

Las industrias sensibles del Departamento de Nariño (Colombia)

The sensitive industries of Nariño Department (Colombia)

Ilich Ruiz-Reynel^{1,2}

RESUMEN

El presente artículo pone de manifiesto el dilema que tiene el departamento de Nariño en materia de su desarrollo rural con enfoque territorial: se debe escoger entre una apuesta regional por la competitividad convencional-exógena, esto es, la industrialización del potencial rural exportable que aquí se denomina “agroindustria inclusiva”, y la apuesta regional por un desarrollo alternativo-endógeno que salvaguarde los modos ancestrales del bien vivir rural, lo que nombramos como “agroecología incluyente”. Frente a esta coyuntura, el Nudo-Tanque de Pensamiento “El vuelo del colibrí” de la Fundación CreActividad con sede en la ciudad de Pasto, llevó a la práctica una experiencia pionera de desarrollo “locoglobocional”, correspondiente al hallazgo de un horizonte común para Nariño que enlaza las dos opciones mencionadas mediante las denominadas *industrias sensibles* que obedecen a los procesos de Paradigma-Región y Vocación-Región en este departamento colombiano.

Palabras clave: complejidad regional, planes gubernamentales, territorio sensible, industrias emergentes.

ABSTRACT

The present article tries to reveal the dilemma that Nariño's Department has as for the rural development with territorial approach, before the decision to choose between the regional bet for a kind of conventional-exogenous competitiveness (industrialization of the rural exportable potential) here known as “inclusive agroindustry” and the regional bet for an alternate-endogenous development (ancient conservation of the manners of rural life of well-being) here known like “agroecology-enclosingly”. Opposite to this one conjuncture the Knot-Tank of Thought “The flight of the hummingbird” of the Foundation CreActividad in Pasto city (Colombia) takes to the practice the first experience of “locoglobocional” development, correspondent to the finding of a common horizon for Nariño on having connected both mentioned options, across the *sensitive industries* called that obey the process of Paradigm-Region and Vocation-Region in that Colombian Department.

Key words: regional complexity, governmental plans, sensitive territory, emergent industries.

Introducción

En el año 2009 tuvieron lugar dos eventos importantes para el proceso de desarrollo regional del Departamento de Nariño: la formulación del Plan Regional de Competitividad de Nariño (PRCN), que se concentró en el sector agroindustrial exportable, y el redireccionamiento organizacional y filosófico de la Agencia de Desarrollo Económico Local (ADEL), auspiciada por la nueva administración del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en este departamento, iniciativa que se enfocó principalmente en la agroecología endógena.

Así, al celebrar en ese año una década de aprendizajes y conceptualizaciones acerca de diversas visiones del desa-

rollo para el Departamento de Nariño —que incluyeron reflexiones académicas, planes gubernamentales y procesos sociales-institucionales a partir de los cuales se sentaron precedentes sólidos para atender mejor la dinámica de la competitividad regional en la década 2010-2019—, el Nudo-Tanque de Pensamiento “El vuelo del colibrí” de la Fundación CreActividad (NTP: VC-FC, en adelante), propuso experimentar con un nuevo postulado teórico. Este artículo documenta la experiencia *locoglobocional*³ en Nariño, aplicada al caso de las *industrias sensibles*⁴.

Anotaciones conceptuales

Un primer aspecto hace distinción entre las concepciones de *globalización*, *glocalización* y *locoglobocion*. Los con-

Fecha de recepción: 9 de julio de 2010. Aceptado para publicación: 13 de noviembre de 2010

¹ Pensador principal. Nudo-Tanque de Pensamiento “El vuelo del colibrí”, Fundación CreActividad. Pasto (Colombia).

² Autor de correspondencia: ilichruizreynel@yahoo.com

³ “Locoglobocion” es un término propuesto por el autor en 2007. Se refiere a la síntesis entre el concepto de “globalización” y su antítesis, la “glocalización”: el primero establece y determina el ritmo del flujo de conocimientos, bienes y servicios globales con unos techos y pisos, mientras el segundo asimila diversos parámetros mundiales a lo local para mitigar el efecto de la globalización. Por su parte, el neologismo locoglobocion adapta sus mundo-formas al sistema predominante, aplicando el principio denominado “efecto mariposa” o “analogía de la mariposa” derivado de la Teoría del Caos y lo que pretende básicamente es configurar una relación armónica entre el Lenguaje Endémico Perfectible (LEP) de lo endógeno y el Lenguaje Global Convencional (LGC) de lo exógeno.

