para su funcionamiento, el CUM cuenta con un pequeño núcleo de profesores (19) a tiempo completo, mientras que el número de profesores a tiempo parcial asciende a 24. Es la principal institución de conocimiento del municipio y se distingue por su vigorosa articulación a su estrategia de desarrollo integral.

El Municipio de San Antonio del Sur ocupa la parte central y franja costera sur de la provincia de Guantánamo. Su delimitación actual, con una extensión territorial de 585 km<sup>2</sup>, representa el 9,5% de la superficie total de la provincia. Tiene una población de 25.804 habitantes para una densidad poblacional de 45 habitantes por km<sup>2</sup>.

Tiene una topografía esencialmente montañosa. La mayor parte de los suelos del municipio forman parte de ecosistemas frágiles como son las áreas montañosas y de pendiente elevada, con alto riesgo de erosión y las zonas costeras o de llanuras acumulativas adyacentes con riesgo de salinización. El plan de desarrollo integral del municipio tiene que lidiar con la dificultad de la gran diversidad climática del municipio.<sup>2</sup>

La actividad económica fundamental del municipio es la agropecuaria, principalmente los cultivos varios y las hortalizas producidas en el Valle de Caujerí, de alto impacto en la economía de la provincia, así como los programas de café, cacao y forestal.

## ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN Y RESULTADOS

### El Programa de Desarrollo Integral: formulación de políticas para el desarrollo del municipio

En junio de 2012, se comenzó un estudio integral del territorio de SAS con el objetivo de formular una estrategia de desarrollo local. Para el impulso al PDI (SAS, 2013) se creó un grupo coordinador a nivel municipal. Este grupo lo coordina el gobierno local y lo integran en la actualidad representaciones de diversos ministerios y otros organismos con presencia relevante en el territorio. El objetivo del grupo es fomentar la colaboración entre los actores que lo integran. El CUM es miembro permanente del grupo.

<sup>1</sup> El CUM se fundó en 2014, pero en 2002 ya existía una sede universitaria municipal adscrita a la Universidad de Guantánamo. Desde entonces ha estado vinculada a la iniciativa del PDI.

<sup>2</sup> Por ejemplo, en el norte las precipitaciones alcanzan los 2.000 y 2.500 mm; en el centro, entre los 600 y 900 mm; y en la porción sur, entre 300 y 600 mm, los más bajos índices pluviométricos del país. Ello acentúa la importancia de la tesis del conocimiento situado ya mencionada.

La participación popular fue de gran ayuda para identificar los intereses de las comunidades. Las valoraciones aportadas por la población y las ofrecidas por líderes y directivos locales fueron utilizadas por el grupo municipal para determinar las principales debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades para el desarrollo del municipio y determinar la visión de este.

La estrategia de desarrollo condujo a la identificación de cuatro polos productivos o zonas de desarrollo del territorio, según los tipos de suelos, frecuencias de precipitaciones, temperatura, existencia de aguas subterráneas, embalses, presas, micropresas, infraestructura hidráulica con posibilidades de explotación, incremento o mejoramiento, así como para la generación de energía eléctrica.

Los polos coinciden con los asentamientos poblacionales y consejos populares más numerosos, lo que permite garantizar la fuerza de trabajo calificada y la existencia de culturas agrícolas que se han transmitido entre generaciones.

Entre otros resultados, el PDI identificó un conjunto de líneas estratégicas:

1. Formación de capital humano.
2. Desarrollo económico-productivo.
3. Desarrollo de la industria local.
4. Protección del medioambiente.
5. Mejoramiento del hábitat local.
6. Identidad local.

## Formación de potencial humano

Una vez determinados los principales polos productivos y las líneas estratégicas, la atención se centró en la integración de la formación y capacitación en cada proceso, tarea en la que el CUM jugó un papel clave.

De modo general, los procesos de formación se organizaron en varios ámbitos: formación de pregrado en carreras de importancia para el municipio; formación en gestión de proyectos; capacitación técnica de trabajadores, campesinos, así como en gestión ambiental y la formación continua de graduados mediante cursos, diplomados, talleres, conferencias.

Por ejemplo, la enseñanza de pregrado responde al diagnóstico del potencial humano realizado en el territorio. Se basa en las proyecciones a largo plazo del desarrollo socioeconómico local y la identificación de las especialidades más demandadas en las que el CUM tiene potencialidades para su formación. Actualmente, se estudian en San Antonio del Sur ingenierías en agronomía y forestal, muy necesarias para el incremento de la utilización de tierras ociosas y la necesidad de utilizar ciencia y tecnología en la agricultura para aprovechar los recursos de forma sostenible, respetando el equilibrio ambiental y empleando técnicas ecológicas para el rendimiento y la rotación de los cultivos.

Los estudios de contabilidad, derecho, estudios socioculturales, cultura, física, gestión sociocultural para el desarrollo local, así como educación primaria,

preescolar e instructores de arte, completan la cartera. Se han graduado también profesionales en las carreras de Psicología y Comunicación Social.

En total se han graduado 494 estudiantes en las diferentes carreras. La de Agronomía es actualmente la de mayor demanda, de ahí que el número de graduados debe incrementarse en los próximos tres años.

El manejo consecuente del enfoque de género ha estado presente, el 56% de la matrícula son mujeres.

Existen carreras importantes en el municipio que no pueden, sin embargo, desarrollarse en el CUM, como, por ejemplo, Ingeniería Civil, Ingeniería Industrial, Medicina Veterinaria. En esos casos, la formación se realiza de forma coordinada por el territorio en las universidades de Guantánamo, Oriente, Granma, entre otras.

La oferta académica de posgrado se realiza en coordinación con la Universidad de Guantánamo (UG) con apoyo de las tecnologías de información y comunicación (TIC). Se ha centrado en mejorar las capacidades para el trabajo científico y el despliegue de investigaciones en función del desarrollo local.

El CUM es muy activo en la capacitación para gestión de proyectos a través de los cuales se organiza el trabajo del PDI. Actúa también como facilitador en la gestión de estos, ya que asegura que estos tengan una visión integral e incorporen la dimensión medioambiental, el empleo de los recursos de forma sostenible y promuevan la participación activa y consciente de los pobladores, incluida la toma de decisiones.

Para la capacitación, se han definido las brechas de conocimiento en cada escenario productivo las que se atienden con las capacidades del CUM, incluido el apoyo logístico y otras universidades.

Se dispone de indicadores que miden la gestión institucional en el logro de los impactos económicos y productivos derivados de los programas de creación de capacidades locales a través de la capacitación.

### El conocimiento situado: los polos productivos

Para organizar amplios procesos de capacitación y aprendizaje, se crearon aulas para la gestión del conocimiento en los diferentes polos productivos, con lo que se alcanzó así a los productores y a toda la población en sus propios entornos, lo que permite adaptar las agendas y enfoques a las necesidades de cada comunidad, de cada polo productivo.

Las aulas para la gestión del conocimiento se apoyan en convenios con organismos del Estado, fundamentalmente la agricultura, principal aliado estratégico. En estos espacios, se imparten las capacitaciones, consultas y se convierten también en minibibliotecas comunitarias. Asimismo, están situadas en áreas que sirven para el desarrollo de las prácticas docentes de las diferentes carreras, lo que les da un carácter más integral.

La gestión del conocimiento asociada a los polos productivos descansa en la idea del *conocimiento situado*, referida antes. Diferenciada según los contextos, el

CUM se apoya en el estudio de las particularidades de los diferentes ecosistemas; la variación climática que existe en las diferentes zonas geográficas; la variedad de los cultivos en cada polo productivo; las características de la población y de los productores en cada polo.

En la gestión, se han combinado varios enfoques. El enfoque territorial aprovecha y promueve el sentido de pertenencia de la población y el deseo de los actores de unir voluntades para el desarrollo. El enfoque participativo permitió involucrar a la población en los proyectos de desarrollo. En esos escenarios se ha practicado un enfoque integrado multisectorial. En ellos se concentran los procesos productivos y de servicios. Actúan instituciones del Estado de subordinación nacional, provincial y local, además del sector privado y cooperativo, todos coordinados por el gobierno local.

Un enfoque clave es el fomento y apoyo a la innovación y transferencia tecnológica. La introducción de nuevas tecnologías es especialmente visible en el Valle de Caujerí, principal polo productivo del municipio, hacia el cual el país ha dirigido grandes inversiones.

Otro enfoque es la investigación asociada a resultados. En esto la participación estudiantil es relevante ya que los estudiantes realizan su formación a través de un sistema de prácticas que les permite desarrollar sus conocimientos y contribuir al aprendizaje de otros.

Las tesis y trabajos de investigación que desarrollan responden a problemáticas de las unidades productivas, de servicios y a través de sus investigaciones se proponen soluciones.

En la asesoría de estos procesos, se cuenta con el apoyo de las facultades y departamentos de la UG. Las investigaciones condujeron al desarrollo de cultivos, empleo de técnicas agroecológicas, búsqueda de alternativas para elevar los rendimientos y el mejoramiento de la calidad de los cultivos, el desarrollo de especies más resistentes a la fragilidad del ecosistema; todo ello asociado al cuidado del medioambiente y a la preservación de especies y del entorno. Incluyen el estudio de los impactos de las transformaciones en el modo de vida de los pobladores.

La vinculación del CUM con los polos productivos genera diversos beneficios, entre ellos: se ofrece soporte a la formación vinculada con la práctica de profesionales en carreras y programas de importancia para el territorio; la satisfacción de las demandas de superación y capacitación asociadas a los procesos productivos; se han fortalecido las investigaciones asociadas a la estrategia de desarrollo del municipio; la asesoría en la gestión de proyectos se realiza en estrecha vinculación con los ejecutores. El esfuerzo productivo se acompaña de acciones de beneficio social: casas de abuelos, acciones comunitarias de cuidado del medioambiente, entre otras.

## CONCLUSIONES

Puede afirmarse, a través de este estudio de caso, que el CUM de SAS ha cumplido, entre otras funciones, las siguientes:

1. Realiza asesoramiento científico a los actores locales, integrándose a los grupos creados.
2. Conoce el potencial humano de que dispone el municipio y ayuda a definir las necesidades de formación y capacitación que el desarrollo local reclama.
3. Participa en la creación de capacidades para el desarrollo local mediante la generación de espacios de aprendizaje a través de actividades de capacitación, aprendizaje en la acción, formación de grado y posgrado.
4. Sirve de interfaz para conectar las capacidades de universidades, centros de I+D+i al desarrollo local en el territorio.
5. Promueve una visión integrada, holística del desarrollo local orientada al desarrollo sostenible, equitativo e incluyente.
6. Desarrolla capacidades de emprendimiento en el sector productivo, estatal, cooperativo y privado.
7. Asesora en la concepción, elaboración e implementación de proyectos.
8. Emplea indicadores para monitorear resultados e impactos. Ello permite identificar problemas, tendencias, obstáculos, buenas prácticas.

El caso considerado permite apreciar el valor que tiene para el desarrollo local la creación de capacidades, en particular el fomento del potencial humano, cuya formación y capacitación permanente debe realizarse en estrecha relación con la estrategia del desarrollo del municipio, siempre en alianza con los restantes actores.

El caso que estudiamos muestra cómo una pequeña institución municipal, periférica, parte de una provincia que no se distingue en el plano nacional por el potencial científico disponible, puede devenir en agente de conocimiento e innovación para el desarrollo local.

En particular la experiencia de las aulas asociadas a los polos productivos y la articulación alrededor de ellas de los procesos de formación y capacitación es un aporte bastante interesante.

Este ejemplo confirma que mucho se puede hacer si los diversos actores comparten metas y se articulan debidamente para lograrlas.

GUICID encamina sus esfuerzos a continuar los estudios de caso y procesos de sistematización de experiencias que ayuden a extraer aprendizajes útiles para el desarrollo de los territorios.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arocena, R. y J. Sutz (2016), *Universidades para el desarrollo*, CILAC, UNESCO, <[www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-sp](http://www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-sp)>.
- Clark, B. (2011), *Cambio sustentable en la universidad*, Buenos Aires, Fundación Universidad de Palermo, Colección de Educación Superior.
- Lastres, H. et al. (orgs.) (2005), *Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento*, Río de Janeiro, Editora UFRJ / Contraponto.

- Lundvall, B-Å. y B. Johnson (1994), “The Learning Economy”, *Journal of Industry Studies*, 1(2), 23-42.
- Núñez, J. (2010), *Conocimiento académico y sociedad. Ensayos sobre política universitaria y posgrado*, La Habana, Editorial UH.
- (2018), *Educación Superior, ciencia, tecnología y Agenda 2030* (ebook), <<http://www.cres2018.org/uploads/Cuaderno-2-Educacion-superior-ciencia-tecnologia-y-agenda-2030-web.pdf>>.



# VII. Universidad, sociedad e ingeniería industrial. Experiencia significativa desde la formación integral y el desarrollo social, Colombia

*Luz Mery Guevara Chacón*

[Facultad de Ingeniería, Programa de Ingeniería Industrial, Universidad Católica de Colombia]

*Ernesto Bilbao Cortés*

[Director del Programa de Ingeniería Industrial. Facultad de Ingeniería Industrial, Universidad Católica de Colombia]

## Resumen

Barreiro cita a Freire mostrando que “la educación verdadera es praxis, reflexión y acción del hombre sobre el mundo para transformarlo” (2019, p. 3). Con base en esta presunción, este artículo pretende dar cuenta de la experiencia desarrollada por el programa de Ingeniería Industrial en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de Colombia desde 1990 hasta 2017. Esta experiencia ha sido significativa en tanto ha contribuido, por un lado, a la formación integral de ingenieros industriales y, por el otro, ha apoyado procesos de desarrollo humano y productivo en los sectores y espacios sociales con los que se ha vinculado y ha logrado interacción. Este trabajo es el resultado de un análisis documental riguroso de las sistematizaciones logradas como trabajos de grado de las experiencias desarrolladas. Se muestran los fundamentos epistemológicos y metodológicos que han iluminado esta apuesta, las tendencias de aplicación de las áreas disciplinares y los logros más significativos en términos de formación y de aporte a la comunidad.

**Palabras clave:** participación, formación, desarrollo local, gestión local, democracia, Ingeniería industrial.

Solo en la educación puede nacer la verdadera sociedad humana y ningún hombre vive al margen de ella. Por consiguiente, la opción se da entre una educación para la domesticación alienada y una educación para la libertad. Educación para el hombre-objeto o educación para el hombre-sujeto.

Paulo Freire

## INTRODUCCIÓN

Hemos de referirnos a la universidad como una institución social enmarcada en el contexto de una formación social históricamente determinada (Malagón, 2006.). Desde la antigüedad ella ha generado vínculos con su entorno, desde la formación en las diferentes disciplinas hasta la incidencia en la política pública, como lo muestran Torstendahl (1996), Rothblatt y Wittrock, citados por Malagón (2006.). Esto hace que, durante mucho tiempo, y puntualmente a partir de las dos últimas décadas del siglo pasado, las funciones sustantivas de la universidad han estado cifradas en la docencia (clases), la investigación y la proyección social, también llamada “extensión” hoy. Estas funciones han sido privilegiadas, por supuesto desde las lecturas particulares de las diferentes instituciones; los énfasis se han dado de acuerdo a las apuestas misionales y los principios que fundamentan cada universidad. Pero estas funciones se han ido modificando, enriqueciendo y de alguna manera transformando y hoy, en el contexto de una universidad “moderna”, la formación profesional se ha transformado en formación permanente, continua y para toda la vida; la investigación ha pasado de ser una práctica para alimentar la academia a una práctica para la construcción social de conocimiento, su socialización y circulación, y la extensión ha pasado de ser un servicio social asistencial a un conjunto de acciones que involucran las dos funciones anteriores y favorecen la intervención y proyección social de la universidad (Malagón, 2006.). Pese a ello y en respuesta a un discurso avasallante de mercantilización y producción que permea hasta los espacios educativos, hay que asumir retos que devuelvan lo humano al proceso educativo y reste importancia a la venta de servicios; que privilegie la formación para la transformación social de la realidad y disminuya la tendencia de la educación para el trabajo.

Según Gallardo (2013, p. 80): “El compromiso social de las instituciones universitarias conlleva a la promoción de cambios que permitan una significativa intervención en la vida social, con miras al mejoramiento de las condiciones de existencia y de calidad de vida de las comunidades”. Por tanto, es imperativo tener presente que su referente universal por excelencia es su vocación por la búsqueda de la verdad y la aceptación de su responsabilidad social en tanto función social del conocimiento (Orozco, s. f.). Se entiende entonces que la formación de estudiantes en la universidad producirá personas críticas y comprometidas con la realidad social y que el conocimiento que construyan contribuirá con la transformación de esas realidades diversas en las que actuarán.

En este orden ya desde 1995, la UNESCO presentó el concepto de pertinencia refiriéndose a lo siguiente:

Se habla de pertinencia, en particular, desde el punto de vista del papel desempeñado por la enseñanza superior como sistema y por cada una de sus instituciones con respecto a la sociedad, y también desde el punto de vista de lo que la sociedad espera de la Educación Superior. La pertinencia debe pues abarcar cuestiones como la democratización del acceso y mayores oportunidades de participación en la Educación Superior durante las distintas fases de la vida, los vínculos con el mundo del trabajo y las responsabilidades de la educación superior con respecto al sistema en su conjunto. No menos importante es la participación de la comunidad de la Educación Superior en la búsqueda de soluciones a problemas humanos apremiantes como la demografía, el medioambiente, la paz y el entendimiento internacional, la democracia y los derechos humanos (citado por Malagón, 2006).

De manera complementaria, esta misma organización (1998) señala que las generaciones futuras demandarán una educación diversificada y una mayor toma de conciencia de su importancia para el desarrollo sociocultural y económico y para la construcción de futuro.

Por todo lo anterior, parece ser que la pertinencia está fuertemente entroncada con la relación entre la universidad y el mundo de la vida, lo social, en el sentido de que debe dar respuestas a las necesarias transformaciones de lo local, lo regional y lo nacional para contribuir a comprender, reforzar, interpretar, preservar y difundir culturas en los diferentes órdenes en un contexto plural y diverso; desarrollar sus funciones, especialmente la de proyección social de manera ética; opinar sobre los problemas que aquejan la sociedad a través de posturas críticas y aportar en la definición y tratamiento de los problemas que afectan el bienestar de las comunidades, las naciones y la sociedad mundial (UNESCO, 1998).

