

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROGRAMA DE DOCTORADO EN URBANISMO

**DOUGLAS CERQUEIRA GONÇALVES**

**RED DE CIUDADES Y POLÍTICA URBANA**

**REGIONALIZACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN**

**MÉXICO**

**2012**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROGRAMA DE DOCTORADO EN URBANISMO

**DOUGLAS CERQUEIRA GONÇALVES**

**RED DE CIUDADES Y POLÍTICA URBANA**

**REGIONALIZACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN**

Tesis presentada al Programa de Doctorado en Urbanismo de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Director de Tesis: Dr. Milton Esteves Junior

MÉXICO

2012

**DOUGLAS CERQUEIRA GONÇALVES**

**RED DE CIUDADES Y POLÍTICA URBANA**

**REGIONALIZACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN**

Tesis presentada al Programa de Doctorado en Urbanismo de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México como requisito para obtención del grado de Doctor en Urbanismo.

Aprobada en / / 2012

**Comité Tutor**

---

Dr. Milton Esteves Junior

Universidade Federal do Espírito Santo - Brasil

Director de Tesis

---

Dra. Julieta Salgado Ordoñez

Universidad Nacional Autónoma de México

Co-Tutora

---

Dra. Gemma Verduzco Chirino

Universidad Nacional Autónoma de México

Co-Tutora

---

## DEDICATÓRIA

A mis padres Dinah Cerqueira Gonçalves e Altair Gonçalves Mota (in memorian)

Al motivarme en la búsqueda del conocimiento y del saber.

Al Comité de Tesis

**Dr. Milton Esteves Junior**

**Dra. Julieta Salgado Ordoñez**

**Dra. Gemma Verduzco Chirino**

Por orientaciones que permitieron descubrir dudas

y certidumbres en el pensar lo urbano.

**Al Comité Académico**

**Dra Maria del Carmen Valverde Valverde**

Por toda la consideración.

**A Tino Barros Jr.**

**A Fabiola Fuentes de Gómez**

**A Marco Antonio Mason**

**A Araceli Bárcenas Valencia**

**A Norma Susana Ortega.**

Fuertes nudos de una red tejida entre el viejo y el nuevo continente.

De un nuevo orden de la ciencia, la innovación y la tecnología de la información, así como de la inserción de nuevos y renovados paradigmas entre la metrópoli y el campo y entre ambos extremos, emerge una nueva visión de lo urbano: la prospectiva de una nueva vertiente de política y desarrollo urbano regionalizado y contextualizado en el horizonte del devenir del siglo XXI

El autor



## RESUMEN

La operatividad de conceptos de Red de Ciudades se sustenta en la investigación correspondiente considerándose aspectos relativos al proceso de globalización, así como al modo de producción postindustrial vigente, en función de los avances de la tecnología de la información, de la configuración de los territorios urbanos y regionales, del desarrollo físico-territorial de las actividades urbanas y rurales y de los conceptos que permiten integrar e interpretar una fenomenología específica de organización del territorio. Esa organización pretende implementar una política de desarrollo urbano basada en una red de ciudades, formulando la hipótesis de que la forma de organización e interacción espacial puede ser interpretada, diseñada y configurada según nuevos conceptos y herramientas de gestión de lo urbano, pero deberá estar siempre regionalizada y contextualizada en su territorio físico, para su debida adecuación al contexto socio-económico-geográfico y político local, abordando los problemas en función de las explicaciones de las redes en sí; de los dinamismos territoriales; del contexto de las redes físicas reales, así como de los conceptos interpretativos, para configurar un Índice Potencial de Red de Ciudades - IPRC – orientado a construir un método cuantitativo genérico para instrumentar la implementación de políticas de planeación estratégica bajo los preceptos del urbanismo contemporáneo y de un renovado orden global, regional y local de la economía y de la tecnología que inciden y configuran las ciudades del siglo XXI.

Palabras Claves: Política Urbana / Territorio / Índice Potencial de Red de Ciudades - IPRC



## ABSTRACT

Cities Network conceptual operability is supported by the state of the art research, and its framework comprehends several scenarios like the globalization process & the current postindustrial production trends, the steady growing information related technology, the constant remodeling of configuration at urban & regional territory, the physical and territorial development trends, and thus a conceptual platform which helps to integrate the interpretation of a specific phenomenology of territory organization. Such organization tries to implement an urban development policy based in a net of cities, and, while accepting the thesis saying that the form of the organization and spatial interaction can be considered, designed and constructed according new concepts and tools for creating an urban network, which should be regionalized and contextualized physically in the territory, for its suitability within the social, economical, geographical and locally politic context. It should takes every problem according with the explanations given by the net itself about the territorial dynamics, and the conceptual interpretation, in order to establish a Cities Network Potential Index (IPRC). It intends to become a useful generic quantitative method for decision making politics at an strategic planning level, under the conceptual frame of contemporary urbanism, and a new global order at the economics and technological development paradigms the cities at the XXI century have to face.

Key words: Urban Police / Territory / City Network Potencial Index – IPRC

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>12</b>
LA VIDA ES UNA RED .....	12
ESCENARIO REGIONAL .....	14
EL PLAN ESTRATEGICO DE DESARROLLO / PED - 2025 .....	15
LA CUESTIÓN DEL DESARROLLO URBANO Y REGIONAL .....	17
LA HIPOTESIS .....	19
LA METODOLOGIA.....	21
LA ESTRUCTURA.....	22
<b>CAPITULO 1. POLÍTICA URBANA EN RED DE CIUDADES .....</b>	<b>24</b>
1.1. POLITICA URBANA PROPUESTA POR EL ESTADO .....	25
1.2. LAS CIUDADES POLOS REGIONALES .....	28
<b>CAPITULO 2. REDES, TERRITORIOS, CIUDADES E ÍNDICES REFERENCIALES .....</b>	<b>32</b>
2.1. REDES .....	32
2.2. DEFINICIONES Y CONCEPTOS .....	35
2.3. LAS REDES Y LAS FORMAS .....	37
2.4. LAS DIVERSAS REDES.....	39
2.5. ASPECTOS TEÓRICOS.....	41
2.6. DISPERSIÓN Y CONCENTRACIÓN.....	43
2.7. TERRITORIOS .....	44
2.8. CIUDAD URBANA Y CIUDAD RURAL .....	45
2.9. LA CONFIGURACIÓN DEL TERRITORIO .....	47
2.10. LA POLITICA DEL TERRITORIO .....	48
2.11. LA CONTEXTUALIZACIÓN DEL TERRITORIO .....	50
2.12. EL TERRITORIO ESTUDIADO.....	52
2.13. LAS CIUDADES EN SUS DISTINTAS VERTIENTES.....	54
2.14. LAS REDES DE CIUDADES .....	57
2.15. ÍNDICES REFERENCIALES.....	60
2.16. ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO (IDH) .....	61
2.17. ÍNDICE DE POBREZA HUMANA PARA PAÍSES EN DESARROLLO (IPH-1).....	62
2.18. INDICE DE POBREZA HUMANA PARA PAÍSES DE LA ORGANIZACIÓN PARA COOPERACIÓN Y DESARROLLO ECONOMICO - OCDE - ESCOGIDOS (IPH-2). .....	63

2.19. ÍNDICE DE DESARROLLO RELATIVO AL GÉNERO (IDG).....	64
2.20. ÍNDICE DE POTENCIACIÓN DE GÉNERO (IPG) .....	65

### **CAPITULO 3. REGIONALIZACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE POLÍTICAS DE DESARROLLO URBANO Y REGIONAL .....**

<b>3.1. LO PROPUESTO .....</b>	<b>68</b>
3.2. EL MÉTODO Y EL ÍNDICE ESTRUCTURADO .....	69
3.3. EL MÉTODO, EL ÍNDICE Y SUS CONSIDERACIONES PRELIMINARES .....	70
3.4. CÁLCULO DEL ÍNDICE POTENCIAL DE RED DE CIUDADES .....	72
3.5. COMPONENTES DEL ÍNDICE POTENCIAL DE RED DE CIUDADES .....	74
3.6. ÍNDICE POTENCIAL DE RED DE CIUDADES (IPRC) .....	76
3.7. RESULTANTES.....	76
3.8. COMPONENTES DE LOS INDICADORES REALES X INDICADORES IDEALES.....	77
3.9. POBLACIÓN.....	77
3.10. TASA DE URBANIZACIÓN .....	78
3.11. ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO – IDH.....	80
3.12. ÍNDICE DE DESARROLLO URBANO - IDU .....	81
3.13. ÍNDICE DE DISTANCIA REAL .....	82
3.14. LOS PROCEDIMIENTOS DE CALCULOS .....	84
3.15. APLICACIÓN DEL METODO.....	86

### **CAPITULO 4. LA APLICABILIDAD DEL MÉTODO DE ANÁLISIS Y DEL ÍNDICE ESTRUCTURADO.....**

<b>4.1. LA CONFIGURACIÓN DEL TERRITORIO .....</b>	<b>107</b>
4.1.1. REGIÓN METROPOLITANA DE VITÓRIA .....	107
4.1.2. RED DE CIUDADES CON CENTRALIDAD EN LA CIUDAD DE ANCHIETA.....	116
4.1.3. RED DE CIUDADES CON CENTRALIDAD EN LA CIUDAD DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM.....	126
4.1.4. RED DE CIUDADES CON CENTRALIDAD EN LA CIUDAD DE ARACRUZ .....	136
4.1.5. RED DE CIUDADES CON CENTRALIDAD EN LA CIUDAD DE COLATINA.....	144
4.1.6. RED DE CIUDADES CON CENTRALIDAD EN LA CIUDAD DE LINHARES.....	154
4.1.7. RED DE CIUDADES CON CENTRALIDAD EN LA CIUDAD DE SÃO MATEUS .....	162
4.1.8. RED DE CIUDADES CON CENTRALIDAD EN LA CIUDAD DE NOVA VENECIA .....	171

<b>CAPITULO 5. CONSIDERACIONES COMPLEMENTARIAS.....</b>	<b>180</b>
5.1. ESTRUCTURA BÁSICA DEL ESCENARIO DE LAS REDES ESTUDIADAS.....	180
5.2. ANALISIS DE LA PROPUESTA ORIGINAL DEL ESTADO.....	186
5.3. MAPAS CONCLUSIVOS DE PROPOSICIONES DE LA TESIS .....	190
5.4. RESULTADOS DE LOS INDICES ESTRUCTURADOS.....	198
5.5. PATRÓN DE REDES DE CIUDADES A PARTIR DE LOS INDICES ESTRUCTURADOS.....	201
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>206</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>210</b>
<b>LISTA DE MAPAS .....</b>	<b>218</b>
<b>LISTA DE TABLAS/CUADROS .....</b>	<b>219</b>
<b>LISTA DE FIGURAS .....</b>	<b>220</b>



## INTRODUCCIÓN

### LA VIDA ES UNA RED

Partese del principio de analizar, cuestionar, confrontar y, principalmente, comprender sectores de la vida que se desarrollan en una red de acciones y actividades humanas por las cuales pasamos, provocamos y cumplimos como autores y al mismo tiempo como actores de una cadena eco-sistémica hacia un horizonte futuro, en busca de un desarrollo que logre cada vez más equidad en la construcción de las ciudades, tanto en el tiempo como en el espacio, y que oriente el objeto de interés directo de esta investigación – ***Las Políticas Urbanas en Red de Ciudades – con su regionalización y contextualización*** basadas en preceptos, realizaciones y avances del urbanismo contemporáneo que emerge del escenario tecnológico informacional y económico global, además de los avances de recursos, técnicas, herramientas y nuevas aportaciones de gestión de políticas, tanto publica como privada, que se diseminan por el mundo en red.

Se ha desarrollado la investigación en el sentido de implementar el debate sobre la configuración de la red de movimientos urbanos que se desarrollan y se concretizan físicamente en las ciudades, a partir del territorio regional adoptado como espacio físico de referencia para la aplicabilidad de los estudios aquí desarrollados, el estado de Espírito Santo, (*Capital-Ciudad de Vitória-Metrópolis Regional*) el cual tiene fronteras legales con los más grandes estados de Brasil, responsables por 80% del Producto Interno Bruto-PIB brasileño, que son el estado de São Paulo (*Capital-Ciudad de São Paulo-Metrópoli Nacional-Ciudad Sub-Global*); el estado del Rio de Janeiro (*Capital-Ciudad de Rio de Janeiro-Metrópoli Nacional*); el estado de Minas Gerais (*Capital-Ciudad de Belo Horizonte-Metrópoli Regional*) y el estado de Bahía (*Capital-Ciudad de Salvador-Metrópoli Regional*).

El estado de Espírito Santo se ubica en posición geográfica estratégica de conexión con el mundo marítimo. Es una puerta de entrada y salida al mar, de los movimientos de libre comercio e intercambio de bienes que delinear actualmente las relaciones internacionales, además del mundo virtual, con las configuraciones que las redes socio-económicas contemporáneas nos impone con toda la tecnología de la información, los

medios de comunicaciones, el escenario socio-político internacional y sus relaciones intrínsecas posibles.

El territorio de aplicabilidad de los estudios aquí propuestos es el estado de Espírito Santo que se ubica en la porción oriental de la Región Sureste de Brasil ( MAPA 1), entre las coordenadas con latitud sur  $18^{\circ} 00' 00''$  e  $21^{\circ} 30' 00''$  y de longitud Oeste  $39^{\circ} 30' 00''$  e  $41^{\circ} 30' 00''$ . Con un área de 46.077.519 Km<sup>2</sup> es constituido por 78 municipalidades y con una población total estimada en 3.453.648 habitantes.<sup>1</sup>



(1)

MAPA 1 - Mapa de la América del Sur con el Estado de Espírito Santo-Fuente: Google



(2)

MAPA 2 - Mapa del Estado de Espírito Santo - Fuente: Instituto Jones Santos Neves/IJSN

1 - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE, 2008

## **ESCENARIO REGIONAL**

Los alcances y configuraciones actuales del mundo globalizado remite a Brasil al desafío de impulsar potencialidades que se encuentran en el sistema de red de servicios y especialidades urbano/ambientales que cada territorio ofrece y se concretizan en sus ciudades. El país suma una población total de 189.612.814 habitantes, siendo 80% urbana, distribuida entre 27 Estados, un Distrito Federal y 5564 municipalidades.<sup>2</sup>

En la región y en el territorio de aplicabilidad de los estudios, hay una serie de movimientos en configuración de red, en todos los sectores de la economía, que presionan y demandan una expansión constante y acelerada de las ciudades con condiciones físicas, espaciales, territoriales, de infraestructura y poblacionales considerables para el desarrollo de la industrialización, del sector de comercio y de los servicios especializados, en polos regionales del estado, basados, particularmente en la cadena productiva del petróleo y del gas, partir de los años 2000.

La experiencia de campo del autor en acciones inherentes a redes virtuales y reales, particularmente de actividades múltiples en red de ciudades, pasando por toda clase de áreas urbanas y rurales, además de espacios geográficos libres, vacíos y sin usos locales, en un radio medio de 100 km, a lo largo de carreteras importantes, indica la existencia y configuración de distintas formas de vivencia, aprehensión y construcción de lo urbano y de lo rural, integrantes del medio geográfico que compone el todo del territorio con sus interacciones naturales y artificiales. Pero, ¿cómo están, en que estado del arte, en que situación y nivel de urbanidad se encuentran actualmente y hacia dónde van nuestras ciudades, las redes posibles para el futuro, a corto y mediano plazos, y sus configuraciones urbanas estructuradas y diseñadas a lo largo de la historia de cada región y del nivel de desarrollo alcanzado por la consolidación de las ciudades como célula mater del hábitat construido por el hombre?



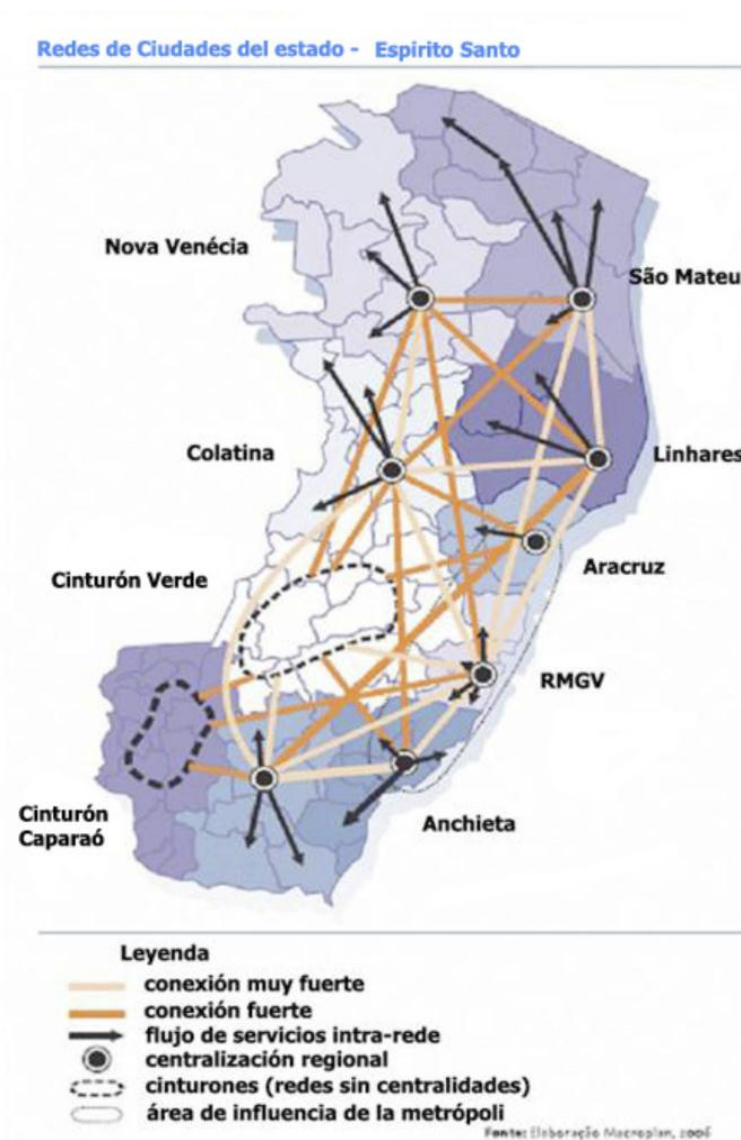
## **EL PLAN ESTRATEGICO DE DESARROLLO / PED - 2025**

Es en este escenario que el Estado elabora un Plan Estratégico de Desarrollo – 2005/2025, para un período de 15 años con una proposición de política urbana basada en red de ciudades teniendo a las centralidades más exponentes del territorio regional como referencias estructurantes para las unidades de planeación a que se propone para el futuro cercano.

El Plan Estratégico de Desarrollo/PED-2025 define y propone la adopción e implementación de una política urbana, juntamente con un grupo de proyectos estructurantes, con el objetivo expreso de atenuar o cambiar la fuerte tendencia de concentración urbana en la Región Metropolitana de Vitória, con aumento relativo de la importancia de las capitales regionales o ciudades polos como centralidades de referencia de bienes, comercios y servicios, además de crear un ambiente más propicio a un desarrollo más sustentable del futuro socio-económico-urbano de la región. O sea, coloca la cuestión urbana como tema emergente prioritário para la implementación de políticas integradas y sistémicas para el Estado, a ser desarrolladas a corto plazo

El PED/2025, además de privilegiar sus políticas en función de la complejidad de la Región Metropolitana de Vitória y su expansión futura, privilegia a siete ciudades, referenciadas como centralidades y que por sus condiciones estratégicas y de infraestructura actuales se configuran como polos de desarrollo físico-territorial en potencial, de varias cadenas productivas. Cinco de estas ciudades se ubican en la región norte del estado: Aracruz, Colatina, Linhares, São Mateus y Nova Venecia y dos en la región sur: Anchieta y Cachoeiro de Itapemirim, además de la Región Metropolitana de Vitória, ubicada en la zona costera centro/este.

Las centralidades adoptadas son relativamente similares en aspectos morfológicos urbanos generales, bien como de población e historias de desarrollo, siendo parte de ellas en forma de red en cadena rectilínea (axial) y parte en cadena circular (radial) y caracterizan una región con un territorio particular configurado en red de ciudades contiguas/cercanas, de fácil accesibilidad en la escala humana, de movimientos internos y externos con movilidad y transporte colectivo e individual de baja complejidad, entre puntos de la red que componen el territorio del estado (¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.).



MAPA 3 –Redes de Ciudades – Propuesta Plan Estratégico 2025.  
Fuente: PED/2025/ES

## **LA CUESTIÓN DEL DESARROLLO URBANO Y REGIONAL**

A partir de aquí, tomando como referencia el Plan Estratégico de Desarrollo/PED-2025, la hipótesis es que para seguir creciendo y desarrollándose estratégicamente, equilibrada y controladamente cualquier territorio, el Estado debe adoptar nuevos niveles de interferencias, con métodos e índices que permitan basar, comparar, medir y controlar sus políticas en función de las necesidades de las ciudades del futuro y del futuro de sus ciudades, so pena de perder las urbanidades dibujadas y deseadas a lo largo de la historia futura de la región.

Las políticas de Estado en el siglo XXI deben imperiosamente planear e implementar territorios urbanos compartidos con instrumentos integrados de gobernabilidades y gestiones: de no hacerlo estarán alejándose del sistema, de la dinámica y del debate del desarrollo global sustentable – paradigma del siglo XXI.

La tendencia de la configuración física que se manifiesta en el espacio urbano actual, indica la posibilidad de configuración de nuevas políticas de desarrollos regionales, tanto costera como del interior de los territorios.

La importancia de la cuestión está en configurar una forma y un método para organización y estructuración del tema de las redes de ciudades posibles de un territorio, centrada en el análisis de la red de reproducción y desarrollo del capital humano y urbano, bien como en el análisis de la teoría de redes contemporáneas, bajo los preceptos del modo de producción actual y de las perspectivas futuras de las ciudades. Se pretende comprender sus alcances y aplicabilidades en un instrumento pragmático, propio, regionalizado y contextualizado.

Pretende conjugar la proposición teórica y práctica de la red de cooperación y la posibilidad de su implementación entre las ciudades, teniendo como base de datos reales en función del panorama de desarrollo socio-económico-urbano y físico territorial regional vigente e históricamente consolidados, para implementar acciones emanadas de la dinámica geopolítica, humana y urbana local propuestas para su posible aplicación en distintos territorios y regiones.

Las consideraciones aquí desarrolladas son apoyadas en la vivencia del autor en la dinámica de la concepción, organización, construcción y estructuración de una red de servicios de educación con interacción de personas provenientes de distintas ciudades, con distancias que varían entre 11 y 80 km, en busca de estudios académicos en áreas técnicas diferentes de las ofrecidas en sus ciudades de origen, configurando una categoría de relaciones que conjugan demandas, estructuras y conexiones en red en tiempo real.

Son habitantes- conmuters - que viven un desplazamiento diario desde varios puntos de una red de ciudades alrededor de la centralidad de Aracruz, con distancias variables, (ver mapa) formada por las municipalidades de Fundão (25 km), Ibraçú (11 km), João Neiva (25km), Colatina (70 km), Linhares (70 km) y Vitória (capital del estado a 80 km), además de varias otras ciudades distantes a más de 100 km y que, incluso, extrapola las fronteras del estado, aunque cada distancia entre ciudades y entre bienes configura distintas relaciones de red.

Sin embargo, para la implementación de una política territorial, hay que configurar, comprender el objeto de interés, diagnosticar, organizar y proponer estrategias de avances. Para tal efecto se debe adoptar métodos actualizados para la configuración de una red de comercios, servicios y relaciones cooperativas potenciales intra ciudades configuradas históricamente en cada territorio.

La investigación, análisis, comprensión de la realidad y potencialidades regionales se hace fundamental para construir y fortalecer esa estrategia de redes a través de nuevos métodos, enfoques y diagnósticos para que las políticas urbanas alcancen resultados más cercanos al equilibrio físico-territorial regional en consonancia con el aumento del Índice de Desarrollo Humano (IDH) e Índice de Desarrollo Urbano (IDU) de cada ciudad.

## **LA HIPOTESIS**

Las condiciones de desarrollo humano y urbano actuales de la sociedad contemporánea, particularmente en los países en desarrollo, lleva a la formulación de la hipótesis de que para que los estados locales logren más éxito y equilibrio en el futuro de sus ciudades, con bases sólidas reales y apoyadas en los preceptos de las concepciones urbanas contemporáneas, las políticas aplicadas deben de estar orientadas en conceptos de ciudades integradas y asociadas en función del grado de desarrollo humano y urbano, considerando los equipamientos, bienes y servicios regionales que se puede demandar y compartir en forma de red cooperativa y basadas en índices mensurables y comparables.

De no actuar así, en el futuro podrán estar alejadas del contexto y dinámica de la sociedad urbana contemporánea y de la lógica del avance del desarrollo de las ciudades, regiones y territorios, aislándose del proceso intrínseco a la forma y métodos de gestión de la urbanización del siglo XXI y del debate del desarrollo global sustentable y sus paradigmas, contribuyendo así para el retraso de su actuación local en relación al pensar global, con déficit estructurante en su proceso de desarrollo.

La formulación, implementación y evaluación de una política en red de ciudades indica una necesidad imperiosa de comprender la potencialidad posible y latente en el interior de una red de cooperación entre ellas. Pues, así como la red global facilita los medios, la red de ciudades regionales es la racionalización de soluciones para cuestiones comunes y similares, que se desarrollan en una interacción espacio-tiempo a la escala humana. La tendencia es que las redes de ciudades consoliden un diseño regional de avances considerables y gestión eficaz de los recursos existentes y sean utilizados estratégicamente.

Solamente con nuevos métodos e instrumentos de diagnóstico urbano de la situación en un contexto de redes locales y regionales con sus idiosincrasias, se puede comprender los destinos que la dinámica de la tecnología pueda inducir a las ciudades del futuro y el futuro de las ciudades.

Una política urbana con un equilibrio que permita construir su universo de desarrollo con base en la cooperación, pues hay equipos, bienes y servicios urbanos que se vuelven de alto costo al ser ofrecidos y ejecutados aisladamente, cuando su naturaleza permite regionalización y contextualización.

O la perspectiva política urbana se basa en nuevos métodos e instrumentos de planeación prospectiva para las ciudades del futuro o sucumbirá frente a un retraso histórico de desarrollo de la sociedad urbana, aunque adopte nuevas formas, desconexas, de urbanidades.

Una política urbana será coherente con nuevos conceptos de planeación a partir de una perspectiva múltiple que reúna identidad cultural, sistemas de redes y políticas multidimensionales. En la delimitación del espacio-tiempo, se encuentran comunidades urbanas con fuertes identidades locales, conectadas y delimitadas en un territorio geográfico equilibrado. Un plan de intervención en un territorio requiere políticas multisectoriales desarrolladas en el sentido de búsqueda de nuevos caminos para tratar lo urbano. La especialización de cada ciudad compone y configura una especialización de red regional. Diferentes ciudades son polos, puntos o nudos de una red, pero con especialidades distintas. Las especialidades de los servicios que una ciudad adopta pueden llegar a ser más importantes que la propia ciudad, como son algunas de las ciudades industriales, ciudades universitarias u otras. Y este puede ser el caso de algunas de las ciudades que integran una región de estudios, bien como de todo y cualquier territorio.

## **LA METODOLOGIA**

El análisis, la estructuración, el desarrollo, la experimentación, el control y revisión de la construcción de una red de ciudades, o de la configuración de ciudades en red en el territorio del estado de Espírito Santo es el territorio de referencia física de esta investigación.

Posteriormente se adopta la adecuación de la región en una perspectiva de red cotidiana, considerada y organizada en función de las distancias entre distintos nudos para viabilización y concretización del enfoque propuesto.

Hecho esto y a partir del acópio del escenario configurado – que es el diagnóstico básico referenciado - se procedió la racionalización de las etapas y técnicas a ser priorizadas, en función del diagnóstico inicial estructural de la red viable o posible que se configura espontánea e históricamente en el territorio regional estudiado.

Aunase a los elementos de la experimentación de campo en la movilidad entre nudos de una red dinámica, lo que permite estructurar herramientas adecuadas para que se logre una construcción empírica genérica de la configuración de un territorio en red - el conocimiento más profundo del objeto y del territorio.

A partir de esta etapa se implementa la revisión bibliográfica necesaria acerca de los temas priorizados en la cuestión de la globalización del desarrollo, de las redes tecnológicas, las redes sociales y políticas, las metropolis, las ciudades globales, territorio, regionalización, y el futuro de lo urbano y de las ciudades en el siglo XXI.