⁴ “Industrias sensibles” es otro término propuesto por el autor en 2009 como resultado de un planteamiento acerca del Paradigma-Región de Nariño titulado “Nariño, territorio sensible”, incluido en la Visión del Plan Regional de Competitividad de Nariño, 2009. El fundamento conceptual de esta categoría se desarrollará con mayor amplitud más adelante.

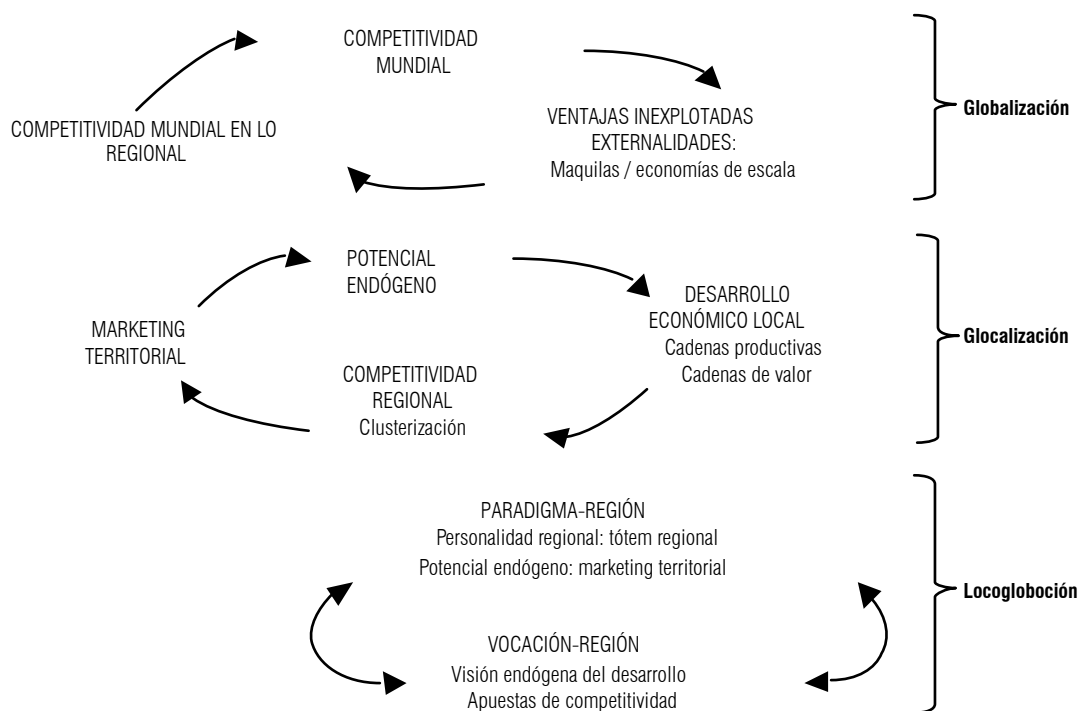


FIGURA 1. Mapa conceptual para las nociones de globalización, glocalización y locoglobalización.

ceptos mencionados poseen importancia para cada uno de sus contextos estratégicos, así: las dinámicas globalizantes son compatibles con regiones competitivas ultra-industrializadas; las dinámicas glocalizantes son compatibles con regiones semi-industrializadas emergentes o en recuperación que buscan mejorar su competitividad; finalmente, las dinámicas *locoglobalizantes* son compatibles con regiones no industrializadas que no buscan competir necesariamente, aunque en algún momento se vean condicionadas a hacerlo debido a efectos globalizantes (Fig. 1).