Particularmente en Colombia, y en consonancia con estas tendencias mundiales, la Ley General de Educación N° 115 de 1992 y la Ley N° 30 de 1993, que regula la Educación Superior, precisan la necesidad de articular la educación para dar respuesta a las urgencias y retos de la sociedad; esto, sin duda, se debe hacer con calidad. Así esta calidad en el sector y en la oferta de programas en la universidad ha sido una preocupación de los organismos que formulan políticas públicas, los de control, las instituciones privadas, las públicas y de la sociedad en general. Para lograrlo, el Decreto N° 2566 de 2003 y, más tarde, el N° 1295 de 2010 plantean las condiciones mínimas con las que debe contar un programa si desea ser ofrecido. Una de estas condiciones es la de considerar el trabajo en comunidad y el desarrollo de actividades y servicio social en ella. Pero en la ruta de la calidad, además, están los procesos de acreditación que de nuevo reconocen la importancia de esta articulación entre universidad y sociedad.

Por su parte, la Universidad Católica de Colombia en respuesta a las intencionalidades de lo dispuesto en la Ley N° 30 de 1992 y en coherencia con su doctrina católica, misión, visión y sus fundamentos plantea dentro del Proyecto Educativo Institucional cinco soportes: antropológico, epistemológico, universidad,

doctrina católica y social de la Iglesia y administración y gestión. Evidentemente, esta apuesta misional coloca lo humano en el centro de la discusión, pero más allá, establece que en su formación se debe incentivar la conciencia, responsabilidad y sensibilidad social, así que es a partir de este planteamiento que se trabaja en las diferentes facultades y programas, el servicio de la sociedad. De hecho en el plan de trabajo de las unidades académicas y administrativas se observa que el primer tema que se aborda, es el tema social (Universidad Católica de Colombia, 2016).

En este sentido, el Programa de Ingeniería Industrial desde la década de 1990 ha caracterizado su quehacer por la promoción y el desarrollo comunitario y la formación holística del ingeniero, especialmente de su conciencia crítica y su compromiso social, además del rigor disciplinar. Por esta razón ofrece como una opción de grado para los estudiantes de la institución poner al servicio de la comunidad sus conocimientos y habilidades a través del Programa de Investigación Acción Participativa, hoy denominado “Práctica Social”. Para el Programa es fundamental formar personas en principios, valores y conocimientos, que participen activamente en la sociedad como agentes de cambio; esto le permite al individuo crecer intelectualmente, como persona y en beneficio de la humanidad. El Proyecto Educativo del Programa (PEP) constituye el principal referente para orientar las actividades académicas, especialmente en el modelo pedagógico que hace explícitas las estrategias y áreas de formación, las competencias específicas y el perfil del egresado, y mantener una descripción detallada de las capacidades que debe desarrollar el profesional para ejercer y soportar cualquier problemática social. Es claro entonces que la modalidad de práctica social favorece el desarrollo de proyectos y la interrelación del profesional con los individuos de la comunidad, y ofrece soluciones y aportes como apoyo al desarrollo social y comunitario (Encizo, 2013).

## REFERENTES CONCEPTUALES Y METODOLÓGICOS DE LA EXPERIENCIA

Cuando volvemos la mirada al pasado y de manera paulatina, revisamos la historia de la forma en que se ha dado la relación del ser humano con la realidad a través del conocimiento, es claro pensar que sabemos y conocemos tanto, pero comprendemos tan poco que, seguramente, esto explica las crisis generalizadas que enfrentamos (Max-Neef, 1991). Hemos inventado y desarrollado tecnologías, instrumentos, artefactos que ayudan a realizar múltiples y tan diversas tareas que sorprende cómo de manera simultánea, el deterioro social, ambiental, comunicativo, de convivencia, acompañado de hambrunas y conflictos se expresan cada vez más, de modo evidente. La ciencia ha logrado sus mayores progresos en el campo de las armas, la guerra, es decir: para matarnos, pero no lo logra en el mejoramiento de la vida cotidiana de las poblaciones más urgentes.

Pero si reflexionamos un poco, es claro que no puede sorprender este estado de cosas. Veamos por qué: el hombre ha dado una relación de la acción racional con respecto a fines, con la naturaleza (Habermas, 1986) que se soporta en la

concepción moderna de la ciencia que, a diferencia de la ciencia antigua, contemplativa, entendida como saber y la ciencia del medioevo, cimentada en el saber trascendente ejercido a través de lo religioso, se fundamenta en la racionalidad instrumental en tanto propósito de uso y dominio de la naturaleza que la pone al servicio del hombre para su bienestar; en palabras de Delgado (2011, p. 35): “La proclamación de una entidad universal propia del humano y definitoria de su esencia –la razón–, se erigió en principio teórico de legitimación que ubicó el saber científico por encima de cualquier otro...”. La ciencia, entonces, organiza, ordena y da sentido al mundo.

Esta racionalidad de la acción con respecto a fines surgida de la ciencia clásica, esa que se ejerce a través del método científico, establece una dicotomía entre el sujeto que conoce y el objeto conocido y se ubica por encima de otros saberes al considerarlos menores, no científicos y, a veces, invisibles. El sujeto no es parte de lo que conoce, puede distanciarse, asumirse objetivo y su acción: suscitar manipulación y control. Más aún, aúna a esta dicotomía el distanciamiento entre la moral y la ciencia. En cuanto al método científico, lo reconoce como capaz de ser el medio para alcanzar el saber sobre el mundo exterior.

Centrar la fuerza de la ciencia en dicho método dio como resultado una reducción de la naturaleza a objeto manipulable para el beneficio del ser humano, una idea de la posibilidad de conocer con exactitud el mundo, dominar sus propiedades, a través de lo experimental y un fuerte determinismo en su acción y uso. El corolario obligado: deshumanización de la ciencia como una actividad depredadora intensa, con su consabido daño ambiental. Al concebir la actividad científica ajena, externa y distante del ser humano que conoce, pone en el centro la razón y el método y olvida la responsabilidad social de la acción de conocimiento y su condición moral y ética.

Esta racionalidad, paradójicamente, no solo desencadena control y manipulación sobre la naturaleza, sino del hombre por el hombre. Lo explicamos a través de una cita de Foucault (1976, p. 158): “Ha habido en el curso de la edad clásica todo un descubrimiento del cuerpo como objeto y blanco de poder. Podrían encontrarse fácilmente signos de esa gran atención dedicada entonces al cuerpo, al cuerpo que se manipula, al que se da forma, al que se educa, que responde, que obedece, que responde...”. Menciona el libro *Hombre-máquina*, de La Mettrie, como ejemplo de una teoría general de la educación en el que el centro del concepto docilidad une al cuerpo analizable con el cuerpo manipulable. La fábrica, el panóptico, el hospital y la escuela se convierten en los centros a través de los cuales el cuerpo y la mente se manipulan, se controlan, se vigilan, para convertirlos a través de la disciplina en cuerpos dóciles.

En consecuencia, este poder disciplinario se coloca en la base de la disciplina del saber. Existen, evidentemente, otros muchos procedimientos de control y delimitación del discurso. Esos a los que hemos aludido antes se ejercen en cierta manera desde el exterior; funcionan como sistemas de exclusión; conciernen sin duda la parte del discurso que pone en juego el poder y el deseo. Creemos que se puede también aislar otro grupo. Procedimientos internos, puesto que son los discursos mismos los que ejercen su propio control; procedimientos que juegan

un tanto a título de principios de clasificación, de ordenación, de distribución, como si se tratase en este caso de dominar otra dimensión del discurso: aquella de lo que acontece y del azar.

Parece, pues, que este control y disciplina es el origen de las “disciplinas”, saberes, objetos, métodos, proposiciones consideradas como verdades, reglas, definiciones, técnicas, métodos e instrumentos, agrupados de manera aislada y fragmentada que dan cuenta de partes de la realidad que pueden ser conocidas de modo independiente que, a su vez, se convierte en una forma de control articulada por dispositivos de poder que presente en la sociedad moderna. Para Foucault, citado por Rojas (2007), la disciplina es una cara del capitalismo.

Atendiendo a todo esto se desprende que, hoy, el discurso hegemónico de revolución técnico-científica originada en esa cara del capitalismo que ha disciplinado los cuerpos y los saberes que hemos descrito antes y en complicidad con el discurso de mercado, han contribuido a la creación de megacorporaciones transnacionales que transforman la organización espacial y temporal de los territorios para generar y acumular capital a través del uso de las tecnologías de la información y la comunicación. Cabe decir en este apartado que a partir de esto, aparece como señala Morin (2011), el concepto de desarrollo técnico-científico, económico que remolca el desarrollo humano como libertad, democracia, autonomía y moralidad; sin embargo, a su juicio, este concepto no ha respondido a las urgencias y emergencias de la realidad por su base cuantitativa y economicista que lo hace incapaz de reconocer el problema de la calidad; este enfoque ha traído consigo agravación de la pobreza material y psíquica (espiritual) de los hombres y mujeres que habitamos el planeta. Esto ha sido resultado de que la ciencia, la tecnología y la economía se han separado de la ética.

En respuesta a este estado de cosas y como parte del pensamiento de la complejidad, aparece la pedagogía crítica en ruptura paradigmática con la ciencia clásica que originó a su vez, una forma de pensar la educación y lo pedagógico y el papel del sujeto educador. Rojas (2009), citando a Freire, asume que la función del maestro es enseñar, en el sentido de una educación en donde educar es formar y formar va más allá de la transmisión de información, de la instrucción y del mero adiestramiento o desarrollo de competencias para el hacer del educando. Supone entonces que se supere el nivel mecanicista y funcionalista que privilegia solo la preparación para el trabajo y una posición pasiva del sujeto que se educa y promueva el carácter formador de personas que por un lado en lo ontológico, actúen y se entren en relación con el objeto; en este sentido, Freire (citado por Rojas, 2009) considera que cada vez que las personas piensan la realidad que viven, reflexionan sobre las experiencias que han construido y las relaciones que establecen con las cosas, los otros y el mundo, se hace posible conocer y generar conocimiento, así como vincularse activamente a la realidad. Por el otro lado, esta posibilidad hace que se impliquen en la preparación holística de sus diferentes dimensiones, en tanto puedan hacer presencia en el mundo de la vida y participar de manera ética en él. La práctica docente y pedagógica desde la ética origina una decisión del educador a favor de la vida y la dignidad, por lo tanto, no es ingenua, tiene intencionalidad ética y la política, claro está, en el marco de la historia de las personas.

Entonces reconoce que la coherencia entre la teoría y la práctica de la pedagogía soportan la acción educadora y que en esta práctica de enseñar-aprender, participamos de una experiencia total, directiva, política, ideológica, gnoseológica, estética y ética (Freire, 2002). Ante todo, el docente debe enseñar a pensar correctamente, a criticar, a investigar, pero teniendo en cuenta que debe hacerlo con respeto al sentido común en el intento de superarlo y en el estímulo a la capacidad creadora del estudiante. Su quehacer exige rigor y sistematicidad, pero mucho respeto y reconocimiento del saber del sujeto en proceso de formación; por tanto, debe apoyarlo en esta experiencia, asumirlo como un sujeto histórico, social y cultural sin desconocer la otredad, lo otro, lo diverso, y fortalecer su identidad (Freire, 2002). Esto, sin duda, es parte del papel de formación de las universidades.

La metodología Investigación Acción Participativa (IAP) aparece aproximadamente en la década de 1970 y es aplicada a estudios sobre la realidad humana en la que la comunidad no es un objeto de estudio, sino sujeto de conocimiento y acción; la constituyen personas dinámicas que contribuyen a conocer y transformar su propia realidad. De esta manera es imprescindible la existencia de dos procesos: conocer y actuar. El primero, referido a analizar y comprender mejor la realidad de la población, sus problemas, necesidades, capacidades y recursos; el segundo, entendido como la planificación de acciones y medidas para transformar y mejorar la comunidad en cuestión (Fals Borda y Rahman, 1993).

Por su parte, el Foro Latinoamericano para el Desarrollo Social (s. f.) sostiene que: “El eje central de la IAP debe plantearse como un proceso cíclico de reflexión-acción-reflexión, en el que se reorganiza la relación entre conocer y hacer, entre sujeto y objeto, configurando y consolidando con cada paso la capacidad de autogestión de los implicados. Es un contexto investigativo más abierto y procesual”. De esta manera, la metodología IAP ofrece a los estudiantes una manera de presentar proyectos en la que se articulan los conocimientos adquiridos durante su ciclo de estudio y su compromiso social en una comunidad específica teniendo en cuenta básicamente las cuatro fases propuestas por Guzmán:

- a. La observación participante, en la que el investigador se involucra en la realidad que se estudiará, se relaciona con sus actores y participa en sus procesos.
- b. La investigación participativa implica el diseño de la investigación y elección de métodos basados en el trabajo colectivo, la utilización de elementos de la cultura popular y la recuperación histórica. El investigador debe presentar las diferentes estrategias a la comunidad y esta analiza, valora y elige el método según los recursos humanos y materiales con las que cuenta.
- c. La acción participativa, cuyo propósito es transmitir la información obtenida al resto de la comunidad, llevar a cabo acciones para transformar la realidad.
- d. La evaluación, que determina estimar la efectividad de la acción en cuanto a los cambios logrados.

La IAP incorpora un elemento experiencial que permite reunir nuevos conocimientos los cuales traen consigo información que retroalimenta los procesos que pueden llevarse entre la gente y los investigadores a través de la interacción de nuevas ideas que surgen en su aplicación; adicionalmente, debe resaltarse que el punto de partida de una investigación se propone teniendo en cuenta el contexto y naturaleza de la comunidad, obviamente se incluye la acción humana. Se reconoce entonces que el inicio de un estudio se debe a una insatisfacción con la realidad actual que se vive; para dilucidar los elementos que se integran a la IAP se plantean las siguientes preguntas: ¿cuáles son las necesidades y los problemas que afrontamos en nuestra realidad?, ¿cuáles son los más urgentes y qué deberíamos resolver prioritariamente?, ¿cuáles son los centros de interés que motivan y movilizan a nuestra gente?, ¿cuáles son los obstáculos y las dificultades que podemos encontrar para resolver nuestros problemas?, ¿de qué recursos actuales disponemos?, ¿cuáles son los recursos potenciales a los que podemos acceder en el corto, mediano y largo plazo?

Por ello, Fals Borda (citado por Ander, 2003) sostiene que esta investigación es además de “una vivencia necesaria para progresar en democracia” una metodología y, al mismo tiempo, una filosofía de vida que convierte a sus practicantes en personas sentipensantes.

Por todas estas razones se considera que la acción participativa en las comunidades debe concentrarse, además, en el desarrollo de competencias que les permitan a los grupos o individuos desarrollar de manera atenta los problemas que se presenten en el diario vivir de las personas. En esta ruta, Kemmis y MacTaggart (1998) proponen a los docentes una manera para transformar la práctica e interpretar la atmósfera en la que suceden los cambios sociales a través de cuatro fases. Fase I: diagnóstico; construcción de planes de acción; ejecución y reflexión permanente de la situación analizada, lo que permitirá replantear desde la base una serie de acciones tanto correctivas, preventivas como reconstructivas; fase II: implica involucrarse con las partes interesadas con el fin de trazar las líneas de acciones que se consideren más acertadas para tratar la problemática actual; fase III: ejecución del plan de acción que llevará a las transformaciones últimas que permitan llegar de forma eficaz al objetivo planteado al inicio y, finalmente, la fase IV: comprende el proceso de reflexión permanente (Arévalo y Robayo, 2013).

## LA EXPERIENCIA

Con estas perspectivas, la Universidad Católica de Colombia, a través de su programa de Ingeniería Industrial y desde 1989, asume el uso de esta metodología y diseña un programa de IAP, Práctica Social, como se denomina la experiencia en la actualidad. Es una modalidad de grado que responde a los propósitos curriculares de los programas de Ingeniería, concretamente industrial, cuyo propósito es proponer y desarrollar proyectos de orden social y disciplinar orientados a resolver

problemáticas que afecten sectores sociales, grupos sociales, empresarios solidarios, instituciones educativas, entre otros, con base en el diálogo y participación permanente de todos los actores y que impacten y transformen sus realidades.

Además, es importante considerar que, como objetivos, se han definido los siguientes:

- a. Fortalecer y potencializar la formación integral de los ingenieros, articulándola a la comprensión y reflexión de los fenómenos sociales relevantes, con pertinencia disciplinaria e interdisciplinaria, integrando las funciones de docencia e investigación, fundamentalmente.
- b. Desarrollar estrategias pedagógicas que permitan contribuir a la formación integral del estudiante, con base en los currículos y alrededor de problemas prioritarios seleccionados, teniendo en cuenta los criterios de pertinencia disciplinar e interdisciplinar y relevancia social.
- c. Fortalecer elementos teóricos y metodológicos propios de las disciplinas, que propicien la comprensión y conceptualización de los fenómenos sociales.
- d. Desarrollar actitudes, habilidades y valores indispensables, para desarrollar responsablemente el compromiso social y el ejercicio de la ciudadanía. Desarrollar una mirada investigativa construida a partir de procesos de interlocución con realidades específicas.
- e. Promover el uso sistemático de metodologías y procedimientos investigativos adecuados para la comprensión de fenómenos sociales.
- f. Posibilitar la inserción de los estudiantes y profesores en dinámicas sociales a través de procesos participativos con el fin de generar alternativas incluyentes y solidarias, acordes con la naturaleza y características de los fenómenos sociales y la generación de proyectos culturalmente contextualizados.

Esta modalidad responde a los criterios institucionales de exaltación de la dignidad humana, perspectiva ética de la formación, acción educativa soportada por la relación teoría-práctica, cooperación y solidaridad. Recoge, además, los lineamientos de no asistencialismo y contextualización regional y local, formación académica y disciplinar, acción transformadora y la importancia de las relaciones Universidad-sociedad-cultura-medioambiente y sector productivo, fundamentalmente (PEI, 2016).

Es, sin duda, una de las muchas formas en las que puede expresarse la responsabilidad y la proyección social desde la facultad y particularmente, desde el programa de Ingeniería Industrial. Pretende desarrollar específicamente el campo de la formación y la investigación, por cuanto cabe aclarar que existen desde la institución escenarios desde el servicio. Está enmarcada dentro de la formulación curricular del programa.

