

# Modelo integral de enfoques de cooperativismo y clusters en PYMES sector artes gráficas de Bogotá

Integrated model of cooperativism approach and clusters in PYMES graphic arts in Bogota

Carlos Gabriel Correa Chaparro, Natalia Torres Peñuela.

## Resumen



El artículo, resultado de un trabajo de investigación, busca constituir un sistema de asociatividad tipo cooperativo y de empresas de artes gráficas, cuya localización geográfica sea cercana. Los problemas detectados corresponden a fenómenos de baja competitividad en la elaboración de trabajos, en los que los clientes exigen cumplimiento, calidad y precios competitivos que, trabajando de manera aislada, no muestran seguridad ni confianza a los clientes. Como resultado, se propone un modelo que integra los dos métodos, permitiendo facilitar la incorporación de las empresas mipymes, del sector de artes gráficas, en un sistema administrativo y técnico basado en principios y valores comunes de cooperativismo y de clusters. Lo anterior, fortalecerá la competitividad de empresas sin importar su tamaño, logrando mayor capacidad y, de esta forma, brindar la confianza y seguridad para asignar contratos relacionados con productos o servicios de artes gráficas

**Palabras Clave:** Clusters, cooperativismo, principios, valores.

## Abstract



The article, results of a research project, seeks to establish a system of partnerships and cooperative type printing companies whose geographical location is nearby. The problems detected phenomena correspond to low competitiveness in the preparation of papers, in which customers require compliance, quality and competitive prices, working in isolation, do not show safety and customer confidence. As a result, a model that integrates the two methods, aimed at facilitating the incorporation of businesses MSMEs, the printing industry, in an administrative and technical system based on common values and principles of cooperatives and clusters is proposed. This will strengthen the competitiveness of companies regardless of size, capacity and achieving greater, thus providing confidence and safety for assigned contracts related to products or services of graphic arts

**Keywords:** Clusters, cooperatives, principles, values.

Recibido / Received: Marzo 14 de 2014 Aprobado / Approved: Mayo 05 de 2014

Tipo de artículo / Type of paper: Investigación científica y tecnológica terminada.

Afiliación Institucional de los autores / Institutional Affiliation of authors: Fundación Universidad de América.

Autor para comunicaciones / Author communications: Carlos Gabriel Correa Chaparro, carlos.correa@profesores.uamerica.edu.co

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés.

## Introducción

El artículo resultado del trabajo de investigación: “Diseño metodológico que integre los efectos de asociatividad de tipo cooperativo y de clusters, como factor de desarrollo y competitividad de pymes artes gráficas de Bogotá” [1]. Está basado en la percepción de deficiencias respecto a tiempos de entrega, calidad, capacidad de producción, variación de precios de una empresa a otra, no obstante que se encuentran ubicadas geográficamente cercanas, caracterizadas como clusters; las empresas siguen trabajando de manera independiente, sin utilizar capacidades de otras empresas denominadas como competencia, no buscan apoyo, que sumen recursos. Al indagar sobre los principios y teorías del cooperativismo, se vio la posibilidad de diseñar un modelo que integre dichos principios con empresas que conforman el clusters

Los objetivos alcanzados correspondieron a describir fundamentos organizacionales, normativos y funcionales de cada una de los dos enfoques objeto de la investigación; evaluar la aplicación de cooperativismo y clúster; establecer factores claves de éxito en los modelos de cooperativas y/o en clusters para el desarrollo y competitividad de la pymes sector artes gráficas; como resultado, el diseño de un modelo que integre los dos sistemas

El modelo tiene como objetivo integrar capacidades de empresas localizadas geográficamente cercanas que actualmente trabajan de manera aislada con limitada capacidad de producción, ocasionando inseguridad y desconfianza por parte de los clientes cuando solicitan trabajos de gran volumen de tiraje y tamaño de formato.