Un segundo aspecto incluye las categorías Regional/Territorial/Local cuya conceptualización se desglosa y especifica en las Tabs. 1 y 2. Las nociones de área o *zona* se relacionan con estas tres categorías y se refieren específicamente a la delimitación espacial para la aplicabilidad. La noción de

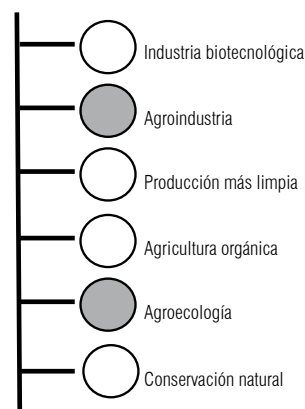


FIGURA 2. Niveles de competitividad rural.

terreno, relacionado también con las tres categorías, se refiere al espacio aplicado en sí.

Un tercer aspecto es la caracterización del aspecto competitivo desde lo rural, en el cual se advierte polaridad entre los enfoques de agroindustria y agroecología; éstos constituyen expresiones del desarrollo rural con enfoque territorial que representan las dos visiones desarrollistas prevalecientes en Nariño, a partir de las cuales se originan procesos institucionales que aún muestran indecisión entre los dos enfoques citados (Fig. 2).

A partir del desarrollo rural con enfoque territorial, se manifiestan en Nariño dos opciones: la *agroindustria inclusiva*

TABLA 1. Nociones Regional-Territorial-Local.

Categoría	Relación	Ámbito	Estrategia	Lenguaje
Regional	Identidad	Político	Entornos	Implícito
Territorial	Hábitat	Geográfico	Ambientes	Explícito
Local	Comunidad	Dinámico	Contextos	Mixto

TABLA 2. Nociones Región-Territorio-Localidad.

Adjetividad	Praxis	Dimensión	Ser	Tendencia
Región	Pueblo	Espíritu	Personalidad	Vocación
Territorio	Tierra	Cuerpo	Temperamento	Potencial
Localidad	Decisión	Mente	Carácter	Acción



FIGURA 3. Agroindustria inclusiva.

que hace apuestas competitivas basadas en zonas francas⁵, y la *agroecología incluyente* que defiende modos de vida en zonas de protección (reservas naturales y asentamientos poblacionales de nativos indígenas y nativos mestizos campesinos) (Figs. 3 y 4).

Formulación de la propuesta de industrias sensibles

Desde sus inicios, al Departamento de Nariño se le ha entendido como un territorio en el que se han propuesto postulados alternativos, distintos de los convencionales, a través de la legitimación de procesos sociales descentralizados.

A principios de 2009, de manera simultánea con la formulación del Plan Regional de Competitividad y el redireccionamiento estratégico-filosófico de la ADEL de Nariño, un documento del NTP: VC-FC afirmaba: "Nariño será un destino de inversión importante y protagónico cuando como región sea considerada un *territorio sensible* que personaliza mejor la categoría típica de "territorio alternativo" (aquello que en Nariño suele cumplirse, en otras regiones del país no, como si se tratase de una actitud contradictoria)".

El mismo documento plantea que concebir a un territorio desde lo *alternativo* puede sonar en algunos espacios político-académicos, más interesante que aprehenderlo desde lo *sensible*; sin embargo, lo *sensible* en la coyuntura actual de Nariño⁶ y de la economía internacional, parecería más estratégico que *alternativo*, puesto que hoy se empieza a prestar mayor atención a las iniciativas de desarrollo

⁵ En la región sur de Nariño, antigua Provincia de Obando, se creó en febrero de 2010 una zona franca dedicada al primer sector competitivo de Nariño: la agroindustria, y específicamente a la tercera apuesta competitiva, esto es, la cadena hortifrutícola del brócoli.

⁶ Nariño empieza a sentir los efectos de la emergencia social a finales de 2008 por motivo de la desmedida intervención del Estado sobre las llamadas "pirámides" (captadoras ilegales de dinero) que funcionaban bajo el modelo de socialización de la riqueza que se perfila como un sistema financiero alternativo en Nariño y otras regiones del país.