Se ofrece a estudiantes cuyo interés se orienta al aporte y compromiso con los contextos y entornos sociales y que desean convertir su acción en un trabajo de grado. Se determinan varias etapas para su desarrollo que se mencionan a continuación: a) Preparación y formación: inicia con un proceso de formación de los

estudiantes y docentes, antes del contacto con los diversos escenarios; en este espacio, se abordan elementos epistemológicos y metodológicos que les permite a los participantes familiarizarse con las diversas formas de acción en terreno, formas de recolección de información y acción participativa, sistematización de la experiencia, formulación y ejecución de proyectos. Además de ofrecer elementos pedagógicos para la formación ciudadana, ya que se reconoce que la responsabilidad social a través de la proyección social es un ejercicio de ciudadanía activa y comprometida para la construcción, deconstrucción y transformación de una sociedad democrática participante; b) Inserción: luego de este proceso de formación, en la asignatura Trabajo de Grado se formaliza el trabajo de campo y, a través de él, se obtiene dicho documento; c) Investigación: realización de autodiagnósticos; d) Formulación de proyectos: se jerarquizan las necesidades y se formulan los proyectos de manera participativa, con todos los actores del proceso; e) Desarrollo de proyectos: estos proyectos se llevan a cabo en los escenarios determinados; se garantiza continuidad institucional por cuanto hay un empalme con otro grupo, cuando uno termina el tiempo de permanencia estimado en un semestre. El interés es educativo. El tiempo total de acompañamiento depende de los proyectos y de su proceso de autosostenibilidad y de autodeterminación de los grupos; f) Seguimiento: proceso a través del cual se acompañan los grupos a través del tiempo para fortalecer las propuestas; y g) Evaluación: sistematización de experiencias.

Los responsables inmediatos de la organización de las acciones constitutivas de las prácticas son los profesores designados para el seguimiento riguroso y sistemático de los procesos, quienes deben orientar el sentido participativo de las intervenciones de los estudiantes y de sus efectos. Estos profesores deben contar con conocimiento profundo y apropiación de la filosofía de la universidad, especialmente de la misión y el proyecto educativo; sólida formación teórica y metodológica tanto disciplinar como investigativa; alta sensibilidad y compromiso social; motivación que permita el diálogo de saberes, entendidos estos no solamente como saberes académicos, sino como saberes experienciales y de sentido común; respeto por la diferencia y, por el otro, una apertura frente a otras culturas y formas de conocimiento.

Para el desarrollo de los diferentes trabajos se habla principalmente de metodologías participativas, particularmente la investigación-acción-participativa y el diagnóstico participativo. Se han establecido varias etapas a partir de: a) *la definición del área y grupo participante*: ¿con quiénes y dónde trabajaremos? Este proceso se concreta a partir de las rutas para acercamiento y contacto con la comunidad, planteadas desde la institución acompañante inicialmente; esto con el tiempo y la experiencia puede variar. *La definición del objetivo*: ¿para qué hacemos el ejercicio? En este aspecto, lo esencial es el acercamiento a la comunidad, la construcción de confianza y contar con un grupo cuyo punto de arranque sea la reflexión colectiva sobre las experiencias que tienen en el trabajo comunitario y su conocimiento de las situaciones sociales macro y micro. A partir de este ejercicio autorreflexivo se pasa a la experiencia y convivencia con la comunidad para recoger la información pertinente que se necesite para definir el objetivo del

diagnóstico (Tilakaratna, 1991); b) *las revisiones de información existentes*: ¿qué sabemos del asunto? Es necesario que parte del trabajo de campo dedique tiempo a revisar la información que, sobre el espacio geográfico, sus problemáticas, experiencias previas se tenga y a quiénes acudir para obtenerla; c) *la selección del equipo de trabajo*: ¿quiénes acompañan el proceso?; d) *la preparación del listado de resultados*: ¿qué esperamos?; e) *la selección de herramientas, instrumentos*: ¿cómo lo haremos? *La determinación de tiempo y responsabilidades*: ¿cuándo y quién lo hará? Para ello es necesario el diseño de un plan de trabajo que comienza con un listado de preguntas sobre los aspectos que queremos conocer mediante el proceso, para formular los objetivos del trabajo. Además, es preciso preguntarnos si en la comunidad hay personas especialistas en el tema, si hay diferentes ideas sobre este y si estas ideas son contradictorias o hay puntos de encuentro; por otro lado, es importante preguntarnos acerca de las tradiciones en la comunidad alrededor de prácticas relativas al tema de indagación. Es necesario también mirar si toda la población tiene conocimiento sobre el tema o si hay sectores que no se interesan por él o no lo consideran importante, cómo actúan, qué dicen corrientemente, qué manifestaciones del arte y de la cultura de la comunidad tienen relación con el tema. Por supuesto, pueden plantearse muchos más interrogantes, de acuerdo con qué asunto se trate. Este estructura contempla, además, aspectos relacionados con los recursos existentes que se expresan, por ejemplo, en medios de desplazamiento a los lugares donde se harán los registros. También es importante saber de qué tiempo dispone cada persona comprometida con el trabajo, qué horarios son más favorables para realizarlo, qué tiempo se destinará para cada entrevista o para cada salida a hacer registros. Por último, es necesario determinar los actores, informantes, lugares clave para recoger información. Lo anterior precisa el cronograma de trabajo (Ariza, 1996); f) *la recolección de la información*: caracterización de grupo social y comunidad. Información sociodemográfica, productiva, comercial, entre otras; g) *el análisis de la información*: contextualización, priorización y jerarquización de problemas: ordenamiento por importancia e impacto; h) *la determinación del área problemática para la formulación del proyecto* y, finalmente, i) *la formulación del proyecto*.

Lo importante aquí es que, en todas estas etapas, esté presente el grupo social o comunidad. Vamos a referirnos a una caja de herramientas más que a una metodología por la flexibilidad del término, pero entendiendo que su uso responderá a criterios como ¿cuál es el enfoque de la institución o proyecto?, línea, problema, necesidad; ¿qué información y decisiones ya están disponibles?, estudios anteriores, inversión pública, apoyo institucional; ¿qué aspectos necesitan ser conocidos o evaluados?, sociodemográfico, económico, productivo, educativo, ambiental, comunicativo, de derechos; ¿cuál es el grado de organización de la comunidad?; ¿quiénes participan y cómo se agruparán?; ¿la comunidad es alfabeta o no? (Geilfus, 2009).

Las siguientes áreas temáticas permiten precisar problemas y causas posibles y pueden ser aspectos generales de la comunidad, características y necesidades de sistemas de producción, manejo de recursos naturales, aspectos de organización, aspectos comunicativos (Geilfus, 2009) o áreas de gestión.

Por las características y condiciones que se han venido presentando antes, esta experiencia recoge diversas técnicas participativas para la recolección de la información y el uso de instrumentos; a continuación, se mencionan algunas. La *observación participante*: al respecto Marshall y Rossman (1989) en su obra *Designing Qualitative Research*, que Kawulich (2005) cita, la definen como “la descripción sistemática de eventos, comportamientos y artefactos en el escenario social elegido para ser estudiado” (p. 79). Este tipo de análisis le permite al observador dar cuenta de las situaciones existentes, haciendo uso de la mayor cantidad de percepciones, proporcionando una “fotografía escrita” (Kawulich, 2005) de la situación en estudio que ofrece a los investigadores la oportunidad de aprender acerca de las actividades de las personas del grupo social que hacen parte de él en el escenario natural a través de la observación y la participación en sus actividades. Se convierte en un proceso de aprendizaje a través del cual la relación que se establece con quienes viven en las comunidades y el involucrarse en el día a día o las actividades de rutina ayudan a la comprensión de la realidad: El *diario de campo*, talleres grupales, entrevistas, entrevistas grupales, revisión documental, mapas de conocimiento, diagramas y matrices, entre otras.

## LO METODOLÓGICO DEL ANÁLISIS

Este estudio se hizo a través de una revisión documental rigurosa de cerca de 238 trabajos de grado como sistematizaciones de las diferentes experiencias desarrolladas a lo largo de estos años en los diferentes sectores populares, barrios, municipios, organizaciones sociales y educativas entre las que se pueden mencionar los siguientes: Cundinamarca: Supatá, San Francisco, Sibaté; Facatativá: vereda Pie de Alto, vereda Manablanca, vereda Pueblo Viejo, vereda el Rincón, barrio San Rafael, vereda los Llanitos, Huila, Teruel; Boyacá: vereda el Chilcal, vereda Santa Bárbara; Tabio: vereda Juaica-Carrón, sector La Primavera, vereda Lourdes, vereda Bosa San José. Bogotá, D. C.: localidad de Suba: barrio San Carlos Tibabuyes, barrio San Pedro Tibabuyes, Sabana de Tibabuyes, Santa Cecilia Sector I y II, Barrio Berlín, Barrio Lisboa; Bosa: barrio Bosa Naranjos, barrio Bosa San Antonio, barrio Bosa las Margaritas, barrio San Joaquín, El Portal de Bosa. Ciudad Bolívar: barrio Villa Gloria, vereda de Cagua, barrio Mirador, barrio Bella Flor, barrio El Paraíso, barrio los Olivos III Sector, Brisas del Volador, barrio Villa Emma, Juan Pablo II, barrio San Francisco. Soacha: barrio el Bosque de San Mateo, Ciudadela Sucre; barrio Prado Sur. Barrio Guicaní; barrio San Fernando; barrio San Cristóbal Norte; barrio Villa Luz; barrio la Alquería; barrio Ramírez; barrio Villas de Santa Isabel, barrio Ciudad Hunza, barrio Gloria Lara e instituciones educativas, como el Colegio la Amistad de Kennedy, Colegio Picollini y La Florida de Ciudad Bolívar, Colegio comunal las Orquídeas, entre otros.

Además, han desarrollado trabajos con la Cooperativa Cooperbol, Cooperativa de Internos cárcel La Picota, Comunidad Kelia Yoveli, Comedor comunitario

Alameda, Fundación Más Allá, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, ex-habitantes de calle, grupo de artesanos Lazos Creativos, Cooperativa de recicladores Luz Verde.

Se hace evidente que la Universidad Católica de Colombia y el programa de Ingeniería Industrial particularmente han hecho presencia a través del uso de la metodología IAP y la Práctica Social no solo en Bogotá, sino en diferentes municipios del país, asociaciones, organizaciones comunitarias, juveniles, de mujeres e instituciones educativas. Cabe aclarar que este número no corresponde a la totalidad, pues algunos se han perdido en las bases de datos de la biblioteca institucional, pero son una muestra significativa de la experiencia (Rojas, 2014).

Para el análisis de la información, se precisaron criterios relacionados con la problemática, los objetivos, las metodologías y los logros que fueron registrados en matrices. Estas matrices ofrecieron elementos determinantes para identificar los énfasis de las acciones en terreno y su relación con los énfasis de formación disciplinar de los ingenieros industriales, por un lado, y, por el otro, los logros en la transformación social de la realidad de las comunidades, grupos y organizaciones participantes.

## **ALGUNAS TENDENCIAS EN LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DISCIPLINAR**

El ingeniero industrial se concibe como el profesional capaz de hacer dialogar los recursos físicos, las máquinas, la tecnología con las mejores prácticas y uso de estos elementos, en articulación sistémica dentro de una organización. Esta organización como sistema debe ser asumida como compleja, con incertidumbre, alea, interacciones entre sus elementos, interrelaciones, autoorganización, reflexividad. Pero, además, pone en acción a los seres humanos también, entendidos como sistemas capaces de interactuar con la técnica de modo que estén en relación con el mejoramiento de la producción fundamentalmente, sin dejar fuera, claro está, las posturas éticas y políticas, como sujetos indagadores y en transformación con la realidad social. Desde esta mirada es dado reconocer que en la base de este trabajo ha habido un interés interdisciplinar en la manera de concebir el conocimiento y por acercar la técnica a lo social.

Revisando los objetivos y acciones que se realizaron, encontramos que el 52% responden al área organizacional, incluso formación de líderes, formulación de proyectos, estructuración de procesos administrativos y productivos en los diversos escenarios de interacción. De igual modo, se evidencia un porcentaje del 16% correspondiente al fortalecimiento de la gestión local y social, especialmente en ámbitos relacionados con procesos de sensibilización para la participación comunitaria y ciudadana, promoción de la organización social comunitaria, recuperación de la identidad y de prácticas productivas locales, formación para el emprendimiento, acompañamiento a iniciativas de economía solidaria y autogestión y apoyo a iniciativas y proyectos de ecoturismo y recreación.

De otro lado, se identificaron proyectos para el mejoramiento de las condiciones ambientales, manejo de residuos sólidos, potabilización de agua, uso de aguas residuales, formulación de programas de formación en gestión ambiental y diseño de planes de estudio para su profundización, en las instituciones educativas y en los diferentes sectores y grupos sociales; corresponde al 11% de los trabajos realizados que aplican conocimiento y herramientas de la formación en el área ambiental, del currículo del ingeniero industrial del programa en la universidad.

Concretamente, con las organizaciones sociales, fundaciones, empresas solidarias, asociaciones comunitarias, colectivos de jóvenes y de madres cabeza de hogar, se han realizado propuestas de mejoramiento en los procesos productivos, administrativos, de logística y financieros para que su gestión y calidad respondan a sus necesidades. Corresponde al 21% restante de las experiencias documentadas. Esta es un área de énfasis de formación para los profesionales en el programa en donde se desarrolla la experiencia.

Al analizar estos resultados, se evidencia el aporte en la formación disciplinar de los ingenieros industriales, en las áreas mencionadas, lo que constituye claramente una contribución con los propósitos curriculares que se propone, pero también, el rebase disciplinar cuando se tejen relaciones con aspectos sociales que significan lecturas políticas, ambientales, de gestión local y mejoramiento de procesos ciudadanos.

## **LOGROS Y AVANCES EN EL DESARROLLO SOCIAL**

Como vimos antes, la IAP ofrece un espacio de formación para la investigación que recoge esta tarea de la educación para la formación del pensamiento crítico y el papel que la universidad debe asumir en tal sentido. En esta línea, dice Gallardo (2013), el compromiso social de las universidades conlleva a la promoción de transformaciones que permitan una significativa intervención en la vida social para mejorar de las condiciones de existencia y de calidad de vida de las comunidades.

Con base en lo anterior, las experiencias que se han llevado a cabo en estos años desde el programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Católica de Colombia reflejan avances en los procesos de organización y participación comunitaria y ciudadana de los grupos con quienes hemos interactuado; testimonios de los actores de la comunidad dan cuenta de esas transformaciones. Afirman haber fortalecido sus organizaciones, mejorado en el conocimiento de sus derechos, en la forma de negociar con el Estado, en el encuentro de formas diversas de asociación y oportunidad para la generación de ingresos, especialmente en poblaciones de jóvenes y madres cabeza de familia. Esto evidencia crecimiento y consolidación de formas más democráticas en el ejercicio ciudadano y de relaciones sociales, pero también en la posibilidad de articularse a la vida económica a través de diversas propuestas desde lo asociativo y solidario.

Se destaca, en los logros de cada experiencia, el proceso de participación de los diferentes actores desde el inicio del proceso hasta su cierre. Los diagnósticos participativos según los habitantes de los diferentes sectores y quienes hacen parte de organizaciones o instituciones educativas se constituyen en herramientas de autoconocimiento y de autodeterminación, por cuanto les permiten mirarse, reconocerse, comunicarse y analizar sus problemáticas y necesidades. A partir de allí, les es posible proponer acciones, formular proyectos y hacer uso de herramientas técnicas de conocimiento que, a futuro, pueden seguir usando.

Entre los proyectos importantes se encuentran: la formulación de un plan de desarrollo municipal, programas de formación para el emprendimiento para estudiantes y padres de familia, escuelas locales de formación de líderes, proyectos para potabilización de agua, planes de mejoramiento ambiental de diversos sectores, montaje de centros de acopio para materiales reciclables, organización para el tendido de redes de aguas veredales, iniciativas para la negociación de conflictos, mejoramiento de la comunicación y organizacional comunitaria de juntas de acción comunal, entre muchos otros.

Sin duda, luego de revisar los numerosos trabajos y sistematizaciones hechos en todos estos años, se precisa que, a través de esta experiencia, se ha logrado fortalecer la formación académica y práctica de los ingenieros industriales, por un lado, y, por el otro, hay un aporte importante en la transformación social de la realidad de los grupos, organizaciones e instituciones implicados, así que ha respondido a las apuestas misionales de la universidad y el programa, a los objetivos de una metodología como la IAP y, además, a la necesidad de la educación superior de comprometerse con la promoción de la relación universidad-sociedad y con la pertinencia en la oferta de sus programas y sus actividades curriculares.

Finalmente, es destacable desde lo que los estudiantes manifiestan son sus aprendizajes; en los documentos revisados dicen haber comprendido que la técnica sola no es posible sin que se ponga en diálogo con el mundo y las realidades sociales. De igual modo, dejan ver sus aprendizajes no solo disciplinares, sino como sujetos políticos, en tanto hacen crítica la realidad y logran acompañar propuestas en la línea de su transformación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ander, E. (2003), *Repensando la Investigación Acción Participativa*, Colección Política, Servicios y Trabajo Social, Lumen. Recuperado de <<http://www.terras.edu.ar/aula/cursos/10/biblio/10ANDER-EGG-Ezequiel-La-investigacion-propiamente-dicha.pdf>>.
- Arévalo, D. y M. Robayo (2013), “Caracterización de la experiencia desarrollada desde la metodología IAP, Práctica Social del programa de Ingeniería Industrial entre los años 1990 a 2013”, Programa de Ingeniería Industrial, trabajo de grado, Alternativa Práctica Social, Bogotá, Universidad Católica de Colombia.