Con la tecnología de la información disponible se hace una red constante con las interacciones virtuales disponibles, siempre que necesario complementar y profundizar los datos, lo que proporciona distintas técnicas para la comprensión de las ideas desarrolladas.

Con esto se procede la construcción del acópio de los temas estructurantes de interés que se complementan con la búsqueda de datos en fuentes distintas y estratégicas. Con el objetivo de tratar con indicadores reales se organiza una encuesta con actores integrantes de la movilidad en red. Con los datos colectados, los índices oficiales

estructurantes de interés, con los varios temas estudiados, la suma del todo confluye para índices y métodos revisados y adecuados.

Con ésto se logra construir un método que resulta un índice genérico de potencial de red de ciudades, con posibilidad de ser aplicado en distintas condiciones, ciudades y regiones.

Se procede entonces a la aplicación del método y del índice en un territorio específico. En este caso, se procedió la aplicabilidad en el estado de Espírito Santo, en Brasil, por sus características y conjunciones de urbanización que permitan disponer de un diagnóstico más científico, regionalizado y contextualizado en el territorio que la investigación se propone a demostrar.

## **LA ESTRUCTURA**

Las ideas son desarrolladas y expuestas a lo largo de una **INTRODUCCIÓN** subtitulado como **LA VIDA ES UNA RED** donde se expone el universo de los temas y de los caminos que delinean los estudios a través de cuatro capítulos y su final conclusión, pasando por las explicaciones de los objetivos, análisis, hipótesis, metodología y estructura de la presentación y secuencia de los resultados alcanzados.

El **CAPITULO I** introduce la cuestión de la **POLÍTICA URBANA EN RED DE CIUDADES** con sus formulaciones y orientaciones de política pública.

**EI CAPITULO II** desarrolla el tema de las **REDES, TERRITORIOS, CIUDADES E ÍNDICES REFERENCIALES**, que son los aspectos teóricos de referencias: red, urbano, ciudad, territorio, política urbana y gestión de ciudad. La política urbana prospectada para el futuro, la cual emerge de la era de la diseminación acelerada de la tecnología de la información y de nuevos paradigmas urbanos.

El **CAPITULO III** aborda las cuestiones de la **REGIONALIZACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE POLÍTICAS DE DESARROLLO URBANO Y REGIONAL-**  
**Metodo de Análisis e Índice Estructurado**, basadas en red de ciudades: regionaliza y contextualiza una política urbana que se complementa y realiza con los preceptos de



una teoría que surge en un contexto de globalización de la tecnología de la información, agregando las condiciones locales, es decir: la teoría estudiada versus realidad analizada.

El **CAPITULO IV** confronta la **APLICABILIDAD DEL MÉTODO DE ANÁLISIS E ÍNDICE PROPUESTO** en un territorio específico de estudios para análisis y diagnóstico de la red de ciudades regionales y confirmación de la eficacia del método al través de consideraciones complementarias.

Por último, las **CONCLUSIONES** tratan de ubicar la importancia de los estudios, la propuesta del método y del índice estructurado en la aportación instrumental que complementan y apoyan las nuevas políticas urbanas adoptadas por el Estado y su importancia para la gestión de las ciudades del futuro o del futuro de las ciudades.

## **CAPÍTULO 1 - POLÍTICA URBANA EN RED DE CIUDADES**

Las políticas actuales y los proyectos propuestos por el Plan Estratégico de Desarrollo/PED-2025 se complementan para reforzar y estructurar una política urbana fuerte lo suficiente para enfrentamiento de los retos provenientes del grado y de la velocidad de la urbanización creciente y acelerada que se acerca, juntamente con las presiones y demandas sociourbanas características a este proceso. La política urbana debe ser lo suficientemente eficaz para responder a esta presión sobre lo urbano. Aún más que esto: debe aplicar métodos y técnicas nuevas con visión prospectiva de lo urbano para configuración y demarcación de su futuro.

Las políticas y las inversiones en los niveles, federal, estatal y municipal de gobierno pueden y deben contribuir para revertir la lógica de la desigualdad, de la exclusión social, la fragmentación y la desarticulación de las intervenciones sectoriales objetivando optimizar costos sociales y avanzar en los índices de calidad de vida humana y urbana.

El poder público, en especial el poder local municipal en general, hasta el momento, no está totalmente estructurado para enfrentar los desafíos de su propio desarrollo endógeno y en este particular, las políticas de estado deben objetivar la reversión de la fragilidad en la acción de planear y ejecutar las intervenciones en las ciudades, de forma integrada.

En este contexto, una visión de futuro debe necesariamente llevar a un nivel de enfrentamiento de cuestiones urbanas que vendrán con la urbanización acelerada y, particularmente con la migración interna constante, en corto espacio de tiempo, donde históricamente concentra los grandes problemas en sus períodos iniciales de cambio y de re-adaptación a una nueva realidad con nuevas exigencias urbanas y habitacionales. Y es en este momento que se configura la cuestión urbana del uso y ocupación del suelo futuro de cada ciudad y de cada red de ciudad que provoca un proceso de migración intenso.

Las migraciones son positivas y parte inherente a la esencia de movilidad humana, porque reúnen y mezclan culturas distintas en un mismo espacio urbano. A lo largo de generaciones esas culturas se van integrando, sumando y produciendo una renovada cultura resultante de la interacción de las diferencias. Es el futuro de toda sociabilidad urbana.

La gestión de las políticas urbanas adoptadas actualmente por los poderes públicos, en lo que respecta a los medios de acción sobre las ciudades, por lo general, no parece estar en la escala del esfuerzo que sería necesario para cambiar esa tendencia de la migración hacia las ciudades. Los medios de que dispone el estado permiten corregir algunas consecuencias y efectos del sistema migratorio en su ubicación en los espacios urbanos más allá de cambiar el papel de su dinámica en el interior de las distintas categorías migratorias, para distintas ciudades y con distintas motivaciones estratégicas para la realización de la movilidad necesaria.

Ante la diferencia entre la zona de concentración industrial y los demás espacios donde predominan las actividades del sector primario, y ante lo que se califica de relación de base entre la economía capitalista y la organización del espacio físico, se puede afirmar que no es solo la formulación de una política de red de ciudades que puede corregir los desequilibrios regionales, las deficiencias de equipamientos e infraestructura urbana y habitacional, así como las oposiciones y complementaciones entre las ciudades. Es la implementación de la propia política en su dinámica práctica y cotidiana para tratar de comprender mejor la equidad humana y urbana.

### **1.1. POLITICA URBANA PROPUESTA POR EL ESTADO**

El programa de regionalización del territorio del estado de Espírito Santo considera realizar el mismo esquema urbano en cada una de las redes de ciudades propuestas en el Plan Estratégico de Desarrollo/PED-2025.

Pero, esta tesis trata de confirmar que sí el Estado no diagnosticar cada red de ciudades viables y posibles en su territorio, elaborar e implementar un Plan Regional

Local específico para cada una de esas redes integradas por un índice en potencial, bajo los preceptos de aportaciones de nuevos métodos cuantificables y compatibles con un urbanismo prospectivo, cualquier macro Plan Estratégico podrá volverse una pieza obsoleta de una política urbana de buenas intenciones, pero sin eficacia para implementación de los avances de la vida urbana en lo cotidiano de la población.

El anuncio de una nueva política urbana basada en un futuro mejor puede atenuar tensiones sociales resultantes de la injusticia social a lo largo de la historia de los países en desarrollo, en función de que hay esperanza de un futuro mejor, pero no hay garantías de realizaciones concretas, pues lo que toda política de organización de territorio que sea más realista debe admitir, o asumir como premisa básica, que pueda mejorar y atenuar puntos de conflictos del sistema urbano de cada región de desarrollo. Más que eso, significa un éxito y un merecimiento social y ambiental especial de cada población que lo haya logrado como condición urbana.

El Estado se prepara para planear su futuro en los próximos años, pero, no hay certidumbre sobre el futuro de las ciudades en ese período, después de pasar por un largo proceso de migración y concentración en la región metropolitana, con carencia de políticas adecuadas de planeación urbana y regional que resultó en infraestructuras debilitadas, inversiones aleatorias y desarrollo desequilibrado basado y apoyado mayormente en el crecimiento vegetativo de la población de los polos regionales del estado.

Lo fundamental es comprender y no perder de vista el dualismo histórico entre dejar que las “cosas” sigan su rumbo y tiempo naturales sin corregir sus efectos más negativos o bien, juzgar que es tiempo de actuar de antemano, buscando pensar y racionalizar el espacio urbano y la ciudad que se quiere alcanzar en el futuro, a mediano y largo plazos.

El aumento de la concentración de la población en los grandes centros urbanos, y consecuentemente la existencia y formación de áreas de pobreza y los altos índices de desigualdad social y urbana, ha contribuido para una significativa expansión de la violencia urbana. Con eso, los sistemas públicos de educación y salud, además de la

infra-estructura urbana, corren el riesgo de no hacer frente a la demanda existente y así, por consecuencia, la reducción del nivel de calidad en la oferta de estos servicios. Es el senso opuesto al de la búsqueda del aumento de los índices de desarrollo humano y urbano.

En el área ambiental, el impacto provocado por las actividades industriales tiende a intensificar la presión sobre los recursos naturales. La deficiencia de planeación y de infra-estructuras adecuadas puede llevar a un serio deterioro de la situación actual, particularmente en un cuadro de crecimiento abrupto de la población urbana concentrada, proveniente de la migración acelerada.

El estudio de las principales causas, fuerzas, fenómenos y factores en los cuales se basará la política urbana del Estado y a su vez condicionará el futuro de las ciudades en las próximas décadas, permiten prever la evolución de las políticas urbanas propuestas para el horizonte cercano, tales como el comportamiento del ambiente externo al estado, nacional e internacional; la evolución de las instituciones locales; la elaboración y aplicación de nuevos instrumentos de control y dinámicas urbanísticas; el grado de calificación del equipo técnico urbanístico disponible y la implementación de la red de ciudades en una misma región, territorio o polo de desarrollo y más que todo, la consideración del equilibrio político local y regional, incluso partidario.

Se busca comprender la importancia de una política urbana adoptándose, como premisa básica, el sistema de red de ciudades. Acompañar, desde el principio, su formulación, la instrumentalización y la evaluación de los resultados de una política urbana que contribuya para un desarrollo más equilibrado en función de sus especificidades, prestación de servicios y oportunidades para su población y la población de las ciudades vecinas que integran una red regional.

Sin duda, la inducción de la formación y estructuración de un sistema de centros urbanos que resulte en una red equilibrada de relaciones, en vez de una concentración excesiva en las metrópolis, cuando las potencialidades y especialidades podrían estar dispersas en un territorio delimitado naturalmente por la escala humana, propicia un desarrollo territorial de calidad física más equilibrada, con beneficios amplios y variados.

El diseño de la configuración de una red de ciudades del territorio es considerado como una referencia básica de planeación para fines de inversiones públicas y privadas. Lo propuesto es que las inversiones optimicen la distribución espacial de los servicios, en sus variadas dimensiones, de modo a constituir un conjunto sinérgico de ciudades dinámicas, equilibradas y más sustentables.

Pero, hay que considerar en qué medida las configuraciones diseñadas como red de ciudades puede ser definida como reales, posibles y viables, habiendo la necesidad de confirmación y consolidación de las varias relaciones sociales y urbanas que se desarrollan actualmente en el territorio. Es esta la propuesta de los estudios, cuyo resultado final buscará confrontar y asegurar una contribución de método al empeño de los Estados de conduciren una política urbana actualizada para que todo contribuya para la mejoría de los Índices de Desarrollo Humano (IDH) y de Desarrollo Urbano (IDU) de las ciudades y de las poblaciones integrantes de la red.

## **1.2. LAS CIUDADES POLOS REGIONALES**

El denominador común adoptado para el grupo de proyectos estructurantes sostienen la planeación y la gestión de las ciudades en los siguientes polos regionales, indicados como estratégicos: Región Metropolitana de Vitória; Desarrollo Urbano de Anchieta y su Región de Impacto; Red de Ciudades Cachoeiro de Itapemirim; Desarrollo Urbano de Aracruz y su Región de Impacto; Red de Ciudades Colatina; Red de Ciudades Linhares; Red de Ciudades São Mateus; Red de Ciudades Nova Venecia.(ver pag. 103 y 104)

Así definidas las ciudades como polos regionales y sus respectivas áreas de influencia, el escenario adoptado para evaluación de los datos y hechos tiene por base las premisas urbanas que serán válidas para consideración del futuro de todas las ciudades polo.

El Plan Estratégico de Desarrollo/PED-2025 indica algunos escenarios prospectivos dentre los cuales se adopta el escenario de desarrollo sustentable como patrón ideal, por ser el deseo del nivel de calidad de vida urbana de toda y cualquier población, en cualquier territorio.

Un escenario de desarrollo sustentable sería:

*“Calidad de las Instituciones Públicas del Estado – Elevada robustez de las instituciones y buen desempeño en la oferta de servicios. (Toma como referencia la población y la tasa de urbanización de cada ciudad de una red)*

*Sistema de Formación de Capital Humano – Elevada calidad del capital humano, formado en un sistema moderno y articulado. (Toma como referencia la población y su Índice de Desarrollo Humano).*

*Pobreza y desigualdades – Erradicación de la pobreza extrema y reducción de la desigualdad. (Toma como referencia la población, su índice de desarrollo humano y su índice de desarrollo urbano).*

*Sistema productivo y base de información y conocimiento. (Toma como referencia la especialización prevista y los sectores prioritarios de inversión para implementación de los arreglos productivos locales) 3*

Para tanto, se considera que las ciudades polos regionales definidas estarán bajo la misma perspectiva del escenario ideal, lo cual busca el equilibrio de desarrollo sustentable basado en una premisa máxima: “Aprovechar el contexto externo favorable y tomado de una visión de futuro compartido, los principales actores políticos, económicos y sociales del estado actúan fuertemente en la mejoría de la calidad de vida urbana, viabilizando el salto para un modelo de desarrollo urbano y regional sintonizado con la llamada sociedad del conocimiento y de la información que se diseña en escala mundial.”<sup>4</sup>

Otro factor importante de la cuestión se ubica en la contribución al debate de la política pública de mayor equilibrio urbano en el desarrollo de los conceptos universales de red de ciudades. Política esta que proyecta un mejor futuro para las ciudades que prioritariamente pueden inducir inversiones públicas y privadas.

3 - PLAN DE DESARROLLO URBANO ESTADO DE ESPÍRITO 2005-2025/PED, pags. 26 a 39

4 - Idem. pag. 40

Se considera que las principales ciudades del estado formarán una red integrada de equipamientos y de servicios de elevada calidad y complejidad en los campos de la educación, salud, formación profesional, finanzas, logística y cultura. Pretende contribuir así en la ampliación del acceso a tales servicios en todas esas redes de ciudades.

Sin embargo, algunas de las redes dependen de su construcción de parte de las políticas de Estado para que se vuelvan viables. Hay que instrumentar políticas, proyectos e inversiones en infraestructura de estas ciudades polos para consolidarlas como centros regionales de servicios.

Así, con las centralidades regionales fortalecidas en sus dinámicas internas que se complementan con ciudades vecinas, la política urbana propuesta en red de ciudades puede contribuir para construir un ambiente propicio al desarrollo más sustentable en sus dimensiones: económico, social, ambiental, cultural, político-institucional, físico-territorial y urbano.

Por tanto es fundamental el conocimiento de las varias redes posibles de relaciones sociales y urbanas existentes para caracterizar y ubicar un escenario del entorno socio-urbano que se desarrolla en el territorio. La comprensión de la dinámica migratoria pasa obligatoriamente por una lectura más detallada de los núcleos urbanos funcionalmente centrales en la red de ciudades para la evaluación de lo viable de la política urbana basada en la regionalización y contextualización del desarrollo en red y soportada por la teoría urbana.





## **CAPITULO 2 - REDES, TERRITORIOS, CIUDADES E ÍNDICES REFERENCIALES**

En el escenario global y en la dinámica de la humanidad nos configuramos como una sociedad urbana y las ciudades se re-estructuran para hacer nuevas conexiones posibles hasta donde alcanza el universo de la tecnología de la información que sigue desarrollandose en un sistema de red cada vez más interligada y conectada.

La sociedad globalizada con sus recursos tecnológicos ya ha alcanzado una considerable comprensión del futuro cercano a partir de las condiciones de la actualidad y de la configuración de las distintas redes existentes hasta ubicar las ciudades en este contexto, delineando un territorio con sus datos generales de comparabilidad necesaria a la construcción de un índice propio con la suma de datos fundamentales de medición de la vida humana, razón por la cual se hace necesario comprender mejor este universo.

### **1.3. REDES**

Las dimensiones políticas, conceptuales y teóricas de los sistemas estructurados en red y, particularmente de las varias redes globales que se constituyeron aceleradamente a lo largo de las últimas décadas, nos lleva al debate del presente y del futuro de la condición urbana y del desarrollo de las ciudades que se incorporan a este sistema. Redes de ciudades, reales y posibles, en el presente y en el futuro. La propia dimensión alcanzada por el crecimiento urbano y por el sistema de red potencial impone el desafío de tratar la ciudad del presente y prepararla para un futuro a corto plazo. ¿Qué hacer y cómo organizar el presente para adaptarse al futuro? ¿Cuáles aspectos de la política urbana deben ser privilegiados hoy para lograrse mañana un territorio mínimamente sustentable? El desafío es mayor aún se este territorio se encuentra actual y históricamente en condiciones de subdesarrollo socio-ambiental-urbano, o sea, antes que nada hay que solucionar cuestiones pasadas, nivelar el presente para planear el futuro. Es un largo y duro camino a construir.

En el análisis de la cuestión urbana prospectiva, particularmente en el aspecto político respecto al control del desarrollo físico territorial propugnado por las políticas urbanas basadas en red de ciudades de una región delimitada, se detectan soportes fundamentales, los cuales son intrínsecos, complejos y complementares que se cruzan en un universo de relaciones entre puntos estratégicos de difícil neutralidad entre uno y otro. Las interfaces y las conexiones son múltiples, partiendo de puntos que se transforman en nudos, en entrelaces, en red, que se desarrollan en la dinámica de lo cotidiano. Y el cotidiano de la población es vivido en diversas escalas y ámbitos.

Las fronteras de las diversas redes existentes y posibles son delicadas y tenues por las cuales se hace necesaria la interacción con las referencias teóricas originadas en las transformaciones del capitalismo, en el estadio actual, en función de los nuevos sistemas de informaciones en la configuración de la dinámica de las ciudades del futuro o del futuro de las ciudades.

Considerando el aspecto de que un sistema de red presupone procesos de conexiones entre dos o más puntos de un proceso dinámico en áreas y objetos de interés de las relaciones sociales que se desarrollan y se concretizan en un dado espacio, las relaciones socio-urbanas actualmente son basadas prioritariamente en la dinámica económica de la vida cotidiana y en el modo de producción capitalista, concretizándose en los espacios urbanos de las ciudades, en todas sus dimensiones: de las ciudades clasificadas como globales, como capitales regionales y centralidades locales. Es decir, el capital se procesa en las ciudades, que para el desarrollo endógeno crean redes como forma de reproducción del capital internacional en el territorio regional.

Según Choay, en el lenguaje común actual: *"la palabra ciudad continúa designando el lugar o el soporte estático de una triple comunicación que atañe al intercambio de bienes, de informaciones y de afectos"* 5

5 - CHOAY, F. apud RAMOS, Barcelona Ediciones UPC, 2004, pag. 62

Choay afirma que la ciudad es soporte físico de comunicación y apunta los tres tipos que corresponden a las dinámicas sociales en lo urbano, que son bienes (producción), informaciones (relaciones sociales) y afectos (relaciones personales), y la define como un soporte físico que en su esencia es dinámico y no estático.

La complejidad del análisis del tema de la red, así como de todas las redes, es senso común entre los autores y por eso es imposible tratarlo fuera de un complejo contexto de procesamiento de valores integrados, pasando de lo biológico a lo social, geográfico y ambiental para llegar a la materialización y concretización.

En ese escenario amplio, se debe centrar la atención en los índices y en valores urbanos que inciden directo a los espacios físicos-territoriales de las ciudades, su formación, su infra y supra estructura, la calidad y la cantidad de los servicios urbanos que definen la condición de vida de su población.

Aunque cada autor trata de imprimir su connotación sobre el concepto de red, la acepción más universalmente consolidada tiene la contribución de la Biología, que basado en las cadenas alimentares humanas y sus ciclos de vida, concluyen que la evolución en red es el único patrón de organización común a todos los sistemas vivos y dinámicos.

Según Manuel Castells *“nuestras sociedades están cada vez más estructuradas en una oposición bipolar entre la Red y el Ser”*.<sup>6</sup> Y aquí queremos llegar a la comprensión de la red de ciudades de un territorio específico y su relación con la cotidianeidad del ser que lo habita, para implementar una política urbana que lo mantenga equilibrado en su red de acciones personales e individuales que componen un todo inseparable.

6 - Castells M. A *SOCIEDADE EM REDE*, São Paulo, Editora Paz e Terra, 1999 pag. 23.

En parte Castells está de acuerdo con Milton Santos cuando afirma que *“La sociedad en red tiene dos características distintas fundamentales, o sea que en la cuestión de los niveles de relaciones, es un movimiento global y está estructurado en red de flujos financieros, aunque social y económicamente no exista una clase capitalista global. Hay, sin embargo, una red integrada de capital global, cuyos movimientos y lógica variable determinan las economías regionales e influyen las sociedades locales. Es el modo de producción de la sociedad contemporánea”*. 7

La red del capital determina la economía regional e influencia en la local y para regionalizar y contextualizar estos tres niveles de la red a que se someten las ciudades, y considerando que el capital global influencia el desarrollo local y este por su vez es responsable por parte de su destino, debemos de comprender la totalidad del perfil y potencial del territorio.

El análisis de las redes no deben ser considerados en separado pues son relaciones intrínsecas y complementares que giran alrededor de una lógica de dependencia/cooperación, que de una parte el global se opone al territorio y al local, y, de otra parte confronta el local con el territorio y el global, tomados como un todo inseparable, puesto que, es en el local que lo global se concretiza.

#### **1.4. DEFINICIONES Y CONCEPTOS**

Las definiciones y conceptuaciones de distintas clases de redes se multiplican y se diversifican en función de los puntos de análisis y críticas, lo cual es otro punto que integra la compleja red de ideas de los autores contemporáneos, la cual se basa en dos grandes líneas: la que considera su realidad física material, para concretización de los aspectos económicos (y aquí se incluye una mirada al físico-territorial - medio natural y urbano), y la otra que considera los aspectos sociales como base de toda y cualquier actividad, producción y aglomeración humana (medio artificial).

He aquí una cuestión fundamental para la comprensión de lo urbano y la posición estratégica de un estado que desarrolla una política integrada en red de ciudades, que es la consideración de que las ciudades, en la configuración actual, se basan en el modo de producción capitalista y como tal, si no hay cambio radical en este sentido, se debe buscar otros métodos de implementar esa clase de política sin apoyarse en los clásicos instrumentos de control y planeación ya adoptados con poco éxito en procesos pasados del urbanismo moderno resultante de la ciudad industrial. Hay que buscar nuevos conceptos en nuevas configuraciones y consecuentemente nuevos métodos de gestión de lo urbano, ya que la dinámica del capital global ha cambiado exponencialmente en los últimos 50 años.

El sector primario de la economía es predominantemente local y regional; el sector secundario expresa una dinámica regional y global y el sector terciario, por su parte es local y regional. El primario y el terciario inciden principalmente en el cotidiano local y regional y el secundario alimenta la dinámica de la relación de lo global con lo regional. Esa relación tripartita no es rectilínea y tampoco finalizada, encerrada y definida y sin dinámica sujeta a idiosincrasias de lo regional y de lo local. Los tres niveles se integran en papeles y funciones específicas formando nueva expresión física y urbana del capital, de forma regionalizada y contextualizada.

Así cada ciudad absorbe, reacciona y responde en la construcción de su relación con las fuerzas económicas y tecnológicas globales de forma distinta y puntual, mucho en función de sus propias características locales y su importancia en la jerarquía de ciudades, regionales o globales. Muchas ya informatizadas, mientras otras solamente conectadas y otras con poco acceso a la tecnología informacional, pocas con muchos recursos técnicos y muchas con pocos recursos operacionales y humanos para la gestión de lo urbano, lo que configura diferentes escenarios para distintas ciudades, distintas necesidades, distintas geografías, movilidades, posibilidades, economías y consecuentemente distintas políticas públicas urbanas.

En ese sentido, cuanto más lejanos están el poder y las políticas de desarrollo de las ciudades bajo la estructura de una sociedad informacional, deberán estar más atentas a sus características propias de historia, cultura, economía y geografía, cuyos atributos deben sobresalir sobre los demás, configurando su identidad, sus potencialidades locales y regionales y sus inserción en el escenario político y tecnológico. Potencializar, racionalizar y crear infraestructura para el desarrollo local y regional es construir su propia historia.

### **1.5. LAS REDES Y LAS FORMAS**

Las redes, cuando son configuradas físicamente en el espacio, pueden tener la forma rectilínea, axial, radial o poligonal dependiente de la geografía y de la infraestructura vial regionalizada y contextualizada de cada territorio.

La jerarquización de las ciudades parece ser inevitable aunque prescindible, particularmente en el aspecto poblacional, pero todas forman parte de un sistema integrado, con cada cual desempeñando una función y una especialización por sus potencialidades locales. Cada cual con su escala e intensidad de importancia en el proceso de acumulación y en el sistema urbano local y regional.

Nuevas formas de apropiación del espacio y de configuraciones están emergiendo de la concentración poblacional en comunidades urbanas globales y locales. Como estas formas y configuraciones son todavía nuevas, se vislumbra que, en el transcurso del siglo XXI, la sociedad contemporánea definirá estas nuevas condiciones de apropiación del espacio a través de la consolidación de nuevas políticas urbanas que emergen de la urbanización cada vez más intensa de la sociedad.

Tradicionalmente la idea de la forma de las ciudades fue asimilada a la contigüidad de los espacios. Como hoy los soportes materiales están por todos lados se confirma que las nuevas espacialidades ya no dependen de la proximidad física, pero las potencializa. Y ese es el caso del territorio con espacios urbanos consolidados y densificados en consonancia con los espacios libres entre ellos. Las conexiones internas de la región y su conexión al sistema global son los ejes estructurales de las

ciudades y regiones del futuro, y para tal efecto, las políticas urbanas de estado deben estar orientadas.

Todo indica que en la prospección de cómo la tecnología de la información contribuye en relación a los cambios a ser absorbidos por las ciudades, los problemas de transportes y movilidad entre puntos de las redes de ciudades serán los más complejos, por su entrelazamiento entre la vida cotidiana fija y local y la móvil y global.

A este respecto, el papel del Estado es único, tanto en las políticas como en las concesiones para ese sector de la economía. En lo privado actúa como regulador y en lo público actúa como proveedor de la infra y de la supra estructura.

Además de los transportes, el sistema de consumo vía internet cambia substancialmente la logística de producción y almacenamiento y, por consecuencia, los espacios físicos y la forma de la comercialización.

Según Milton Santos: *“la palabra red no es considerada con tantos presupuestos conceptuales y tiene una noción considerada como eminentemente geográfica puede ser vista segundo al menos 3 sentidos, conforme H. Bakis (1993):1- polarización de puntos de atracción y difusión; 2- proyección abstracta, como el caso de meridianos y paralelos en la cartografía del globo y, 3- proyección completa de líneas de relaciones y ligaciones...”* 8

En esa clasificación se ubican las redes urbanas en el sentido de polarización, puntos, atracción/difusión. La polarización crea centros, en un área urbana que actúa como atracción/difusión de uno o varios puntos básicos e infra-estructurales que posibilitan las actividades de los sectores de la economía en función de su especialización, oferta y demanda. La definición y decisión del cuantitativo y cualitativo de los puntos de una red urbana es la estructuración socio-económica-política, geográfica y cultural del territorio que determinan la oferta y demanda de funcionamiento de cada ciudad que configura la red.



Las potencialidades y arreglos productivos de cada ciudad están en constante cambio, lo que se puede denominar como disputa de las ciudades. De la misma manera como crean nuevas condiciones para atraer actividades que generan empleo y desarrollo sistémico, las ciudades utilizan sus recursos materiales (como las estructuras, equipamientos y servicios) e inmateriales (como la identidad, cultura y arte). Y cada una busca realizar sus potencialidades, de forma a utilizar su propia imagen como atracción. En ese escenario, con las nuevas posibilidades abiertas por la tecnología de la información, la estructuración de las ciudades y de las redes posibles, supone una ante visión de las funciones y de los nuevos papeles que podrán ejercer en lo social, y eso incluye tanto su forma material como sus reglas de gestión.