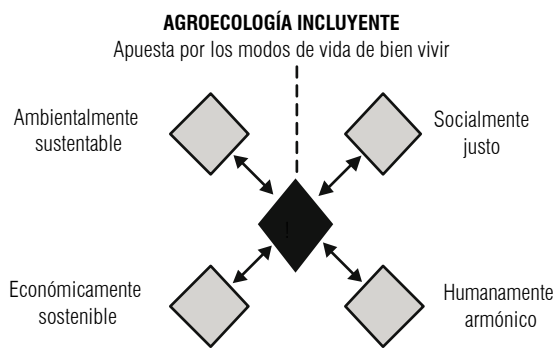


FIGURA 4. Agroecología incluyente.

que surgen de regiones con economías emergentes que se encuentran amenazadas por impactos negativos derivados de la crisis financiera mundial.

Esta reflexión, determinante para el destino de Nariño, surge como resultado de su viraje territorial alcanzado al momento de configurar su propio *Paradigma-Región*, del que resultan probabilidades para su *Vocación-Región* que contribuyen a definir rutas, apuestas y pautas para el desarrollo regional como destino común (Fig. 5).

El Paradigma-Región "Nariño: territorio sensible" surge de reconocer las características nariñenses de que le otorgan el carácter *sensible*. La sensibilidad territorial de *complejidad virtuosa* (CV) está definida por diversos factores, como su biodiversidad panamazónica, su ubicación geográfica fronteriza, su prevaleciente ancestralidad y etnicidad, su historia política contraria a las corrientes centralistas, su cultura creativa-recreativa expresada en las artes. Por su parte, la sensibilidad territorial de *complejidad viciosa* (cv) está determinada por la actual crisis humanitaria con violación de los Derechos Humanos y del Derecho Internacional Humanitario a raíz del conflicto armado, por el aumento progresivo de cultivos ilícitos, por la emergencia económica desatada por el fenómeno de las captadoras ilegales de dinero, por la constante amenaza de erupción del volcán Galeras que tiene efectos negativos sobre el turismo y la inversión, por acontecimientos naturales catastróficos y por la crisis fronteriza como efecto de la crisis diplomática con el gobierno ecuatoriano, entre otros.

Ante esta sensible realidad de la complejidad nariñense, es apenas lógico que este departamento se haya convertido en foco de inversión para la cooperación internacional la cual se ha concentrado en la reparación y el fomento; por esto Nariño es, en el año 2011, el departamento colombiano con mayor presencia de agentes internacionales cooperantes.