Como resultado se logró identificar principios comunes que facilitan diseñar un sistema integral en un modelo que integra el sistema cooperativo y el clusters como un solo sistema que muestre mayor capacidad de proceso desde la recepción de la necesidad de los clientes, de un producto de artes gráficas hasta su entrega final de impresión sea manejado como un sólo sistema con capacidad de respuesta que cumplirá toda expectativa y exigencias de los clientes; de esta manera al acogerse las empresas sin importar el tamaño se podrán fortalecer para poder competir y responder en términos de capacidad, precios, tiempos de entrega y calidad ante los clientes y se podrá lograr aporte a la investigación y desarrollo (I+D+i) de

nuevos sistemas de trabajo asociado en el que prima el bien colectivo al particular [2]

## Descripción del problema

Los principios y normas del cooperativismo en empresas productoras y transformadoras de artes gráficas, como modelo integrador no han sido socializados entendidas y aplicadas

Los empresarios de pequeñas y medianas empresas del sector artes gráficas tienen poca claridad de las ventajas, beneficios sociales y económicos que se pueden lograr al asociarse a una cooperativa.

La cátedra de Cooperativismo hace más de 30 años se excluyó del pensum educativo en los colegios, esto ha hecho que no se preste atención al tema

Bogotá cuenta con la “cooperativa de impresores y papeleros de Bogotá”, conformado por empresas que buscan objetivos comunes pero trabajan de manera aislada, son 86 empresas afiliadas; para afiliarse a la cooperativa corresponde es necesario hacer un aporte de 50 salarios mínimos legales mensuales vigentes, equivalente a \$28.000.000 (año 2014) erogación que disminuye el capital de trabajo de las empresas mipymes

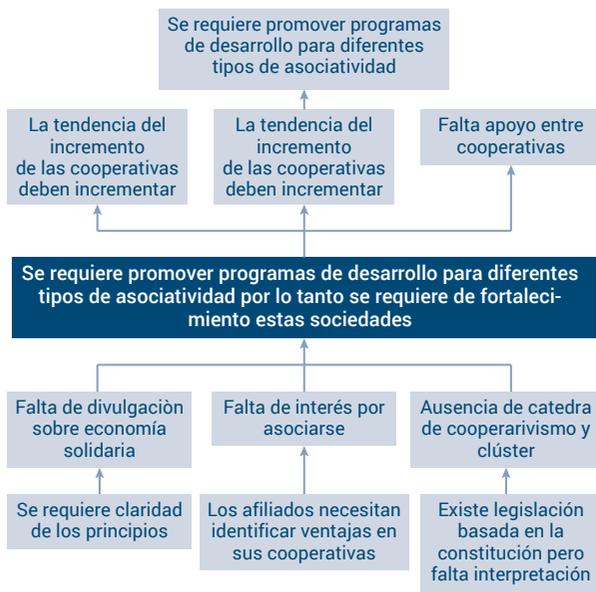
De las 86 empresas de la cooperativa 55 de ellas cuenta con tecnología y recursos para ofrecer impresión offset, 29 impresión digital, 17 ofrecen material P.O.P, 17 ofrecen acabado de plastificado, los recursos tecnológicos son utilizados al interior de cada empresa, no es común que otras empresas acudan a sus servicios.

Bogotá cuenta con grupos de empresas geográficamente densas compuesto por empresas del sector artes gráficas, como es el caso del sector Ricaurte donde se encuentran ubicadas alrededor de 150 empresas de tamaño micro y pequeña, empresas que ofrecen servicios de toda la cadena de valor productiva desde diseño, pre-prensa, impresión offset, digital, flexografía, screen, tampografía,, además de todo el sistema de acabado; unas con otras empresas se prestan servicios de acuerdo a cada necesidad y a la capacidad técnica entre unas y otras; cada servicio se contrata de manera verbal, sin forma-

lismo alguno, ocasionando frecuentes casos problemas de precios, calidad, entregas con deficiencias además con frecuentes problemas de cumplimiento, faltantes de cantidad, defectos de calidad [3]

La totalidad de las empresas encuestadas en el sector de Ricaurte no mostraron interés por pertenecer a una cooperativa y el concepto de clusters, es nuevo para todas (ver gráfica 1 Árbol del problema)