- Ariza, L. (1996), *Guía metodológica de investigación temática para estrategias de comunicación popular*. Recuperado de <<http://es.scribd.com/doc/8978590/Guia-Methodologica-de-Investigacion-Tematica>>.
- Barreiro, J. (2019), “Educación y concienciación. Taller introductorio: Alfabetización académica y profesional”, Instituto Superior de Formación Docente. Recuperado de <[https://isfd801-chu.infed.edu.ar/sitio/upload/Freire\\_Educacion\\_2.pdf](https://isfd801-chu.infed.edu.ar/sitio/upload/Freire_Educacion_2.pdf)>.
- Delgado, C. (2011), *Hacia un nuevo saber. La bioética en la revolución contemporánea del saber*, La Habana, Acuario. Recuperado de <<http://doctorado.edgarmorin.com/file.php/6/Encizo.HaciaunNuevoSaber.pdf>>.
- Encizo, D. (2013), “Caracterización de los proyectos ejecutados en la modalidad IAP y práctica social en el programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Católica de Colombia”, 2007-2012, Programa de Ingeniería Industrial, trabajo de grado, Bogotá, Universidad Católica de Colombia.
- Fals Borda, O. y A. Rahman (1993), *La situación actual y las perspectivas de la investigación acción-participativa en el mundo actual*, Caracas, Centro Gumilla. Recuperado de [http://gumilla.org/biblioteca/bases/biblio/texto/COM199694\\_14-20.pdf](http://gumilla.org/biblioteca/bases/biblio/texto/COM199694_14-20.pdf). Consultado 22 agosto, 2013
- Foro Latinoamericano de Desarrollo Social (s. f), *La investigación Acción Participativa (IAP)*. Recuperado de <<http://forolatinoamerica.desarrollosocial.gov.ar/galardon/docs/Investigaci%C3%B3n%20Acci%C3%B3n%20Participativa.pdf>>.
- Foucault, M. (1976), *Vigilar y castigar. Nacimiento de la prisión*, México, Siglo XXI.
- Freire, P. (2002), *Pedagogía de la autonomía*, San Pablo, Paz e Terra. Disponible en: <<http://www.bsasjuven.gov.ar/areas/salud/dircap/mat/matbiblio/freire.pdf>>.
- Gallardo, R. (2013), “El compromiso social desde la cotidianidad del estudiante universitario como prestador del servicio comunitario”, *CONHISREMI, Revista Universitaria de Investigación y Diálogo Académico*, vol. 10, N° 2, pp. 80-104. Recuperado de: <<https://es.scribd.com/document/378637277/Compromiso-Social-Desde-La-Cotidianidad-Del-Estudiente-Univers>>.
- Geilfus, F. (2009), *80 herramientas para el desarrollo participativo*. Disponible en: <<http://books.google.com.co/books?hl=en&lr=&id=cHOoBpEf240C&oi=fnd&pg=PA1&dq=diagn%C3%B3sticos+participativos&ots=PY71cqI9o5&sig=sqiQHCEsOVd0dxHeedY9JEJP6Qs>>.
- Guzmán, G., A. Alonso y E. Sevilla, (1996), *Las metodologías participativas de la investigación: un aporte al desarrollo local endógeno*, Pamplona, Instituto de Sociología y Estudios Campesinos. Recuperado de <<http://www.invaf.com.mx/pdf/L102.pdf>>.
- Habermas, J. (1968), *Ciencia y técnica como ideología*, Madrid, Tecnos.
- Kawulich, B. (2005), “La Observación Participante como método para la recolección de datos”, *FQS*, volumen 6, art. 43. Recuperado de <<http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/466/998>>.
- Kemmis, S. y MacTaggart, R. (1998), *Cómo planificar la investigación-acción*, Barcelona, Laertes.
- Malagón, L. (2006), “La vinculación universidad-sociedad desde una perspectiva social”, *Educación y Educadores*, volumen 9, pp. 80-93. Recuperado de <<http://www.redalyc.org/pdf/834/83490210.pdf>>. Consultado 6 de marzo de 2016.
- Malagón, L. (2006), “Perspectiva economicista en la vinculación universidad-sociedad”, *Uni-pluri/versidad*, Medellín, Facultad de Educación - Universidad de Antioquía, vol. 6, N° 2, pp. 1-12. Recuperado de <file:///F:/UCAC/2015/DOCUMENTOS%20PREPARACION%20ART%20DCULO/Perspectiva%20>

- economicista%20de%20la%20vinculaci%C3%B3n%20universidad%20sociedad.pdf. Consultado el 8 de marzo de 2016.
- Malagón, L. (2009), “La relación universidad-sociedad, una visión crítica”, *Revista Perspectivas Educativas*, vol. 2, Ibagué, Tolima, Universidad del Tolima, pp. 17-50. Recuperado de <<https://www.google.com.co/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=la%20relaci%C3%B3n%20universidad%20sociedad%20una%20visi%C3%B3n%20cr%C3%ADtica>>. Consultado el 8 de marzo de 2016.
- Max-Neef, M. (1991), “Conferencia sobre creatividad”, transcripción, Bogotá, Universidad Central.
- Morin, E. (2011), *La vía para el futuro de la humanidad*, Madrid, Paidós.
- Orozco, L. (s. f.), *La calidad de la universidad. Más allá de toda ambigüedad*, Colombia, Consejo Nacional de Acreditación CNA. Recuperado de <[http://www.mineducacion.gov.co/CNA/1741/articles-186502\\_doc\\_academico3.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/CNA/1741/articles-186502_doc_academico3.pdf)>. Consultado 3 de agosto de 2015.
- Rojas, C. (2007), “Disciplinas académicas y poder disciplinario”, en Lara Hernández, María de Lourdes (2007), *Al margen de los márgenes. Transdisciplinariedad y complejidad: experiencias y retos desde la universidad*, San Juan, Koiné. Recuperado de <[http://doctorado.edgarmorin.com/file.php/6/Carlos\\_Rojas\\_-\\_Disciplinas\\_Academicas\\_y\\_Poder\\_Disciplinario.pdf](http://doctorado.edgarmorin.com/file.php/6/Carlos_Rojas_-_Disciplinas_Academicas_y_Poder_Disciplinario.pdf)>. Consultado el 7 de marzo de 2016.
- Rojas, M. (2014), “Análisis de las temáticas de los trabajos de grado enfocados a la alternativa práctica social desde el año 1989 hasta el 2013 en el programa de Ingeniería Industrial”, trabajo de grado, Colombia, Universidad Católica de Colombia.
- Rojas, S. (2009), “Concepción de maestro en Freire”, *Dialnet*, vol. 3, pp. 39-46. Disponible en <[www.dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3998046.pdf](http://www.dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3998046.pdf)>. Consultado el 4 de mayo de 2016.
- Sánchez L., D. Pérez, L. Alfonso, M. Castro, L. M. Sánchez, P. Van der Stuyft *et al.* (2008), “Estrategia de educación popular para promover la participación comunitaria en la prevención del dengue en Cuba”, *Revista Panam Salud Pública*, 24(1), pp. 61-9. Disponible en: <<http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v24n1/v24n1a08.pdf>>. Consultado 8 de enero de 2016.
- Tilakaratna (1991), “Lecciones de práctica. En acción y conocimiento”, en *Desafíos de la universidad en la sociedad del conocimiento*, 2003, Bogotá, CINEP-UNESCO. Recuperado de <<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001344/134422so.pdf>>. Consultado 3 de enero de 2016.
- Torres, A. (s. f.), *Vínculos comunitarios y reconstrucción Social*, Universidad Pedagógica. Recuperado de: <[http://www.pedagogica.edu.co/storage/rce/articulos/43\\_05ens.pdf](http://www.pedagogica.edu.co/storage/rce/articulos/43_05ens.pdf)>.
- Torstendahl, R. (1996), “La transformación de la educación profesional en el siglo XXI”, en Rothblatt, S. y B. Wittrock (coords.), *La universidad europea y americana desde 1800*, Barcelona, Pomares, pp. 121-154.
- UNESCO (1998), *Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: Visión y Acción*. Recuperado de <[http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration\\_spa.htm#declaracion](http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm#declaracion)>.
- Universidad Católica de Colombia. (2016), “Proyecto Educativo Institucional” Recuperado de <https://www.ucatolica.edu.co/portal/wp-content/uploads/adjuntos/reglamentos-y-estatutos/mision-PEI.pdf>.



## Sección 4. Investigaciones como contribución a la solución de problemas locales básicos

---



# VIII. Observatorio del Conurbano Bonaerense: una experiencia universitaria para el desarrollo territorial, Argentina

*Adriana Rofman*

[Coordinadora del programa Observatorio del Conurbano Bonaerense, UNGS]

## Resumen

Actualmente se reconocen las potencialidades de los observatorios como mecanismos para la construcción compartida de conocimiento serio y fundado sobre una problemática o territorio, como fuentes de información para el diseño de las acciones y el seguimiento de sus resultados, para mejorar la calidad de los discursos públicos, y también para el fortalecimiento del conocimiento sobre el propio espacio. Los observatorios socioterritoriales, en particular, son concebidos como instrumentos valiosos de apoyo a los procesos de desarrollo territorial.

El Observatorio del Conurbano Bonaerense es un programa del Instituto del Conurbano de la Universidad Nacional de General Sarmiento. Consiste en una plataforma de producción y circulación de información sobre el Gran Buenos Aires que tiene como objetivo poner a disposición de los diferentes actores que construyen este territorio, información pertinente y seria. Estos lineamientos han orientado el diseño de la plataforma web, el sitio virtual de acceso público que contiene información cuantitativa, cualitativa y mapas acerca del Gran Buenos Aires.<sup>1</sup>

En la plataforma se publica, de manera abierta y amigable para públicos no académicos, información referida a las problemáticas demográfica, social, política, económica, urbana, ambiental y cultural del Gran Buenos Aires, así como contenidos que dan cuenta de las intervenciones de las instituciones públicas, privadas y sociales sobre el territorio.

El proyecto está a cargo de un equipo de investigadoras docentes del Instituto del Conurbano, bajo la dirección de la doctora Adriana Rofman, junto con un equipo técnico-profesional y un grupo de colaboradores y colaboradoras.

**Palabras clave:** observatorio, conocimiento, desarrollo territorial.

<sup>1</sup> Véase detalle completo en <<http://observatorioconurbano.ungs.edu.ar>>.

## LA VINCULACIÓN UNIVERSIDAD-TERRITORIO EN EL GRAN BUENOS AIRES: LA IMPORTANCIA DEL CONOCIMIENTO

En la larga historia del desarrollo de las universidades en el mundo occidental, el papel que han desempeñado las instituciones de educación superior constituye uno de los pilares fundamentales de los procesos de generación y transmisión de conocimiento. En la Argentina, particularmente, esta tradición exhibe un recorrido destacado, que va desde la creación de las primeras universidades en la época colonial, pasa por el histórico proceso de democratización del acceso a los estudios universitarios durante la primera mitad del siglo xx y atraviesa una nueva dinámica de ampliación en las últimas décadas, con la creación de numerosas universidades públicas en regiones con menor grado de desarrollo, tanto en el Gran Buenos Aires (GBA) como en el interior del país.

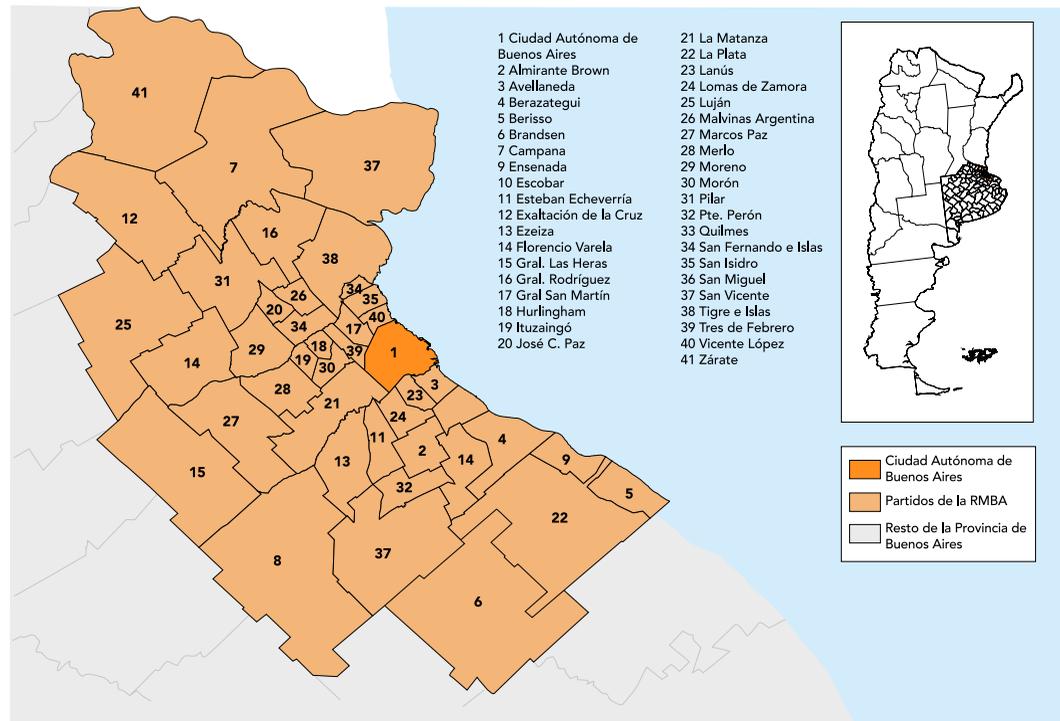
La Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS) es producto de este último impulso. Creada en 1993, está localizada en localidades periféricas de la Región Metropolitana de Buenos Aires (RMBA), en el noroeste del GBA, en una zona que se caracteriza por enfrentar condiciones socioeconómicas desfavorables en el marco de estructuras de fuerte desigualdad social y espacial; junto con un entorno político e institucional que enfrenta estas realidades con capacidades y recursos limitados. En este contexto, la UNGS asumió desde su creación el desafío que le plantea el papel de actor principal en la producción y transferencia de conocimiento territorial, lo que jerarquiza la función de vinculación con los actores del territorio.

Esta posición se inscribe en un enfoque que prioriza el papel que asume el conocimiento como palanca para el desarrollo territorial. Pensar esta contribución en un sentido amplio, que supere la mirada tecnocrática o instrumental, lleva a sostener que la generación de conocimiento resulta un recurso fundamental para promover y alimentar acciones de la sociedad que apunten al desarrollo territorial y a la democratización de la vida social y política. En esta línea, la jerarquización institucional de la universidad como referente de los procesos de desarrollo territorial debe iniciarse por valorizar el papel que mejor le cabe a una institución académica: la contribución a la producción social de conocimiento para el desarrollo, entendiendo por esto, los procesos colectivos de aprendizaje y generación de información pertinente y de calidad.

En la realidad social y política del GBA estos postulados ganan una significación especial. La RMBA, formada por la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), capital nacional y centro de la región, y el GBA –o Conurbano Bonae- rensense– nombra a un extenso y densamente poblado territorio que no tiene una delimitación espacial clara,<sup>2</sup> y donde habitan aproximadamente 16.000.000 de personas. El gobierno de la región está compartido, de manera fragmentada, por varios niveles: el gobierno de la CABA, los gobiernos municipales que constituyen

<sup>2</sup> Según el criterio que se utilice, algunas aproximaciones incluyen a 24 municipios, mientras que otras llegan a considerar hasta 40. Para más detalle, véase <[http://observatorioconurbano.ungs.edu.ar/?page\\_id=7341](http://observatorioconurbano.ungs.edu.ar/?page_id=7341)>.

el GBA, que forman parte de la Provincia de Buenos Aires, un estado subnacional equivalente al de la Ciudad. No se han desarrollado instancias de gobernanza metropolitana que articulen a estos gobiernos, por lo que la mancha urbana no cuenta con ningún organismo público dedicado a coordinar las políticas que se ejecutan en el territorio. Ello cobra mayor gravedad si se toma en cuenta que el GBA constituye una de las regiones con mayor vulnerabilidad social, a la vez que enfrenta situaciones de desigualdad socioespacial más acentuadas.<sup>3</sup>



Fuente: Observatorio del Conurbano Bonaerense. Véase <[http://observatorioconurbano.ungs.edu.ar/?page\\_id=2708](http://observatorioconurbano.ungs.edu.ar/?page_id=2708)>.

En tanto región periférica de la gran ciudad capital, el GBA cuenta con un acervo científico y tecnológico aún insuficiente, que se advierte tanto en el plano de la cantidad de instituciones educativas y de investigación instaladas en estos municipios,<sup>4</sup> como también en la proporción de profesionales universitarios dentro de la población total.<sup>5</sup> De este modo, el estado del conocimiento acerca de la propia realidad, respecto de las condiciones, recursos y dificultades para el desarrollo territorial es todavía bastante limitado, lo que también impacta en las capacidades de los gobiernos locales, y del conjunto de las instituciones públicas y privadas, que enfrentan aún dificultades para generar la información necesaria

<sup>3</sup> Véase <<http://observatorioconurbano.ungs.edu.ar/wp-content/uploads/caractRMBAAR.pdf>>.

<sup>4</sup> Véase <[http://observatorioconurbano.ungs.edu.ar/?page\\_id=8207](http://observatorioconurbano.ungs.edu.ar/?page_id=8207)>.

<sup>5</sup> Véase <<http://observatorioconurbano.ungs.edu.ar/?p=8457>>.

para construir diagnósticos y planes de acción apropiados a las problemáticas locales y regionales.

En este contexto, la labor que realizan las universidades localizadas en la región ofrece una contribución muy significativa, en varios planos:

- En la formación y calificación de nuevos profesionales universitarios, jóvenes que forman parte de la sociedad local, y aplican sus capacidades en las actividades e instituciones del territorio.
- En el aporte de la investigación académica a la dinámica de generación y difusión de las innovaciones científicas y tecnológicas, como factor fundamental de crecimiento de la actividad económica.
- En la mejora de la gestión pública de la región, en especial a las instituciones de gobierno y gestión local, a través de la producción de información sobre el territorio y como ámbito de sistematización de aprendizajes sobre experiencias de intervención, instrumentos, prácticas, etcétera.
- Favoreciendo la ampliación de la esfera pública, al debate público acerca de los modos de organización social y políticas, y a la construcción de formas de fortalecimiento de la identidad colectiva que contribuyan a la democratización de la sociedad local.

Esta contribución no es resultado de una producción científica despegada de la dinámica territorial, el clásico modelo de “torre de marfil” académica que “transfiere” conocimiento a los actores sociales y públicos locales no se corresponde con la realidad actual de la vida universitaria en esta región. La experiencia desplegada en estos años ha puesto de manifiesto que el conocimiento territorial se construye en red, una dinámica circular de intercambio de saberes e información que pone en diálogo a instituciones académicas, educativas, organizaciones de la sociedad civil, gobiernos, comunicadores, etc., que intervienen como generadores y como usuarios del conocimiento al mismo tiempo.

Pensar en términos de intercambio de conocimiento supone considerar que la producción de saberes y de información relevante y confiable no está reservada solo a los centros académicos, ya que varias instituciones y organizaciones locales generan información de interés para comprender las dinámicas sociales, económicas y políticas del desarrollo territorial, aun si enfrentan dificultades para sistematizarla y comunicarla adecuadamente. En el GBA, la inexistencia de un ámbito de articulación institucional de la gestión pública provoca que este proceso de generación de conocimiento sobre el territorio funcione en forma segmentada, sin canales de circulación adecuados que permitan la difusión de los aportes que hacen las instituciones académicas, ni faciliten la sistematización y comunicación de la información que se produce en otras organizaciones. Por esta razón, la función que cumplen las universidades en la sistematización de este cúmulo de saberes resulta clave para asegurar su aprovechamiento en los procesos de desarrollo territorial.