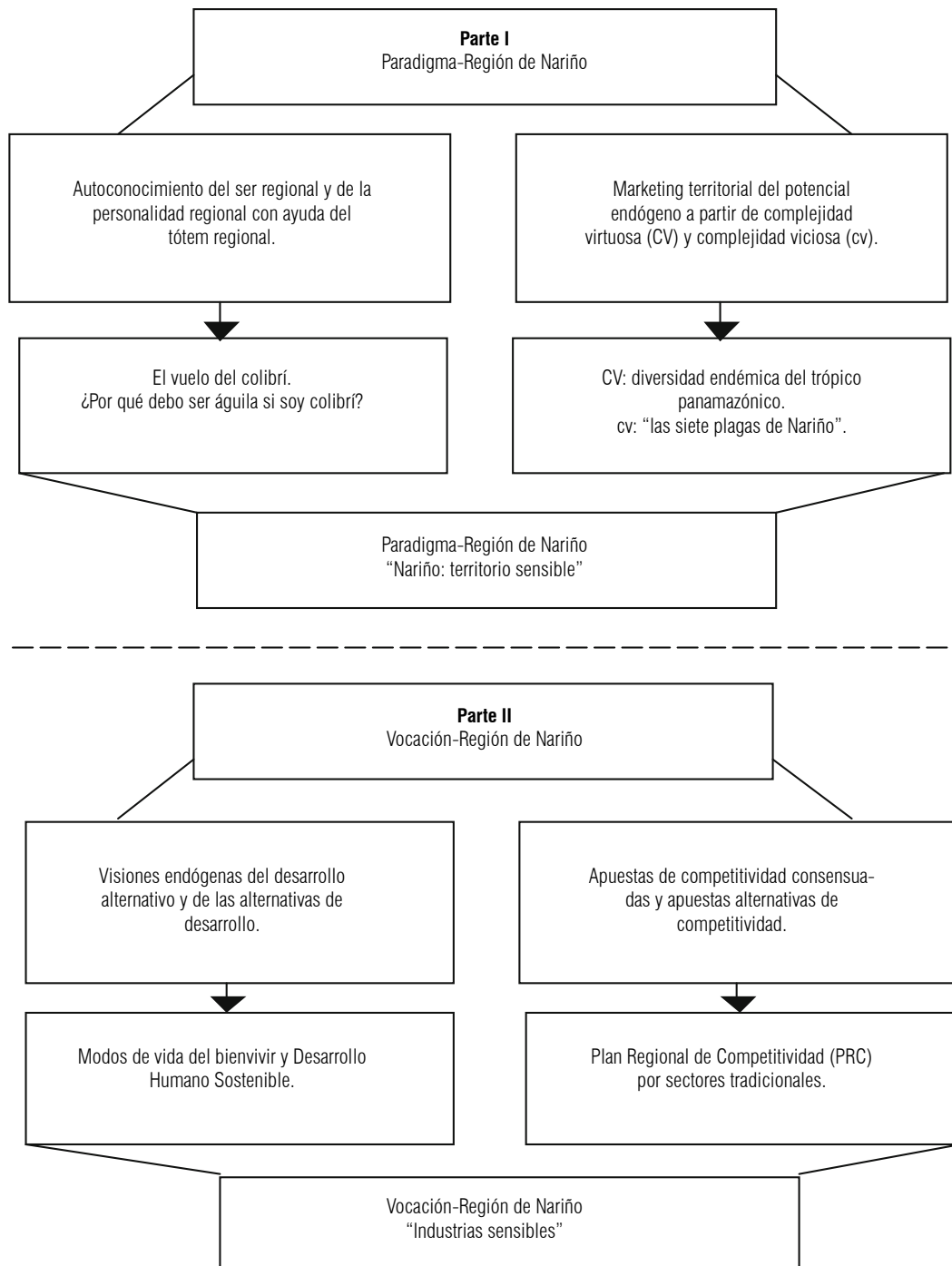


FIGURA 5. Proceso *locoglobal* en el Departamento de Nariño.

A partir de esto, la Vocación-Región del desarrollo en Nariño adquiere su propio despliegue (personalidad-impulso-argumentación-diseño-dinámica-estrategia), empezando a identificarse como una región privilegiada por su biología y cultura; estos dos atributos se ven potenciados por el uso del conocimiento auténtico-autóctono, reconociendo su tradición agropecuaria no-industrializada con economía rural mini-microfundista, su influencia comercial foránea,

su peculiar disposición financista, su vocación artística, su arraigo por lo familiar-religioso y su autenticidad intelectual que ha marcado distintas posturas políticas ante el país.

Ahora bien, si la sensibilidad nariñense histórica-actual-futura radica en su biología y su cultura, parcialmente se supondría que el eje temático territorial, y a la vez el enfoque competitivo, deben optar por la industrialización



FIGURA 6. Paso del Paradigma-Región a la Vocación-Región en el Departamento de Nariño. ISC: industrias sensibles convencionales; ISE: industrias sensibles emergentes.

de lo rural. La pregunta inevitable que surge es: ¿qué clase de industrialización conviene?

La Vocación-Región *industrias sensibles* vista desde el PRCN, contempla la multidiversidad-biológica y la pluriculturalidad y, en consecuencia, plantea apuestas competitivas en los temas de *agroindustria e industrias culturales*, respectivamente; éstas se propusieron en las fases de formulación, estandarización y ajuste del PRCN. Cabe anotar que se incluye al turismo como derivado estratégico de la cultura y de la biología.

El concepto de *industrias sensibles* abarca las apuestas competitivas incluidas en el PRCN, las cuales proponen nuevas industrias y formas de creación de *clusters* de gran interés para Nariño, debido a coyunturas oportunas y tendencias paradigmáticas muy propias del territorio. En la Fig. 6 se aprecia un esquema-resumen del paso de Paradigma-Región “Nariño: territorio sensible” a la Vocación-Región *industrias sensibles*:

La Vocación-Región puede presentar varias fases en su evolución, las cuales, desde el contexto territorial se ajustan a los entornos estratégicos de oportunidad de los niveles nacional e internacional; tal es el caso de las *industrias sensibles*, capaces de lograr la convivencia entre lo convencional y lo alternativo (LGC —Lenguaje Global Convencional— y LEP —Lenguaje Endémico Perfectible—).