Gráfica 1. Arbol del problema



Autores: Resultado del problema identificado

## Justificación

El mercado actual de las artes gráficas exige que las empresas mipymes que ofrecen productos y servicios tengan capacidad de respuesta en cantidad, calidad y tiempo de entrega, estas son débiles por trabajar de manera individual y aislada, por lo que es necesario que se integren en un modelo apoyado en los principios de cooperativismo en el que se deben cumplir con formalísimos administrativos y dada su ubicación geográfica, al integrarse como apoyo entre las diferentes empresas se pueden transformar en empresas fortalecidas, que fortalecen el desarrollo regional [4]

## Hipótesis

Si las diferentes empresas de artes gráficas localizadas geográficamente cercanas hacen parte de manera formal de un sistema de trabajo cumpliendo con el principio de que la suma total es mayor que la suma de sus partes aisladas., involucrando los dos enfoques (clusters y cooperativismo) a un solo propósito y un fin común, como es el de cumplir con principios y valores que al adoptar estrategias conjuntas de apoyo mutuo, se transformarían en empresas con capacidad de respuesta y alta productividad, con un principio de gana-gana de los actores que participen en la elaboración de trabajos del sector artes gráficas [2]

## Metodología de la investigación

Para el desarrollo del trabajo se realizó investigación en los enfoques de asociatividad de economías solidarias, destacando principalmente las bondades, ventajas, incentivos que se pueden lograr por pertenecer a estas; se cumplieron las siguientes fases

Primera fase: Se describieron los fundamentos organizacionales, normativos y funcionales de cada una de los enfoques de asociatividad objeto de la investigación,

Segunda fase: Se evaluó los enfoques de asociatividad en la aplicación de cooperativismo y clusters.

Tercera fase: Se analizó de manera comparativa los enfoques de asociatividad de tipo cooperativo y de clusters, de las pymes del sector artes gráficas de Bogotá.

Cuarta fase: Se identificaron los factores claves de éxito en los modelos de cooperativas y/o en clusters para el desarrollo y competitividad de las pymes sector artes gráficas.

Para efectuar el diseño metodológico se implementó un cuestionario que se aplicó al tamaño de muestra aleatoria a 235 empresas clasificadas en micro y pequeñas empresas, basándose en las 5133 mipymes de las diferentes localidades en Bogotá en el sector de artes gráficas así:

$$n = \frac{N \cdot (Z)^2 \cdot (p) \cdot (q)}{(N-1) - (e)^2 \cdot (p) \cdot (q)} \quad (1)$$

En donde

**Z:** Nivel de confianza 1.96

**p:** Área de trabajo de la curva normal 0.8

**q:** Área complementaria 0.2

**e:** Error muestra 0.05

**N:** Población total 5133

$$n = \frac{(5133) \cdot (1.96)^2 \cdot (0.8) \cdot (0.2)}{(5133 - 1) \cdot (0.05)^2 + (1.96)^2 \cdot (0.8) \cdot (0.2)}$$

$$n = \frac{3155.029248}{13.444656}$$

$$n = 234.667 \cong 235 \text{muestras}$$

**Tabla 1.** Distribución de muestra

Localidad	ID	Tamaño	Muestra
engativá	m1	493	23
Puente Aranda	m2	409	19
Barrios Unidos	m3	355	16
Chapinero	m4	340	16
Los Mártires	m5	358	16
Teusaquillo	m6	308	14
Suba	m7	329	15
Santafé	m8	286	13
	m9	268	12
Kennedy	m10	281	13
Fontibón	m11	140	6
La Candelaria	m12	139	6
Rafael Uribe	m13	120	5
Antonio Nariño	m14	86	4
San Cristóbal	m15	89	4
Tunjuelito	m16	74	3
Bosa	m17	73	3
Ciudad Bolívar	m18	58	3
Usme	m19	18	1

Localidad	ID	Tamaño	Muestra
Sin clasificar	m20	322	15
Engativá	p1	41	2
Puente Aranda	p2	85	4
Barrios Unidos	p3	95	4
Chapinero	p4	61	3
Los Mártires	p5	50	2
Teusaquillo	p6	61	3
Suba	p7	27	1
Santafé	p8	39	2
Usaquén	p9	44	2
Kennedy	p10	20	1
Fontibón	p11	26	1
La Candelaria	p12	5	0
Rafael Uribe	p13	6	0
Antonio Nariño	p14	8	0
San Cristóbal	p15	5	0
Tunjuelito	p16	1	0
Bosa	p17	1	0
Ciudad Bolívar	p18	12	1
Total		5133	235

Fuente: CCB. Registro mercantil. Cálculos: Dirección de Estudios e Investigaciones, CCB.