Ocupar este lugar supone, para las universidades, una suma de desafíos relativos a las modalidades concretas de involucramiento en esos procesos desde una

perspectiva que reconozca el valor de los diferentes saberes y los aportes de los otros actores. En este sentido, las instituciones académicas se enfrentan al reto de diseñar estrategias más apropiadas para producir conocimientos más pertinentes y para asegurar su circulación e intercambio en los ámbitos de acción social, económica, política, cultural.

## **EL MARCO INSTITUCIONAL: UNA UNIVERSIDAD INSCRIPTA EN SU ENTORNO TERRITORIAL**

Este enfoque ha estado presente en la perspectiva que se trazó la Universidad Nacional de General Sarmiento en relación con los actores de la sociedad local y regional. Su estructura está organizada en institutos de formación e investigación que se definen en función de las principales problemáticas del territorio, en vez de criterios disciplinares: el Instituto del Conurbano, el Instituto del Desarrollo Humano, el Instituto de Industria y el Instituto de Ciencias.<sup>6</sup> Además, esta visión aparece en la centralidad que tiene la política de vinculación con el territorio en el proyecto institucional.<sup>7</sup>

El Instituto del Conurbano, una de las primeras instituciones académicas dedicada al estudio sistemático de las problemáticas de la RMBA, está marcado también por esta impronta, tanto en la formación como en investigación. Las carreras que se ofrecen –licenciaturas en Política Social, Administración Pública, Urbanismo y Ecología, profesorado en Geografía, tecnicatura en Sistemas de Información Geográfica, maestría en Economía Social y Programa de Posgrado en Estudios Urbanos–, y las áreas de investigación que siguen la misma estructura temática, expresan una vocación particular por formar profesionales y generar conocimiento que apoye la gestión de lo público en el GBA.<sup>8</sup>

Sobre esta estructura académica, se creó en el año 2013 el Observatorio del Conurbano Bonaerense, un programa de vinculación entre la Universidad y el territorio que busca articular diferentes fuentes de información en pos de potenciar la construcción de conocimiento desde y para el Conurbano. Está diseñado como un programa transversal a todas las áreas del Instituto con el propósito de officiar de puente entre la academia y los actores del territorio.

## **EL OBSERVATORIO DEL CONURBANO BONAERENSE: ESTRATEGIAS DE TRABAJO, ESTRUCTURA, EQUIPO**

Actualmente se reconoce las potencialidades de los observatorios como mecanismos para la construcción compartida de conocimiento serio y fundado sobre una problemática o territorio, como fuentes de información para el diseño de

<sup>6</sup> Véase <<https://www.ungs.edu.ar/institucional/institucional>>.

<sup>7</sup> Véase <<https://www.ungs.edu.ar/vinculacion-tecnologica-y-social/vinculacion-2>>.

<sup>8</sup> Véase <<https://www.ungs.edu.ar/ico/ico>>.

las acciones y el seguimiento de sus resultados, para mejorar la calidad de los discursos públicos, y también para el fortalecimiento del conocimiento sobre el propio espacio. Los observatorios socioterritoriales, en particular, son concebidos como instrumentos valiosos de apoyo a los procesos de desarrollo territorial.

El Observatorio del Conurbano Bonaerense consiste en una plataforma de producción y circulación de información sobre el GBA, que tiene como objetivo poner a disposición de los diferentes actores que construyen este territorio, información pertinente y seria. Estos lineamientos han orientado el diseño de la plataforma web, el sitio virtual de acceso público que contiene información cuantitativa, cualitativa y mapas acerca del Gran Buenos Aires: <<http://observatorioconurbano.ungs.edu.ar>>.

En la plataforma se publica, de manera abierta y amigable para públicos no académicos, información referida a las problemáticas demográfica, social, política, económica, urbana, ambiental y cultural del GBA, así como contenidos que dan cuenta de las intervenciones de las instituciones públicas, privadas y sociales sobre el territorio.

Un postulado importante de la estrategia de producción de datos, en el ya mencionado contexto de enormes dificultades para el acceso a información actualizada y a escala, apunta a la consideración de los interlocutores territoriales del Observatorio como usuarios y productores de información al mismo tiempo. Los actores locales constituyen los principales destinatarios del conocimiento que produce el Observatorio, pero la carencia de una fuente de información centralizada para esta región lleva a valorizar la información que recopilan las instituciones que trabajan en el territorio; es decir, pensar a los interlocutores como “prosumidores” de conocimiento territorial. Jerarquizar y calificar este conocimiento, disperso en múltiples instituciones estatales y sociales, y con muy dispar grado de sistematización, se presenta como un desafío de envergadura, pero, a la vez, necesario para aportar al autoconocimiento de la región.

Es así que las fuentes de información son variadas. En primer lugar, la producción propia de la UNGS, originada tanto en los proyectos de investigación que se desarrollan en el Instituto, así como trabajos de estudiantes realizados en el marco de las carreras de grado y posgrado. En segunda instancia, se recurre a fuentes oficiales, información que producen los organismos públicos nacionales, o de la Provincia de Buenos Aires. Y, por último, estamos desarrollando proyectos de apoyo técnico con algunas instituciones para sistematizar los datos que genera su actividad con el fin de contar con información más actual y precisa.

La estrategia de trabajo del Observatorio se estructura en tres ejes principales:

- Repositorio de información –indicadores, cartografía, documentos, productos multimedia– sobre la realidad y la acción pública en el Conurbano Bonaerense.
- Estrategia de comunicación que tiene por objeto la circulación de estos contenidos entre públicos amplios, no académicos y comprometidos con el territorio.
- Proyectos de vinculación y transferencia con instituciones locales.

A. El *repositorio de información* consiste en todos los contenidos que están publicados en la web, y consta de tres secciones:

- Una sección central, consistente en un repositorio de indicadores sobre la situación y sobre las acciones públicas que se desarrollan en la región, presentados en diferentes formatos: tablas estadísticas, mapas y gráficos. El acceso a estos contenidos se puede realizar a través de dos criterios de clasificación: según el campo temático de los datos y según el recorte territorial al que refieren, como se puede ver en la pantalla de inicio (<<http://observatorioconurbano.ungs.edu.ar>>) y se reproduce en el siguiente esquema:

Temas	Terrotprops
Información sociodemográfica	Área Metropolitana de Buenos Aires
Condiciones y políticas sociales	Región Metropolitana de Buenos Aires
Estado y política	Conurbano Bonaerense
Hábitat y políticas urbanas	Partidos
Ambiente.	Subregiones
Economía y trabajo	
Cultura y sociedad civil	
Historia	

La alimentación y actualización de estos indicadores es una tarea permanente, y, al momento de la elaboración de este artículo (agosto de 2019), el sitio cuenta con cuatrocientas entradas a indicadores.

- Una *biblioteca de documentos y artículos especializados*, que contiene textos elaborados especialmente para el Observatorio, otras producciones inéditas elaboradas en el marco de los cursos académicos, publicaciones de investigadores, etc. También se publican en esta sección otro tipo de documentos, como legislación, producciones multimedia, etc. Cuenta actualmente con unos cien textos, entre ellos alrededor de cuarenta documentos inéditos, también clasificados con criterio temático.
- La sección *comunicación*, donde se archivan los boletines periódicos, principales medios de difusión del Observatorio; y todas las producciones de comunicación.

B. La *comunicación* de los contenidos de la plataforma constituye un eje central de la estrategia de vinculación del Observatorio, con el fin de asegurar la interlocución con los actores del territorio, objetivo principal del programa.

Ello implica las siguientes acciones:

- Elaboración y difusión de publicaciones propias:
  - Boletines periódicos temáticos, enfocados en una problemática particular, que contienen una nota central que sintetiza el panorama sobre la cuestión analizada, un conjunto de nuevos indicadores, entrevistas a actores sociales relacionados con el tema del *dossier*, otros documentos relacionados, normativa pertinente, etc. Se publican tres boletines por año, cada uno con contenidos –datos y entrevistas– inéditos.<sup>9</sup>
  - Notas cortas sobre temas de agenda, denominadas “Conurbano en Debate”, siempre basadas en datos o información actualizada.
  - Difusión activa de estos productos de comunicación a través de las redes sociales, en especial Facebook y Twitter, donde se registran alrededor de 4.000 visitas mensuales en cada red; y, por correo electrónico, a una lista de tres mil destinatarios.
  - Producciones audiovisuales: programas y micros de televisión y de radio, que se difunden de manera regular en los medios de comunicación de la Universidad.
  - Intercambio permanente con comunicadores y medios de comunicación.

C. Una tercera línea de trabajo remite a la *vinculación* con actores locales y con redes de observatorios territoriales e iniciativas similares.

La articulación con los actores territoriales ha dado lugar a la formulación de *proyectos de vinculación y asistencia técnica*, que se han generado en relación con instituciones estatales y organizaciones de la sociedad civil de la región. Estos proyectos encarnan uno de los principales postulados del Observatorio, referido a la consideración de los actores locales como fuente de conocimiento local, a la vez que usuarios de este. Para lograr este propósito, resulta necesario realizar una tarea previa de sistematización de los datos que generan las instituciones locales, ya que habitualmente se trata de información de gestión que no ha sido compilada y procesada para su difusión.

En esta línea, hasta la actualidad se han desarrollado dos proyectos de colaboración técnica, que combinan una intervención de asistencia para la mejora en el tratamiento de información de la institución contraparte, junto con la producción de tablas y mapas agregados que resulten apropiados para la publicación en el Observatorio. Uno de los proyectos tiene por objeto cartografiar la situación habitacional en barrios informales, y el otro, sistematizar la información sobre las familias atendidas por las redes de organizaciones de la sociedad civil. En ambos casos, los resultados permiten acceder a información que no existe en ninguna otra fuente.

<sup>9</sup> Véase <[http://observatorioconurbano.ungs.edu.ar/?page\\_id=7412](http://observatorioconurbano.ungs.edu.ar/?page_id=7412)>.

La participación en redes de observatorios territoriales e instituciones de producción y difusión de conocimiento acerca de los procesos de desarrollo territorial constituye otro eje de importancia en esta línea. Esta tarea está estrechamente relacionada con el objetivo de instalar la cuestión metropolitana y el enfoque del desarrollo socioterritorial en la agenda social y política de nuestro país. Las acciones de divulgación pública que se realizan desde estas redes constituyen aportes valiosos a la jerarquización de estos temas en los debates actuales. Ello expresa que el proyecto del Observatorio no constituye solo un repositorio de información abierta para los actores del territorio, sino que, además, tiene por objeto aportar conocimiento fundado para intervenir en la agenda pública sobre cuestiones territoriales. Esto es, nos proponemos contribuir a visibilizar la heterogeneidad interna de la región, la riqueza y potencialidad de las acciones públicas y aportar a la construcción de una perspectiva regional sobre la realidad del Conurbano Bonaerense.

El *equipo de trabajo* del Observatorio está compuesto por un grupo de investigadoras docentes del Instituto del Conurbano, que participan en forma voluntaria, como complemento a sus responsabilidades principales de dictado de clases e investigación. Se agrega a este grupo un equipo de gestión reducido –dos profesionales y una becaria o becario–, y un conjunto de graduados y graduadas que participa también de manera voluntaria.

## LOGROS, PROBLEMAS Y APRENDIZAJES

La tarea desplegada en los cinco años de trayectoria del Observatorio constituye un recorrido rico de logros y aprendizajes, a la vez que permite identificar algunos nudos problemáticos que no resulta sencillo resolver.

Los resultados positivos han sido mencionados en los párrafos anteriores: se ha logrado establecer una intensa interlocución con actores del territorio, basada en la circulación de información de calidad y apropiada para la acción pública local. Ello se evidencia en el continuo crecimiento de consultas en la página web y de seguidores en las redes sociales, en la multiplicación de vínculos más estrechos con funcionarios estatales y actores sociales de la región, y también en la expansión de los debates acerca de la realidad del Conurbano en la agenda pública y social. La Universidad pasa así a ocupar un lugar de importancia en un territorio que no cuenta con ningún ámbito público de coordinación pública ni de producción de información territorial.

Los problemas que hemos enfrentado en este recorrido, y que continúan vigentes, son producto de este mismo escenario. Por un lado, la inexistencia de un ámbito de gobierno metropolitano que produzca información territorial, combinado con la escasa tradición de acceso a información pública que enfrenta nuestro país, obliga a realizar esfuerzos de magnitud para obtener datos apropiados. Esta carencia se vuelve particularmente crítica para dar cuenta de la heterogeneidad socioespacial de la región en forma actualizada, puesto que no existen relevamientos oficiales sistemáticos que discriminen a nivel de municipio, a excepción

de los censos nacionales, realizados cada diez años. Asimismo, no se cuenta con ningún tipo de fuente de información agregada acerca de la estructura de actores territoriales, tanto del campo económico como de la sociedad civil. Estos dos ejemplos ilustran un panorama sumamente desafiante, que obliga a una tarea de búsqueda de información sumamente laboriosa.

Un segundo campo de problemas proviene de la escasa jerarquización que todavía enfrenta la función de vinculación en los ámbitos universitarios. Aún si el mundo universitario está revisando su relación con la sociedad, tal como se mencionó previamente, el sistema académico sigue valorizando fundamentalmente la función formativa y la tarea investigativa, y considera a este rol como una actividad subsidiaria, de “transferencia” a la sociedad de lo producido en sus funciones principales.

La experiencia del Observatorio ha puesto en evidencia que esta función resulta mucho más compleja, ya que no consiste solo en divulgar un producto académico, sino en construir relaciones de interlocución con actores e instituciones diferentes, con lógicas, tiempos y agendas distintas. Ello requiere capacidades particulares, que no siempre se ajustan al perfil del profesor/investigador que establecen los concursos académicos. Y demanda, además, recursos adicionales, en términos de perfiles profesionales especializados, relevamientos de datos específicos, financiamiento de la tarea de vinculación, etc., que no se desprende de los presupuestos establecidos para la formación y la investigación.

Este nudo problemático, vigente aún hoy en la mayoría de las instituciones universitarias y en el sistema científico nacional e internacional, constituye el punto de partida para formular la principal lección aprendida durante la experiencia de trabajo en el Observatorio. Fortalecer el papel de las universidades en los procesos de desarrollo territorial requiere conformar programas de vinculación potentes, con fuertes capacidades técnicas especializadas, con ejes de trabajo y vinculaciones de largo plazo. Se trata de construir unidades especializadas que interactúen con el personal académico, que conformen equipos de trabajo articulados, donde las capacidades de ambos agrupamientos puedan contribuir a generar y consolidar una tarea sostenida de vinculación con el territorio.

## REFLEXIONES FINALES

El escenario que enmarca las acciones de promoción del desarrollo territorial generadas en el ámbito universitario propone desafíos particulares cuando se sitúan en regiones metropolitanas, como se ha descrito en las páginas previas. Las situaciones de contexto, como la carencia de información pública sobre el desarrollo de esta región, y la particular configuración político-institucional donde confluyen intervenciones de los tres niveles de gobierno, plantean un marco difícil para la producción de conocimiento territorial. En este escenario, los dispositivos que se orientan a mejorar el conocimiento de la RMBA, como el Observatorio

del Conurbano, constituyen iniciativas muy relevantes, que intentan, con mucho esfuerzo, llenar ese vacío.

Ello pone en evidencia que el aporte de las universidades al desarrollo territorial constituye un elemento fundamental, en especial cuando se trata de la producción y circulación de conocimiento sobre el territorio.



# IX. Primer Censo del Arbolado Público del Partido de Avellaneda, Argentina

*Iris Nancy Bejarano*

[Coordinadora del Observatorio de Desarrollo Territorial, UNDAV]

*María Cristina Krieger, Claudia Guerrero*

[Observatorio de Desarrollo Territorial, UNDAV]

## Resumen

El Primer Censo del Arbolado Público del partido de Avellaneda fue un proyecto del Municipio de Avellaneda, junto con el Observatorio de Desarrollo Territorial de la Universidad Nacional de Avellaneda, a fin de contar con una herramienta que permita conocer la distribución, el estado físico, características, etc., de la cubierta forestal urbana de la ciudad, además de la previsión de las necesidades de nuevos ejemplares. Asimismo, los censistas que colaboraron con el desarrollo del proyecto pertenecían, en su mayoría, al programa “Jóvenes con más y mejor trabajo”, del Ministerio de Producción y Trabajo. Como acción complementaria, se buscó lograr la participación social a través del compromiso de estudiantes y ciudadanos como censistas, lo que aumenta la toma de conciencia sobre la importancia del cuidado de los recursos naturales.

Su importancia residió en la necesidad de contar con una herramienta para la toma de decisiones basada en la planificación estratégica. El arbolado público es un recurso muy importante, por los múltiples beneficios que le confiere a la comunidad. Su manejo inadecuado o falta de mantenimiento, sin embargo, puede traer aparejado serios inconvenientes, por lo que resulta fundamental conocer su estado y distribución.

**Palabras clave:** planificación urbana, arbolado público, desarrollo territorial.

## INTRODUCCIÓN. IMPORTANCIA DEL PROYECTO

El continuo desarrollo y crecimiento de las actividades industriales, productivas, educacionales y sociales en nuestra ciudad demandan nuevos espacios geográficos. Eso, muchas veces, conlleva una disminución en la cantidad y calidad de la cubierta vegetal, para la que se reconocen beneficios, tales como embellecer las

áreas donde se ubican, mitigar los efectos de la contaminación por ruido, emisión de humos, olores, así como prevenir el deterioro del suelo, aumentar la disponibilidad de agua, constituir espacios para esparcimiento y recreación y servir de hábitat para distintas aves, pájaros e insectos.

Sin embargo, parte del arbolado genera inconvenientes para los frentistas como el deterioro de veredas, la obstaculización de alcantarillas por caída de hojas, etc. En la mayoría de los casos estos problemas responden a una elección inadecuada de la especie para un determinado espacio.

La eliminación de los árboles y arbustos de los centros urbanos disminuye la calidad ambiental. Cuando la remoción se realiza por parte de particulares, el problema se agrava, ya que no interviene personal especializado, a lo que hay que sumar una inadecuada disposición de ramas y restos del ejemplar removido.

Es necesario, entonces, tomar decisiones tendientes a conservar la cubierta forestal urbana, además de realizar un diagnóstico de la situación particular de cada una de las especies existentes. La planificación urbana es la base fundamental sobre la cual será posible tomar decisiones sobre el arbolado público y, para ello, se requiere un conocimiento certero de lo existente en el espacio urbano. Asimismo, esta información permite arribar a conclusiones sobre la cantidad y el estado de la cubierta forestal de la ciudad. La Organización Mundial de la Salud recomienda que las ciudades deben tener como mínimo entre 10 y 15 m<sup>2</sup> de área verde por habitante, distribuidos de manera equitativa en relación con la densidad de la población.