Las industrias sensibles de Nariño

Si bien la formulación del Paradigma-Región “Nariño: territorio sensible” fue aceptada en la *Visión del PRCN* por los miembros de la Comisión Regional de Competitividad nariñense en 2009, el concepto de Vocación-Región “industrias sensibles” sólo fue aceptado parcialmente y con relación a las actividades económicas tradicionales. Ante esto, el NTP: VC-FC clasificó las *industrias sensibles* de Nariño en dos categorías: las industrias sensibles convencionales (ISC) y las industrias sensibles emergentes (ISE),

las cuales corresponden a las economías tradicionales y a las economías innovadoras, respectivamente.

Un aspecto importante que se debe destacar es que las ISE obedecen al marco interpretativo del postulado teórico denominado “el defecto perfectible”: las “malas” prácticas económicas en Nariño resultarían ser una buena causalidad de éxito si se sistematizan como industrias alternativas.

Dentro de las ISC de Nariño se encuentran: la *ISC Agroindustria*, que continuó sin modificaciones; la *ISC Turística*, que en el último lustro tomó más fuerza que la *ISC Cultural*, con la que tiende a fusionarse; por su parte, la *ISC Transportadora* es fuerte gracias a una sólida tradición de transportistas nariñenses por las regiones colombianas y por ser Pasto una ciudad con un parque automotor en constante renovación, logrando con ello posicionarse en los primeros lugares del país.

Por su parte, las ISE de Nariño están representadas por la *ISE Financiera*, la *ISE Diplomática*, la *ISE de Servicios Medioambientales* y la *ISE Ludopedagógica*. La *ISE Financiera*, que cobró visibilidad con el fenómeno de las captadoras ilegales de dinero (las llamadas “pirámides”), pues en Nariño existe una gran vocación financista que se asume como oportunidad estratégica para desarrollar un *clúster* financiero, con pretensiones de convertirse en una zona franca financiera similar a los modelos de Uruguay, Panamá, Islandia o Suiza.

La *ISE Diplomática* surge de la crisis relacional entre los gobiernos de Colombia y Ecuador a raíz de una operación militar colombiana que culminó con la muerte de Raúl Reyes, un comandante de la guerrilla Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC) en territorio ecuatoriano; vislumbrar en Nariño una *ISE Diplomática*, logra aprovechar tres defectos que se pueden transformar en éxitos: 1. La crisis diplomática binacional que contrasta con la tendencia cultural integracionista en la frontera colombo-ecuatoriana; 2. La abundancia de profesionales en derecho de alto nivel desempleados que podrían ser canali-

zados hacia la gestión del desarrollo a partir de una región de conocimientos diversos (caracterizada por un dinámico tráfico comercial mundial de tecnologías y patentes inscrito en la sociedad del conocimiento) y, 3. La crisis humanitaria que justifica la masiva presencia de agentes internacionales de cooperación para la reparación de la guerra causada por el narco-terrorismo. La intención de la *ISE Diplomática* es convertir a Nariño en “territorio sensible”.

Por su parte, la *ISE de Servicios Medioambientales* aparece como una estrategia que articula el potencial existente en la biodiversidad colombiana ubicada en tres puntos biogeográficos que limitan con Nariño: Chocó, Putumayo y Amazonas; es decir, intenta consolidar la Región-Propuesta de la “L” del Bidesarrollo en Colombia⁷. Los servicios medioambientales, considerados como una ISE, se enfocan en generar un apalancamiento planetario, puesto que Colombia es reconocida como potencia mundial al contar con más del 10% de la biodiversidad del planeta. Dicha biodiversidad tiene protagonismo en la “L” del Bidesarrollo, con el mayor factor endémico en la región del trópico panamazónico nariñense. Las oportunidades de desarrollo que Colombia, y en especial la región “L” del Bidesarrollo, tienen frente al mundo, se relacionan con la necesidad mundial de regular el calentamiento global, la crisis alimenticia, entre otros tópicos ambientales.