El tipo de muestreo utilizado fue el estratificado ya que los elementos están separados según sus características, además para garantizar una representación de los diversos grupos de la muestra y conglomerado porque se realizó en forma proporcional de la cantidad de la muestra total.

El método que se utilizó en esta investigación fue de tipo práctico, debido a que se debe profundizar con el tipo de problema social y se basó en experiencias directas de las diferentes dificultades u oportunidades que se han presentado en el sector de artes gráficas.

Se orientó a la técnica del cuestionario con el objetivo de reunir información necesaria de la población seleccionada, esta técnica permitió tener contacto directo con los participantes de la actividad comercial de las artes gráficas, en su mayoría dueños de cada establecimiento

La recolección de la información se realizó en empresas del sector de artes gráficas de las diferentes localidades, en cada contacto se expuso el propósito y objetivo de la investigación, con especial cuidado desde el diseño de la encuesta que el encuestado no se incline por algún tipo de asociatividad, en el momento de aplicarla, utilizando dos opciones de respuesta cualitativa (sí – no)

## Resultados y discusión

Con base en las fases desarrolladas se pueden tener los siguientes resultados:

### a. Respecto a cooperativismo

Los fundamentos organizacionales, normativos y funcionales del cooperativismo están basados en los estatutos de cada cooperativa y con base en los principios del mismo.

Las cooperativas son asociaciones en las que el trabajo de cada asociado es el factor fundamental.

Los excedentes no son distribuidos entre los asociados, factor que no motiva a participar empresas pequeñas y medianas.

En aspectos legales las cooperativas están regidas por la ley 79 de 1988.

### b. Respecto a clusters

Los clusters no están agrupadas de manera formal no están apoyada en los fundamentos legales, estatutarios, no obstante están basados bajo la coordinación de acciones de beneficio mutuo apoyadas por la ubicación geográfica, con las que se pueden desarrollar ideas de negocio de personas emprendedoras dueñas de las empresas [4]

Al enfocar las empresas en la aplicación de los principios del cooperativismo y clusters, las empresas logran una mejor relación con los clientes, alcanzando confianza en que sus trabajos van a ser entregados a

tiempo, y sin las deficiencias al trabajar con empresas totalmente aisladas y sin apoyo formal [5]

Al comparar los dos enfoques de asociatividad de tipo cooperativo y de clusters, se observa que el cooperativismo es una asociatividad de ayuda mutua, sin ánimo de lucro que busca el bien común de los asociados, en el que los beneficios se logran con el control de precios, descuentos en compra de materias primas; el sistema de clusters, cada empresa busca las mejores utilidades en cada uno de los servicios que ofrece, pero al formalizar condiciones de precios, descuentos, responsabilidades y compromisos pueden transformarse en empresas altamente competitivas

Los factores claves de éxito en los modelos de cooperativas están definidas por la administración democrática, afiliación, retiro voluntario, autonomía, continua capacitación, cobertura mundial (96 países), protección económica.

Los factores claves de éxito de los modelos clusters están definidos por el mejoramiento de indicadores de productividad, reducción de desperdicios, competencia de precios y una mejor productividad de la pymes sector artes gráficas.

Como lo menciona Rodríguez, 2012:

*La asociatividad entre empresas del mismo sector y que se localizan territorialmente en la misma región obedece tradicionalmente a dos razones 1) una coyuntura o crisis que lleve a la unión de fuerzas entre los actores relevantes de un clusters para afrontar la situación; (2) la intención de aprovechar nuevas oportunidades que traen consigo la dinámica de los mercados y el entorno. Se ha observado que las empresas que se agrupan e intensifican la cooperación local como respuesta a una crisis, a la presión de la competencia o para responder a oportunidades específicas propias de la dinámica de entorno, responden de una forma más eficaz a las crisis y a las oportunidades (p. 97)*

Los principios que se desarrollan en los enfoques asociativos de tipo cooperativo y de clusters son determinantes en el avance y progreso de las diferentes empresas con actividades económicas diversas, es entonces donde se identifican y asocian para interpretar la relación que existen entre estos dos tipos de asociatividad. El coope-

rativismo está basado en los principios de: adhesión voluntaria y abierta, gestión democrática, participación económica de los socios, autonomía e independencia, educación y formación, cooperación entre cooperativas, interés por la comunidad.