## **1.6. LAS DIVERSAS REDES**

En el contexto de la complejidad y alcance del sistema de redes, Amaral, facilitadora de la Red Brasileña de Educación Ambiental-REBEA, afirma que: *“lo que diferencia las redes sociales de las redes espontáneas es la intencionalidad en los relacionamientos, los objetivos comunes concientes, explicitados y/o compartidos. Aunque no tengan esas características especiales, la forma de operar de las redes sociales y de las espontáneas traduce principios semejantes a los que regulan los sistemas vivos. Así, un paso importante para entender las dinámicas propias del trabajo en red es conocer los sistemas vivos, entender como la vida se sostiene y se auto-produce. Las redes sociales, en sus diversas configuraciones locales, indican una nueva forma de organizar y convivir espacios de poder, en que la horizontalidad de las relaciones resulta de algunos principios, que deben estar expresos en la gestión y en las relaciones: descentralización, insubordinación, conectividad, autonomía, transparencia, cooperación, interdependencia”.* 9

En esta amplitud conceptual, no debemos buscar una definición única y precisa para el concepto de red, pues las configuraciones y dinámicas son bastante variadas. Lo que hay en común son los principios sistémicos del patrón organizacional en red. Por eso es esencial comprender este patrón y sus principios. Así que toda y cualquier definición parte del objeto de origen de cada área de conexión de cada red, o sea cada red tiene su propia definición, conceptualización y *modus operandi* y una red de ciudades sigue las mismas consideraciones.

Por lo general, las definiciones de red hablan, casi siempre, de células, nudos, conexiones orgánicas, sistemas, lo que es esencial, incluso históricamente correcto, para su definición, pues es la idea de comunidad que permite la problematización del tema y, consecuentemente, su comprensión.

En las organizaciones humanas, como es el caso de las ciudades, dos tipos de situaciones están siempre presentes: 1- las políticas planeadas con estructuras formales de toda y cualquier organización, con documentos oficiales, (misión, objetivos, estrategias y reglas), como es el caso de un Plan Estratégico o de un Plan Director de Desarrollo Urbano y, 2- situaciones emergentes e informales de organización – las sociedades, colaboraciones y amistades, las redes de influencia de cada integrante, los canales informales de comunicación y fuentes de conocimiento que están en continuo desarrollo cotidiano.

Las dos situaciones crean un sentido común para la acción a partir de la elaboración conjunta de los objetivos, reglas y planos para la actuación que contemple intereses diversos y privilegie lo que une unos a los otros.

## 1.7. ASPECTOS TEÓRICOS

Los estudios propuestos contribuyen con la actualización y organización de aspectos de la teoría de la red de ciudades aplicada a nuestro tiempo. Una teoría emergente, todavía embrionaria, que está para ser mejor configurada en el campo del urbanismo, pero por ahora, en parte, ya está dimensionada para definir y reflejar acerca de nuevos caminos y nuevos abordajes. Y, en parte, aquí es vislumbrada, actualizada y aplicada en un territorio específico para comprensión de su eficacia teórica y empírica.

Por eso las nuevas políticas urbanas, propuestas o aplicadas, deben ser orientadas para el avance sistémico actual de la tecnología que considera y dispone nuevas técnicas contemporáneas de planificación urbana.

El enfoque de Weber apunta que: *“estamos pasando por una revolución que está separando a los procesos sociales de urbanización de la ciudad y región fijadas territorialmente. Como reflejo de la explosión que está teniendo lugar actualmente en el campo de la ciencia y tecnología, el empleo está desplazándose de la producción de bienes a los servicios: la comodidad creciente del transporte y las comunicaciones está disolviendo las barreras espaciales para el trato”*. 10

Aquí reside la interacción entre la urbanización de la ciudad y la formación del territorio, y más aún la interacción entre varias ciudades en el mismo territorio, lo que puede configurar un nuevo modo de ver, demarcar y configurar las ciudades.

En la perspectiva de nuevas urbanidades que despunta con la tecnología y globalización de las relaciones en red virtual, la influencia y la importancia de la distancia geográfica, y el lugar geográfico mismo están en constante cambio y referencia. Esa evolución apunta a una de las cuestiones políticas más importantes: distancia versus transporte. En ese sentido, toda y cualquier política de Estado debe de tener en cuenta los privilegios y prioridades de estas distancias geográficas, entre una centralidad y otra. Las distancias definen dos clases de redes de ciudades en función del servicio que se dispone: la red de ciudades con servicios de bases fundamentales para la evolución y reproducción humana que demandan una *movilidad obligatoria y esencial hacia otra ciudad (salud, educación)* y la red de ciudades con servicios secundarios a la evolución humana que demandan una *movilidad espontánea y motivacional (cultura, ocio, turismo)*.

La nueva forma de las ciudades del siglo XXI será poco parecido con la ciudad del siglo XIX tan fuertemente enraizada en nuestras imágenes, ideologías e idiosincrasias. Hay que saber controlar y dimensionar “hasta cuanto” ese crecimiento es recomendable para la sustentabilidad local y crear mecanismos de inducción al equilibrio social, tanto en sus demandas, sus funciones y su papel en la jerarquía de ciudades.

Especialización, interdependencia e integración son los grandes rasgos definitivos del urbanismo contemporáneo. Este nuevo grado de complejidad distingue al urbanismo actual de sus formas anteriores, y esto debe ser considerado por el Estado para implementación de políticas urbanas en red. La etapa de planificación urbana debe ser guiada por el concepto de desarrollo especializado, por la formulación de programas que se adapten a los planes estratégicos cuyo objetivo sea lograr que los grupos excluidos ingresen en la sociedad urbana. Este es el desafío de los Estados actuales al tratar de la planificación de lo urbano, en conjunto con el campo. Campo y ciudad en una sola planificación regional territorial.

Hall distingue conceptualmente tres niveles de ciudad: “*internacional o global; una categoría que podemos denominar sub-global, especialmente generalizada en Europa; y regional*”.<sup>11</sup>

En síntesis es global, sub-global y regional.

## **1.8. DISPERSIÓN Y CONCENTRACIÓN**

Después de la segunda guerra mundial en las ciudades americanas, y después de los años 60 en Europa, se dió una suburbanización residencial más allá de las áreas servidas por el transporte público, y concientemente dependientes del automóvil privado. Era la era de la popularización de la industria automotriz.

Del punto de vista de desarrollo urbano y regional el estado de Espírito Santo está en una posición de condiciones similares a la descrita por Hall, de lo que se pasó en Europa en los años 90. Ya tenemos la experiencia de allá para tratar de proponer que nuestras ciudades pueden ser preparadas para adoptaren una política de desarrollo urbano basado en redes de ciudades con intercambio de comercio y servicios sin privilegio de la concentración extrema en una sola ciudad y sin repetir el modelo, sin sus debidas regionalizaciones y contextualizaciones. ¿Por qué entonces no configurar una política urbana de red de ciudades regionales, complementarias y especializadas? La historia de las ciudades se repeten. Unas más, otras menos y otras mucho más o mucho menos.

11- HALL, P. in RAMOS, op. cit., 2004, pag. 123.

## 1.9. TERRITORIOS

El proceso de pensar el tema de las redes, y particularmente las de ciudades, también, considera al proceso de producción social del espacio, la configuración del lugar, la formación del territorio y sus territorialidades en función de las dinámicas sociales, económicas y espaciales

En ese movimiento, la ciudad, polo de referencia es el lugar en el cual la centralidad de la región está confluyendo en busca de servicios más especializados. Eso proviene de la actuación de dos fuerzas políticas complementarias que son su organización interna local y la regional. Una está intrínsecamente integrada a la otra y es imposible la comprensión del centro polarizador sin la comprensión de su dinámica y la clase de servicios que atiende a las necesidades de las ciudades que integran la red.

El cuestionamiento del papel de la ciudad en el desarrollo de la región, en la organización de las relaciones sociales y en la formación y estructuración de las fuerzas productivas locales, es importante para comprensión de la red de relaciones que presupone una centralidad y, por lo menos, dos puntos integrantes de esta red en escala territorial para contribuir con un desarrollo urbano regionalizado y contextualizado.

En ese sentido Milton Santos dice que: *La ciudad no tiene poder para forzar la evolución regional de que depende su propio desarrollo. Las posibilidades de evolución regional son creadas fuera de la región y de la ciudad, de acuerdo con los intereses del mundo industrial [...] tanto mayor el subdesarrollo regional, tanto menos la ciudad tiene fuerza para cambiarlo, tanto más ella se resiente de la poca influencia*".<sup>12</sup>

La relación es siempre dual entre fuerzas internas y externas. Una pone las reglas y la otra las aplica. Y esta aplicación es de interés y recae sobre el local.

12.- SANTOS. M. "As Cidades nos Países Desenvolvidos". Rio do Janeiro.Ed. Civilização Brasileira, 1965, pag. 7

## 1.10. CIUDAD URBANA Y CIUDAD RURAL

En términos esquemáticos se puede decir que las formas de organización del territorio en Brasil han pasado por las siguientes configuraciones, las cuales pueden servir para muchas zonas de la región y del país:

- Comunidades urbanas integradas al espacio agrícola (menos densa y con más vacíos de dimensiones consideradas pequeñas con población promedio de 100 a 1000 habitantes); periferización expandida y dispersa entre la ciudad y el campo.
- Ciudades en el campo dependiente de la sede (distritos de pequeña dimensión con población promedio de 1000 a 5000 habitantes)
- Ciudades rodeadas por el campo (distritos sedes de dimensión mediana con población promedio de 5.000 a 100.000 habitantes); y
- Una única gran ciudad con algunas zonas de campo incorporadas en ella (de dimensión de mediana a grande con población de más de 100.000 habitantes).

Aquí nos encontramos con la convicción del concepto de ciudad que se tenga, para saber dimensionar la pequeña, mediana o grande en una jerarquía que la considera en sus especializaciones y funciones urbanas, como un área física y geográfica donde viabiliza y concentra la infraestructura necesaria al desarrollo e incremento de las actividades de la producción y reproducción humana.

En este sentido se fortalece la comprensión de que la ciudad es un área física donde se desarrolla las actividades urbanas de una población, independientemente de su tamaño, sea con especialización en el sector primario, secundario o terciario. Esa población puede ser clasificada como pequeña, mediana o grande por su población y/o extensión/dimensión, pero todas son consideradas y tratadas igualmente como ciudades por sus funciones, actividades y relaciones sociales urbanas.

La ciudad polo funciona como centro de atracción y concentración de ofertas de posibilidades cada vez más especializadas. Adquiere una informalidad en el imaginario

de la población, como una capital regional, punto de concentración de los comercios y servicios y convergencia de la atención de todos los distritos y comunidades de los alrededores, las cuales desarrollan actividades urbanas de menor porte.

Así, cada comunidad urbana configurada oficialmente como distrito es parte de una red de varios distritos centrales y periféricos. Es una red. Es la primera red de ciudades en la jerarquía local oficialmente delimitada. La segunda es la red de ciudades que se forma con la centralidad en una ciudad de referencia. Capital local de todo un grupo de ciudades y distritos con potencialidades y oferta de servicios e infraestructura especializada y con posibilidad de acceso facilitado en una escala humana de movilidad, englobando todos los centros urbanos de la región.

Milton Santos, aborda de una manera genérica sobre el significado de ciudad y propone su utilización como categoría de análisis, pues para él: *“la ciudad es antes de todo, definida por sus funciones y por su modo de vida, o, más simplemente por un cierto paisaje, que refleja al mismo tiempo esas funciones, ese modo de vida y los elementos menos visibles, pero inseparables de la noción de “ciudad”: pasado histórico o forma de civilización, concepción y mentalidad de los habitantes”*.<sup>13</sup>

En sus funciones, la dimensión de la ciudad tiene importante papel en la división interurbana del trabajo y producción: más grandes y pobladas las ciudades, más capaces son de abrigar una extensa gama de actividades y especialidades técnicas bien como las posibilidades de intercambio de bienes, comercios y servicios, estableciendo, de esa manera, una red de inter-relaciones más dinámicas del punto de vista socioeconómico y más propicia a la configuración de una red de ciudades necesaria al desarrollo humano y urbano de la población local y regional.



En el censo demográfico del año 2000 del Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) las ciudades medianas, aquí consideradas como referencia entre 100.000 y 500.00 habitantes crecen a tasas más altas que las regiones metropolitanas, 4,8% contra 1,3%, respectivamente. Esto significa que el flujo de migración parece incrementar la dinámica de la urbanización que impulsa el habitante de un área más concentrada y compleja hacia una con más fluidez en la densidad urbana.

### **1.11. LA CONFIGURACIÓN DEL TERRITORIO**

Para alcanzar las cuatro características: producto, proyecto, forma y dimensión se percibe que la propia configuración de una red entre ciudades de un territorio ya le configura una grande contribución e importancia en el sentido del todo de una región. Las redes de ciudades ya tienen sus formas geográficas y urbanas intrínsecas, contribuyendo con la integración y la forma global del entorno, configurando el territorio. La configuración del territorio es el resultado de un conjunto de acciones y procesos integrados. No se basa únicamente en cierto número de fenómenos dinámicos de tipo población o clima. Desde el momento en que una población lo ocupa, establece con el territorio una relación que tiene que ver con la ordenación o la planificación y los efectos recíprocos. Así, el territorio es resultado de una apropiación y construcción colectiva. Constituye igualmente así como las ciudades, un producto. Las ciudades se especializan con toda clase de potencialidad del territorio.

Entre las formas regulares del territorio, unas definidas por sus límites legales, otras por sus manchas urbanas y rurales, existen muchas soluciones intermedias. Pues, según Solá-Morales: *Un territorio que ya no sería forma, pero sobretodo un sistema complejo de relaciones y de eventos determinados a partir de una base de sucesivas capas de referencias que le definen (físicas, demográficas, biológicas, económicas, culturales, políticas) y de grandes redes estructurales que articulan (transportes, energía, información, finanzas o mismo servicios urbanos) y entre las cuales se desencadenan procesos simultáneos de acción y reacción*".<sup>14</sup>

14.- SOLÁ-MORALES. I. Representaciones de la Ciudad Capital a la Metrópoli, 1996 pags. 7 a 9

Un lugar no es un dato aislado, sino el resultado de una síntesis de las regiones en las que el hombre está instalado. Todos los puntos y marcos del territorio tienen significado. Comprender este lugar y privilegiarlo en las políticas del estado es adoptar una intervención más realista, regionalizada y contextualizada.

Para fomentar nueva infraestructura, para proveer nuevos equipamientos, para explotar ciertas áreas de forma más racional, por lo general resulta indispensable modificar o adaptar la esencia original a la actual. Cada intervención y cada territorio es único, así que es recomendable que el fundamento de la propuesta de la política urbana no solo concentre la atención a la mancha urbana de la ciudad. Se hace necesario dar a la ciudad una dimensión del entorno del territorio.

## **1.12. LA POLITICA DEL TERRITORIO**

Por el medio de una política territorial, de toma de conciencia de nuevas configuraciones espaciales se puede proponer un método de planeación del crecimiento.

Una red de ciudades podría desempeñar un papel equilibrado y equilibrador tanto en el ámbito de la producción como en la de la calidad social urbana. Entonces la red de ciudades puede ser tratada como un proyecto de reconfiguración del territorio, particularmente basada y complementada por otras ciudades.

Los autores que se dedican a la ciudad contemporánea hablan de ciudad global, ciudad mundial. Ciudad Difusa. Marcuse habla de ciudad genérica. Otros de ciudad dominante, ciudad suburbana, ciudad gentrificada, ciudad Residual. Ebenezer Howard hablaba de ciudad social cuando se refería a sus ciudades jardines. En este escenario libre y cambiante, pero con su fuerte lógica muy definida, se puede considerar el desarrollo del concepto de red de ciudades como dispersas físicamente, pero integradas funcionalmente.

Parece ser, también, casi un consenso entre los autores, que la tendencia de descentralización y de dispersión, tanto de la población como del empleo, es global. Como consecuencia hubo un crecimiento acelerado en el interior de los territorios, y a la vez hacia la órbita metropolitana expandida, especialmente en aquellas poblaciones adyacentes a las principales autopistas y/o las líneas ferroviarias que favorezcan el transporte de la producción y de la población, como es el caso en nuestra área de estudios, que se estructura en base, y a lo largo, de tres grandes carreteras federales y más importantes líneas de ferrocarriles del país.

Para Soja en sus seis discursos sobre la post metropolí afirma que: *“Nos guste o no, todos estamos inmersos en un mundo cada vez más pos-moderno, creador de nuevos retos y contextos a los que no se puede responder siendo fieles a las viejas ideas y actuaciones políticas. La ciudad y lo urbano todavía siguen siendo lugares de lucha y discusión, pero los progresos sociales y las formas urbanas, y los procesos espaciales y las formas sociales que definen estas luchas, son ahora diferentes de lo que fueron hace diez años. Más aún, existen poderosos indicios de que las formas predominantemente neoconservadoras y neoliberales de la sociedad pos-moderna y las pos metrópolis que se han consolidado desde hace tres décadas de reestructuración global y local, están comenzando a desacreditar su propio éxito/exceso”*.<sup>15</sup>

Owens por su parte propone que: *Una forma urbana sustentable debería tener las siguientes características: Primero, la escala regional, debería contener muchas comunidades urbanas más grandes con una población de 200.000 o más habitantes. Segundo, la escala sub-regional, formaría comunidades compactas, probablemente con un esquema lineal o rectangular, con oportunidades de empleo y comercio dispersas para generar un modelo de uso del suelo “heterogéneo”, mixto. Tercero, la escala local, estaría compuesta por subunidades desarrolladas a escala del peatón y de la bicicleta; con una densidad residencial media-alta, posiblemente con alta densidad lineal, y con oportunidades locales de empleo, comercio y servicios agrupados para favorecer los desplazamientos por motivos múltiples.*

*El trabajo de Owens sugiere un racimo de pequeños asentamientos puede ser más eficiente energéticamente que uno grande; el límite máximo óptimo, tomando la población como referencia, debe ser de 150.000 a 250.000 habitantes; que las formas lineales o al menos rectangulares son las más eficientes; y que aunque las densidades deben ser moderadamente altas, digamos de 25 habitantes o 40 habitantes por hectárea, no necesitan ser muy altas para ser eficientes energéticamente". 16*

Reforzando la aportación de Hall sobre la estrategia de planear el territorio como totalidad en vez de cada una de las ciudades que lo compone, Rochefort, afirma que: *después del establecimiento de ciudades de la época pre-industrial, después de la fase de dispersión urbana que precedió el período de los ferrocarriles, el desarrollo progresivo de la concentración económica modeló una estructura urbana jerarquizada cuya unidad ya no es la ciudad, sino la red regional.*<sup>17</sup>

### **1.13. LA CONTEXTUALIZACIÓN DEL TERRITORIO**

La contextualización de la ciudad en su territorio se refleja directamente en la fisionomía de su geografía y constituye elemento perceptible en sus espacios, libres u ocupados. Esto no es solamente de orden descriptiva pues representan un dato primordial de la realidad para embasar cualquier política urbana. Las nuevas políticas urbanas propuestas deben partir de la estructura propia de las ciudades con vistas a realizar una propuesta urbana racional que equilibre la geografía con lo económico y lo social para imprimir una reorganización regional apoyada en un diagnóstico y una evaluación de la posición del lugar de la ciudad en la red urbana.

16. HALL. P. In RAMOS.pag. 126 , Op.cit. pag. 41.

17.- ROCHEFORT, M : Redes y Sistemas - Ensinando sobre o Urbano e a Região, Ed.Hucitec 1998, pag. 13.

Toda geografía configurativa de una ciudad, de un territorio y todo esfuerzo para su reorganización deben ser precedidos de un análisis general conclusivo de la posible red urbana regional posible. Para caracterizar una red es necesario determinar las clases de ciudades de cada región y delimitar las áreas de influencia de las mismas. El conocimiento de esos dos elementos permite entonces elaborar un mapa de índice de desarrollo que define la estructura urbana en red de la región.

Al analizar las redes urbanas se concluye que los servicios de transporte público colectivo rebasa los límites de las regiones y sus fronteras. Se consideramos, a partir de una ciudad, las líneas de transporte que atienden a otras ciudades, tendremos un mapa que configura aproximadamente los límites de la zona de influencia de esa ciudad.

El análisis del contenido humano y urbano de las ciudades nos proporciona excelentes informaciones y datos. Lo esencial, con efecto, es ubicar cada ciudad en relación a la fase de concentración económica en la red urbana actual de la región, bastando para eso, aprehender conjuntamente la evolución de la población total de la ciudad a partir del comienzo de esa fase a la evolución relativa del número de negocios y servicios en relación al crecimiento demográfico y la evolución de la importancia bruta del sector industrial.

#### 1.14. EL TERRITORIO ESTUDIADO

Se consideramos el territorio estudiado como punto de partida, el modelo clásico supone una relación de jerarquía entre la capital regional (Vitória), los centros de sub-región (Colatina, Linhares, São Mateus, Nova Venécia, Aracruz, Anchieta y Cachoeiro de Itapemirim) y los centros locales (cada ciudad satélite), al paso que con mucha frecuencia hay ambigüedad de relaciones, sobre todo entre los centros de sub-regiones y la capital regional.

De todas maneras hay un factor que se suma a otro elemento de complejidad en esa variedad de las capitales regionales y de las redes urbanas que de ellas dependen y es el impacto de los procesos de producción de la Industria del petróleo y del gas en el territorio estudiado. Existe un lazo estrecho entre la importancia de las actividades terciarias y las funciones industriales que las acompañan y le sirven de soporte. La industrialización impacta la población, que impacta a su vez a los servicios y comercios, que configuran la red de ciudades y terminan por tener su impacto en el territorio. Pues, el funcionamiento industrial, o sea de las actividades de producción y el desarrollo humano de la población demandan un número cada vez mayor de servicios y equipamientos urbanos muy diversificados, los cuales constituyen las bases indispensables de la vida en las ciudades.

Así se adopta el concepto de red de ciudades a *“la interacción de centros urbanos y de sus zonas de influencia en el interior de un territorio referenciado por un centro regional”*. Los centros de comercio y servicios que constituyen una red se diferencian por la naturaleza de los mismos, sin que esto implique en dependencia de unos en relación a los otros y por el lugar que ocupan en la estructura caracterizada por una jerarquía y potencialidad interna.

Los centros regionales - ciudades polo - se vuelven capitales regionales por corresponder a una función básica en relación a su medio y a su región. El conjunto de relaciones se da por actividades terciarias muy diversas. Esa función del encuadramiento en el nivel del terciario, más aún cuando es impulsado por el sector

secundario en sus respectivos aparatos productivos locales, constituye lo esencial de la definición y conformación de una capital regional.

Todas las redes de ciudades son distintas, de acuerdo con cada región y cada potencialidad y, muy particularmente, por la geografía física del sitio en el aspecto de relieve, topografía, hidrografía, vegetación, clima, su población y lo más importante: su propia identidad. Las ciudades más cercanas de la capital regional, están en relación directa y más dinámica. En las zonas más alejadas de la capital regional, pero influenciada por ella, la distancia mayor permite el desarrollo de algún centro intermediario, mejor dotado que los centros locales en servicios especiales.

Por otro lado, estas relaciones actuales son analizadas por Rochefort en una óptica digital, como la tecnología del futuro, y propone estrategias para reorganizarse y repensar las ciudades que no solamente del punto de vista económico y social, pero, también, filosófica y culturalmente. Nuevas tecnologías, nuevos espacios, nuevas configuraciones y consecuentemente nuevas formas de vivir lo urbano. Así, se se piensa en políticas urbanas para el futuro no se puede adoptar solamente los modelos ya conocidos en el pasado, pero también en aquellos que están por venir.

Para el autor, hablar de global no es sólo un sistema de transporte para el correo electrónico, las páginas de la web y la televisión digital. Es una forma adicional de infraestructura urbana que cambiará el aspecto de nuestras ciudades tan espectacularmente como lo hicieron en el pasado los ferrocarriles, las autopistas, la energía eléctrica y las redes de telefonía

La organización del territorio es reflejo de su actual sistema económico y social, igual que la herencia de los distintos sistemas que dominaron en el pasado. Nuestros espacios conservan trazos orientados por sistemas y criterios ya rebasados.

No basta una política propuesta por el estado y una reforma institucional. Las dos constituyen una etapa previa, necesaria a cualquier política de gestión y no será suficiente para solucionar los problemas se no viene acompañada de una política de

desarrollo y de reestructuración en todos los dominios. De una visión holística de las redes de ciudades y de las políticas urbanas.

### **1.15. LAS CIUDADES EN SUS DISTINTAS VERTIENTES**

La comprensión de las características de producción socio-espacial demanda raciocinios y cuestionamientos que permiten aportar nuevos elementos a las teorías vigentes, bien como adoptar nuevas cuestiones metodológicas y conceptuales de comprender las ciudades, las redes y el territorio en sus distintas vertientes.

La caracterización de la red de ciudades de Brasil identifica los grandes cambios ocurridos en la historia articulados con las principales tendencias de las dinámicas económicas de cada región. En este sentido la red urbana es intrínseca a los procesos económicos globales que están en la base de la estructuración y del desarrollo de la red de ciudades. Ese proceso considera la dinámica económica y su reflejo en cada una de las regiones geográficas del país.

Según los estudios básicos para caracterización de la red urbana de Brasil elaborado por el IPEA: *una de las características importantes de la estructura de los sistemas urbanos es que varían de acuerdo con el tamaño de la ciudad, con la calidad y cantidad de funciones y la extensión de su área de influencia. El concepto de sistema de ciudades confiere la dinámica de las redes urbanas que se transforman al interactuar con las mutaciones del sistema productivo en todas las escalas geográficas.*<sup>18</sup> La jerarquía urbana se inscribe cada vez más en un contexto económico internacional que transforma la naturaleza de las relaciones entre las ciudades y sus hinterlandias, entre las ciudades del mismo nivel y entre los centros urbanos de distintas importancias. Según el mismo IPEA”, *la estructura de la red urbana aparece menos piramidal debido a la importancia de las relaciones de complementariedad y las sinergias que se desarrollan entre aglomeraciones del mismo nivel. A veces se vuelven más significativas que las relaciones tradicionales entre los centros y sus periferias*”.<sup>19</sup>

18 - IPEA/ IBGE/Unicamp: Caracterização e Tendência da Rede Urbana do Brasil. 2001 pag. 337

19 - IPEA/IBGE/Unicamp. Op.cit. pag. 341



Los flujos verticales entre centros urbanos de distintos niveles son, también, alimentados por la intervención del Estado por medio del empleo de políticas públicas de las inversiones en infraestructuras diversas. Esas acciones buscan muchas veces compensar la desconexión creciente entre los polos metropolitanos y las regiones menos dinámicas.

Para tratar de esta situación compleja los estudios elaborados por el IPEA/IBGE/UNICAMP son fundamentales, y se adoptó categorías de análisis, tales como:

1-*Región de Influencia de Ciudades*: porciones del espacio sometidas a la influencia de centros urbanos, cuyos flujos de personas, mercancías e informaciones permiten la conformación de estructuras territoriales relativamente estables en el transcurso del tiempo.

2-*Sistemas Urbanos Regionales*: definidos a partir de la agregación de las regiones de influencia de las ciudades, que fueron agrupadas según criterios de contiguidades espacial y de dependencia funcional.

3- *Estructuras Urbanas*: forman la estructura de la red urbana brasileña y reflejan los distintos tiempos presentes en el proceso de la urbanización nacional, o sea, sus dinámicas diferenciadas.

4- *Red Urbana Nacional*: comprende el conjunto de ciudades que polarizan el territorio nacional. Son estas interacciones que responden no solo por la actual conformación espacial de la red, pero también por su evolución futura.

Del punto de vista estructural, se destacan tres aspectos fundamentales en esa clasificación de los sistemas urbano-regionales adoptada por el IBGE/UNICAMP: la densidad, la topología y la configuración jerárquica de la red de ciudades. Y éstos fueron, también, criterios adoptados en este estudio, según sigue.

La densidad expresa la relación entre el número de núcleos y el territorio definido por el sistema urbano-regional. Como indicador simple de la topología fue utilizada la red vial consolidada en relación a la accesibilidad a los bienes, comercios y servicios y al de provimento a las ciudades que lo forman; y por fin, la jerarquía existente alcanzada por el desarrollo intrínseco de cada ciudad demuestra el ordenamiento espacial de las funciones urbanas. Del punto de vista de la dinámica espacial, el principal aspecto a ser considerado es su potencial de desarrollo, o sea, su capacidad de redensificarse y de expandirse.