Finalmente, la *ISE Ludopedagógica* busca aprovechar los altos índices de cultura pedagógica en el Departamento que propician el aprendizaje de tecnologías informáticas y de telecomunicaciones, basados en la “idiosincrasia del buen humor” acerca de la notable capacidad intelectual y cultural de maestros y estudiantes. Se cuenta también con una escenografía paisajística óptima para la realización de eventos lúdico-deportivos exclusivos y con gran capacidad para atraer inversión y consumo de categoría multinacional al convertir a Nariño en escenario deportivo de golf, deportes extremos terrestres, acuáticos y aéreos, entre otros.

Con todo, de las cuatro ISC y las cuatro ISE sólo fueron acogidas tres de las ISC para abanderar la competitividad nariñense: la ISC Agroindustrial (con apuestas productivas en cafés tipo gourmet especiales, cacao, cadena hortofrutícola con énfasis en brócoli y cadena láctea) y la fusión entre

ISC Cultural y la ISC Turística (con apuestas relacionadas con el Carnaval de Negros y Blancos de Pasto, la industria artesanal, la oferta bioétnica de paisajes y de asentamientos nativos y urbano-religiosos). La ISC Transportadora y la ISE Ludopedagógica, quedan en el plano de lo pendiente, pues se deben reflexionar y probar en un mediano plazo. De la ISE Diplomática y la ISE Financiera, no se percibe una remota posibilidad en el corto y mediano plazo frente a la competitividad nariñense.

Finalmente, la agroecología incluyente —propia de los modos de vida nariñenses—, en paralelo con la agroindustria inclusiva —relativa a la competitividad—, dentro del marco del Desarrollo Rural con Enfoque Territorial (DRET), exhibe amplias posibilidades de implementación que se manifiestan a través del principio *locoglobal* en ambientes alternativos de desarrollo. En pocas palabras, la agroecología incluyente respecto de la agroindustria inclusiva, refleja esencialmente una esperanza de desarrollo para el Departamento de Nariño basada en una alternatividad conservacionista que implica un modelo de Desarrollo Rural de Inclusión Territorial.

Conclusiones

El NTP: VC-FC ha concebido un imaginario-región para Nariño, poniendo al descubierto una gran oportunidad competitiva hasta ahora invisible a los ojos de los agentes de desarrollo de la región: posicionar al departamento como un *Territorio sensible*. Este *Paradigma-Región*, se utiliza como fuente de despliegue estratégico a efectos de liderar procesos exitosos de *marketing territorial* pionero en la región. Se resalta el insumo societario de un Nariño capaz de definir un horizonte común de desarrollo en la configuración-construcción-disfrute de su propia *Vocación-Región* dentro del camino de una *Región-Posible* de competitividad para la década 2010-2019 en Colombia, donde Nariño empieza a responder con una “pro-apuesta alternativa”: las *industrias sensibles* convencionales y emergentes, las cuales poseen la virtud de conciliar la posición convencional de la agroindustria-exportable-inclusiva y la posición alternativa de la agroecología-incluyente. Finalmente, las *industrias sensibles* de Nariño, componen la fórmula que dibuja el puente entre el Lenguaje Global Convencional (LGC) de la competitividad y el Lenguaje Endémico Perfectible del desarrollo alternativo endógeno.

Literatura consultada

ADEL. 2009. Agenda de productividad y competitividad. Gobernación de Nariño y Cámara de Comercio de Pasto, Pasto (Nariño, Colombia).

⁷ La “L” del Bidesarrollo en Colombia, es una concepción creada por el NTP: VC-FC y referida a la unificación industrial-comercial de servicios medioambientales entre departamentos que conforman la “L” del desarrollo: Chocó-Valle-Cauca-Nariño-Putumayo-Amazonas.