Los clusters están basados en principios que buscan beneficios para cada empresa en particular, solidaridad, respeto a igualdad, cumplimiento de la ley, lealtad, disposición al cambio y libre empresa

Como resultado se pueden integrar en principios comunes que integran los dos enfoques asociativos de tipo cooperativo y clusters.

**Grafica 2.** Principios que integran los enfoques asociativos de tipo cooperativo y clusters.



Fuente Autores: con base en resultados y discusión.

Los valores permiten orientar el comportamiento en función de la formación de personas, proporcionando pautas para poder establecer metas y propósitos personales, al integrar los sistemas de cooperativismo y clusters, se pueden integrar aquellos valores comunes como: la ética, que ayuda a discernir la decisión más adecuada o justa en situaciones concretas, contribuyendo al desarrollo de actividades basada en la confianza; la fidelidad ayuda a establecer compromiso de no estar cambiando proveedores, por el solo el factor precio; la honradez en el manejo de materiales de los clientes; la confianza para que no se presenten plagios de diseño de productos; la creatividad para solucionar problemas y hacer mejoras sustanciales a los trabajos; la honestidad como respeto a la verdad en caso de dudas en las condiciones técnicas de los

trabajos; la puntualidad y el cumplimiento en las fechas de entrega de los trabajos, la recursividad como lógica para tomar decisiones que no interrumpen el proceso; la tolerancia para llegar a acuerdos y compromisos; la participación en el apoyo cuando sea necesario; la colaboración como base integral de clusters y cooperativismo.

**Grafica 3.** Valores comunes que integran los enfoques de tipocooperativo y clusters.



Autores: con base en los valores identificados como comunes.

Se compara explícitamente los aportes que hacen el cooperativismo y el clusters, en las empresas de artes gráficas de Bogotá, involucrándolas y creando estrategias para prorrogar e incentivar su participación exponiendo y validando las ventajas y beneficios que tienen de mutuo apoyo como el que se propone implementar; la mayor dificultad corresponde a que el sistema de asociatividad por aspectos de cercanía geográfica como es el clusters, no existe formalismo, pero se puede lograr entre las diferentes empresas que aceptan que el trabajo en equipo y de apoyo con los mismos vecinos de empresas con similares situaciones de necesidades que pueden ser solucionadas con el apoyo en capacidades técnicas, infraestructura, espacios que pueden brindar cuando las necesidades lo ameriten; el aspecto formal se puede lograr con acuerdos de condiciones tanto comerciales, como de precios estandarizados por los servicios suministrados, en el que no es necesario hacer para cada trabajo, un proceso de determinación de precios sino que ya se establecen condiciones para tiempos prolongados y cíclicos.

Con el análisis se logró identificar factores comunes que comparten los dos modelos de asociatividad de tipo cooperativo y de clusters resumidas en el mapa de procesos como una cadena de valor de los enfoques tipo cooperativo y clusters, resumidas en el mapa de procesos de la gráfica 4.

Los procesos estratégicos dan un direccionamiento hacia el fortalecimiento de una cultura empresarial innovadora en el que empresas del sistema de asociatividad cooperativo y de clusters se pueden apoyar con un formalismo tipo comercial o de taller satélite.