En la opinión de Lobato: *a partir de la década de 1970 la red urbana, caracterizada por una complejidad genérica, por diversos patrones espaciales y por una creciente complejidad funcional, caracterizase por una integración que presenta nuevos patrones de desigualdades.* 20

La integración de la red urbana actualmente es más compleja e intensa. No más es marcada exclusivamente por interacciones del tipo descrito por la teoría de las localidades centrales, pero incluye también, interacciones de complementariedad en el ámbito de una más compleja división territorial del trabajo en la cual hay numerosas especializaciones funcionales que definen inúmeros centros urbanos. La complejidad envuelve clases de relaciones que, ya eran existentes en el pasado y se reproducen para el futuro.

La desigual integración de la red urbana brasileña, la cual fue ampliamente ratificada en los últimos 20 años: “[...] revela claramente los resultados de un proceso de desarrollo capitalista, que lejos de generar una tendencia a la homogenización social y de la organización espacial, acentúa las diferencias entre los diversos segmentos de la red revelando una efectiva integración de parte de la población al sistema social y, simultáneamente, una mayor integración de parcela importante de la población.”<sup>21</sup>

Los patrones espaciales presentes en el territorio de concentración de los estudios comprenden en sus escalas superiores: metrópolis de carácter regional; aglomeraciones urbanas que se desarrollaron a partir de un núcleo; aglomeraciones urbanas constituidas por centros urbanos con complementariedad funcional que dividen las funciones polarizadoras y espacialmente se estructuran según una contiguidad, muchas veces a lo largo de los ejes viales; aglomeraciones urbanas constituidas por centros urbanos que dividen las funciones polarizadoras sin poseer contiguidad espacial, formando un conjunto de ciudades articuladas y centros urbanos que polarizan las municipalidades de su alrededor, desempeñando el papel de centro regional.

20 - LOBATO, 2001, pag. 78

21.- LOBATO. Op. cit. pag. 104.

Sin embargo es importante destacar que esas espacialidades no siempre son perfectamente identificables, en función de la complejidad de la red y las múltiples interrelaciones. En regiones más dinámicas (ver Vellozo Lucas, L. P. Cualiciudades - Índice de Dinamismo de Ciudades, Ed. Qualitymark, 2007) o con centros de mayor densidad, las relaciones socio-económicas se dan según distintos vectores, haciendo con que las articulaciones, sean ellas de subordinación, cooperación o complementariedad, ocurran entre centros de distintas comunidades urbanas.

En el contexto de este estudio, una cuestión a ser desarrollada posteriormente dice respecto a las grandes inversiones aprobadas y previstas en la atracción de actividades económicas para el estado, particularmente después del año 2000, con el advenimiento de los descubrimientos de yacimientos de petróleo y del gas en abundancia, contribuyendo así para la reafirmación de la importancia de la región en el conjunto de la economía nacional.

#### **1.16. LAS REDES DE CIUDADES**

La red local se articula con distintas intensidades según el potencial del capital humano y urbano existente y su capacidad de aceptar y asimilar los avances en el campo de las técnicas, de la ciencia y de la información como calidades importantes para inserción de las ciudades en un sistema en red. La paradoja se ubica en el alejamiento entre el desarrollo humano y urbano, cuando la calidad de vida está basada solamente en el ciclo de la producción-consumo, o sea, en el concepto economicista.

La red de ciudades con su conjunto de infraestructuras, transportes, comunicación, información entre otros se basa en múltiples relaciones de integración interna y externas, y al mismo tiempo manifiesta nuevos patrones de igualdades/desigualdades en los procesos sociales. Tales igualdades/desigualdades contribuyen para establecer patrones de redes con distribuciones más equilibradas de las ciudades. El sentido equilibrado/desequilibrado se hace evidente al asociarse ciudades distintas, pero con alguna potencialidad, con un valor de atracción en el universo de red. Así, las ciudades son en ese proceso, los centros de desarrollos de su población y de su destino.

Por medio de acciones combinadas entre horizontalidad y verticalidad, ocurre la conexión de nudos que hacen la conexión entre las ciudades, materializando las estructuras necesarias al fortalecimiento de las probables redes.

Según Milton Santos: *de un lado, hay extensiones formadas de puntos que se agregan sin discontinuidades, como en la definición tradicional de región. Son las horizontalidades. De otro lado, hay puntos en el espacio que apartados unos de los otros, aseguran el funcionamiento global de la sociedad y de la economía, que son las verticalidades. [...] mientras las horizontalidades son sobre todo, la fábrica de la producción propiamente y el locus de una cooperación más limitada, las verticalidades dan, sobretodo, cuenta de otros momentos de la producción (circulación, distribución, consumo), siendo el medio de una cooperación más amplia tanto económica y política, como geográficamente.* 22

Mismo alejadas unas de las otras, las ciudades pueden estar conectadas más profundamente en la red, por medio de la verticalidad que rompe los límites geográficos y la distancia, independientemente de la localización. No hay necesidad de contigüidad, y todo depende de cómo se establecen las conexiones de las características de sus componentes sociales, humanos y urbanos en la red. La evaluación de los índices de desarrollo humano y urbano puede demostrar el nivel de igualdad/desigualdad de desarrollo en un cierto recorte regional, lo que es importante para los estudios de la relación de las ciudades de distintas características, pues según Milton Santos, *“no existe homogeneidad del espacio, como, también no existe homogeneidad de las redes”.* 23

Esa condición de equilibrio/desequilibrio y de igualdad/desigualdad combinadas permite una clasificación/ordenación, a modo de presupuesto teórico y metodológico, para comprensión de la red de ciudades, particularmente en el contexto regional. Además de una clasificación socio-económica y urbana, abre espacio para otras relaciones entre ciudades con condiciones similares, incluso cultural y políticamente.

22.- SANTOS M. Op.cit. pag. 284

23.- SANTOS M. Op.cit. pág. 267

La búsqueda por la aprehensión de la red de ciudades exige la consideración de una compleja interrelación de datos a ser considerados, puesto que cuanto menor la escala y el tamaño, mayor es la cantidad de detalles a ser tomados en cuenta en la investigación para elucidar las hipótesis y comprensión del objeto de estudio. Además hay que tener en cuenta la jerarquía y la clasificación de forma articulada por rumbos que permiten fluir la conectividad en el sentido vertical y horizontal que contribuya con la noción de totalidad de una red de ciudades.

Entendiendo que el sistema de ciudades presupone una estructura aparentemente desorganizada, pero que en su esencia obedece a cierta clase de criterios y organización intrínseca a su desarrollo, una clasificación de conectividad a lo largo de la red, son inherentes a la estructura de los servicios y bienes que el desarrollo urbano y humano produce. Con eso emergen tres niveles de sistemas de red de ciudades como apunta Faissal: *”un sistema urbano/metropolitano de grandes ciudades, que atrae una migración intensa y que lleva a operar en línea contraria a la de mayor eficiencia que las economías de escala del tamaño harían suponer; b) un sistema de ciudades medias, beneficiarias directas de los transbordamientos metropolitanos, que amplía la capacidad del sistema espacial de crecer y desarrollar, y que necesita hacer la conexión del sistema metropolitano con las jerarquías menores del sistema urbano, pues su seguimiento superior [...]prácticamente alcanza solamente el nivel inmediato abajo, que es el nivel intermediario; c) un sistema de ciudades pequeñas, en general sin centralidad (a veces muy pequeña hasta mismo en términos de un concepto de ciudad; ellas existen por fuerza de una definición legal de ciudad-sede de municipalidad)... harán la conexión con el sistema de ciudades medias, de un lado, y con la economía rural de otro, así integrando todo el sistema”.* 24

En ese sentido, valorar el ambiente humano y urbano delante de la totalidad, es punto central para los estudios de la red de ciudades, sobretodo en su visión regional, donde la jerarquía puede asumir una condición importante, pero no necesariamente imprescindible. La jerarquía aquí es relativizada y flexibilizada.

24.- FAISSAL, 1994, pag. 150.

## 1.17. ÍNDICES REFERENCIALES

Un índice potencial de red de ciudades está destinado a apoyar a los formuladores de políticas urbanas y definir estrategias en la esfera del desarrollo local y regional.

Se sugiere como primer paso, una nueva perspectiva del nivel de desarrollo humano y urbano. Un índice compuesto ayuda a la red de ciudad de referencia a compararse con otras redes. Son muchos los elementos que configuran una red de ciudades de una región, pero es más fácil hacer una evaluación general sobre la base de un solo índice compuesto que a partir de índices distintos.

Para esto se requiere la estructuración de un índice como punto de partida que ha de complementarse mediante el examen más pormenorizado de los diferentes indicadores, de los sectores prioritarios de inversiones y de la especialización prevista para cada red.

La concepción del índice refleja dos ejes principales:

- 1) que se centre en los indicadores de políticas de estado, sobretodo del nivel de desarrollo humano y urbano;
- 2) que sea de utilidad y para lograrlo el índice debe ser capaz de apoyar, orientar y desarrollar las ciudades que se encuentran en el mejor potencial de red de ciudades para sacar provecho de la distancia y asimilar las condiciones más adecuadas para su especialización.

Para su formulación, el índice referencial propuesto sigue la metodología de construcción de índices elaborados y estudiados por organismos oficiales.

## 1.18. ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO (IDH)

Creado por *Mahabub ul Haq* con la colaboración del economista indiano *Amartya Sen*, el Índice de Desarrollo Humano-IDH- es implementado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD y mide los adelantos medios de un país en tres aspectos del desarrollo humano: *I - vida larga y saludable, medida por la esperanza de vida al nacer; II - Conocimientos, medidos por la tasa de alfabetización de adultos y la combinación de las tasas brutas de matriculación primaria, secundaria y terciaria y III - Nivel de vida medido por el ingreso per cápita.*

Antes de calcular el propio IDH, fue necesario crear un índice para cada uno de sus tres componentes. En el método de calcular los índices se escogen valores mínimos y máximos (valores de referencia) para cada uno de los tres indicadores. Valor máximo de referencia = 1.00, Valor mínimo de referencia = 0,00 y Valor del indicador = X. El rendimiento en cada componente se expresa como un valor entre 0 y 1, aplicando la siguiente fórmula general:

$$\text{Índice del Componente} = \frac{\text{Valor efectivo} - \text{valor mínimo}}{\text{Valor máximo} - \text{valor mínimo}}$$

Seguidamente, se calcula el IDH como simple promedio de los índices de los componentes.

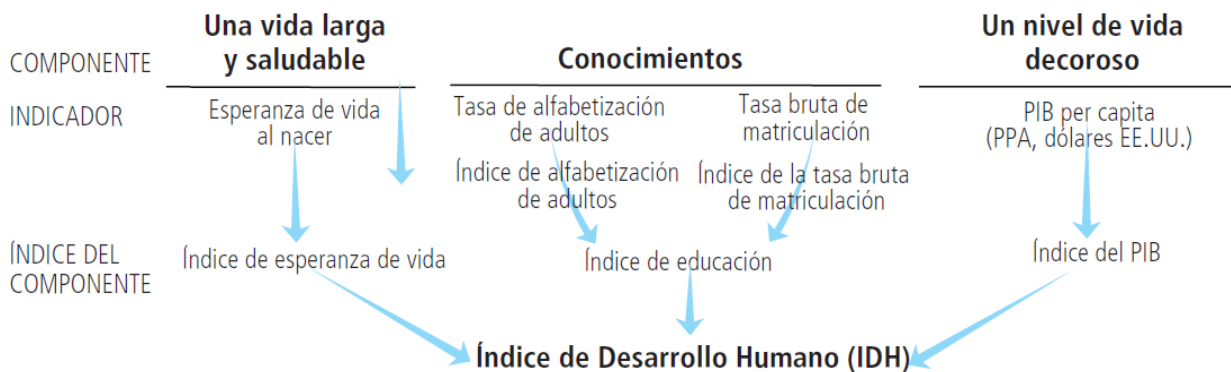


Figura 1 – flujograma del cálculo del IDH.

Fuente: ONU/PNUD

### 1.19. ÍNDICE DE POBREZA HUMANA PARA PAÍSES EN DESARROLLO (IPH-1).

Mientras el IDH mide el adelanto medio, el IPH-1 mide las privaciones en los tres aspectos básicos de desarrollo humano que refleja el IDH:

- Longevidad – vulnerabilidad a la muerte a una edad relativamente temprana, medida por la probabilidad al nacer de no vivir hasta los 40 años.
- Conocimientos – Exclusión del mundo de la lectura y las comunicaciones, medida por la tasa de analfabetismo de adultos.
- Nivel de Vida – falta de acceso a suministros económicos generales, medido por el porcentaje de la población que no utiliza fuentes de abasto de agua potable y el porcentaje de niños menores de 5 años de edad con peso insuficiente.

El cálculo del IPH-I es más directo que el del IDH.

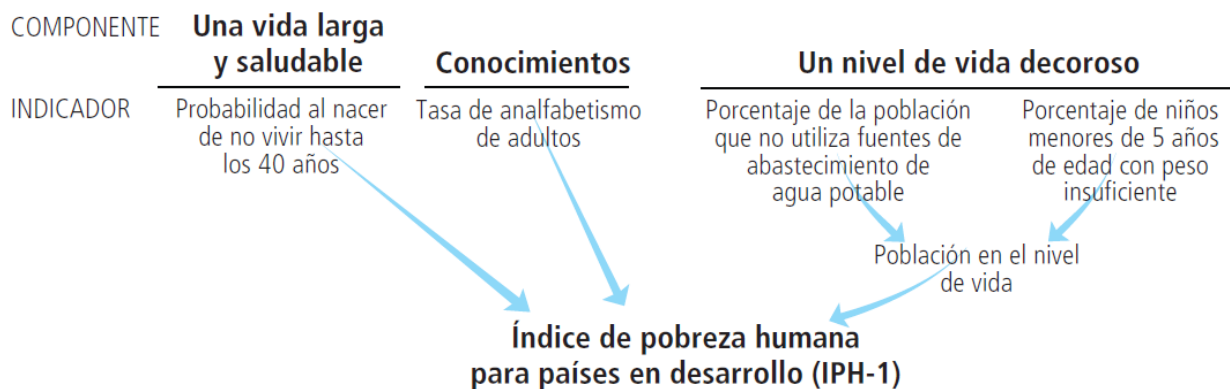


Figura 2 - flujograma del cálculo del IPH-1.

Fuente: ONU/PNUD



## 1.20. INDICE DE POBREZA HUMANA PARA PAÍSES DE LA ORGANIZACIÓN PARA COOPERACIÓN Y DESARROLLO ECONOMICO - OCDE - ESCOGIDOS (IPH-2).

El IPH-2 mide las privaciones en los mismos aspectos que el IPH-1 y también refleja la exclusión social. Por consiguiente, refleja privaciones en cuatro aspectos:

- Longevidad – vulnerabilidad a la muerte a una edad relativamente temprana, medida por la probabilidad al nacer de no vivir hasta los 60 años.
- Conocimientos – exclusión del mundo de la lectura y las comunicaciones, medido por el porcentaje de adultos (16 a 65 años de edad) que carecen de alfabetización funcional.
- Nivel de vida – medido por el porcentaje de personas que viven por debajo del límite de pobreza de ingreso (50% de la media del ingreso familiar disponible).
- Exclusión social – medida por la tasa de desempleo a largo plazo (12 meses o más).

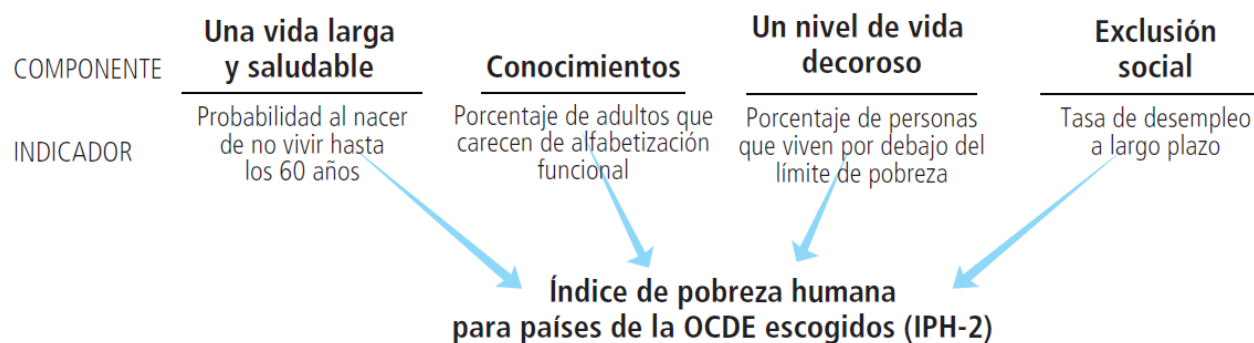


Figura 3- flujograma del cálculo del IPH-2.

Fuente: ONU/PNUD

## 1.21. ÍNDICE DE DESARROLLO RELATIVO AL GÉNERO (IDG)

Mientras el IDH mide el progreso medio, el IDG ajusta el progreso medio para reflejar las desigualdades entre hombres y mujeres en los siguientes aspectos: I - Una vida larga y saludable, medida por la esperanza de vida al nacer; II - Conocimientos, medidos por la tasa de alfabetización de adultos y la tasa combinada bruta de matriculación primaria, secundaria y terciaria y, III - Un nivel de vida decoroso, medido por la estimación de ingreso proveniente del trabajo (PPA, dólares EUA)

El cálculo del IDG abarca tres etapas. En primer lugar, se calculan para cada componente los índices femenino y masculino, según la misma fórmula básica y general del IDH. En segundo lugar, los índices femenino y masculino para cada componente se combinan de manera tal que penalice las diferencias en el grado de adelanto entre hombres y mujeres. El índice resultante es llamado índice igualmente distribuido.

En tercer lugar, se calcula el IDG combinando los tres índices igualmente distribuidos en un promedio no ponderado.

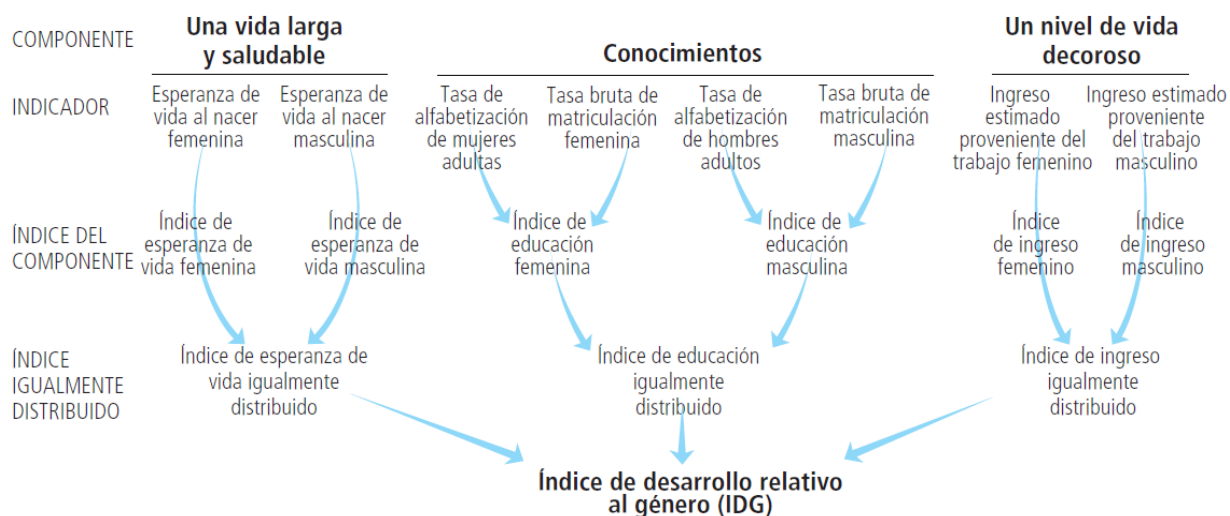


Figura 4 - flujograma del cálculo del IDG.

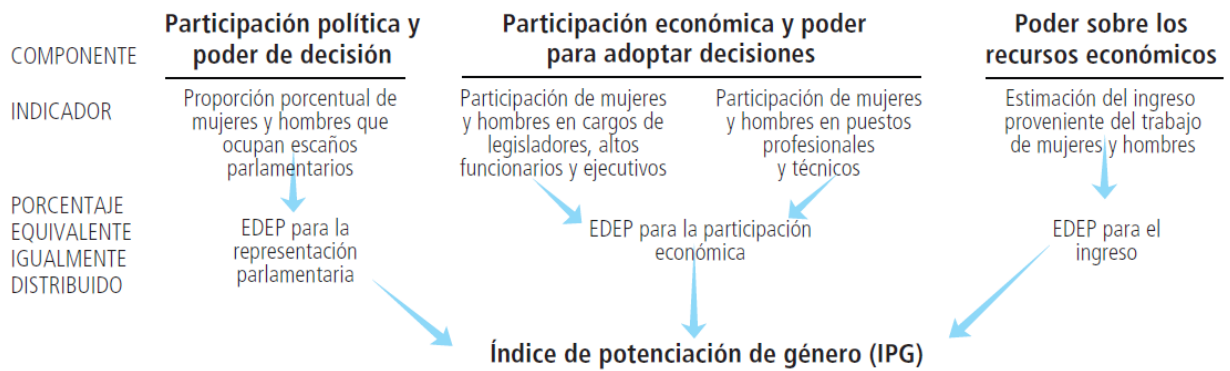
Fuente: ONU/PNUD

## 1.22. ÍNDICE DE POTENCIACIÓN DE GÉNERO (IPG)

Este índice se refiere a las oportunidades de la mujer más que a su capacidad y refleja las desigualdades de género en tres esferas fundamentales:

- Participación política y poder de adopción de decisiones, medidos en función de la proporción porcentual de hombres y mujeres que ocupan escaños parlamentarios.
- Participación económica y poder para adoptar decisiones, medidos mediante dos indicadores: participación porcentual de mujeres y hombres en cargos de legisladores, altos funcionarios y ejecutivos y participación porcentual de mujeres y hombres en puestos profesionales y técnicos.
- Poder sobre los recursos económicos, medido por la estimación del ingreso proveniente del trabajo de mujeres y hombres (PPA, dólares EUA).

Para cada uno de esos tres componentes, se calcula un “porcentaje equivalente igualmente distribuido” como promedio ponderado en función de la población. Seguidamente, se indiza este porcentaje en función de la participación en cuestiones políticas y económicas y en la adopción de decisiones dividiéndolo por 50. La justificación de esta indización es que, en una sociedad ideal, donde ambos sexos tengan iguales facultades, las variables del IPG serían iguales al 50%, es decir, la participación de las mujeres sería igual a la de los hombres para cada variable. Finalmente, el IPG se calcula como simple promedio de los tres porcentajes indexados.



**Figura 5** - flujograma del cálculo del IPG.

Fuente: ONU/PNUD

Para acompañar y medir el progreso en escala global, regional y/o local es necesario contar con datos comparables. No obstante, para algunas metas y para muchos países los datos están ausentes o no son fidedignos. Cuando se trata de países de más alto nivel de desarrollo, es más probable contar con datos, de modo que los incluidos en los cálculos probablemente serán los que están obteniendo mejores resultados.

Así, tomando como base los índices analizados anteriormente, a partir de lo propuesto por los estudios aquí desarrollados, de lo concluido por los análisis, se propone, se estructura y se construye una nueva medida de la participación de las ciudades, aisladas e independientes, en un sistema de redes de ciudades en la era de las redes: Un Índice Potencial de Red de Ciudades – IPRC.



## **CAPITULO 3 - REGIONALIZACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE POLÍTICAS DE DESARROLLO URBANO Y REGIONAL**

LA POLÍTICA URBANA DE LAS CIUDADES DEL FUTURO O DEL FUTURO DE LAS CIUDADES

### **1.23. LO PROPUESTO**

Lo propuesto por esta investigación de hacer un recorte regional para evaluación empírica del método desarrollado trata de comprender la configuración, estructuración y la jerarquía real de la red de ciudades que representan polos de desarrollo en el territorio de aplicabilidad de los estudios, para regionalizar y contextualizar el índice posible a ser adoptado en otros territorios.

Este recorte regional articula: La Red de Ciudades de la Región Metropolitana de Vitória; La Red de Ciudades Anchieta, Red de Ciudades Cachoeiro de Itapemirim, Red de Ciudades Aracruz, Red de Ciudades Colatina, Red de Ciudades Linhares, Red de Ciudades São Mateus y Red de Ciudades Nova Venecia.

Los procesos mencionados y estudiados constituyen un escenario socio-económico-político y físico-territorial que cuando se encuentran en un nudo, en la expresión de Castells, se puede caracterizar la "Red Real". Y esto define la clase de red, que predomina en el territorio, sus bases estructurales, sus dinámicas e relaciones.

### **1.24. EL MÉTODO Y EL ÍNDICE ESTRUCTURADO**

El método y el índice propuestos, consideran las políticas públicas actuales y proyectos estructurantes posibles de ser considerados por un plan estratégico, que serán convenientes y prioritarios para hacer frente al grado y a la velocidad de la urbanización creciente que se acerca juntamente con un grado de presión de demanda que siempre es más fuerte que el control del Estado.

Sin inversiones e implementación en infraestructura física, como parte integrante de la base que mueve el mundo y la actividad humana, particularmente en las ciudades y los más fundamentales insumos para la vida en dinámica de relaciones sociales, el Estado

no logra hacer frente a las demandas de la urbanización, tanto para la reproducción ampliada del capital financiero e industrial como del capital humano. Siendo así, las restricciones infraestructurales de los territorios contribuyen, positiva ou negativamente en la configuración y potencialización de una red de ciudades.

El capital financiero e industrial tiene una importancia extrema en las configuraciones urbanas globales, pero inversamente a la escala globalizada, el capital humano tiene su importancia extrema para las ciudades, los ciudadanos y el ejercicio de la democracia en lo urbano.

Las condiciones urbanísticas básicas existentes permitirán al Estado implementar una política urbana regionalizada, para llegar más cerca de un resultado satisfactorio, pues obtener éxito en el control urbano físico territorial significa enfrentar y transponer altos grados de complejidades.

Aunque se considera que en las ciudades, principalmente en los países emergentes, el cuerpo técnico de profesionales especialistas está poco desarrollado o bien, es insuficiente o inexistente. La cuestión central es comprender como se comporta una propuesta de política urbana adoptándose como premisa básica el sistema de “*red de ciudades*” como instrumento de desarrollo regional, acompañando desde el principio de su formulación, la implantación y la evaluación de resultados en cada período y en cada “*lugar*”.

En función de los índices básicos, humanos y urbanos actuales de la red de ciudades indicadas por el Plan Estratégico de Desarrollo/PED-2025, se puede afirmar que tendrán más equidad en función de sus especificidades y prestación de servicios y oportunidades que ofrecerán a su población y a las poblaciones de las ciudades vecinas que integran la red regional, pero la geografía física, las inversiones estructurales, la jerarquía sectorial predominante y las condiciones urbanas de las ciudades definen el entorno y la forma de la red.

Como el resultado del devenir sólo el tiempo dirá y ésto condiciona seguir el rumbo del desarrollo prospectado y conferirlo a lo largo de su instrumentación. Y es en esta

implementación que se ha de considerar el escenario de la expectativa del aumento de los índices de desarrollo humano y urbano basados en la centralidad y en el equilibrio sustentable entre las ciudades en la búsqueda de una nueva forma de implementar un urbanismo con características contemporáneas.

### **1.25. EL MÉTODO, EL ÍNDICE Y SUS CONSIDERACIONES PRELIMINARES**

Nuevas clases de relaciones territoriales y de distancias reales y virtuales emergen entre ciudades con cierto grado de urbanización y población o de niveles de desarrollo humano y urbano similares y equilibrados. Y es exactamente esa condición que permite aprovechar las economías de escala en relaciones urbanas complementarias y efectos sinérgicos en actividades cooperativas, dejando a un lado una jerarquía cerrada e impuesta o de concepción de competencia entre ciudades y se privilegian las relaciones cooperativas de modelo de red de ciudades que adopta esa clase de economía urbana.

Para estructurar un comportamiento de relaciones de cooperaciones entre políticas urbanas basadas en las redes posibles de ciudades con centralidad en un polo regional más expresivo, se considera que cuanto más cercano al *índice cero mejor es el Índice Potencial de Redes de Ciudades*. Con eso se clasifica la *Red de Ciudad de Primer Orden*, con dos situaciones posibles, pero distintas: *Contiguas Cercana* y *Contigua Lejanas*; *Red de Ciudad de Segundo Orden* o *Red de Ciudad de Tercer Orden*. Red Local, Regional y Global.

El método adoptado para elaboración del INDICE POTENCIAL DE RED DE CIUDADES – IPRC, con la elección de los indicadores, tiene por base los presupuestos de un significado claro, directo, expresivo y objetivo; de la utilización de variables directamente correlacionadas; de la adopción de una metodología que logre resultados comparables y de generar y utilizar informaciones actuales y de revisión anual.