A tal fin, el Municipio de Avellaneda, junto con el Observatorio de Desarrollo Territorial de la Universidad Nacional de Avellaneda, realizaron el Primer Censo del Arbolado Público del partido a fin de contar con una herramienta que permita conocer la distribución, el estado físico, características, etc., de la cubierta forestal urbana de la ciudad, además de la previsión de las necesidades de nuevos ejemplares.

Los censistas que colaboraron con el desarrollo del proyecto pertenecían, en su mayoría, al programa “Jóvenes con más y mejor trabajo”, del Ministerio de Producción y Trabajo. Como acción complementaria, se buscó lograr la participación social a través del compromiso de estudiantes y ciudadanos como censistas, lo que aumenta la toma de conciencia sobre la importancia del cuidado de los recursos naturales.

El Proyecto recibió un primer financiamiento del “Programa de Apoyo a la Investigación y Formación de Docentes-Investigadores de la Universidad Nacional de Avellaneda”, PROAPI, junto con la Municipalidad de Avellaneda. Su importancia reside en la necesidad de contar con una herramienta para la toma de decisiones basada en la planificación estratégica. El arbolado público es un recurso muy importante, por los múltiples beneficios que le confiere a la comunidad. Su manejo inadecuado o falta de mantenimiento, sin embargo, puede traer aparejado serios inconvenientes, por lo que resulta fundamental conocer su estado y distribución.

Para ello es imprescindible simplificar la metodología de obtención de la información, lo que, a su vez, permitirá mejorar la calidad y aumentar su confiabilidad.

Se podrá, así, tomar decisiones planificadas y consensuadas con otros profesionales en lo referido a aquellos ejemplares que requieren atención en el corto y mediano plazo (podas aéreas y de raíces, reemplazo de ejemplares, extracciones, detección de áreas con faltantes de ejemplares, etc.) y que –por su estado general– impliquen un riesgo para terceros, lo que facilita, además, los trabajos de control y seguimiento de acuerdo con su espacio y entorno.

Por otro lado, el contacto de los censistas con las distintas especies arbóreas durante el proceso de relevamiento fue el puntapié inicial para promover la concientización sobre la necesidad de cuidar y respetar los recursos ambientales. Durante todo el proceso de censado el personal involucrado en la tarea tuvo oportunidad de observar personalmente los árboles de la zona y su problemática. Esta vivencia les permitió comprobar y reforzar la idea de que es necesario e imperioso cuidar los recursos naturales de nuestra ciudad.

También tuvieron contacto directo con los frentistas que se acercaron a conversar con ellos para interiorizarse de la tarea que realizaban. Se hizo posible, de ese modo, hacerlos partícipes de la importancia del arbolado público.

## **ANTECEDENTES. ESTADO DE LA CUESTIÓN**

La realización de un censo del arbolado público reviste en nuestro país múltiples antecedentes; un claro indicador de la importancia de conocer con precisión cómo se distribuyen y en qué estado se encuentran los árboles de una ciudad.

En un trabajo del Área de Arbolado Urbano del Ministerio de Asuntos Agrarios de la provincia de Buenos Aires (2010), se describen los beneficios que el arbolado público brinda a una ciudad, tales como embellecer las calles y proveer de sombra, así como los inconvenientes que el arbolado de alineación suele ocasionar, como la intercepción con el cableado aéreo y luminarias.

En un aspecto no tan desarrollado por otras publicaciones, se hace hincapié en las cuestiones legales, por lo que se desarrolla el marco legal respectivo, aspecto que resulta imprescindible para el manejo del arbolado público.

Aquí desarrollamos los puntos que se deben tener en cuenta para implementar y conducir el arbolado público a través de la proyección de la plantación: elección de las especies vegetales, los trabajos de plantación que ejecutar, los cuidados posteriores, las actividades de poda para beneficio de la seguridad pública, sanidad vegetal y mejoramiento estético.

La Municipalidad de Neuquén (para continuar con las referencias de ámbitos oficiales) legisla este aspecto a través de una ordenanza (Concejo Deliberante de la Ciudad de Neuquén, 2004) que contiene en su bloque temático N° 5 correspondiente a “Los Espacios Públicos de la Ciudad de Neuquén”, del Código de Planeamiento y Gestión Urbano Ambiental, las cuestiones legislativas pertinentes. En ella se explican y desarrollan los aspectos morfológicos de los árboles, la relación con la edificación y la infraestructura urbana, las ordenanzas existentes, el manejo técnico-ambiental y la elección de las especies según las distancias disponibles. Todos estos aspectos deben ser considerados al momento de la

planificación estratégica del arbolado público, ya que este se encuentra inserto en el ejido urbano.

Con respecto a la importancia de la planificación, Altolaquirre (2009) analiza los perjuicios y beneficios del arbolado urbano. Menciona que, para evitar inconvenientes, se debe realizar una planificación a futuro con la intención de mantener la localidad adecuadamente forestada sin riesgo de afrontar decisiones inversas. Estableció, además, para la ciudad de Santa Rosa (La Pampa), la relación existente entre espacio verde por habitante, que constituye uno de los indicadores de calidad de vida de los ciudadanos.

Desde el aspecto metodológico y práctico, cada experiencia llevada a cabo por otros partidos resulta de suma importancia para quienes aún no han realizado el censo, ya que a partir de los aciertos y dificultades surgidos se pueden mejorar metodologías y optimizar resultados. Así, las prácticas exitosas se repiten y los errores se evitan.

Ya en 1959, Dimitri, en la *Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería* describe alrededor de 2.700 especies de plantas cultivadas útiles para el hombre, ya sean alimenticias, forrajeras, forestales, medicinales u ornamentales. Esta publicación resultó de suma importancia pues cubrió una necesidad concreta de estudiantes y profesionales. Hasta ese momento solo había datos y conocimientos dispersos, y esta obra complementó los requerimientos académicos y los diversos tipos de informaciones.

En la ciudad de Santa Fe, Kurrle (s/f) propone realizar un censo forestal, ya que entiende la importancia funcional, ecológica y social del arbolado en el ejido urbano de una ciudad. Para ello se propuso la realización de un trabajo de relevamiento y estudio pormenorizado del arbolado público de las calles céntricas de la ciudad de Esperanza. Organizó una base de datos que permite guardar, recuperar y ordenar la información de la base de datos del arbolado en forma conveniente y eficiente, y, además, accede a futuras actualizaciones mediante el empleo de “consultas de actualización” y “formularios” diseñados para tal fin. Este aspecto constituye uno de los valiosos aportes del presente trabajo y su autor, al estudio y tratamiento de la información del arbolado urbano de la ciudad de Esperanza.

Por otro lado, con base en los resultados del censo de la ciudad de Esquel, Molina (2009) analizó críticamente los datos obtenidos en 2008 usando diversos indicadores. A partir de estos, se desarrollaron las propuestas de manejo para la ciudad (plan de manejo), para cada barrio (planes especiales), bulevares y plaza General San Martín, se indicaron los árboles que se deben extraer y las especies que se deben plantar en cada situación. Para determinar las especies adecuadas a plantar en cada sitio se tuvieron en cuenta las características propias de la especie, la biodiversidad y el entorno urbano.

Por último y con respecto a la capacitación –un aspecto que, para este proyecto, resulta fundamental–, Rivera y Galiussi (2002) presentan un libro que intenta familiarizar al docente con el “bosque de la ciudad” y la “forestación urbana”. Enseña las pautas para caracterizar el arbolado urbano, sus beneficios y desventajas, nociones de morfología y sistemática vegetal, así como los organismos responsables de su manejo y las ordenanzas municipales. Este autor entiende que la

enseñanza es un aspecto central para la valoración y mantenimiento del arbolado público. Por ello, un capítulo especial desarrolla mecanismos y herramientas de participación ciudadana sobre el tema.

## MARCO TEÓRICO

El abordaje de cualquier tipo de problemática ambiental requiere acudir a múltiples disciplinas, dado el paradigma de complejidad que se vincula a las cuestiones ambientales. El objeto de estudio de las Ciencias Ambientales se basa en las relaciones que el hombre sostiene con la naturaleza. Por lo tanto, convergen en su abordaje disciplinas sociales, económicas, culturales y biológicas.

Los factores que afectan al ecosistema urbano son, en parte, diferentes de los que afectan a los ecosistemas naturales. La ciudad crea sus propias condiciones intrínsecas ambientales, lumínicas, de paisaje, geomorfológicas y con características particulares propias, lo que permite que el hombre pueda interferir y manejar el conjunto de factores ambientales que la afectan (a excepción de los climáticos).

Producir y desarrollar árboles insume tiempo y dinero, por lo que las decisiones referentes a qué especies seleccionar para futuras plantaciones, dónde y cuándo se las planta deben tomarse a partir de los datos obtenidos en el estudio previo realizado (censo). Debemos conocer lo que ya existe para proyectar hacia el futuro.

Identificar las especies botánicas existentes, así como elegir la más adecuada para una futura plantación, requerirá analizar varios aspectos:

- **Arbolado público:** aprender el marco legal vigente que regula el arbolado público (leyes, decretos, ordenanzas) y los organismos responsables de su aplicación y control. Comprender los beneficios y desventajas de las distintas especies arbóreas que habitan la ciudad. Determinar los individuos enfermos y muertos, aquellos que podrían provocar daños al entorno, a transeúntes o automóviles que circulen en su cercanía.
- **Morfología vegetal:** entender que cada especie arbórea tiene características particulares de altura o porte, dimensiones y aspecto de la copa, follaje, flores y frutos y corteza propios para la identificación de las especies.
- **Fisiología:** cada tejido y cada órgano del árbol cumple funciones específicas. Las raíces absorben agua y minerales del suelo que conducen a la parte aérea, almacenan sustancias de reserva y dan anclaje a la planta. El tallo transporta agua y minerales hasta las hojas y, desde ellas, los productos elaborados de la fotosíntesis hacia el resto de la planta, también cumplen funciones de soporte y sostiene a las ramas. La corteza brinda protección y actúa de regulador térmico. En las hojas, se realiza la fijación de carbono y el intercambio gaseoso a partir de los procesos de fotosíntesis y transpiración.
- **Dendrometría:** mediciones e instrumentos necesarios para el desarrollo del censo, la circunferencia a la altura del pecho y su medición con cinta métrica. La altura del árbol fue estimada con vara o regla. Las distancias a diferentes puntos de referencia se tomaron con el uso de cinta métrica.

- Censo: explicación de los diferentes aspectos que tener en cuenta para realizar la tarea del censo con base en los conocimientos adquiridos previamente. Explicación de los ítems que componen la planilla censal y los criterios utilizados para seleccionar los datos a recolectar. Reconocimiento y definición de las zonas a censar. Preparación de los materiales y documentación para llevar a cabo la tarea. Organización de los grupos para la toma de muestra en el trabajo de campo.

## LUGAR Y FECHA

El primer censo del arbolado público se llevó a cabo dentro del partido de Avellaneda. Por cuestiones de operatividad, se organizó el trabajo de campo de acuerdo con las distintas delegaciones municipales.

A partir del mes de marzo, la mayoría de los árboles comienzan a perder sus hojas, las que vuelven a crecer entre los meses de agosto/septiembre. Por ello, la tarea de censo en campo se realizó a partir del mes de septiembre de cada año trabajado.

## OBJETIVOS GENERALES

- El objetivo general del presente proyecto de investigación fue obtener información respecto de la cantidad, calidad, ubicación, distribución y estado de las especies arbóreas existentes en el espacio público de Avellaneda.
- Conocer los problemas ambientales que afectan a la ciudad por parte de los censistas.
- Promover el aumento de la concientización sobre la necesidad urgente de cuidar los recursos naturales y difundir el desarrollo sustentable en todos los ámbitos sociales, económicos y culturales.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Obtener información cuantitativa de las especies arbóreas que ocupan el espacio público de nuestra Ciudad. Esta tarea estuvo a cargo de los censistas.
- Confeccionar una base de datos con la información obtenida en campo.
- Determinar el estado general de los árboles censados para diferenciar aquellos que requieren atención inmediata de los que puede planificarse atención a largo plazo.
- Detectar las zonas con faltantes de árboles (baja o nula cubierta arbórea) y zonas donde las especies instaladas no son las apropiadas (por expansión de sus raíces, tamaño de la copa, diámetro del tronco, etcétera).

## METODOLOGÍA. TRABAJO DE CAMPO

De acuerdo con los objetivos del proyecto, la metodología es la cuantitativa, ya que se tomaron mediciones directas de los árboles y veredas, y datos específicos relativos a la distribución y calidad de los árboles que ocupan el espacio público de nuestro partido.

El trabajo de campo fue llevado a cabo por un grupo de jóvenes que recibieron una capacitación a cargo del equipo del Observatorio de Desarrollo Territorial, referida al uso de instrumentos de medición (cinta métrica, vara de madera y regla) y a conceptos básicos que faciliten la identificación de las distintas partes constituyentes de un árbol y la individualización de especies.

Los censistas fueron organizados por grupos de dos o tres personas y a cada grupo se le entregaron los elementos necesarios para el trabajo a realizar, tanto para el relevamiento de datos como los que hacen a la seguridad para trabajos en la vía pública (pecheras, gorras, identificación, cinta métrica, planillas para la carga de datos, artículos de librería, útiles, mapas y cartografía).

La tarea consistió en trasladarse a los lugares indicados en las planchetas catastrales entregadas y relevar los árboles de dichas zonas, debiendo anotar en las planillas la altura de la calle, el ancho de la vereda y los datos de los árboles: especie, circunferencia, estado sanitario, inclinación, interferencia con cables y luminarias, posibles daños a las veredas y cualquier información que consideren relevante.

Para facilitar el relevamiento de la información, se aprovechó la división política del partido en delegaciones, para abordar una región a la vez y organizar el trabajo de campo.

Las tareas de censo se realizaron durante la época en que los árboles conservaban sus hojas con el fin de poderlos identificar. Al final de cada jornada devolvían las planillas con los datos relevados.

Estos datos fueron digitalizados por los mismos censistas, previa capacitación. Esta tarea fue ejecutada durante la época de receso vegetativo de los árboles en las oficinas del Observatorio de Desarrollo Territorial de la Universidad Nacional de Avellaneda, una tarea supervisada por becarios colaboradores y personal del Observatorio. Se utilizó la plataforma Qgis (sistema de información geográfica), con una base de datos relacional conformada por toda la información relevada, lo que permitió la visualización espacial. Posteriormente se trasladó la información disponible en formato Microsoft Excel para facilitar el manejo de los datos por cualquier usuario que los requiera.

## RESULTADOS

### Cantidad de datos

Durante todo el tiempo que se realizaron los trabajos, se censaron 34.400 árboles del partido de Avellaneda. Cada uno de estos árboles tiene sus correspondientes datos en las bases mencionadas anteriormente:

- a. Número de árbol
- b. Altura de la calle
- c. Número de parcela
- d. Nombre de la especie
- e. Circunferencia
- f. Altura del fuste
- g. Altura total
- h. Cantidad de troncos
- i. Inclinación del fuste
- j. Árbol seco
- k. Ahuecado
- l. Raíces expuestas
- m. Raíces dañadas
- n. Daños por raíces
- o. Interferencia con cables
- p. Interferencia luminarias
- q. Podas recientes

El 81% de los árboles del partido están representados por quince especies principales, detalladas a continuación:

Fresno americano, *Fraxinus americana*

Ficus, *Ficus benjamina*

Ligustro, *Ligustrum lucidum*

Plátano, *Platanus acerifolia*

Paraíso, *Melia azedarach*

Crespón, *Lagerstroemia indica*

Tilo, *Tilia cordata*

Acacia, *Robinia spp.*

Álamo, *Populus spp.*

Arce de Noruega, *Acer negundo*

Jacarandá, *Jacarandá mimosifolia*

Olmo, *Ulmus spp.*

Palo borracho rosado, *Chorisia speciosa*

Limpia tubos, *Callistemon spp.*

Tipa blanca, *Tipuana tipu*

De estas quince especies las cinco primeras (fresno, ficus, ligustro, plátano y paraíso) representan el 61,38% de los árboles.

Vale la pena aclarar que estas últimas especies son árboles de primera magnitud, es decir de gran porte. Actualmente se tiende a utilizar árboles de menor porte para evitar los daños que puedan producir en las veredas de la ciudad.

## Ordenanzas

Este trabajo se desarrolló junto con el municipio de Avellaneda. Una de las consecuencias positivas de la tarea conjunta fue la aprobación, por parte del Concejo Deliberante, de la creación del Consejo de Arbolado Público, en el ámbito de la Comisión de Política Ambiental y Calidad de Vida.

## Investigaciones relacionadas

Las tareas de campo y la carga de datos en el sistema fueron realizadas por integrantes del programa “Jóvenes con más y mejor trabajo”, capacitados con ese fin. Este programa estaba orientado a jóvenes de entre 18 y 24 años con estudios secundarios incompletos. Esta experiencia consolidada con los actores del censo del arbolado urbano nutrió un nuevo proyecto de investigación PAIO, cuyo título es “Análisis de políticas públicas de inclusión: seguimiento del programa ‘Jóvenes con más y mejor trabajo’, de Avellaneda con perspectiva de género”.

## TRANSFERENCIA ACADÉMICA

### Práctica preprofesional

Con base en los datos del Censo del Arbolado Urbano del Partido de Avellaneda, la alumna Melisa D’Ochio realizó la práctica preprofesional en 2016, y destacó en su trabajo la importancia del Censo y las características de los principales árboles de la zona.

### Encuentro de Ciudades y Universidades

Mercociudades y la Asociación de Universidades Grupo Montevideo (AUGM), junto con la Prefeitura de Porto Alegre y la Universidade Federal do Rio Grande do Sul, convocaron a las ciudades y universidades de la red a participar del III Encuentro de Ciudades y Universidades, realizado entre el 11 y el 13 abril en la Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2016). Allí se presentaron cerca de cincuenta experiencias de intercambio entre ciudades y universidades de Brasil, Argentina, Bolivia, Chile, Paraguay y Uruguay. La Universidad Nacional de Avellaneda participó del evento con el Proyecto del Censo del Arbolado Público del Partido.

## Diez mil árboles nuevos para Avellaneda

El municipio de Avellaneda puso en marcha un plan de forestación con proyección a plantar árboles autóctonos del país, como jacarandá, lapacho amarillo, lapacho rosado (en veredas) y pezuña de vaca, seibos, ombúes, timbó, palo borracho rosado, cina cina, aguaribay, ibirá puitá (en espacios verdes públicos). El proyecto del censo colaboró con el municipio aportando la base de datos de los árboles secos o con riesgo de caída para su reposición.