- Codecyt Nariño. 2005. Agenda prospectiva de Nariño. Cámara de Comercio de Pasto - Gobernación de Nariño - Universidad de Nariño, Pasto (Nariño, Colombia).
- Comisión Regional de Competitividad de Nariño. 2009. Plan regional de competitividad de Nariño Ruiz-Reynel (ed.). Cámara de Comercio de Pasto - Sistema Nacional de Competitividad - Ministerio de Industria, Comercio y Turismo - Departamento Nacional de Planeación, Bogotá.
- Comisión Regional de Competitividad de Nariño. 2007. Visión regional de la competitividad de Nariño (parte introductoria del Plan Regional de Competitividad de Nariño). Cámara de Comercio de Pasto, Pasto (Nariño, Colombia).
- Consejería Privada de la Presidencia de la República para la Competitividad y las Regiones. 2010. Paradigma-Región y Vocación-Región. Primer Coloquio de Desarrollo Rural con Enfoque Territorial. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- Consejería Privada de la Presidencia de la República para la Competitividad y las Regiones. 2009. La competitividad de Nariño. Sistema Nacional de Competitividad y Departamento Nacional de Planeación, Bogotá.
- Duque, O. et al. 1997. Diseñadores del futuro: para cambiar el rumbo. Asociación para el Desarrollo Campesino y Fundación Multicolor, Bogotá.
- Gobernación de Nariño. 2008. "Adelante Nariño" Plan de desarrollo departamental de Nariño 2008-2011. Empresa Editora de la Gobernación de Nariño, Pasto (Nariño, Colombia).
- Gobernación de Nariño. 2007. Agenda para el desarrollo departamental de las fronteras de Nariño. Secretaría Departamental de Planeación, Pasto (Nariño, Colombia).
- Gobernación de Nariño. 2004. "El cambio continua" Plan de desarrollo departamental de Nariño 2004-2007. Secretaría Departamental de Planeación, Pasto (Nariño, Colombia).
- Gobernación de Nariño. 2003. Constituyente por Nariño. Empresa Editora de la Gobernación de Nariño, Pasto (Nariño, Colombia).
- Gobernación de Nariño. 2001. "Nariño vive" Plan de desarrollo departamental de Nariño 2001-2003. Gaceta Departamental, Gobernación de Nariño, Pasto (Nariño, Colombia).
- Grupo Nariño de Cooperación Internacional. 2009. Estrategia regional para la cooperación internacional Nariño 2008-2011, Pasto (Nariño, Colombia).
- Oficina Departamental de Turismo. 2006. "Emprende camino, conoce a Nariño" Plan departamental de turismo, Pasto (Nariño, Colombia).
- Ruiz-Reynel, I. y R. Mora. 2007. Laboratorio de pensamiento para el desarrollo regional del trópico: propuesta a la Universidad de Nariño. Fundación CreActividad, Pasto (Nariño, Colombia).
- Ruiz-Reynel, I. y R. Mora. 2006. Laboratorio de pensamiento para el desarrollo tridimensional relacional de la complejidad del Municipio Cumbitara (Nariño). Fundación CreActividad - Convocatoria del II Laboratorio de Paz (Alto Patía, Macizo Colombiano), Pasto (Nariño, Colombia).
- Ruiz-Reynel, I. 2005. Solidaridad competitiva: el enfoque transdisciplinario. Universidad de los Andes, Bogotá.
- Ruiz-Reynel, I. 2004. Reflexión sobre un nuevo modelo de desarrollo alternativo a partir del capital cualitativo. Universidad de Nariño, Pasto (Nariño, Colombia).
- Ruiz-Reynel, I. 2001. Principios de una economía romántica: ideas sueltas para ensayo. Universidad de Nariño - Secretaría de Planeación Departamental, Pasto (Nariño, Colombia).
- Sabogal, J. 2009. Desarrollo humano multidimensional. Editorial Universitaria Universidad de Nariño, Pasto (Nariño, Colombia).
- Sabogal, J. 1990. Historia del pensamiento económico colombiano. Vol. 4, No. 7. Plaza y Janes, Bogotá.
- Secretaría Departamental de Planeación de Nariño. 2005. Plan regional "Visión Nariño 20-30". Quijano, R. (ed.) Empresa Editora de la Gobernación de Nariño, Pasto (Nariño, Colombia).
- Swart, I. 2003. ¿Does chaos rule the Cosmos? En: Díaz, J. (ed.). El ábaco, la lira y la rosa. Las regiones del conocimiento. Fondo de Cultura Económica, México D.F.