Considerandose que el concepto de desarrollo urbano traspasa a la condición de equilibrio entre igualdad/desigualdad social, económica y urbana, la creación de índices



que sistematice información caracterizadora de desarrollo, tiene como propuesta, a partir de este estudio, servir de:

- 1) base para otros estudios a se desarrollaren en diferentes áreas;
- 2) apoyar las decisiones en la planeación y gestión de lo urbano:
- 3) responder más adecuadamente a las caracterizaciones de potencialidades regionales, teniendo su flujograma como indicado abajo.

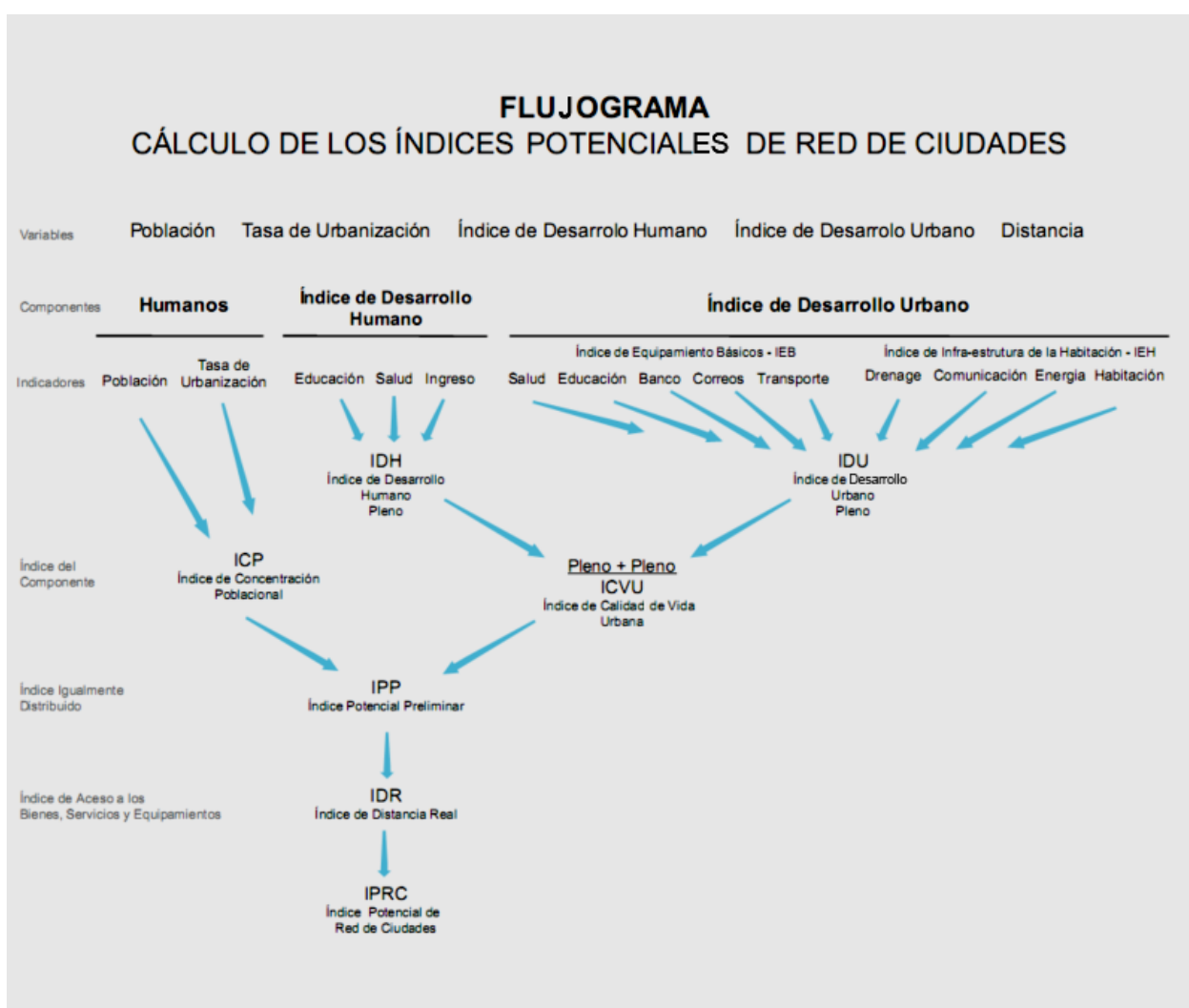


FIGURA 6 – FLUJOGRAMA – IPRC. FUENTE DEL AUTOR.

## 1.26. CÁLCULO DEL ÍNDICE POTENCIAL DE RED DE CIUDADES

### MATRIZ DE ANÁLISIS

<b>VARIABLES</b>	POBLACIÓN / TASA DE URBANIZACIÓN / ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO / ÍNDICE DE DESARROLLO URBANO / DISTANCIA (km)		
<b>COMPONENTES</b>	<b>HUMANOS</b>	<b>CALIDAD HUMANA</b>	<b>CALIDAD URBANA</b>
<b>INDICADORES</b>	POBLACIÓN <b>HAB</b> TASA DE URBANIZACIÓN <b>TU</b>	ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO <b>IDH</b>	ÍNDICE DE DESARROLLO URBANO <b>IDU</b>
<b>NIVEL DEL COMPONENTE</b>	ÍNDICE DE CONCENTRACIÓN POBLACIONAL <b>ICP</b>	ÍNDICE DE CALIDAD DE VIDA URBANA <b>ICVU</b>	
<b>ÍNDICE IGUALMENTE DISTRIBUIDO</b>	ÍNDICE POTENCIAL PRELIMINAR <b>IPP</b> ÍNDICE DE DISTANCIA REAL <b>IDR</b>		
<b>ÍNDICE DE ACCESO A LOS BIENES Y SERVICIOS</b>	<b>ÍNDICE POTENCIAL DE RED DE CIUDADES IPRC</b>		

El Índice está estructurado en 6 niveles de integración

VARIABLES (los temas elegidos) población/ tasa de urbanización/ índice de desarrollo humano/ índice de desarrollo urbano/ distancia;

- Componentes (los desdoblamientos de las variables) humanas/ calidad de vida/ calidad urbana;
- Indicadores (informaciones/ datos numéricos) población/ tasa de urbanización/ índice de desarrollo urbano;
- Nivel de los componentes (índices alcanzados por los datos numéricos) ICP/ ICVU;
- Índice Igualmente Distribuido – IPP, e
- Índice de acceso a los bienes, servicios y equipamientos – IDR

## ÍNDICE POTENCIAL DE RED DE CIUDADES ORGANIGRAMA DE CALCULO

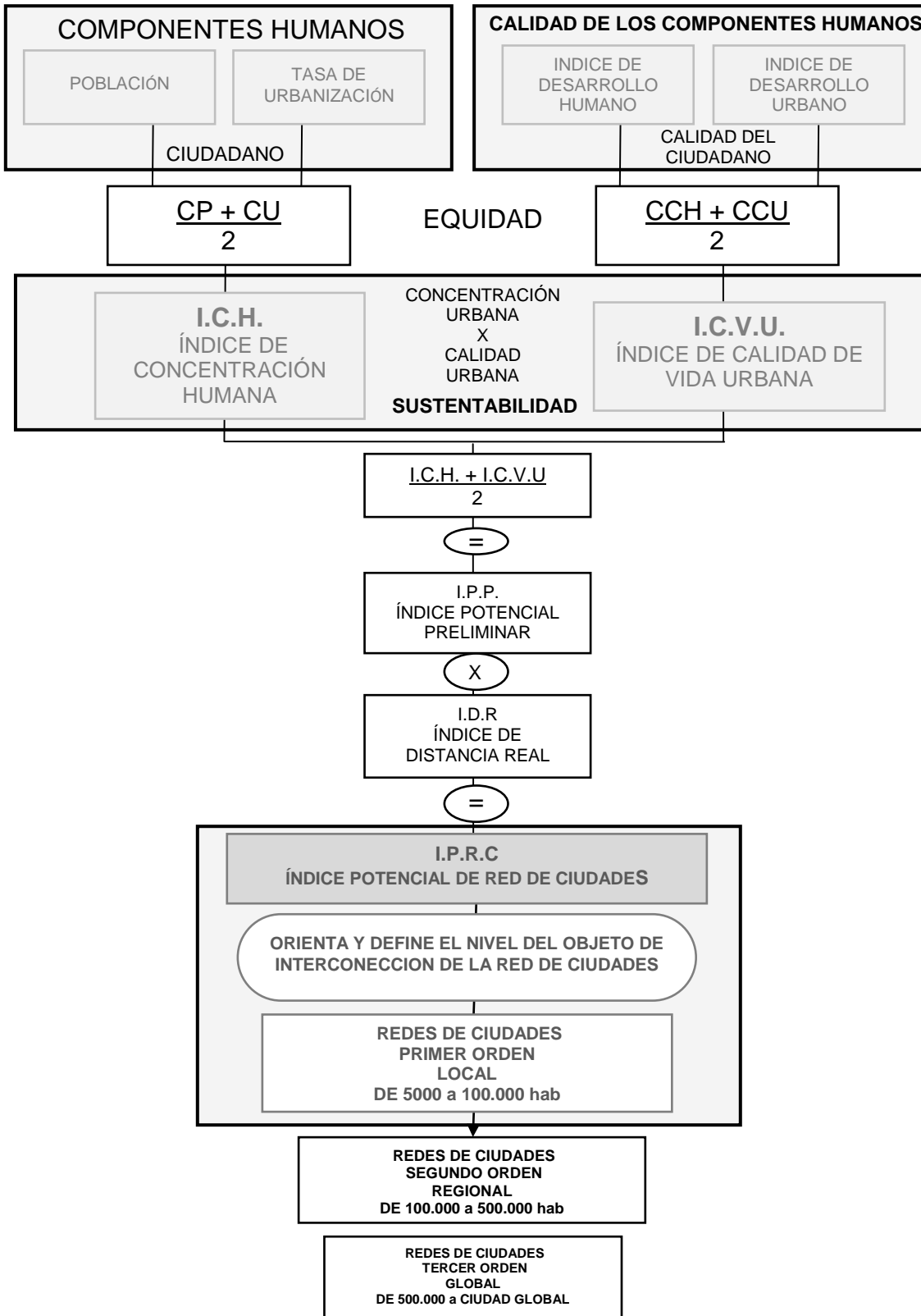


Figura 7 – Organigrama de calculo - IPRC

## **1.27. COMPONENTES DEL ÍNDICE POTENCIAL DE RED DE CIUDADES**

### **COMPONENTES HUMANOS**

Ciudadanos que habitan determinada región integrando la población total, rural y urbana.

### **CALIDAD DE LOS COMPONENTES HUMANOS**

Caracterización de la calidad de vida urbana existente en lo cotidiano del ciudadano.

### **POBLACIÓN**

Es la totalidad de los individuos que habitan el territorio municipal.

### **TASA DE URBANIZACIÓN**

Es el porcentaje de la población urbana en relación a la población total.

### **COEFICIENTE DE POBLACIÓN (CP)**

Es el coeficiente relativo al tamaño de la población en número de habitantes.

### **COEFICIENTE DE URBANIZACIÓN (CU)**

Es el coeficiente relativo al grado de urbanización alcanzada por la comunidad.

### **COEFICIENTE DE CALIDAD HUMANA (CCH)**

Es la condición de la calidad y del nivel de desarrollo humano, alcanzado por los integrantes de la comunidad.

### **COEFICIENTE DE CALIDAD URBANA (CCU)**

Es la condición de la calidad de los bienes, servicios y equipamientos urbanos, alcanzado por la comunidad.

## **EQUIDAD**

Es la consideración de valores fundamentales y equilibrados adoptados en los indicadores de forma a calcular, comprender y diagnosticar la equidad infra-estructural de la red.

## **ÍNDICE DE CONCENTRACIÓN HUMANA (ICH)**

Es la condición de concentración de la población en un sitio de una región.

## **ÍNDICE DE CALIDAD DE VIDA URBANA (ICVU)**

Es la condición socio-económica, cultural y urbana alcanzada por la comunidad.

## **CONCENTRACIÓN HUMANA - CALIDAD URBANA**

Es la correlación entre la condición de concentración de la población en un sitio de la región y la calidad de los bienes, servicios y equipamientos urbanos ofrecidos a los habitantes de esta ciudad.

## **SUSTENTABILIDAD**

Es el resultado de los promedios de valores alcanzados en la relación entre los indicadores de cantidad humana y los indicadores de calidad urbana de la red.

## **ÍNDICE POTENCIAL PRELIMINAR (IPP)**

Es el índice igualmente distribuido del promedio entre el Índice de Concentración Humana y el Índice de Calidad de Vida Urbana. Indicadores de tamaño y de calidad a ser integrante de una red, sin la corrección de los indicadores por los índices de distancia.

## **ÍNDICE DE DISTANCIA REAL (IDR)**

Es el índice de distancia física, medida en km, entre la ciudad integrante de una red y la ciudad polo de referencia regional que actúa como centralidad o la base misma de una

red propuesta. Es la posibilidad real de acceso de la población a los bienes, servicios o equipamientos urbanos de una u otra ciudad.

### **1.28. ÍNDICE POTENCIAL DE RED DE CIUDADES (IPRC)**

Es el índice propuesto que orienta y define de forma regionalizada y contextualizada el nivel del objeto de interconexión de la red de ciudades para implementación de toda y cualquier política que contribuya para la elevación del índice de la calidad de vida humana y urbana de la población de la región, en cualquier territorio.

### **1.29. RESULTANTES**

**RED DE CIUDADES DE PRIMER ORDEN (RCPO) - Contiguas Cercanas (CC) y Contiguas Lejanas (CL)**

Es la red que alcanza IPRC de 0,0001 a 1.0000, lo que configura un tipo de red que predomina y privilegia el desarrollo de actividades urbanas rutinarias y cotidianas entre dos o más ciudades con resolución de carácter horizontal y local. De 0,0001 a 0, 0500 es de 1º Orden Contigua Cercana (CC) y de 0,0501 a 1,0000 es de 1º Orden Contigua Lejana (CL).

**RED DE CIUDADES DE SEGUNDO ORDEN (RCSO)**

Es la red que alcanza IPRC de 1.0000 hasta 5.0000, lo que configura un tipo de red que predomina y privilegia el desarrollo de actividades urbanas, con cierto grado de complejidad entre dos o más ciudades con resolución de carácter vertical regional.

**RED DE CIUDADES DE TERCER ORDEN (RCTO)**

Es la red que alcanza IPRC arriba de 5.0000, lo que configura un tipo de red que predomina y privilegia el desarrollo de actividades urbanas, de más alta complejidad entre dos o más ciudades con resolución de carácter vertical nacional/internacional hasta alcanzar las ciudades globales.

### **1.30. COMPONENTES DE LOS INDICADORES REALES X INDICADORES IDEALES**

#### **PONDERACIÓN DE VALORES**

Para definición del tamaño de las ciudades, se adopta el criterio general propuesto por el Instituto Brasileiro de Geografía e Estatística – IBGE – según el número de habitantes, en lo cual hasta 100.000 considerase de pequeño porte, de 100.000 a 500.000, de mediano porte, y más de 500.000 habitantes, de grande porte.

#### **1.31. POBLACIÓN**

Totalidad de los individuos que habitan el territorio municipal, tanto en el área urbana como rural lo que configura un universo de ciudades pequeñas, medianas o grandes (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística).

#### **POBLACIÓN DE REFERENCIA PATRÓN**

Para el análisis de la condicionante población en su dimensión tamaño de ciudad el límite inferior adoptado es de 5.000 habitantes, en función de que solamente existe una ciudad de la red estudiada con población ligeramente inferior a este límite en un universo que predomina las ciudades pequeñas.

El límite mediano adoptado es de 100.000 habitantes, en función de que solamente existe nueve centralidades polo de referencia con población ligeramente superior (de 3, 10 y 30%) a este límite, en el universo de 78 ciudades en el territorio estudiado.

El límite superior de población adoptado para el índice es de 500.000 habitantes hasta las más grandes poblaciones globales, lo que nos remite a una configuración espacial para las funciones especiales de ciudades que alcanzan un índice arriba de 5.0000.

<b>POBLACIÓN</b>	<b>VALOR DE REFERENCIA</b>
5.000 habitantes	0.0001
10.000 habitantes	0.1000
20.000 habitantes	0.2000
30.000 habitantes	0.3000
40.000 habitantes	0.4000
50.000 habitantes	0.5000
60.000 habitantes	0.6000
70.000 habitantes	0.7000
80.000 habitantes	0.8000
90.000 habitantes	0.9000
100.000 habitantes	1.0000

Los coeficientes adoptados privilegian la aglomeración y la concentración humana, pues cuanto más grande la población, más alto es el Coeficiente de Población (CP).

$$\text{COEFICIENTE DE POBLACIÓN (CP)} = \frac{\text{POBLACIÓN REAL (PR)} \times \text{VALOR DE REFERENCIA (VR)}}{\% \text{ POBLACIÓN DE REFERENCIA PATRÓN (PRP)}}$$

$$\text{CP} = \frac{\text{PR} \times \text{VR}}{\text{PRP}}$$

### 1.32. TASA DE URBANIZACIÓN

Es el porcentual de la población urbana en relación a la población total a partir de los datos censitarios. Es la tasa media geométrica de crecimiento anual de la población correspondiente a dos datas sucesivas en un intervalo de tiempo entre esas fechas, midiendo en año y fracción de año (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.).

Más alta la Tasa de Urbanización y el Coeficiente de Urbanización (CU), más grande la necesidad de adopción e implementación de políticas públicas urbanas. Más baja la Tasa de Urbanización, más grande la necesidad de adopción e implementación de políticas periféricas y rurales.



TASA DE URBANIZACIÓN	VALOR DE REFERENCIA
100 %	1.0000
90 %	0.9000
80 %	0.8000
70 %	0.7000
60 %	0.6000
50 %	0.5000
40 %	0.4000
30 %	0.3000
20 %	0.2000
10 %	0.1000

Los coeficientes adoptados privilegian la política urbana, pues cuanto más cerca del 1.000 más urbanizado u ocupado es el uso del suelo y más alto es el Coeficiente de Urbanización (CU):

$$\text{TASA DE URBANIZACIÓN} = \frac{\text{POBLACIÓN URBANA} \times 100}{\text{POBLACIÓN TOTAL}}$$

$$\text{COEFICIENTE DE URBANIZACIÓN} = \frac{\text{PORCENTAJE X \% DE REFERENCIA} \times \text{VALOR DE REFERENCIA}}{\text{PORCENTAJE X\% DE URBANIZACIÓN REAL}}$$

$$\text{CU} = \frac{\text{X\%} \times \text{VALOR DE REFERENCIA}}{\text{X\% DE URBANIZACIÓN REAL}}$$

### 1.33. ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO – IDH

El propósito primordial de este índice es evaluar la situación del desarrollo humano en todo el mundo y proporcionar a cada año un análisis crítico. Combina los análisis temáticos de políticas con datos detallados por países acerca del bien estar de los seres humanos y no meramente las tendencias económicas.

Se basan en datos estandarizados internacionalmente, recopilados y procesados por organismos afines del sistema internacional, en los sectores y las condiciones de Salud, Educación y Ingreso per capita de cada población del planeta.

El Índice de Desarrollo Humano – IDH - es una medida del desarrollo humano que mide los adelantos medios de un país en tres aspectos básicos del desarrollo humano de su población:

- SALUD - una vida larga y saludable, medida por la esperanza de vida al nacer;
- EDUCACIÓN - Conocimientos, medidos por la tasa de alfabetización de adultos y la combinación de la tasas brutas de matriculas en la primaria, secundaria y terciaria.
- INGRESO PER CÁPTA - Un nivel de vida adecuado, medido por el PIB per cápita

El rendimiento de cada componente se expresa como un valor entre 0.000 y 1.000, aplicando la fórmula general

$$\text{ÍNDICE DEL COMPONENTE} = \frac{\text{VALOR EFECTIVO}}{\text{VALOR MAXIMO}} \frac{\text{Mínimo}}{\text{Mínimo}}$$

Desarrollo Humano Bajo .....	inferior a 0,499
Desarrollo Humano Medio .....	de 0,500 a 0,799
Desarrollo Humano Alto .....	superior a 0,800

### 1.34. ÍNDICE DE DESARROLLO URBANO - IDU

El Índice de Desarrollo Urbano (IDU)<sup>25</sup> fue metodológicamente elaborado en 2000 por el *Instituto Jones dos Santos Neves – IJSN/ES* de forma integrada con otros, objetivando construir el Índice de Desarrollo de las Municipalidades del estado, en función de la información disponible sobre la oferta y calidad de bienes, servicios y equipamientos urbanos de las ciudades, para ser un instrumento fundamental de apoyo a la gestión y la planeación territorial.

Para identificar y analizar la estructura municipal en cuanto al Índice de Desarrollo Urbano (IDU) fueron construidos otros índices relacionados a la condición urbana. Estos son: Índice de Equipamientos Básicos (IEB) y el Índice de Infra-Estructura de la Habitación (IEH).

Componen el índice de Equipamientos Básicos: Los equipamientos de Salud, Educación, Bancos, Correos y Transportes.

Componen el índice de Infra-Estructura de la Habitación: las infra-estructuras de Drenaje, Comunicación, Energía y Habitación.

Cada uno de esos índices sectoriales fue detallado en índices parciales identificando factores responsables por la posición relativa de cada ciudad, con sus características determinantes de las condiciones estructurales del desarrollo urbano, evidenciando un cuadro significativo de la realidad de la red de ciudades.

El Índice de Desarrollo Urbano identifica el grado de ese desarrollo por las condiciones locales de atención de los principales equipamientos y servicios, así como la oportunidad de acceso a la habitación adecuada, a partir de un conjunto de variables consideradas relevantes.

25 - Fuente: Instituto Jones Santos Neves-IJSN/ES/2009

El índice de Desarrollo Urbano presenta campo de variación de 0 (cero) a 1 (un), indicando situaciones límites de menor o mayor desarrollo urbano, respectivamente.

Ese indicador sintetiza los Índices de Equipamientos Básicos (IEB) y de Infra-Estructura de la Habitación (IEH)

$$\text{IDU} = \frac{\text{IEB} + \text{IEH}}{2}$$

0,0000 a 0,5000 = Nivel considerado Bajo

0,5000 a 0,7000 = Nivel considerado Medio

0,7000 a 0,1000 = Nivel considerado Alto

### **1.35. ÍNDICE DE DISTANCIA REAL**

Para mensurar la equidad de una red de ciudades es fundamental considerar que el acceso de la población a los bienes, servicios y equipamientos, primeramente es determinado por las condiciones sociales, ingreso y educación de esa población. Sin embargo este acceso depende considerablemente de la distancia entre el local de habitar y el local donde se da la oferta de los bienes y servicios, ya que estos pueden estar cercanos o muy distantes del local de vivir, exigiendo tiempo y recursos para ser alcanzados. Particularmente en áreas relativamente cercanas, en áreas conurbadas y en regiones metropolitanas donde el movimiento de la población entre ciudades es intenso.

Así, para dimensionar la calidad de vida urbana de un lugar, en toda su extensión conceptual, no basta dar el foco de las condiciones sociales en que se encuentra la población. Es indispensable mensurar también las condiciones materiales, físicas, ofrecidas en los sitios – las ofertas de servicios y equipamientos – y considera en esa medida, las facilidades o dificultades de la población para tener acceso, físicamente, a tales ofertas.

<b>DISTANCIA</b>	<b>VALOR DE REFERENCIA</b>
20 Km	1.0000
30 Km	0.9000
40 Km	0.8000
50 Km	0.7000
60 Km	0.6000
70 Km	0.5000
80 Km	0.4000
90 Km	0.3000
100 Km	0.2000

Valores Considerados: Menor Distancia Real = 1.0000  
 Mayor Distancia Real = 0.2000

MENOR INDICE FINAL DE DISTANCIA = mejor inclusión en sistema de red de ciudades contiguas – cercana o lejana

CÁLCULO BÁSICO:                            100 km    -    0,2000  
 DISTANCIA REAL                            -    INDICE DE DISTANCIA REAL

INDICE DE DISTANCIA REAL =  $\frac{\text{DISTANCIA REAL (DR)} \times \text{VALOR DE REFERENCIA (VR)}}{\text{DISTANCIA DE REFERENCIA ADOPTADA (DRA)}}$

$$\text{IDR} = \frac{\text{DR} \times \text{VR}}{\text{DRA}}$$

### **1.36. LOS PROCEDIMIENTOS DE CALCULOS**

El análisis, considera 5 principales indicadores de un modo específico, cuyas fuentes de datos empleadas para formulación de los indicadores son aquellas que producen estadísticas actualizables, en corto o mediano plazo, para que el índice pueda tener un monitoramiento de las condiciones diagnosticadas por los indicadores, en una periodicidad adecuada al ritmo de las transformaciones urbanas. Hay el énfasis tanto en las ciudades como en la población:

- 1- Indicadores de Población
- 2- Indicadores de Tasa de Urbanización
- 3- Indicadores de Índice de Desarrollo Humano

- 4- Indicadores de Índice de Desarrollo Urbano
- 5- Indicadores de Distancia Real

El procesamiento de los datos considerados converge para los siguientes índices:

- Índice de Concentración Humana (I.C.H)
- Índice de Calidad de Vida Urbana (I.C.V.U)
- Índice Potencial Preliminar (I.P.P)

Para cálculo final del IPRC en cada sub-región, es considerada una medida de accesibilidad a los bienes, servicios y equipamientos urbanos, establecidas en función de la distancia (Km) entre cada unidad de la red en referencia en relación a la ciudad polo, para medir el acceso y movilidad hasta el servicio o objeto de red.

Esta medida entra en el cálculo para corregir el valor de la oferta de una ciudad, por el uso que la población de otras ciudades hace, también, de esta oferta.

- Índice de Distancia Real (I.D.R.)
- Índice Potencial de Red de Ciudades (I.P.R.C.)

En la construcción del universo de este nuevo índice, el sumatorio de los componentes refleja:

ÍNDICE INFERIOR = 0.0001

Al acercarse al índice 0.0001 concluyese por niveles básicos de complejidades de redes regionales – es un **primer nivel de complejidad – primer orden** - versus bienes, servicios y equipamientos menos especializados de potencialidades de red local para implantación de políticas urbanas comunes a varias ciudades cercanas, muy cercana contiguas o no, y configura una red de carácter local contextualizada con mantenimiento básico de la vida urbana.

ÍNDICE MEDIANO = 1.0000

Arriba del índice 1.0000 concluyese por distintos niveles de complejidades de redes regionales – pasa a un **segundo nivel de complejidad – segundo orden** - versus bienes, servicios y equipamientos más especializados y configura una red de carácter regional contextualizada.

INDICE SUPERIOR = 5.0000

Índice arriba de 5.0000 alcanza un **tercer nivel de complejidad - tercer orden** - de red y pasa a tener un carácter nacional/internacional contextualizado con una mayor complejidad versus bienes, servicios y equipamientos “muy especializados”. El último grado de la tecnología de la información disponible en la sociedad internacional.