**Gráfica 4.** Mapa de procesos con enfoque integral.

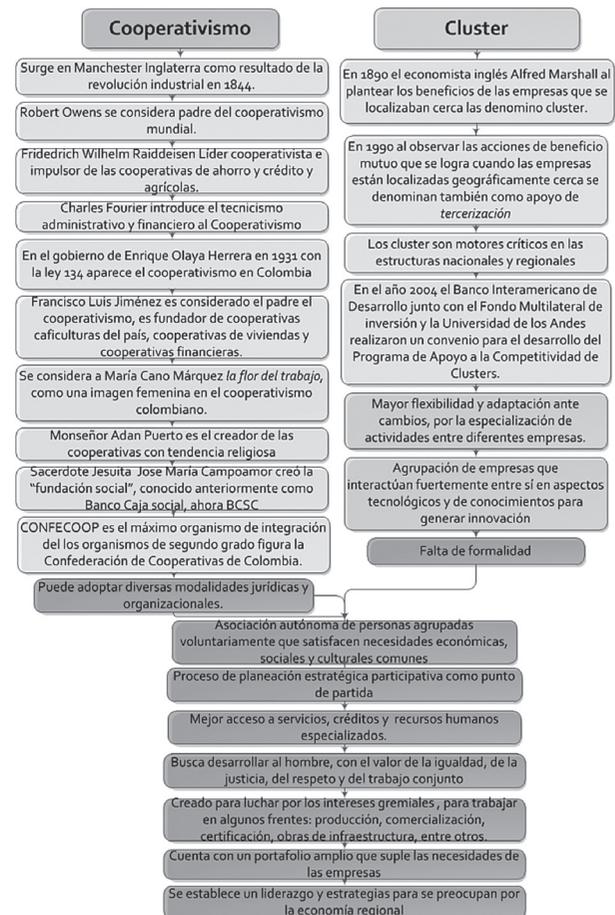
<b>Procesos Estratégicos</b>	Direccionamiento estratégico.		
	Contribuir con el fortalecimiento de una cultura empresarial innovadora.		
	Gestionar talleres de capacitación de temas de asociatividad, gestión de calidad, mercadeo, comercialización, entre otros.		
	Crear estrategias para la apropiación de conocimientos y la adaptación con el entorno.		
	Generar mecanismos de financiación para emprendimientos dinámicos innovadores.		
<b>Procesos Misionales</b>	Vincular a las empresas con los proyectos desarrollados en cooperativas y/o clúster.	Promover la innovación a través de la cooperación y el trabajo en red entre las empresas.	Elevar la cooperación entre el sector de negocios y el sector de investigación / universidades con el fin de poder fomentar las investigaciones académicas.
	<b>Proyectos de Apoyo</b>		
	Iniciativas realizadas por entes gubernamentales y privados para apalancar el desarrollo de clúster y cooperativas.		
	Revisión de los planes estratégicos para evaluar su evolución.		

Autores: con base en mapas de proceso Sistema de Gestión de Calidad.

El esquema del modelo integral tiene como fin que las personas, empresarios y trabajadores de las empresas de artes gráficas se apersonen de la evolución de cada uno de los enfoques de asociación, comprendiendo los antecedentes y beneficios que presentan cada una de estas, identificando los aportes que pueden suministrar para este sector productivo, el cual establece estrategias de vinculación y trabajo asociado para mejorar la productividad y por ende la competitividad como desarrollo regional.

La implementación está concentrada en el sector de artes gráficas de Bogotá, el cual tiene una participación representativa en las variables industriales como son la producción bruta, el valor agregado, empleo permanente, exigiendo una incorporación de nuevas estrategias que creen conexiones y relaciones entre empresas en las que debe haber aceptación de cambios en pensamiento y comportamiento, estableciendo mayor flexibilidad en el dialogo y articulaciones de las mismas.

**Gráfica No 5.** Esquema del Modelo Integral propuesto.



El diseño del modelo facilita a los empresarios explorar dos alternativas diferentes de desarrollo empresarial, buscando un liderazgo que tenga como principio crecer y hacer crecer a la gente y a su empresa, se focaliza a los empresarios de artes gráficas, para que pertenezcan al sector solidario y encuentren las mejores opciones de crecimiento. Da claridad para que los empresarios conozcan los antecedentes de estos dos enfoques, en el que se informa acerca de los éxitos de cada uno, logrando exteriorizar las bondades y ventajas individuales y en común que presenta el cooperativismo y el clusters, para facilitar la decisión de vincularse a los dos enfoques de asociatividad, pero de manera integral con principios del cooperativismo y las bondades del clusters