Las bases de datos fueron compartidas con alumnos de la universidad que las solicitaban para la realización de proyectos, así como también con personal de la municipalidad de Avellaneda para la toma de decisiones en el manejo del arbolado público.

## Articulación con el área de extensión universitaria de la UNDAV

La articulación del presente proyecto de investigación con el área de extensión universitaria de nuestra Universidad se lleva a cabo a través de la materia Trabajo Social Comunitario. Como parte de su programa, se busca lograr un mayor compromiso de los alumnos con las problemáticas ambientales de la ciudad, identificando, en este caso, las cuestiones que afectan particularmente al arbolado público de Avellaneda. Con ello, se pretende que el alumnado tome conocimiento de la situación y comprenda sus causas y orígenes para luego promover acciones tendientes a aumentar la conciencia en la comunidad sobre la necesidad de conservar y cuidar los recursos naturales.

El manejo de la información relevada en el censo les permitirá interiorizarse en la problemática ambiental urbana, la que directa e inevitablemente se relaciona con los aspectos sociales. El contacto directo con la comunidad a través de instituciones intermedias y organización barriales les permitirá identificar las causas que conllevan al abuso y descuido de los recursos naturales para proponer posibles soluciones.

La discusión por parte de los alumnos de esas propuestas será el eje central sobre el que consensuar y debatir las posibles líneas de acción. Se pretende introducir a los alumnos en la idea de que no solo se deben estudiar y comprender los sistemas naturales y sus componentes, sino que es fundamental identificar el tipo de relación que el ser humano, como parte de la sociedad, establece con el medio. Solo así la participación será productiva y el compromiso fehaciente y duradero.

## CONCLUSIONES

El equipo de investigación coincide con lo que expresa Benito: “El desarrollo de la arboricultura moderna integra conocimientos científicos, técnicos, administrativos, económicos y sociológicos, que permiten una gestión equilibrada del árbol como individuo y del bosque urbano como universo” (Benito *et al.*, 2018).

La gestión del arbolado público tiene como objetivos adecuarlo al espacio urbano, conservar los árboles existentes en buen estado, aumentar la cantidad y la diversidad de las especies. El censo del arbolado público es una herramienta para la toma de decisiones al momento de gestionar el manejo de las especies del municipio. Cada uno de los árboles censados es un eje de trabajo que brinda información. Y esa información está disponible en el Observatorio de Desarrollo Territorial para ser utilizada según la necesidad de quien la requiera.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asociación Alihuen (2009), *Proyecto Verde*, Santa Rosa, La Pampa, Argentina. Recuperado de <<http://www.alihuen.org.ar/images/stories/informe%202009%20santa%20rosa.pdf>>. Consultado el 20 de marzo de 2012.
- Benito, G., M. Palermo y C. Bertucelli, (2018), “Arboricultura urbana: antecedentes y evolución. Experiencia educativa de formación técnica en FAUBA”, *Agronomía & Ambiente*, 38(1).
- Concejo Deliberante de la Ciudad de Neuquén (2004), “Código de Planeamiento y Gestión Urbano Ambiental de la Ciudad de Neuquén. Ordenanza N° 10009”, Bloque Temático N° 5, *Los Espacios Públicos de la Ciudad de Neuquén*, Neuquén, Concejo Deliberante de la Ciudad de Neuquén.
- Dimitri, M. J. (1959), *Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería*, (3ª ed., 2 vv., 1978-1980), Buenos Aires, ACME.
- Kurrle, L. G. (s/f), *Un modelo de censo. Censo del arbolado urbano de la ciudad de Esperanza, Santa Fe*. Recuperado de <<http://em2decarhue.blogspot.com.ar/2010/06/un-modelo-de-censo-censo-del-arbolado.html>>. Consultado el 28 de marzo de 2012.
- Molina, C. A. (2009), “Arbolado urbano de la ciudad de Esquel. Propuesta para su ordenación”, tesis de grado presentada al Departamento de Ingeniería Forestal. Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. Recuperado de <<http://www.bibliotecaforestal.com.ar/comienzo.html>>. Consultado el 4 de abril de 2012.
- Rivera, S. M., Galiussi, E. (2002), *Naturaleza urbana*, Área Dendrología de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de La Plata. Recuperado de <<http://www.agro.unlp.edu.ar/institucional/secretarias/extension/publicacionestecnicas/MANUAL.pdf>>. Consultado el 10 de abril de 2012.
- Tonello, M. L., A. Chiezza y C. Fernández (2010), Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires. Departamento Servicio Forestal Comunitario. Dirección de Bosques y Forestal. Recuperado de <<http://www.maa.gba.gov.ar/2010/SubPED/Agricultura/Bosques%20y%20Forestacion/arbolado-urbano.php>>. Consultado el 3 de abril de 2012.



## Sección 5. Universidad y desarrollo territorial

---



# X. Los objetivos de desarrollo sostenible en la formación de posgrado. Experiencia de la Maestría en Estudios sociales de la Ciencia y la Tecnología en Holguín, Cuba

*Luis Orlando Aguilera García*  
[Responsable del reporte de caso]

*Rosa Mercedes Torres Almaguer, Yanet Fernández Peña y Kerstin Velázquez Rodríguez*  
[Universidad de Holguín, Cuba]

*Claribel Silvia González Calzadilla*  
[Universidad Técnica de Manabí, Ecuador]

## Resumen

En la aprobación de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible de la Organización de las Naciones Unidas, sus objetivos y metas incorporan formulaciones valiosas para los procesos de desarrollo local en los territorios de los países de América Latina. Por ello, es objetivo de la maestría en Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología de la red GUCID y el Departamento de Filosofía de la Universidad de Holguín (Cuba) en trabajar en esta dirección. Proyectar metodológicamente estos en el desarrollo de la maestría permite su adecuada comprensión y alcance de la universidad como actor clave, portador de los conocimientos necesarios para la comprensión e implementación de los contenidos de los Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS) en las tareas del desarrollo local. Como resultado, la maestría afianza la idea de que la universidad es un actor del desarrollo local sostenible en la misma medida en que incorpora en sus políticas académicas, sus programas de formación y capacitación, sus proyectos de investigación y desarrollo y sus proyecciones de extensión / vinculación procesos de aprehensión de los contenidos de los ODS en estos. También, la experiencia del programa de posgrado aporta una trayectoria de trabajo valiosa que muestra preceptos metodológicos para la inclusión de las formulaciones de los ODS en las investigaciones conducentes al título de máster en Estudios sociales de la Ciencia y la Tecnología. Finalmente, la maestría incorpora un tratamiento que permite develar los aportes de ODS y sus metas a los propósitos de transformaciones sociales contenidos en las investigaciones que se realicen, y su alcance facilita la introducción de sus resultados en la práctica del desarrollo local.

**Palabras clave:** desarrollo local, CTS, sostenibilidad, universidad.

## DATOS GENERALES DE LA UNIVERSIDAD DE HOLGUÍN

Fundada en 1968 en la ciudad de Holguín, Cuba, la Universidad cuenta con ocho facultades y 42 perfiles formativos en carreras universitarias. Posee ocho centros de investigación, más de 1.000 trabajadores y 4.000 estudiantes. Los perfiles formativos en ciencias técnicas incluyen las ingenierías Industrial, Mecánica, Civil, Agronomía e Informática; las carreras de licenciatura en Economía, Contabilidad, Gestión sociocultural, Comunicación Social, Matemática, Periodismo, Historia, Marxismo, Derecho y varias de perfil pedagógico. Posee diversos programas de formación de posgrado en maestrías y doctorados en Ciencias. Radica en la ciudad oriental de Holguín, de la provincia del mismo nombre. Sus carreras y programas de posgrado reciben estudiantes de las cinco provincias del oriente de la isla de Cuba. Es una institución que posee categoría de acreditación de calidad como certificada. Varios de sus programas de posgrado y carreras han obtenido acreditación de excelencia.

## DESCRIPCIÓN DE LA O LAS ÁREAS RESPONSABLES DE LOS PROGRAMAS DE DESARROLLO LOCAL

*Grupo de apoyo al desarrollo local.* Se trata de un grupo de trabajo de la Universidad de Holguín, adscrito a la Vicerrectoría de Investigaciones y Posgrado, posee como objetivo central de trabajo contribuir a afianzar la pertinencia del desempeño de las funciones sustantivas de la Universidad en la construcción de las respuestas y aportes a las demandas y necesidades del desarrollo integral local.

*Departamento de Filosofía Marxista.* Es un departamento docente con 48 profesores, de los cuales el 28% son doctores en ciencias específicas. Posee el encargo institucional de asegurar la formación en pregrado y posgrado de las disciplinas de economía política, filosofía y teoría política. Es la estructura institucional encargada de la gestión del programa de posgrado Maestría en Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología en alianza con la Cátedra cts de la Universidad de la Habana, junto con la red Gestión Universitaria del Conocimiento y la Innovación para el Desarrollo Local (GUCID Cuba).

## SÍNTESIS DE LA ESTRATEGIA Y POLÍTICAS DE LA UNIVERSIDAD PARA ABORDAR EL TEMA DE DESARROLLO LOCAL

En el conjunto de las políticas académicas aprobadas por el consejo de dirección de la Universidad de Holguín y avalado por su consejo científico asesor, se identifican las estructuras académicas que responden al cumplimiento del objetivo central y los objetivos específicos de la estrategia para el desarrollo local de la Universidad de Holguín. Las estructuras que dan atención a las tareas del desarrollo local son el Grupo de Apoyo al Desarrollo Local (GADEL), los Centros Universitarios Municipales, desplegados en todos los municipios de la provincia

Holguín, los programas de posgrado Maestría en Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología, Especialidad de Posgrado en Desarrollo Local y los programas doctorales en Ingeniería Industrial y en Ciencias Económicas. Un papel fundamental lo desempeña el Grupo de la red Gestión Universitaria del Conocimiento y la Innovación para el Desarrollo Local.

## **DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DESARROLLADAS EN EL CASO, EN LA QUE SE DESTACA SU GRADO DE INNOVACIÓN**

El carácter innovativo del caso que se expone, radica en los siguientes elementos:

1. Se introduce el estudio de los contenidos de los ODS en un programa de posgrado concebido desde el año 2013, anterior a la aprobación de los ODS en la Organización de las Naciones Unidas, por lo que su incorporación significó una modificación del pensum del programa que involucró la selección de profesores para asumirlo, el diseño curricular de la presentación de los ODS en ese nivel formativo, la selección y adecuación didáctica de los contenidos de los ODS, el diseño del sistema de evaluación a aplicar y la metodología más adecuada para propiciar la aprehensión por los cursantes de los contenidos.
2. La introducción del estudio de los ODS se realiza en un programa dirigido fundamentalmente a la formación en posgrado de actores de gobierno y gestores de proyectos en 12 municipios de las cinco provincias orientales,<sup>1</sup> lo que significó el reto de conducir el estudio de modo que los conocimientos saltaran la barrera de la academia para tornarse realidad en proyectos y acciones del desarrollo local.
3. Este proceso formativo sostuvo como brújula la necesidad de crear “capacidad absorptiva” en actores territoriales (Cohen y Levinthal, 1990; Lage, 2016) de modo que los conocimientos socialmente relevantes contenidos en los ODS pudieran ser comprendidos e implementados como herramientas para contribuir al desarrollo local en los territorios de procedencia de los cursantes. De este modo, se logró que cristalizara la dialéctica “capacidad absorptiva del territorio - capacidad propositiva de la Universidad” (Aguilera, González *et al.*, 2018) con un enfoque dialógico y de co-construcción apropiado para impulsar procesos de desarrollo basados ya en los ODS.

El caso que se expone califica como una innovación social puesta en práctica de forma novedosa y creativa de alto valor agregado para incentivar procesos de desarrollo local en los que la universidad constituye un importante actor.

<sup>1</sup> Se trata de los municipios Jesús Menéndez y Las Tunas, ambos de la provincia Las Tunas; los municipios Holguín, Antilla, C. García, pertenecientes a la provincia Holguín; Bayamo, de la provincia Granma; Contramaestre, Il Frente, III Frente, Palma Soriano, Mella, Santiago de Cuba, estos de la provincia Santiago de Cuba.

## **ACCIÓN I. ESTUDIO EN PROFUNDIDAD DE LAS FORMULACIONES CONTENIDAS EN LA AGENDA 2030 PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE, SUS OBJETIVOS Y METAS. IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES FUNDAMENTALES**

La Agenda 2030 para el desarrollo sostenible de la Organización de las Naciones Unidas y los objetivos allí definidos incorporan presupuestos básicos y variables que contribuyen a armonizar las trayectorias de avance de los países, regiones, instituciones, comunidades, de todas las latitudes del planeta. Su alcance global no daña la observancia de las singularidades de cada escala geoespacial del desarrollo. Otro asunto es la especificidad de las lecturas que sobre ellas y sus alcances se realice desde los diferentes puntos del planeta y, sobre todo, cuando escalan a la altura de políticas públicas de gobiernos e instituciones, lo cual suele acompañarse de importantes debates y controversias. Ello, a juicio de los autores de la presente contribución, no daña, sino que enriquece la valía de los ODS.

En opinión de los autores de la presente contribución, el punto de partida para la comprensión adecuada de los aportes de los ODS a las metas del desarrollo en las escalas específicas de que se trate, radica en el despliegue de acciones de capacitación que permitan conocer, interpretar, identificar, explicar, socializar e implementar los contenidos de los ODS que se refieran directamente con las trayectorias de desarrollo que se requiera desplegar.

Es en este punto donde se valora la importancia de destacar el papel a desempeñar por las universidades en el proceso de implementación de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas para el desarrollo sostenible y sus objetivos declarados.

## **ACCIÓN II. DEFINICIÓN DEL PAPEL A DESEMPEÑAR POR LA UNIVERSIDAD EN LA SOCIALIZACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LOS ODS Y SUS METAS**

Existen razones básicas para adjudicar a las universidades un papel vital en la implementación crítica de los ODS.

Primero, porque son instituciones cuya razón de ser les impone el acceso más fluido, rápido y avanzado a los progresos de las ciencias, las tecnologías y las innovaciones en cualquier latitud del planeta, posee entonces la mayor capacidad y posibilidad para comprender sus formulaciones y alcances.

Segundo, porque en su *ethos* descansa la misión de poner esos avances en las manos de los actores de cada territorio, lo que provoca su socialización más inmediata y, con ello, modificaciones a los propósitos del desarrollo de cada región que los acerque a las concepciones que globalmente se han considerado más propicias en la actualidad y, además, incorporen elementos que no estén presentes en los ODS y puedan considerarse relevantes.

Tercero, porque las universidades se deben a las demandas y necesidades del desarrollo de los enclaves sociales, lo cual define o no la pertinencia de sus desempeños.

Cuarto, porque es la institución con mayor capacidad para promover las alianzas requeridas para que las metas del desarrollo de toda región puedan avanzar de modo más expedito, colocando constructos contenidos en los ODS no mecánica, sino creativamente, como acciones de trabajo atendidos desde dichas alianzas.

La comprensión de la importancia de esta responsabilidad social de la academia ante la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible, sus objetivos y metas, el grupo de la red GUCID (Núñez Jover, 2010) de la Universidad de Holguín aporta la experiencia del caso del estudio de los ODS como componente formativo oficial del programa de la Maestría en Estudios Sociales de la Ciencia y la tecnología (Aguilera *et al.*, 2018).

### **ACCIÓN III. DISEÑO METODOLÓGICO PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE LOS ODS Y SUS METAS AL PROGRAMA DE POSGRADO MAESTRÍA EN ESTUDIOS SOCIALES DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA**

Las construcciones teórico-prácticas que emergen del programa de maestría en Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología, resultantes de las investigaciones que realizan los cursantes en opción el título de Máster en Ciencias, contribuyen al perfeccionamiento de políticas educativas, incrementan las capacidades en la divulgación del quehacer científico tecnológico y sus avances, permite visibilizar con mayor precisión cómo transitan o no los procesos de apropiación social de las ciencias, las tecnologías y las innovaciones, cuanto en estos se observan las relaciones de género, la consideración de las dinámicas de población, los efectos ambientales que acompañan los procesos de desarrollo, entre otros.

El programa, al exigir rigurosas investigaciones proyectadas sobre demandas y necesidades del desarrollo local que se realizan, en buena medida como respuestas a demandas de los municipios de donde proceden los cursantes, incorpora como actor inexcusable la responsabilidad social de la universidad y sus aportes a las trayectorias sociales. Deviene, entonces, una vía para contribuir con resultados concretos a estructurar los aportes universitarios al desarrollo local desde la perspectiva de sus diversas y complejas expresiones y beneficios sociales.

En la región oriental de Cuba se inician los estudios de posgrado en CTS a partir del año 2013 en la Universidad de Holguín, en alianza con la Cátedra CTS de la Universidad de La Habana, en lo que constituyó la novena edición de la Maestría en Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología que coordina la referida cátedra.

Esta primera experiencia oriental culminó exitosamente en 2018 y permitió la apertura de la primera edición del propio programa de posgrado, pero esta vez gestionado por el grupo GUCID de la Universidad de Holguín y el Departamento de Filosofía de la propia institución, en alianzas con gobiernos de los territorios orientales y el programa Plataforma Articulada para el Desarrollo Integral Territorial en Holguín, que coordinan en Cuba el PNUD y un grupo de ministerios

de la isla liderados por el Ministerio de Economía y Planificación de la República de Cuba.

Ambas ediciones, la IX de la Universidad de La Habana y la I de la Universidad de Holguín, han dado respuestas a las demandas para la formación de expertos en el campo del saber CTS, lo que permite acompañar y liderar procesos de desarrollo local en las cinco provincias orientales. El programa GUCID para la formación de posgrado en el campo CTS interviene en las dimensiones esenciales del desarrollo territorial sostenible, es decir, la dimensión económica, social, institucional y ambiental.

La irrupción de los ODS en el año 2015, las acciones formativas e investigativas del programa identifican en los objetivos y metas ODS variables imprescindibles para las trayectorias académicas, las cuales encuentran expresiones concretas a lo largo de la primera edición del programa.

El caso parte de la tesis que las capacidades propositivas de los ODS requieren ser incorporadas con mirada crítica en las acciones formativas, investigativas, innovadoras y comunicativas universitarias, con el propósito de lograr la apropiación social de los contenidos que integran sus metas como base para la intervención de todos los sectores vinculados a las acciones por el desarrollo local.

El caso que se expone revela los resultados de la operacionalización de las variables rectoras comprendidas en cada ODS, las caracteriza y define sus aportes en cada proyecto investigativo y docente del programa de Maestría en Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología, de modo que cada proyecto de investigación de los cursantes, como requisito de culminación del programa, contendrá en sus aportes, concepciones implícitas en las metas ODS desde un enfoque contextualizado a la realidad nacional y local.