### 1.37. APLICACIÓN DEL METODO

MAPA DE LA ESTRUCTURA BÁSICA DE LAS REDES DE CIUDADES DEL ESTADO CON APLICACIÓN DEL MÉTODO Infraestructura Vial y Potencialidades

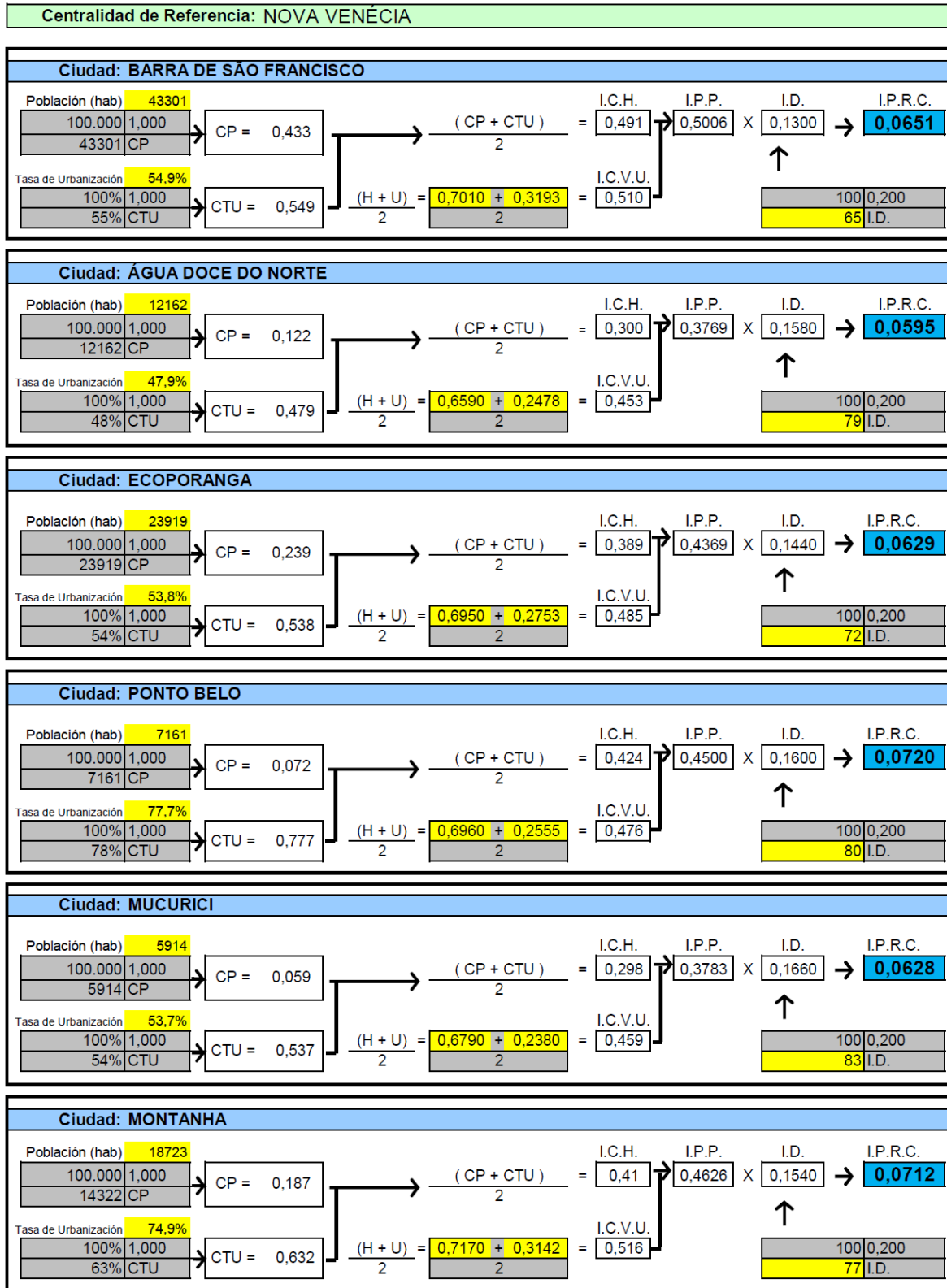


Mapa 3 - redes de ciudades posibles y reales en el área de estudios. Fuente del autor.



## ÍNDICE POTENCIAL DE RED DE CIUDADES – 1º ORDEN

### FIGURA 8 – IPRC-1º ORDEN-NOVA VENECIA



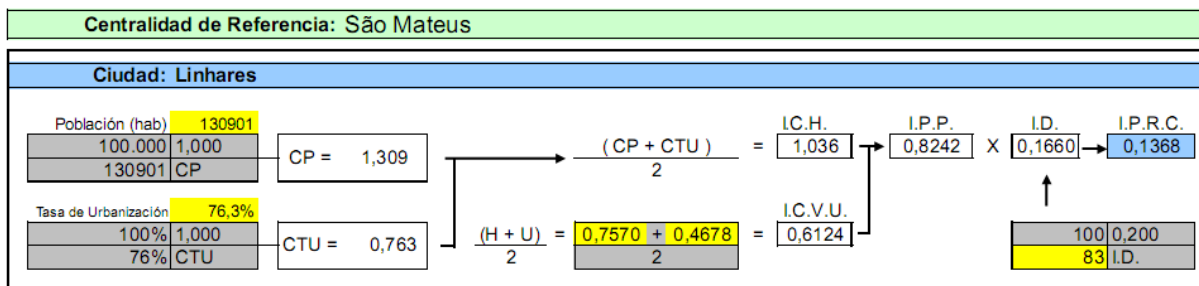
## ÍNDICE POTENCIAL DE RED DE CIUDADES – 1º ORDEN

Centralidad de Referencia: NOVA VENÉCIA												
Ciudad: PINHEIROS												
Población (hab)	23656											
100.000	1.000	→ CP = 0,237	→	$\frac{(CP + CTU)}{2}$	=	$\frac{I.C.H.}{I.C.V.U.}$	→	I.P.P.	×	I.D.	→	I.P.R.C.
23656	CP											
Tasa de Urbanización	65,5%											
100%	1.000	→ CTU = 0,655	→	$\frac{(H + U)}{2}$	=	$\frac{I.C.V.U.}{I.C.V.U.}$	→	I.P.P.	×	I.D.	→	I.P.R.C.
66%	CTU											
Ciudad: BOA ESPERANÇA												
Población (hab)	13182											
100.000	1.000	→ CP = 0,132	→	$\frac{(CP + CTU)}{2}$	=	$\frac{I.C.H.}{I.C.V.U.}$	→	I.P.P.	×	I.D.	→	I.P.R.C.
13182	CP											
Tasa de Urbanización	67,0%											
100%	1.000	→ CTU = 0,670	→	$\frac{(H + U)}{2}$	=	$\frac{I.C.V.U.}{I.C.V.U.}$	→	I.P.P.	×	I.D.	→	I.P.R.C.
67%	CTU											
Ciudad: VILA PAVÃO												
Población (hab)	9059											
100.000	1.000	→ CP = 0,091	→	$\frac{(CP + CTU)}{2}$	=	$\frac{I.C.H.}{I.C.V.U.}$	→	I.P.P.	×	I.D.	→	I.P.R.C.
9059	CP											
Tasa de Urbanización	23,2%											
100%	1.000	→ CTU = 0,232	→	$\frac{(H + U)}{2}$	=	$\frac{I.C.V.U.}{I.C.V.U.}$	→	I.P.P.	×	I.D.	→	I.P.R.C.
23%	CTU											

Resultado	I.P.R.C
VILA PAVÃO	0,0193
BOA ESPERANÇA	0,0237
PINHEIROS	0,0500
ÁGUA DOCE DO NORTE	0,0595
MUCURICI	0,0628
ECOPORANGA	0,0629
BARRA DE SÃO FRANCISCO	0,0651
MONTANHA	0,0712
PONTO BELO	0,0720



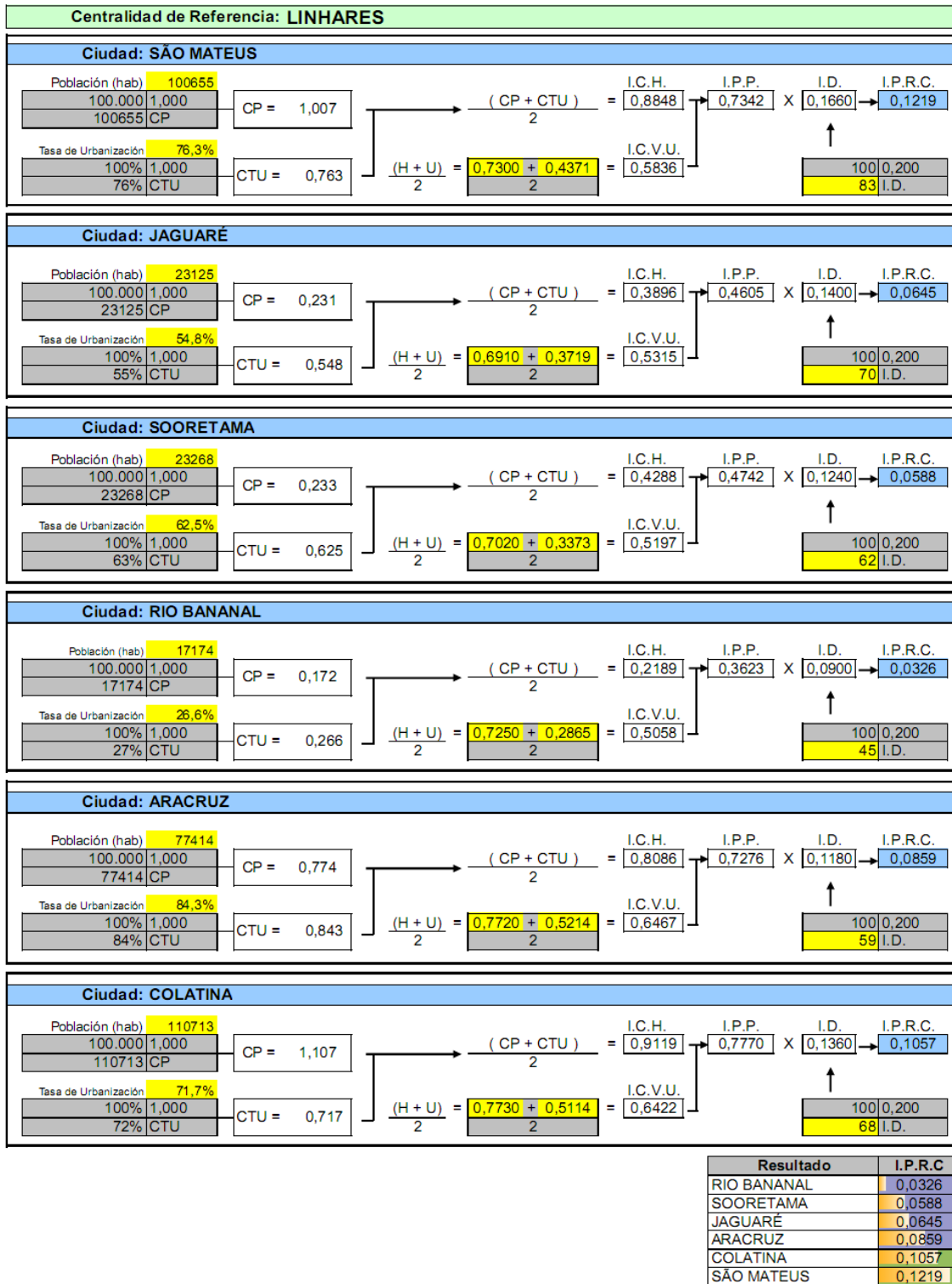
## ÍNDICE POTENCIAL DE RED DE CIUDADES – 1º ORDEN



Resultado	I.P.R.C
Conceição da Barra	0,0361
Jaguare	0,0368
Pedro Canário	0,0527
Sooretama	0,0550
Nova Venécia	0,0655
Rio Bananal	0,0710
Linhares	0,1368

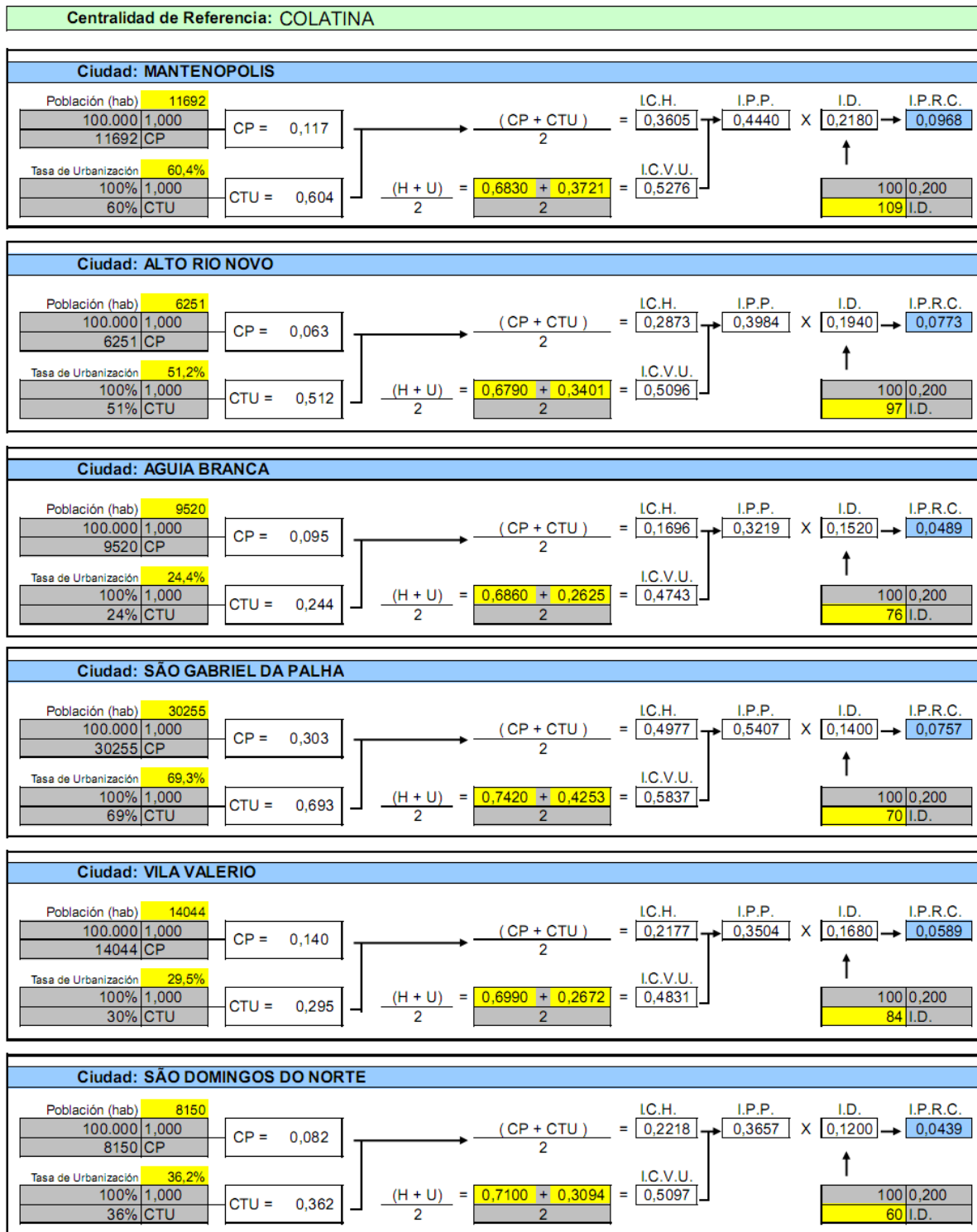
## ÍNDICE POTENCIAL DE RED DE CIUDADES – 1º ORDEN

### FIGURA 10 – IPRC-1º ORDEN-LINHARES



## ÍNDICE POTENCIAL DE RED DE CIUDADES – 1º ORDEN

### FIGURA 11 – IPRC-1º ORDEN-COLATINA



## ÍNDICE POTENCIAL DE RED DE CIUDADES – 1º ORDEN

Centralidad de Referencia: COLATINA

**Ciudad: PANCAS**

Población (hab)	18690																
100.000	1.000																
	18690	CP =	0,187	$\frac{(CP + CTU)}{2} = \frac{0,31}{2} = 0,155$				I.C.H.	0,31	I.P.P.	0,4112	×	I.D.	0,1060	→	I.P.R.C.	0,0436
Tasa de Urbanización	43,3%	CTU =	0,433														
100%	1.000	$\frac{(H + U)}{2} = \frac{0,6670 + 0,3579}{2} = 0,5125$				I.C.V.U.	0,5125	↑	100	0,200							
43%	CTU										100	0,200	53	I.D.			

**Ciudad: MARILANDIA**

Población (hab)	10615																
100.000	1.000																
	10615	CP =	0,106	$\frac{(CP + CTU)}{2} = \frac{0,2536}{2} = 0,1268$				I.C.H.	0,2536	I.P.P.	0,4016	×	I.D.	0,0400	→	I.P.R.C.	0,0161
Tasa de Urbanización	40,1%	CTU =	0,401														
100%	1.000	$\frac{(H + U)}{2} = \frac{0,7450 + 0,3544}{2} = 0,5497$				I.C.V.U.	0,5497	↑	100	0,200							
40%	CTU										100	0,200	20	I.D.			

**Ciudad: BAIXO GUANDU**

Población (hab)	29722																
100.000	1.000																
	29722	CP =	0,297	$\frac{(CP + CTU)}{2} = \frac{0,3491}{2} = 0,17455$				I.C.H.	0,3491	I.P.P.	0,4617	×	I.D.	0,0840	→	I.P.R.C.	0,0388
Tasa de Urbanización	40,1%	CTU =	0,401														
100%	1.000	$\frac{(H + U)}{2} = \frac{0,7100 + 0,4387}{2} = 0,5744$				I.C.V.U.	0,5744	↑	100	0,200							
40%	CTU										100	0,200	42	I.D.			

**Ciudad: ITAGUAÇU**

Población (hab)	14212																
100.000	1.000																
	14212	CP =	0,142	$\frac{(CP + CTU)}{2} = \frac{0,3136}{2} = 0,1568$				I.C.H.	0,3136	I.P.P.	0,4419	×	I.D.	0,1120	→	I.P.R.C.	0,0495
Tasa de Urbanización	48,5%	CTU =	0,485														
100%	1.000	$\frac{(H + U)}{2} = \frac{0,7480 + 0,3925}{2} = 0,5703$				I.C.V.U.	0,5703	↑	100	0,200							
49%	CTU										100	0,200	56	I.D.			

**Ciudad: ITARANA**

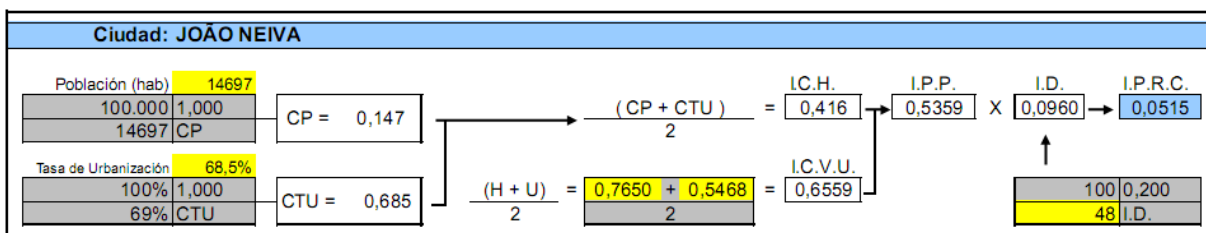
Población (hab)	10746																
100.000	1.000																
	10746	CP =	0,107	$\frac{(CP + CTU)}{2} = \frac{0,2057}{2} = 0,10285$				I.C.H.	0,2057	I.P.P.	0,3635	×	I.D.	0,1340	→	I.P.R.C.	0,0487
Tasa de Urbanización	30,4%	CTU =	0,304														
100%	1.000	$\frac{(H + U)}{2} = \frac{0,7410 + 0,3017}{2} = 0,5214$				I.C.V.U.	0,5214	↑	100	0,200							
30%	CTU										100	0,200	67	I.D.			

**Ciudad: SÃO ROQUE DO CANAÁ**

Población (hab)	10786																
100.000	1.000																
	10786	CP =	0,108	$\frac{(CP + CTU)}{2} = \frac{0,2679}{2} = 0,13395$				I.C.H.	0,2679	I.P.P.	0,3846	×	I.D.	0,0480	→	I.P.R.C.	0,0185
Tasa de Urbanización	42,8%	CTU =	0,428														
100%	1.000	$\frac{(H + U)}{2} = \frac{0,7510 + 0,2516}{2} = 0,5013$				I.C.V.U.	0,5013	↑	100	0,200							
43%	CTU										100	0,200	24	I.D.			

## ÍNDICE POTENCIAL DE RED DE CIUDADES – 1º ORDEN

Centralidad de Referencia: COLATINA

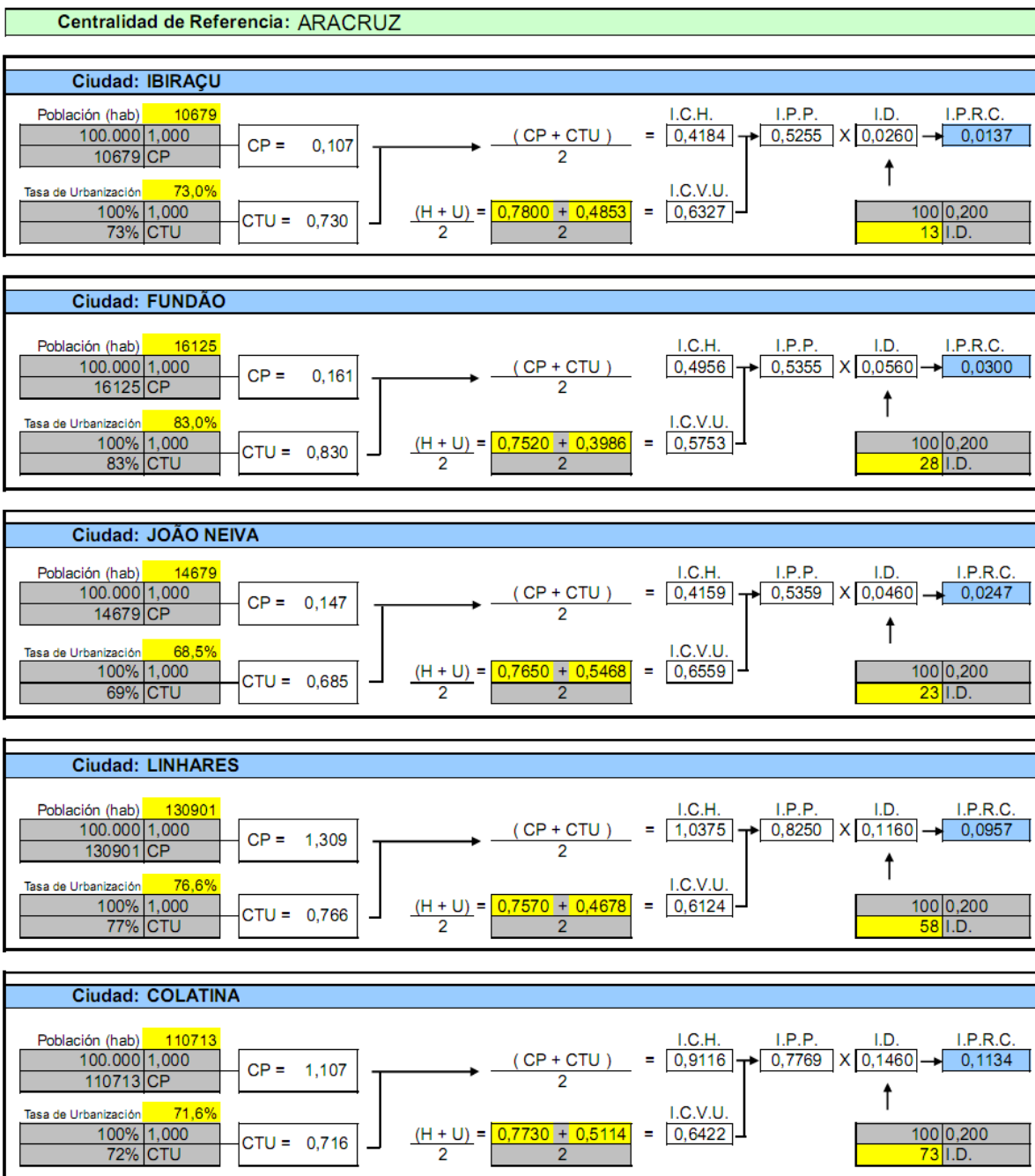


Resultado	I.P.R.C
MARILANDIA	0,0161
SÃO ROQUE DO CANAÃ	0,0185
BAIXO GUANDU	0,0388
PANCAS	0,0436
SÃO DOMINGOS DO NORTE	0,0439
ITARANA	0,0487
AGUIA BRANCA	0,0489
ITAGUAÇU	0,0495
JOÃO NEIVA	0,0515
VILA VALERIO	0,0589
SÃO GABRIEL DA PALHA	0,0757
ALTO RIO NOVO	0,0773
MANTENOPOLIS	0,0968



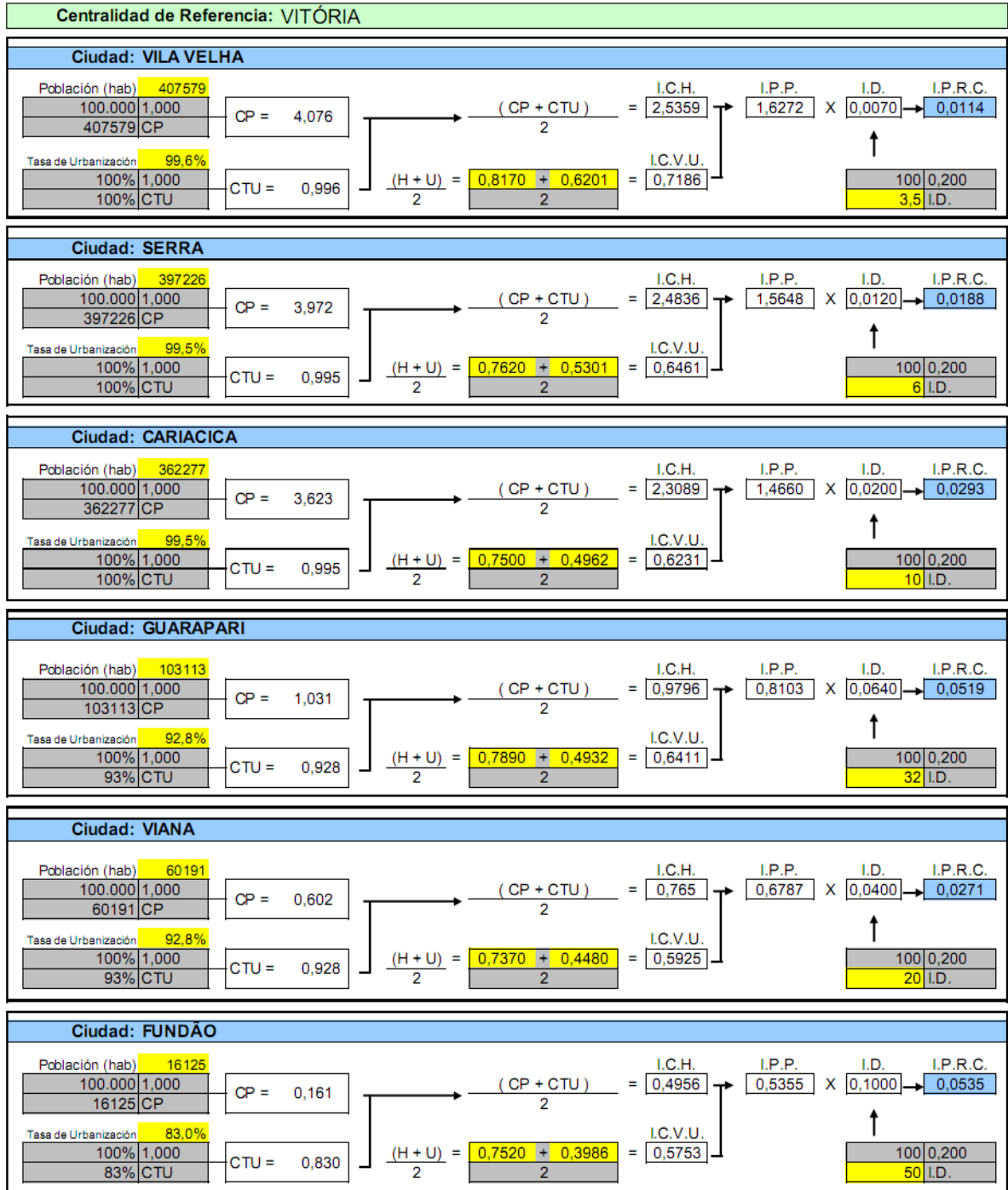
## ÍNDICE POTENCIAL DE RED DE CIUDADES – 1º ORDEN