## Conclusiones

Al integrar los dos sistemas de asociatividad cooperativismo y clusters en el sector de artes gráficas de Bogotá, las empresas sin importar su tamaño fortalecen su capacidad de producción para poder responder a las exigencias de los clientes como resultado de la colaboración, apoyo técnico y operativo; las empresas micros y pequeñas se pueden transformar en medianas, no obstante no contar con el formalismo en el sistema clusters

Se identificaron principios y valores comunes que facilitan integrar los dos sistemas para lograr una sumatoria de recursos técnicos, de infraestructura, lográndose confianza por parte de los clientes que acuden por servicios de impresión y acabado de productos.

El integrar los sistemas de asociatividad de tipo clusters y cooperativismo en un área específica como es de artes divulgada en otros sectores como el del cuero en la zona del Restrepo en Bogotá

Más de 120 millones de empleos son generados por las cooperativas, que representa aproximadamente un 20 % más de empleo que genera las multinacionales.

El 77% de las empresas intervenidas están dispuestas a participar en programas para que las empresas sean competitivas y asistir a capacitaciones que son factores

pertencientes a cooperativismo y clusters, porcentaje representativo para motivar a la contribución y asociación a estos dos enfoques de economía solidaria.

Los dos sistemas incluyen factores comunes de economía solidaria de mutuo apoyo, en los que se busca apalancar el desarrollo y competitividad de las pymes artes gráficas de Bogotá, tanto individual como colectivamente.

Se identificaron los factores claves de éxito de los dos modelos, cooperativas clusters, para transformar empresas débiles por capacidades en fuertes, para cumplir las capacidades de producción exigentes en cantidad y calidad

## Bibliografía

- [1] N. Torres y C. Correa, Diseño metodológico que integre los enfoques de asociatividad de tipo cooperativo y clusters, como factor de desarrollo y competitividad de artes gráficas de Bogotá, Bogotá: Fundación Universidad de América, 2013.
- [2] Uribe, Bases del cooperativismo SaludCoop EPS, Medellín: Universidad Cooperativa de Colombia, 2008, pp. 178-245-252-264.
- [3] A. J. R. J., Modelo Sectorial de Gestión del I+D+i para el sector eléctrico colombiano, Medellín: L. Vieco e hijas Ltda., 2012.
- [4] G. O., Guía práctica de las entidades sin ánimo de lucro y del sector solidario, Bogotá: Panamericana S.A.S, 2007, p. 22.
- [5] F. J., «Clusters y desarrollo regional en América Latina,» vol. 35, pp. 177 - 1810, 2009.
- [6] R. M., Gestión de clusters en Colombia: una herramienta para la competitividad, Bogotá: Universidad de Los Andes, 2012, pp. 10-11-19-26-38-163-181-185.
- [7] C. J. y. P. J., La cooperativa de trabajo asociado. Fundamentos conceptuales normativos y operacionales, Medellín: Universidad Cooperativa, 2008, pp. 25 - 29 - 37 - 41.

---

## Los Autores



### **Carlos Gabriel Correa Chaparro**

---

Docente investigador Universidad de América, Centro de investigación y desarrollo CINDE, Línea de investigación: Desarrollo de Mipymes; Docente de cátedra, facultad de ingeniería industrial, materias: Ingeniería de Métodos, organización y Métodos y Seguridad y Salud Ocupacional.

*Ingeniero Industrial de la Universidad de América, Febrero 16 de 1973, Matricula profesional 25228129280CND, Especialista en Administración de Empresas, Especialista en Docencia Universitaria, en la Universidad del Rosario, SISTEMA DE PERFECCIONAMIENTO PROFESIONAL EN PRODUCCIÓN. Instituto Latino Alemán de la Tecnología del Aprendizaje IATA, Convenio Fedemetal – Alemania.*



### **Natalia Torres Peñuela**

---

Ingeniera Industrial de la universidad de América 2014, Trabajo de grado: Diseño metodológico que integre los enfoques de asociatividad de tipo cooperativo y de clusters, como factor de desarrollo y competitividad de las pymes del sector artes gráficas de Bogotá, 2014.