El resultado que se alcanza genera procesos de cogeneración de diseños, constructos teóricos, propuestas de transformaciones sociales y ejercicios de construcción de capacidades, todos evaluados con indicadores de impacto mediante una metodología propia que aportó el programa. Estos elementos emergen de una interesante labor con las variables en los ODS, en sus 17 objetivos con 169 metas de carácter integrado e indivisible que abarcan las esferas económica, social y ambiental. El caso, como se ha señalado, incursiona en escenarios muy diversos de la región oriental de Cuba.

## Pasos metodológicos

El ejercicio de triangulación multidimensional de las formulaciones contenidas en los ODS, sus metas y variables, con las que se contemplan en el diseño de los proyectos de investigación, permitió aplicar el programa Netdraw. Para el estudio, interpretación y comprensión de las relaciones en red que se establecen entre las principales variables de los ODS y las contenidas en los proyectos de investigación de los cursantes de la maestría, se identificaron estas, su reiteración en cada uno de los proyectos y sus articulaciones.

**Tabla 1. Pasos metodológicos para la introducción de los contenidos de los ods en los proyectos de investigación en opción al título de Máster en Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología**

Pasos	Objetivos	Modalidad empleada
1. Estudio hermenéutico sobre los contenidos de los ods, sus metas, las variables declaradas y sus interrelaciones desde el contexto global de su formulación hasta sus definiciones y alcances específicos.	Conocer los contenidos de los ods, sus metas y variables.	Se organizan cuatro grupos de trabajo y se asigna la exposición y fundamentación de los contenidos definidos en cuatro ods y sus metas. Los ods (17) serán explicados por el profesor en su papel de facilitador (Costa Magna, 2017) del debate. Los equipos deberán exponer ante el resto del grupo los contenidos, variables y sus alcances de manera graficada y apoyándose en experiencias avanzadas en otras latitudes considerando los avances publicados por PNUD y CEPAL.
2. Construcción por el grupo de cursantes, de una matriz que funja como guía para la triangulación multidimensional de los contenidos ods, variables y metas, con definiciones de los proyectos de investigación de los cursantes en opción al título de Máster en Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología.	Diseñar la matriz para la triangulación multidimensional con las formulaciones contenidas en los ods, sus metas y variables con las formulaciones de los diseños de proyectos de investigación en opción al título de máster.	El profesor principal del programa con la asistencia de profesores del claustro, versados en los contenidos de los temas de la Agenda 2030, los ods y sus metas, presentarán a los cursantes en plenaria una propuesta de matriz y explicarán las ideas que dieron paso a esa propuesta. A partir de ahí, se conforman cuatro grupos de trabajo, los que construirán su propia matriz, la cual será expuesta ante el grupo posteriormente para seleccionar la matriz que como grupo se considere más propicia. De este ejercicio, pueden emerger diversas propuestas de valor, las que serán incluidas por los cursantes según sus preferencias y las especificidades de las investigaciones que se realizan.
3. Ejercicio de triangulación multidimensional de las formulaciones contenidas en los ods, sus metas y variables, con las que se contemplan en el diseño de los proyectos de investigación que realizan individualmente los cursantes.	Implementar las definiciones y alcances de los ods, sus metas y variables en los proyectos individuales de investigación de los cursantes de la maestría.	Constituye el paso final del proceso, y resulta de la construcción de la matriz individual del cursante y su explicación como epígrafe de la memoria escrita de la investigación. Este resultado se expondrá en el Taller de Tesis 2 del programa con carácter evaluativo.

En los proyectos de investigación que ejecutan los cursantes de la maestría, las variables recurrentes en sus vínculos con los ODS son las que aparecen dentro del rectángulo marcado con una raya negra (figura 1).

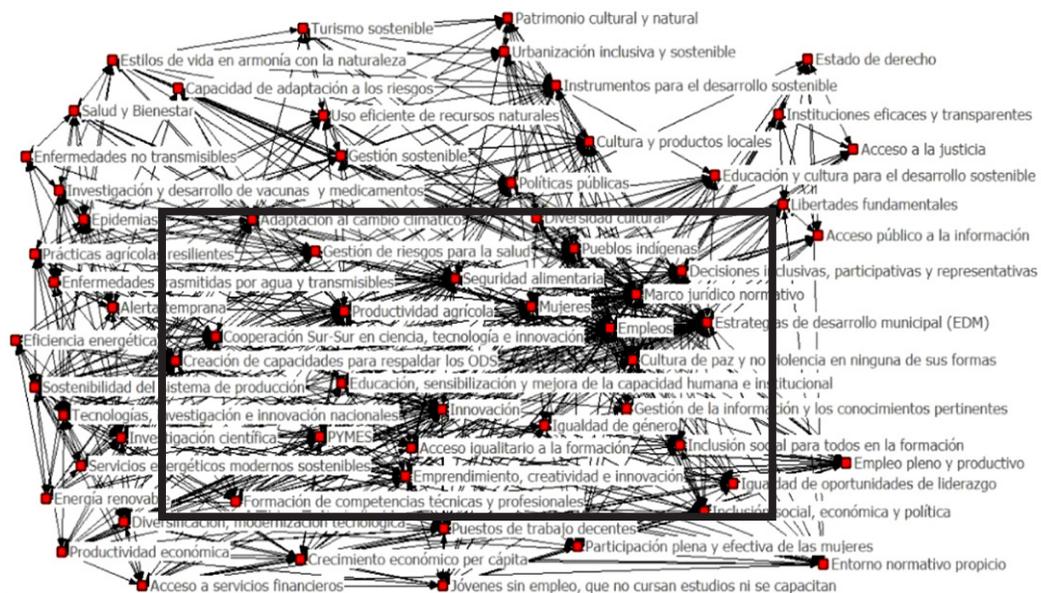
Resultó un trabajo amplio y engorroso que implicó correlacionar 63 variables en total, entre las contenidas en los ods y las propias de los proyectos de investigación de la maestría. En el grafo se destacan las que presentan mayor relación con las demás. En ese caso, determinadas por el *software*, se encuentran las siguientes:

- Estrategias de desarrollo municipal (EDM), ods 1.
- Marco jurídico normativo, ods 1.

- Seguridad alimentaria, ODS 2.
- Empleos, ODS 2.
- Pueblos indígenas, ODS 2.
- Mujeres, ODS 2.
- Sostenibilidad del sistema de producción, ODS 2.
- Políticas agrícolas resilientes, ODS 2.
- Emprendimiento, creatividad e innovación, ODS 8.
- Pymes, ODS 9.
- Innovación, ODS 9.
- Tecnologías, investigación e innovación nacionales, ODS 9.
- Gestión sostenible, ODS 12.
- Instrumentos para el desarrollo sostenible, ODS 12.
- Cultura y productos locales, ODS 12.
- Políticas públicas, ODS 13.
- Creación de capacidades para respaldar los ODS, ODS 17.

En la figura 1 se ilustran los resultados obtenidos.

**Figura 1. Resultados de la interrelación de variables**



El análisis de las variables y sus relaciones con las demás se propuso identificar la recurrencia de su abordaje en cada uno de los ODS, aun cuando no necesariamente aparezcan enunciadas de igual manera. Por ejemplo, la variable “mujeres” es una de las que mayores relaciones encuentra y es precisamente porque dicha variable se puede abordar desde otras, tales como el acceso igualitario a la formación, igualdad de género, inclusión social para todo en la formación, participación plena

y efectiva de las mujeres, igualdad de oportunidades de liderazgo, entre otras. De esta manera, fueron analizadas cada una de las variables, lo cual permitió la realización de la red.

También, es preciso señalar que algunas variables fueron analizadas de manera general para la realización del grafo, ejemplo las variables: salud mental, salud sexual, salud reproductiva y bienestar fueron resumidas en una sola: salud y bienestar.

Las variables con mayores conexiones con el resto representan en su mayoría importantes cuestiones a las cuales se les está brindando mayor interés desde diferentes ámbitos y en algunos casos, su tratamiento en la actualidad suscita serias preocupaciones y, por lo tanto, mayores motivaciones para su estudio.

Las redes obtenidas develan elementos que merecen ser observados. La variable “estrategia de desarrollo”, por ejemplo, posee una baja presencia explícita en los ODS. Sin embargo, esa variable refiere elementos muy importantes para el desarrollo local. Atendiendo a esos elementos, en los proyectos de investigación de los cursantes de la maestría resulta recurrente, de ahí su presencia central en la red. Surge la pregunta: ¿qué peso poseen las estrategias de desarrollo para la sostenibilidad de los procesos sociales? Algo similar ocurre con la presencia de la normatividad jurídica.

## Principales problemas

Las guías contenidas en las metas ODS aún no suelen encontrar las expresiones necesarias y suficientes en las trayectorias de trabajo de las universidades, ni en sus políticas académicas en la región latinoamericana. Ello se expresa con más fuerza en los asuntos del desarrollo local. Para modificar esta situación se requiere de construcciones colectivas en las que se fundan las más diversas opiniones sobre los retos y posibilidades del desarrollo local y el rol de la universidad como aliado principal de los gobiernos locales desde los enfoques que aportan las metas ODS.

Se trata de una labor multiactoral, que emerja de alianzas que encuentren en estas construcciones un cemento cohesionador de su labor por el desarrollo local integral sostenible (aunque esta formulación constituya de hecho una redundancia, pero que en muchos círculos académicos y políticos aún no se ve así).

## ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN, SEGUIMIENTO E IMPACTO

El trabajo que despliega el programa de la Maestría en Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología en su primera edición en la Universidad de Holguín para la región oriental de Cuba, observa el análisis de los impactos a partir de reconocer como impactos “...el cambio o conjunto de cambios duraderos que se producen en la economía, la sociedad, la ciencia, la tecnología y el medioambiente, mejorando sus indicadores, como resultado de la ejecución de acciones de Investigación + Desarrollo + Innovación que introducen valor agregado a

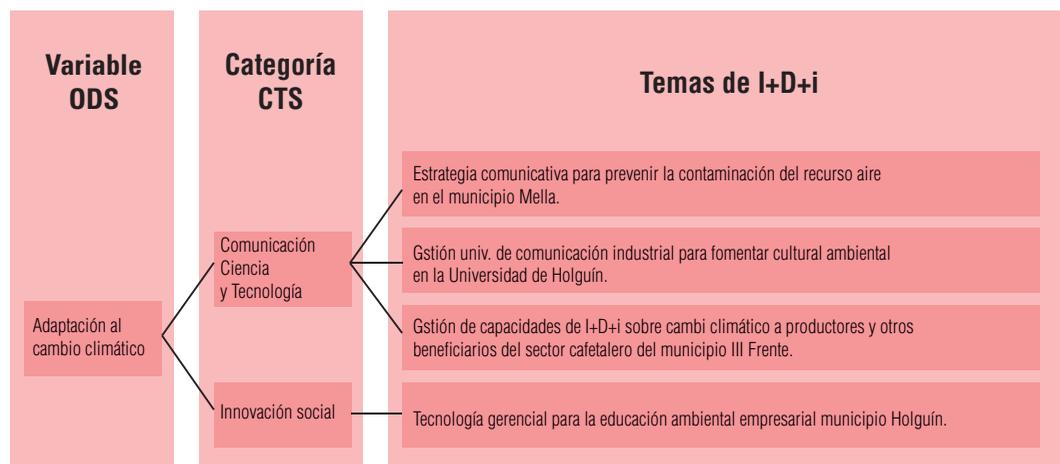
los productos, servicios, procesos y tecnologías” (Quevedo, 2002, p. 3; Chia, Escalona, 2009).

Toda vez que el trabajo de conjunción de los ODS en los proyectos de investigación conducentes al título de Máster en Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología se encuentra en la fase de realización de las investigaciones, las que deberán culminar en el segundo semestre del año 2020, se han concebido los impactos de acuerdo a dos conjuntos: el primero, resulta de la introducción exitosa de los ODS en el proceso formativo del programa de posgrado; el segundo tiene que ver con la aplicación de los resultados investigativos en el tejido social que aún resulta objeto de investigaciones por el programa de maestría.

En cuanto al primero, los cursantes muestran conocimiento y dominio de los ODS, sus metas y variables, su importancia y valor para el desarrollo sostenible de la humanidad; además, han aprendido a trabajar con los ODS como herramienta o guía para la labor en las investigaciones y en los procesos de transformación del tejido social y son capaces de explicarlos a sus colegas. Ello habla de un impacto social sensible en la dimensión formativa y comunicativa de los ODS.

En este sentido, un ejemplo evidente resulta de como se han podido estructurar las correlaciones entre las variables ODS con las categorías rectoras de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología como guía para la realización de estudios e investigaciones concretas. La tabla 2 recoge un ejemplo concreto respecto a una categoría contenida en los ODS (adaptación al cambio climático).

**Tabla 2**



Al mismo tiempo se concibe como parte del impacto del trabajo que realiza el programa de la maestría el consenso alcanzado con los cursantes para que los resultados de cada investigación realizada incorporen productos comunicativos de ciencia, tecnología e innovación, que recojan los resultados en la implementación de los ODS en el estudio específico realizado. Estos productos deberán alcanzar tanto las modalidades de artículos científicos y ponencias para eventos académicos, como la forma de trípticos y *spots* divulgativos de carácter popular dirigidos a los miembros de las comunidades, municipios, empresas e instituciones estudiadas.

## **EVENTUAL PARTICIPACIÓN DE ACTORES NO UNIVERSITARIOS EN EL DISEÑO DE LAS POLÍTICAS O SU APLICACIÓN**

La concepción del programa de maestría que se analiza parte de convocar a los actores del desarrollo local en las municipalidades para su incorporación al programa en calidad de cursantes. Por esta razón, en el propio grupo de cursantes estudian cuatro presidentes de consejos populares de diferentes municipios, dos vicepresidentes de gobiernos municipales, cinco funcionarios de empresas públicas de servicios a la población y tres gestores de proyectos de desarrollo local de la dimensión sociocultural.

En calidad de profesores del programa, se encuentra el director de Economía y Planificación de la Provincia Las Tunas, el director ejecutivo del programa PADIT de la Provincia Holguín, y, en calidad de invitados, imparten conferencias especializadas la vicepresidenta para la economía del Consejo de Administración de la provincia Holguín. Tres miembros del claustro del programa integran el grupo provincial de desarrollo del gobierno, la Delegación Territorial del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente entre otros invitados, que permiten realizar miradas de forma práctica a experiencias locales de ciencia, tecnología y sociedad que existen tanto a nivel municipal como provincial.

Esta presencia, como actores propios del programa, de decisores de gobiernos provinciales, municipales, locales y de proyectos de desarrollo local, constituye una fortaleza que permite que las construcciones que emanan del programa formen parte de los procesos decisorios del desarrollo local.

## **LECCIONES APRENDIDAS EN ESTE PROCESO**

1. Los programas formativos que se despliegan en las universidades constituyen valiosos instrumentos para contribuir al desarrollo de los territorios siempre que desarrollen capacidades de conexión con las demandas territoriales y alianzas estables con los actores relevantes a la luz de la contextualización que cada tiempo social exige.
2. El aporte de los ODS al desarrollo global pasa por su implementación crítica en los territorios, instituciones, empresas, con carácter inclusivo, participativo e innovador en cuyo proceso las universidades constituyen actores claves.

## **BENEFICIOS QUE HAN GENERADO ESTAS POLÍTICAS Y ACCIONES PARA LA UNIVERSIDAD**

1. Se logra consolidar la pertinencia del programa de posgrado Maestría en Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología, que, a su vez, fortalece la vinculación universidad-sociedad.
2. Se aporta un conocimiento importante que contribuye al avance del trabajo de los grupos de desarrollo municipal en los territorios vinculados al

programa de maestría. A ellos se aporta una herramienta de la gestión del conocimiento y la innovación con una visión holística de la que son portadoras los ODS y sus metas.

3. La autopercepción de los profesores del claustro de la maestría los impulsó a profundizar en los contenidos de los ODS y socializarlos, no solo en los marcos del programa, sino en eventos científicos, publicaciones académicas y en sus trabajos como asesores de los grupos de trabajo territoriales.
4. La incorporación de los cursantes del programa de maestría al trabajo con los ODS les aporta conocimientos socialmente relevantes para su labor como líderes de estructuras de gobierno o de proyectos de desarrollo local.

De esta forma, la Universidad de Holguín ha consolidado sus relaciones y aportes al desarrollo de los municipios de la región oriental de Cuba, ha afianzado su capacidad propositiva que contribuye a impulsar proyectos de desarrollo local, enriquecido sus programas formativos y la pertinencia de su desempeño con una experiencia en posgrado que sirve de base para su extensión a la formación de pregrado.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilera García, L. O., C. Almaguer Riverón, R. M. Rodríguez Fernández (2018), “La formación de posgrado en ciencia - tecnología - sociedad: una contribución al desarrollo local innovador en Cuba”, en J. Núñez Jover y A. Alcazar Quiñones (coords.), *La educación superior como agente del desarrollo local. Experiencias, avances, obstáculos*, La Habana, Félix Varela, pp. 129-144.
- Aguilera García, L. O. y C. S. González Calzadilla (2018), “La capacidad propositiva de la universidad y el desarrollo local”, Ponencia al Congreso Universidad, La Habana, 2018.
- CEPAL (2019), *Informe de avance cuatrienal sobre el progreso y los desafíos regionales de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe*, Santiago, CEPAL.
- Chía, J. y C. Escalona (2009), “La medición del impacto de la ciencia, la tecnología y la innovación en Cuba: Análisis de una experiencia”, *Revista CTS*, vol. 5, N° 13, pp. 83-96.
- Cohen, W. y D. Levinthal (1990), “Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation”, *Administrative Science Quarterly*, 35 (1), pp. 128-152.
- Costamagna, P. y M. Larrea (2017), *Actores facilitadores del desarrollo territorial. Una aproximación desde la construcción social*, Bilbao, Fundación Deusto.
- Lage Dávila, A. (2016), Conferencia en el X Aniversario de la red GUCID, Pinar del Río.
- Núñez Jover, J. (2010), *Conocimiento académico y sociedad. Ensayos sobre política universitaria de investigación y postgrado*, La Habana, Universidad de La Habana.
- Quevedo, V., J. Chía y A. Rodríguez (2002), “Midiendo el impacto”, *Ciencia, Innovación y Desarrollo*, N° 7, vol. 1, pp. 83-96. Disponible en <<http://www.oei.es/salactsi/Cuba.pdf>>.