### FIGURA 12 – IPRC-1º ORDEN-ARACRUZ



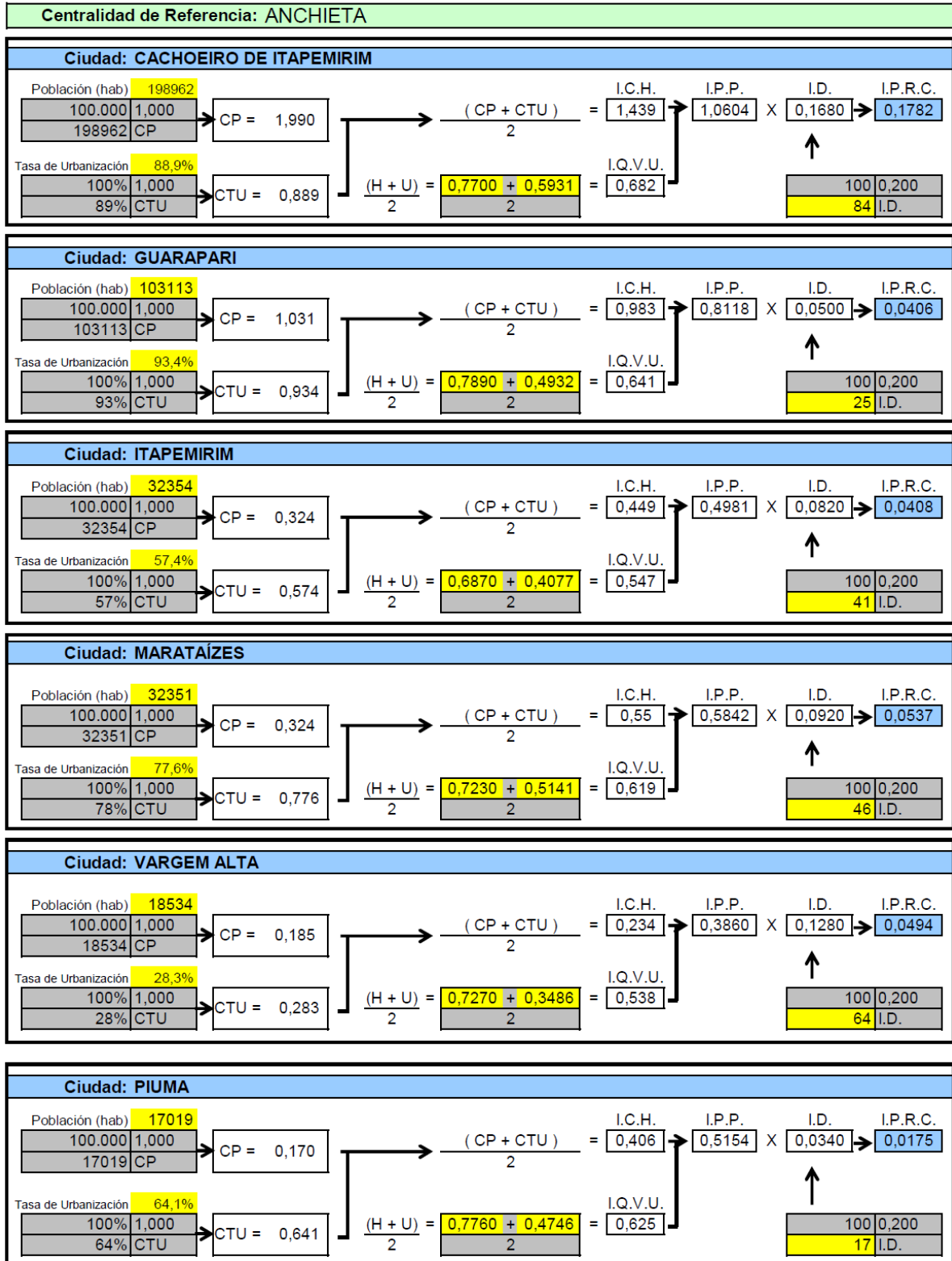
Resultado	I.P.R.C
IBIRAÇU	0,0137
JOÃO NEIVA	0,0247
FUNDÃO	0,0300
LINHARES	0,0957
COLATINA	0,1134

**ÍNDICE POTENCIAL DE RED DE CIUDADES – 1º ORDEN**  
**FIGURA 13 – IPRC-1º ORDEN-VITORIA**



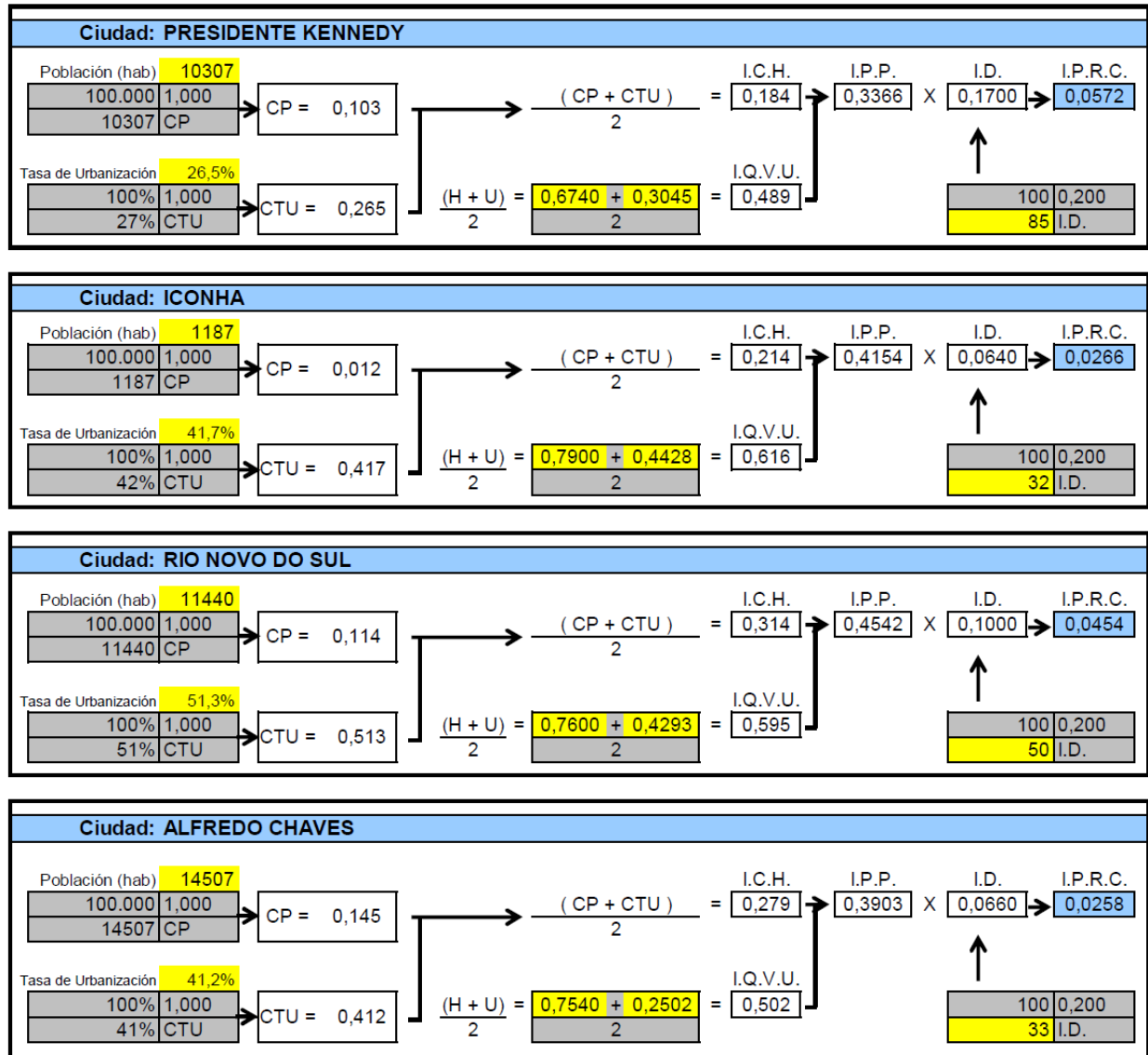
Resultado	I.P.R.C
VILA VELHA	0,0114
SERRA	0,0188
VIANA	0,0271
CARIACICA	0,0293
GUARAPARI	0,0519
FUNDÃO	0,0535

**ÍNDICE POTENCIAL DE RED DE CIUDADES – 1º ORDEN**  
 FIGURA 14 – IPRC-1º ORDEN-ANCHIETA



## ÍNDICE POTENCIAL DE RED DE CIUDADES – 1º ORDEN

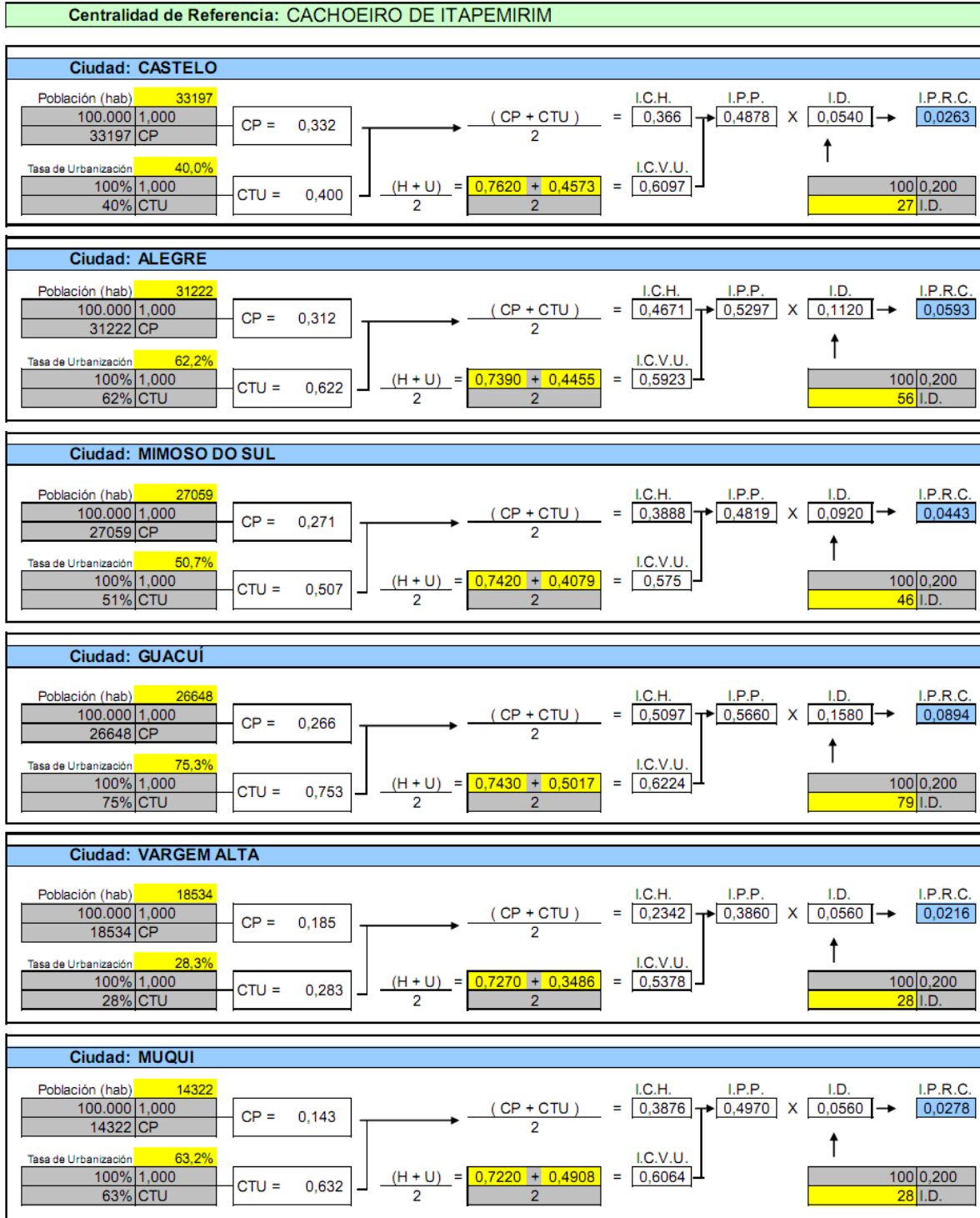
Centralidad de Referencia: ANCHIETA



RESULTADO	I.P.R.C.
PIUMA	0,0175
ALFREDO CHAVES	0,0258
ICONHA	0,0266
GUARAPARI	0,0406
ITAPEMIRIM	0,0408
RIO NOVO DO SUL	0,0454
VARGEM ALTA	0,0494
MARATAÍZES	0,0537
PRESIDENTE KENNEDY	0,0572
CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM	0,1782

## ÍNDICE POTENCIAL DE RED DE CIUDADES – 1º ORDEN

### FIGURA 15 – IPRC-1º ORDEN-CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM



## ÍNDICE POTENCIAL DE RED DE CIUDADES – 1º ORDEN

Centralidad de Referencia: CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM

**Ciudad: JERONIMO MONTEIRO**

Población (hab)	11146										
100.000	1,000	CP = 0,111	$\frac{(CP + CTU)}{2}$	=	$\frac{I.C.H.}{0,3862}$	→	$\frac{I.P.P.}{0,4867}$	x	$\frac{I.D.}{0,0660}$	→	$\frac{I.P.R.C.}{0,0321}$
11146	CP										
Tasa de Urbanización	66,1%										
100%	1,000	CTU = 0,661	$\frac{(H + U)}{2}$	=	$\frac{I.C.V.U.}{0,5873}$	→	$\frac{I.D.}{100}$	/	$\frac{I.D.}{0,200}$	→	$\frac{I.D.}{33}$
66%	CTU										

**Ciudad: SÃO JOSÉ DO CALÇADO**

Población (hab)	10929										
100.000	1,000	CP = 0,109	$\frac{(CP + CTU)}{2}$	=	$\frac{I.C.H.}{0,3866}$	→	$\frac{I.P.P.}{0,5069}$	x	$\frac{I.D.}{0,1460}$	→	$\frac{I.P.R.C.}{0,0740}$
10929	CP										
Tasa de Urbanización	66,4%										
100%	1,000	CTU = 0,664	$\frac{(H + U)}{2}$	=	$\frac{I.C.V.U.}{0,6272}$	→	$\frac{I.D.}{100}$	/	$\frac{I.D.}{0,200}$	→	$\frac{I.D.}{73}$
66%	CTU										

**Ciudad: ATILIO VIVACQUA**

Población (hab)	9272										
100.000	1,000	CP = 0,093	$\frac{(CP + CTU)}{2}$	=	$\frac{I.C.H.}{0,2899}$	→	$\frac{I.P.P.}{0,4345}$	x	$\frac{I.D.}{0,0360}$	→	$\frac{I.P.R.C.}{0,0156}$
9272	CP										
Tasa de Urbanización	48,7%										
100%	1,000	CTU = 0,487	$\frac{(H + U)}{2}$	=	$\frac{I.C.V.U.}{0,5792}$	→	$\frac{I.D.}{100}$	/	$\frac{I.D.}{0,200}$	→	$\frac{I.D.}{18}$
49%	CTU										

**Ciudad: BOM JESUS DO NORTE**

Población (hab)	9638										
100.000	1,000	CP = 0,096	$\frac{(CP + CTU)}{2}$	=	$\frac{I.C.H.}{0,4997}$	→	$\frac{I.P.P.}{0,5732}$	x	$\frac{I.D.}{0,1740}$	→	$\frac{I.P.R.C.}{0,0997}$
9638	CP										
Tasa de Urbanización	90,3%										
100%	1,000	CTU = 0,903	$\frac{(H + U)}{2}$	=	$\frac{I.C.V.U.}{0,6467}$	→	$\frac{I.D.}{100}$	/	$\frac{I.D.}{0,200}$	→	$\frac{I.D.}{87}$
90%	CTU										

**Ciudad: APIACA**

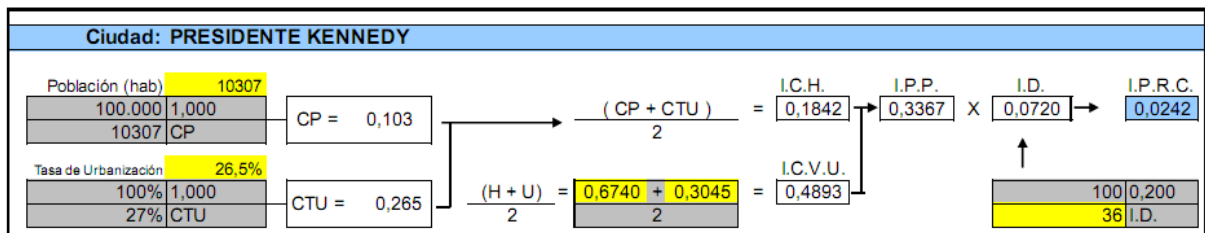
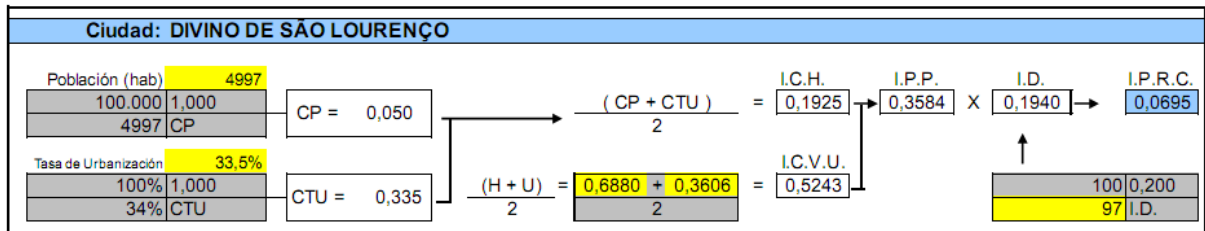
Población (hab)	7864										
100.000	1,000	CP = 0,079	$\frac{(CP + CTU)}{2}$	=	$\frac{I.C.H.}{0,3603}$	→	$\frac{I.P.P.}{0,4795}$	x	$\frac{I.D.}{0,1660}$	→	$\frac{I.P.R.C.}{0,0796}$
7864	CP										
Tasa de Urbanización	64,2%										
100%	1,000	CTU = 0,642	$\frac{(H + U)}{2}$	=	$\frac{I.C.V.U.}{0,5986}$	→	$\frac{I.D.}{100}$	/	$\frac{I.D.}{0,200}$	→	$\frac{I.D.}{83}$
64%	CTU										

**Ciudad: DORES DO RIO PRETO**

Población (hab)	6288										
100.000	1,000	CP = 0,063	$\frac{(CP + CTU)}{2}$	=	$\frac{I.C.H.}{0,2889}$	→	$\frac{I.P.P.}{0,4177}$	x	$\frac{I.D.}{0,2460}$	→	$\frac{I.P.R.C.}{0,1028}$
6288	CP										
Tasa de Urbanización	51,5%										
100%	1,000	CTU = 0,515	$\frac{(H + U)}{2}$	=	$\frac{I.C.V.U.}{0,5466}$	→	$\frac{I.D.}{100}$	/	$\frac{I.D.}{0,200}$	→	$\frac{I.D.}{123}$
52%	CTU										

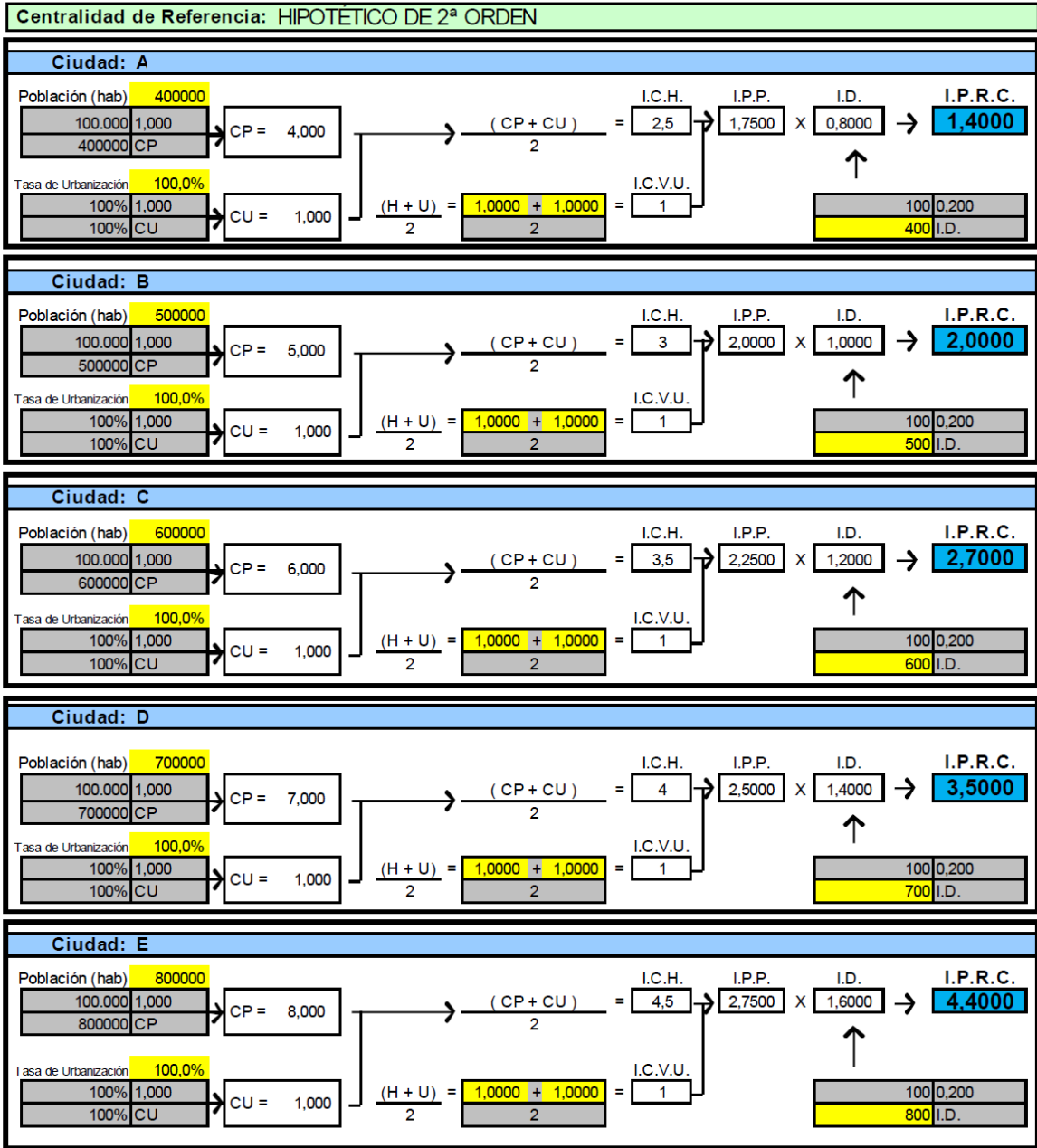
## ÍNDICE POTENCIAL DE RED DE CIUDADES – 1º ORDEN

Centralidad de Referencia: CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM



Resultado	I.P.R.C
ATÍLIO VIVACQUA	0,0156
VARGEM ALTA	0,0216
PRESIDENTE KENNEDY	0,0242
CASTELO	0,0263
MUQUI	0,0278
JERONIMO MONTEIRO	0,0321
MMOSO DO SUL	0,0443
ALEGRE	0,0593
DIVINO DE SÃO LOURENÇO	0,0695
SÃO JOSÉ DO CALÇADO	0,0740
APIACÁ	0,0796
GUACUI	0,0894
BOM JESUS DO NORTE	0,0997
DORES DO RIO PRETO	0,1028

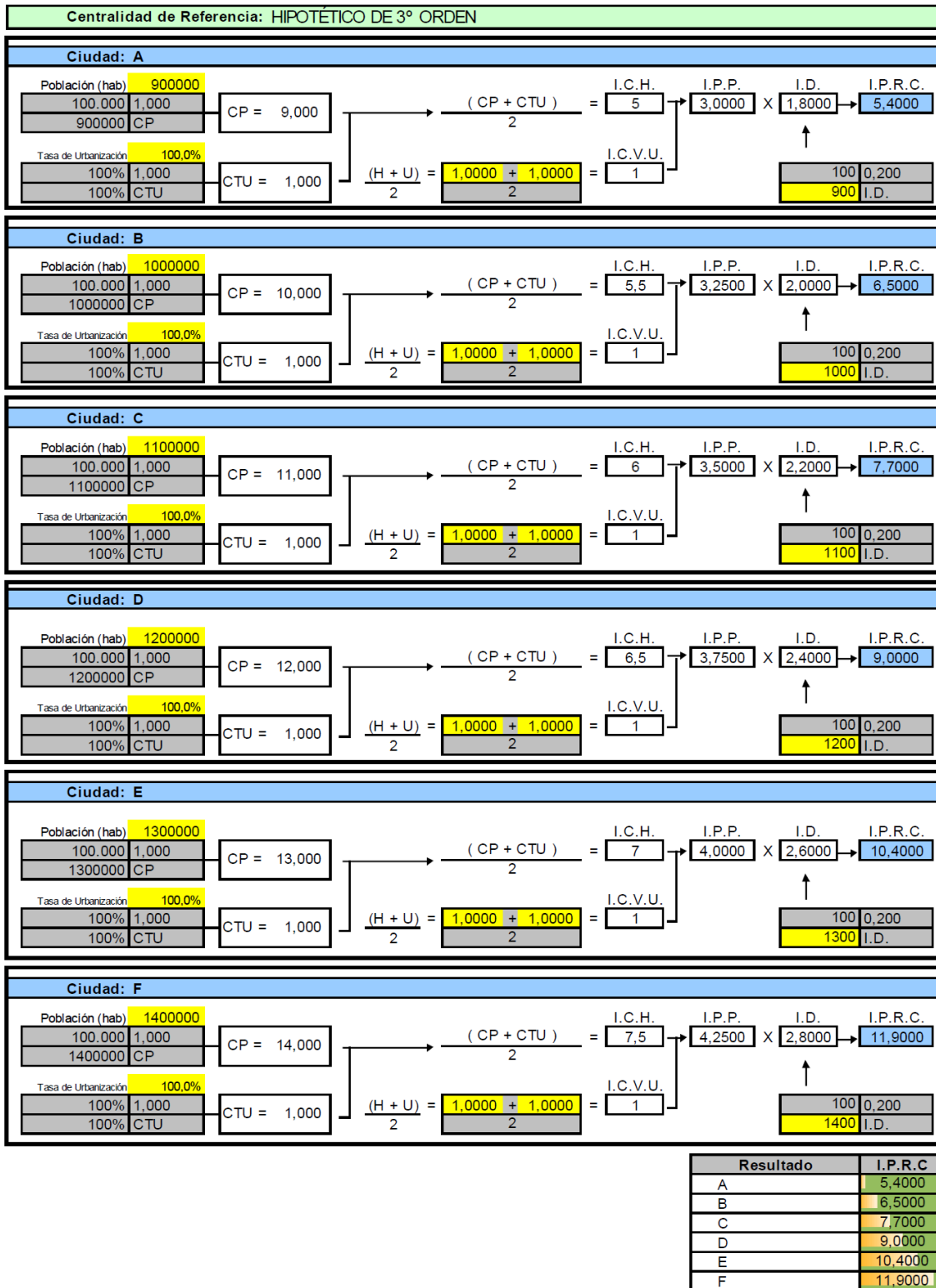
**ÍNDICE POTENCIAL DE RED DE CIUDADES – 2º ORDEN**  
 FIGURA 16 – IPRC-2º ORDEN-HIPOTETICO



Resultado	I.P.R.C
A	1,4000
B	2,0000
C	2,7000
D	3,5000
E	4,4000



**ÍNDICE POTENCIAL DE RED DE CIUDADES – 3º ORDEN**  
 FIGURA 17 – IPRC- 3º ORDEN-HIPOTETICO

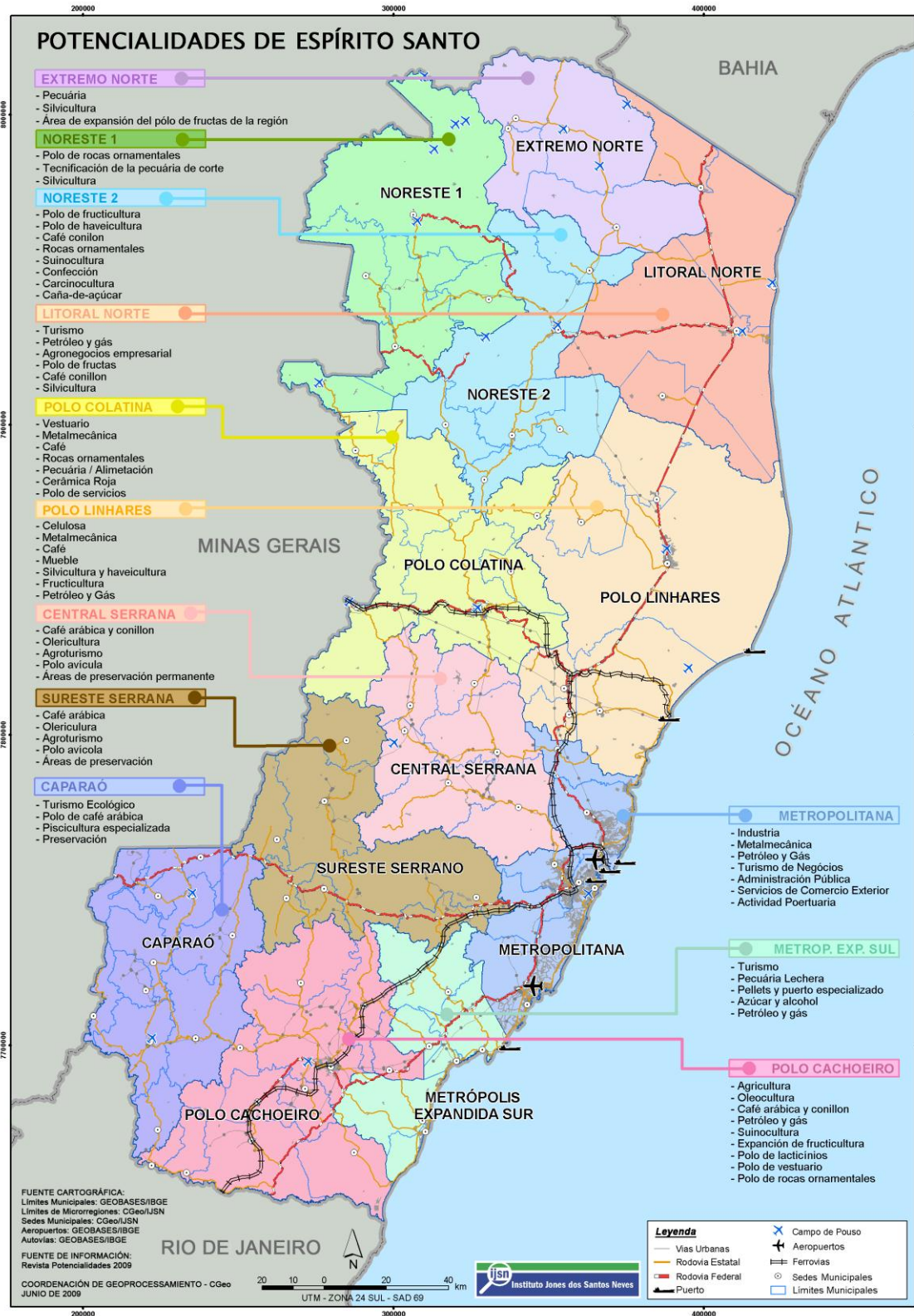


## **CAPITULO 4 - LA APLICABILIDAD DEL MÉTODO DE ANÁLISIS Y DEL ÍNDICE ESTRUCTURADO**

En este capítulo tratamos de la aplicabilidad del método y del índice propuestos, en el territorio considerado para esta investigación en función de las políticas adoptadas para la planeación y gestión de las ciudades indicadas en el Plan Estratégico de Desarrollo/PED-2025, de Espírito Santo, Brasil.

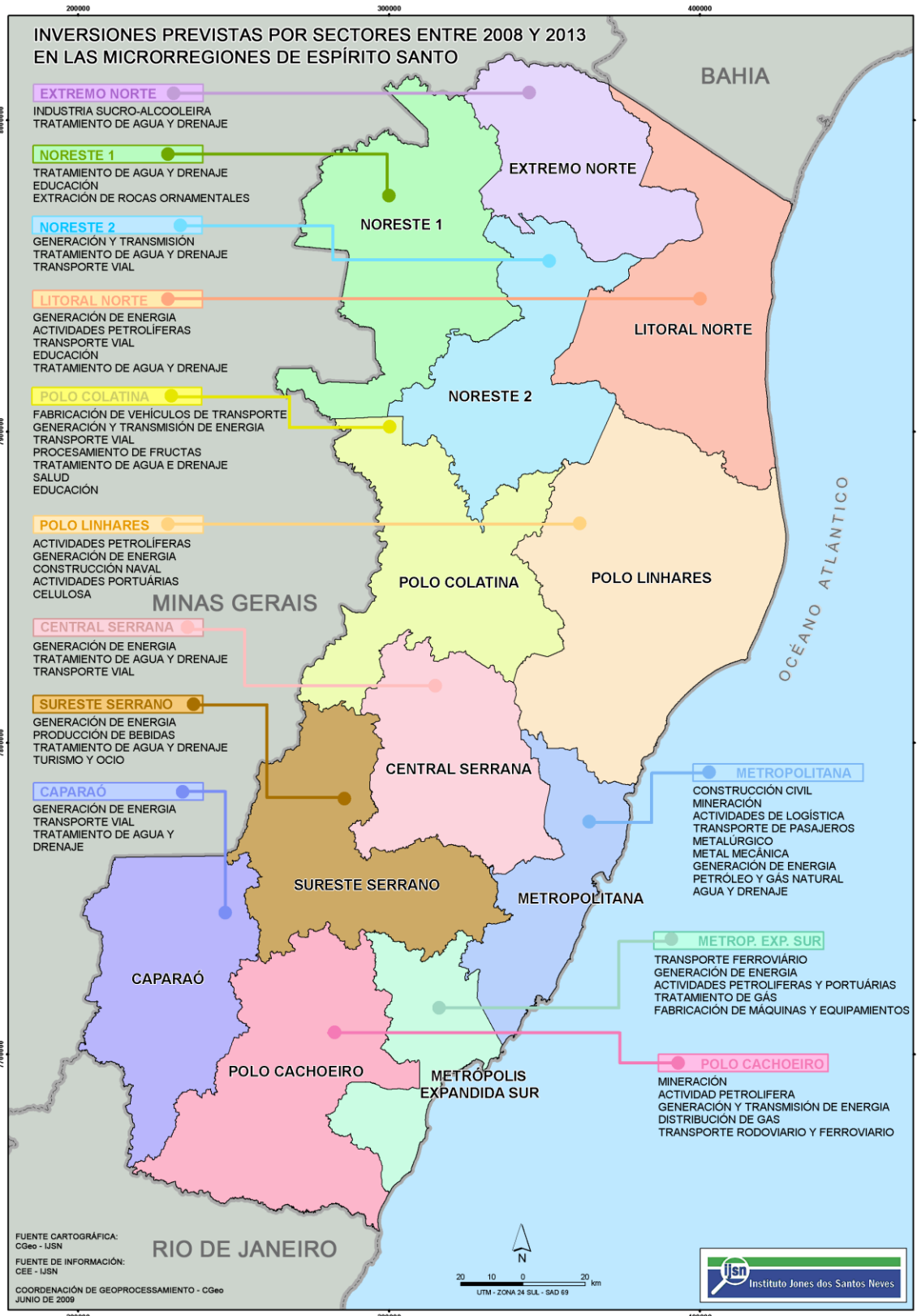
La política indicada tiene el objetivo de proveer la red de ciudades del estado de los instrumentos de planeación y gestión que hagan frente a los desafíos del crecimiento, sustentabilidad y calidad del espacio urbano, además de difusión de la aplicación de los instrumentos de planeación y gestión de ciudades.

Los estudios aquí propuestos desarrollan a seguir el diagnóstico de la estructura local para complementar y apoyar el Índice Potencial de cada ciudad para construcción de una Red de Ciudades más real y posible en el territorio aplicado.



MAPA 5 - Mapa de Potencialidades Regionales de Referencias.

Fuente: IJSN



MAPA 6 - Mapa de Inversiones Regionales de Referencia.  
Fuente: IJSN

## **1.38. LA CONFIGURACIÓN DEL TERRITORIO**

### **EL MÉTODO Y EL ÍNDICE ESTRUCTURADO EN LA CONFIGURACIÓN DEL TERRITORIO**

Conexiones actuales de la red de ciudades del territorio de referencia y sus conclusiones/evaluaciones en cada sector/índice de desarrollo relacionado con el índice estructurado – IPRC.

## **REDES REALES Y ACTUANTES**

### **1.38.1. REGIÓN METROPOLITANA DE VITÓRIA**

La región es formada por las municipalidades de Vitória, Vila Velha, Cariacica, Viana, Guarapari, Serra y Fundão. Una peculiaridad de esta región es la baja concentración demográfica en la capital, cuya población es inferior a la de algunas ciudades que integran la Región Metropolitana, como Cariacica, Vila Velha y Serra.

La concentración de la población en la región metropolitana resulta por ejercer la función de centralización regional en un espacio de toma de decisiones, informaciones, transacciones comerciales, financieras y de servicios públicos, además de ser el vector de difusión cultural y tecnológica. Por otro lado, esa concentración, económica y poblacional ha provocado externalidades negativas relativas a las deficiencias en el sistema de transportes, déficit habitacional y contaminación del aire y del agua.

Dos de las más grandes bases industriales del país se ubican en esta región. Es el caso de las plantas de pelotas de mineral de hierro de la Compañía Vale del Rio Doce, ubicada en la ciudad de Vitória, y la producción de acero de la Compañía Siderúrgica de Tubarão, ubicada en la ciudad de Serra, las cuales son conurbadas. Tales plantas se incluyen entre las más grandes, más competitivas y rentables del país.

Además de las grandes plantas industriales ubicadas en esta región, el sector de comercio y servicios es el más significativo de la economía regional, con relevancia para los servicios en el área de comercio exterior y distribución de productos en larga

escala. Su dinamismo se apoya, principalmente, en la logística de comercio exterior y de apoyo a la economía urbano-industrial de la Región Metropolitana de Vitória.

El crecimiento de las actividades turísticas gana relevancia con la diversificación de la oferta de turismo y ocio, pero se potencializa como centro de negocios, principalmente por la expansión de las actividades de petróleo y gas natural.

## **DESARROLLO DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE VITORIA- PROPUESTA PED-2025**

**Objetivo** - Desarrollar un modelo de gestión coordinada de la Región Metropolitana de Vitória que proporcione la racionalización de las inversiones y demás iniciativas, de modo a calificarla como centro difusor de servicios avanzados y dotarla de condiciones que aseguren la calidad de vida de sus habitantes

**PROPÓSITO** - Planeación de la expansión urbana. Coordinación de iniciativas en las áreas de la seguridad pública, salud, habitación, movilidad, conectividad, saneamiento y preservación del medio ambiente. Disponibilidad de equipamientos urbanos de ocio, cultura y deportes.

### **CENTRALIDAD VITÓRIA - CIUDAD POLO (región central)**

**CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:** Función real y alto grado de dinámica regional urbana sin territorio rural - Forma Axial – Ubicación en Bajío Costero – Población 317.817 habitantes - Territorio isleño – Área portuaria de mediana complejidad integrada en el área urbana – Integración Puerto/Ciudades/Metrópolis – TU 99.8 - IDU 0,8346, IDH-0,8346.



MAPA 7 – Ubicación de la ciudad de Vitória



FIGURA 18- Red de ciudades metropolitanas

Fuente IJSN

### CIUDADES EN RED

CIUDAD	POBLACIÓN Mil/Hab.	DISTANCIA Km	TASA DE URBANIZACIÓN	ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO	ÍNDICE DE DESARROLLO URBANO
VILA VELHA	407.579	13	99,6	0,817	0,5600
SERRA	397.226	22	99,5	0,762	0,4519
CARIACICA	362.277	16	96,5	0,750	0,4136
GUARAPARI	103.113	54	93,4	0,789	0,4058
VIANA	60.191	21	92,8	0,737	0,3500
FUNDÃO	16.125	50	83,0	0,752	0,3296
<b>UNIVERSO</b>	<b>M 16.125</b>	<b>M 13</b>	<b>M 83,0</b>	<b>M 0,737</b>	<b>M 0,3296</b>
<b>PROMEDIO</b>	<b>M 103.113</b>	<b>M 22</b>	<b>M 93,4</b>	<b>M 0,750</b>	<b>M 0,4136</b>
	<b>M 407.579</b>	<b>M 54</b>	<b>M 99,6</b>	<b>M 0,817</b>	<b>M 0,5600</b>

1º M=mínimo 2º M=médiano 3º M=máximo

### PROBABLE INTEGRACIÓN DE LAS SIGUIENTES CIUDADES EN ESTA RED METROPOLITANA

CIUDAD	POBLACIÓN Mil/Hab.	DISTANCIA Km	TASA DE URBANIZACIÓN	ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO	ÍNDICE DE DESARROLLO URBANO
SANTA MARIA JETIBÁ	33.169	80	17,7	0,724	0,2276
SANTA TERESA	20.747	78	47,1	0,789	0,3368
SANTA LEOPOLDINA	12.727	48	19,8	0,711	0,3133
<b>UNIVERSO PROMEDIO</b>	<b>M 12.727 M 20.747 M 33.169</b>	<b>M 48 M 78 M 80</b>	<b>M 17,7 M 19,8 M 47,1</b>	<b>M 0,711 M 0,724 M 0,789</b>	<b>M 0,2276 M 0,3133 M 0,3368</b>

1º M=mínimo 2º M=mediano 3º M=máximo

Fuentes: Instituto Jones Santos Naves / Anuario Estadístico-ES-2009 / Asociación Brasileña de Concesionarias de Rodo vías / Rodo mapas



Figura 19 - Red axial de posible integración a la región metropolitana.  
Fuente: el autor

## DIAGNOSTICO REGIONAL CONTEXTUAL

### ESPECIALIZACIÓN PREVISTA PARA LA CIUDAD POLO DE ESTA RED DE CIUDAD

*Sectores Industrial, Metalmecánico, Petróleo y Gas, Turismo de Negocio, Administración Pública, Servicios de Comercio Exterior, Portuario.*

Del análisis del mapa de potencialidades regionales indicadas para esta red de ciudades (ver mapa Pág. 105) se concluye que se desarrollan en sectores socio-



económicos que estructuralmente son actividades que se ubican en el área urbana (sin ninguna potencialidad rural por inexistencia de este tipo de área en la ciudad polo - Vitória) lo que significa que es un vector de urbanización, lo que va a incrementar la ocupación del uso del suelo, de varias formas y aspectos, lo que indica que toda la política adoptada para esta red debe de tener un carácter de atender las demandas de su desarrollo físico-territorial y urbano.

#### **SECTORES PRIORITÁRIOS DE INVERSIONES ACTUALES EN LA CIUDAD POLO Y/O EN LA REGIÓN DE INFLUENCIA**

*Construcción Civil, Mineral, Logística, Transporte de Pasajeros (movilidad interurbana), Metalurgia, Metalmeccánica, Producción de Energía.*

El mapa de inversiones previstas para los próximos años (ver mapa Pág.106) ya definidos a corto plazo y se encuentran en fase de implantación indica que todos los sectores privilegiados marcan una referencia de la tendencia a la consolidación de las actividades urbano industrial con 100% de concentración en las mismas. Indica igualmente un gran vector de crecimiento urbano, lo que requiere infraestructura adecuada para su viabilidad real, además de imprimir una política que equilibre la relación entre industrialización y urbanización, para que no haya grandes desequilibrios intra urbanos a mediano plazo.

**POBLACIÓN** – El universo de la población en esta red metropolitana está marcado por un desequilibrio cuantitativo, en función de la baja población en Viana y Fundão – mediana en Guarapari y alta en las cuatro otras ciudades conurbadas de la Región Metropolitana. Así, aunque el desequilibrio se halla en el aspecto cuantitativo de la población, no es evidente que clase de política se puede adoptar para mejor distribución de la misma en este territorio metropolitano, pero hay que se considerar acciones apropiadas para privilegiar una mejor equilibrio que sustente las grandes intervenciones, particularmente las del sistema vial y de transporte, que son comunes y complejas en las áreas metropolitanas de todo el país.

**DISTANCIA** – Zona urbana extensa y conurbada con pocos espacios vacíos en la periferia a partir del 20 al 50 Km.

**TASA DE URBANIZACIÓN** – Considerado alto grado de urbanización en todas las ciudades integrantes de la red (próximo al 100 %). La probable integración de las ciudades medias serranas que tienen una muy baja tasa de urbanización (20%) indica que en esta área física específica de esta red no significará incremento urbano conurbado en función de la geografía de la falda de la montaña y las credencian para asumir la especialidad agrícola de la retaguarda y de actividades rurales que puedan complementar la región metropolitana. Las bajas tasas de urbanización (20%) con el bajo IDU (un 30%) y el mediano alto IDH promedio (72%) indican que son ciudades que aunque mantengan características rurales y urbanas, indican también una relativa calidad de vida humana aunque necesita inversiones en la periferia para la mejora de este índice.

**INDICE DE DESARROLLO HUMANO** – El universo promedio del IDH es aproximadamente un 75 % lo cual es considerado bueno, pero es insuficiente por el grado de expectativa y de política propuesta de privilegiar la población de bajo ingreso en el proceso de inclusión social sugiriendo la necesidad de implementación de políticas de equipamientos de educación y salud en las áreas periféricas.

**INDICE DE DESARROLLO URBANO** – considerablemente bajo con aproximadamente un 40 % promedio necesitando política para implementación de este índice con inversiones en servicios, infraestructura y equipamientos urbanos en esta red.

La red de ciudades de la Región Metropolitana con centralidad en la ciudad de Vitória tiene doble importancia y función por ser la capital del estado y ser el centro de la región metropolitana. Tiene una forma axial que se desarrolla a lo largo de la carretera federal Br 101 – eje vial principal que corta toda la región, desde la ciudad de Fundão (extremo norte de la región metropolitana) hasta la ciudad de Guarapari (extremo sur de la región metropolitana) en un total de 90 km de tramo de una punta extrema a la otra.

Esta red tiene la característica de que la ciudad de Cariacica, Vila Velha, Vitória, y Serra son conurbadas y ocupan una única mancha urbana formando una “ciudad metropolitana”, con pocos espacios intersticios vacíos, cuya situación solamente se registra después de la periferia norte de la ciudad de Serra y periferia sur de la ciudad de Cariacica, donde hay tramos con espacios rurales y urbanos vacíos y/o ocupados por comunidades urbanas menores y variables, mezcladas con una intensa movilidad de la producción, de los bienes y de la población, así como en el tramo entre la ciudad de Viana y la ciudad de Guarapari, en las mismas condiciones de avance de la urbanización de las ciudades de esta red.

A considerar el grado actual de avance de la periferización de los extremos norte y sur de la región, con la implantación de los grandes complejos industriales y portuarios se preve que esta región estará toda conurbada hasta 2025, o sea, un total de 105 km de conurbación acentuada y densa. Solo a partir de entonces se preve que la urbanización empieza a configurarse en la región costera norte.

Esto porque, en esta región norte se ubican cuatro de los cinco puertos existentes en el estado y el mayor potencial industrial invertido lo que impulsa fuertemente el proceso de migración, expansión urbana, conurbación y especialización en varios sectores de la economía la cual incide directamente sobre la urbanización de la región.

Esta red merece atención especial en todos sus aspectos, particularmente en la cuestión hídrica por la fuerte presión de la urbanización, con alto potencial de atracción, como de la industrialización que se despunta y, también, por la migración, particularmente de población sin especialización laboral, que por asentarse en áreas distantes demandan más inversiones del estado en habitación, urbanización e infraestructura básica.

En esta red se destaca, también, el alto grado de violencia urbana; el subdesarrollo de las ciudades de Viana y Fundão, que no equilibra con el perfil de las otras ciudades, y la concentración de la pobreza en la periferia sur de Cariacica. Violencia urbana, subdesarrollo del territorio y pobreza urbana en la periferia metropolitana: diagnóstico “común” en las ciudades de Brasil el cual se reproduce en las ciudades del territorio.

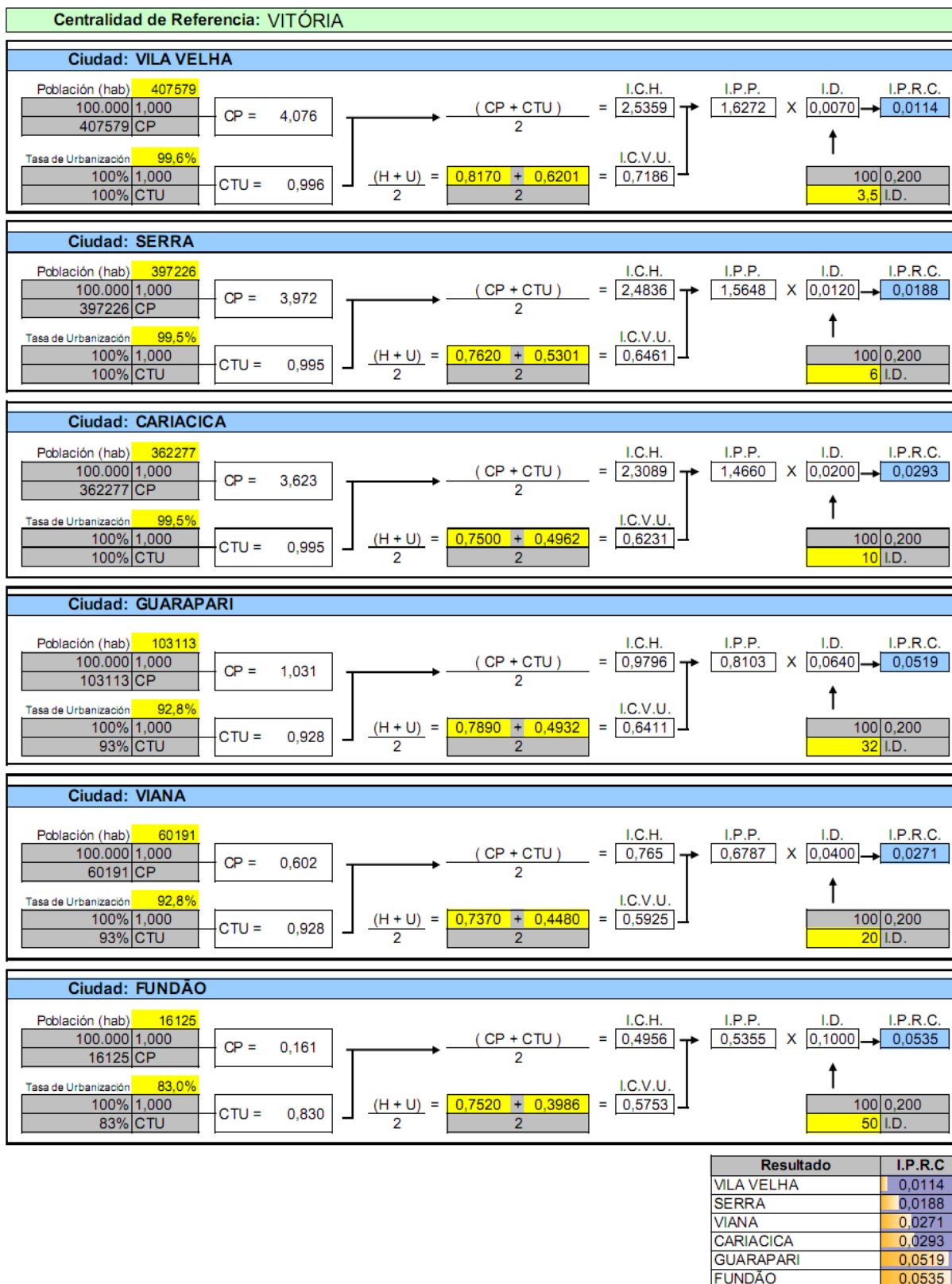
Esta red necesita de un Plan Estratégico Local que privilegie mayor equilibrio urbano con la mejora del desarrollo de las ciudades de Viana y Fundão y en la visión estratégica del urbanismo hay la posibilidad política de “crear” una clase de especialización para estas dos ciudades en sectores que complementan los equipamientos y los servicios urbanos y/o rurales metropolitanos, y seguramente la actualización del sistema de transporte colectivo el cual debe de atender a las dos ciudades en posición geográfica extrema opuesta de la región para integración y soporte infraestructural y la priorización del desarrollo de estas dos ciudades basados en “especialización urbana” pre definida en función de sus potencialidades locales.

En esa red, parte de las ciudades de la región serrana representada por las municipalidades de Santa María de Jetibá y Santa Leopoldina son conectadas a la red metropolitana por un sistema vial axial, siendo la primera a 80 Km de distancia y la segunda a 48 Km de la capital. Por un otro lado y otro eje vial, a 78 km de distancia, la ciudad de Santa Teresa se conecta a la Región metropolitana, por la ciudad de Fundão.

En esa situación y por las condiciones actuales de oferta de los servicios y comércios del estado que se hallan en la Región Metropolitana, esas ciudades tienen la tendencia a relacionarse en red, lo que presupone que estarán, próximamente, integrando la red de ciudades de la Región Metropolitana, en el sentido de su expansión hacia al oeste, lo que geográficamente representa las municipalidades ubicadas en las faldas de la región serrana. La distancia es cercana y las demandas urbanas son atendidas, fácilmente, en la región metropolitana. Y en siendo así, se puede sugerir la integración con esas ciudades a la delimitación oficial de la región metropolitana de Vitoria, ya que en la práctica, lo integra de hecho, a diario.

## ÍNDICE POTENCIAL DE RED DE CIUDADES – 1º ORDEN

FIGURA 20 – IPRC-1º ORDEN-VITORIA



### **1.38.2.RED DE CIUDADES CON CENTRALIDAD EN LA CIUDAD DE ANCHIETA**

#### **REGIÓN SUR**

#### **DESARROLLO URBANO DE ANCHIETA Y REGIONES DE IMPACTO**

La región de Anchieta es formada por las municipalidades de Alfredo Chaves, Anchieta, Iconha, Itapemirim, Marataizes y Piuma.

Su principal actividad es el turismo costero, destacándose las municipalidades de Anchieta, Marataizes y Piuma con distintas playas frecuentadas por turistas oriundos, principalmente, de los estados de Minas Gerais, São Paulo y Rio de Janeiro. Sin embargo, esta potencialidad no es explotada en su integralidad debido a carencias de infraestructura.

La diversificación de los atractivos turísticos puede contribuir para aumento de la demanda en las bajas temporadas en función de las bellezas naturales de la región, asociadas a la mística cultural y religiosa del beatificado Padre José de Anchieta, expreso en monumentos y estructuras arquitectónicas, que son parte integrantes del Patrimonio Histórico y Artístico Nacional Brasileño.

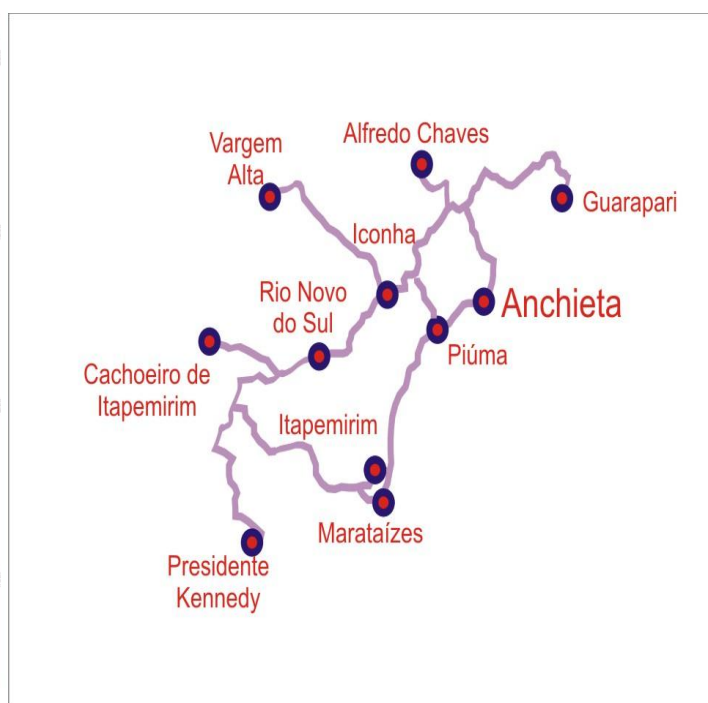
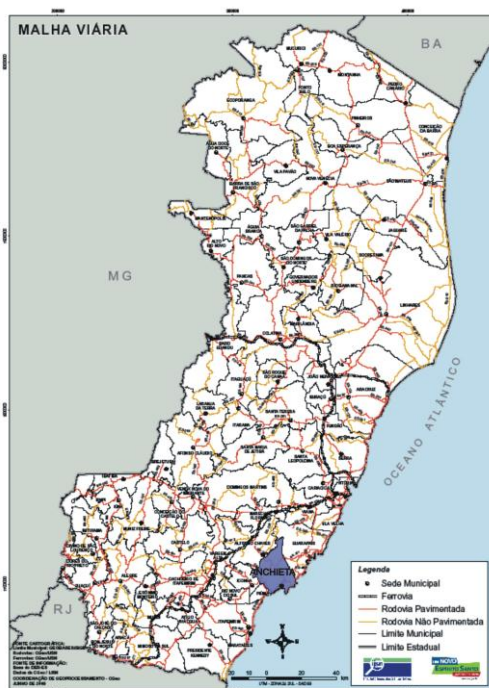
Otras actividades importantes para la economía de la región son la pecuaria, el café, la caña de azúcar y la fruticultura. El caso del platano, además de su producción estar concentrada en la región, un importante polo de comercialización de este producto se ha desarrollado con la ubicación de gran parte de los negocios en Alfredo Chaves e Iconha.

Merece relevancia, también, la pesca artesanal en las municipalidades costeñas, por la creación de ocupaciones productivas. Los negocios relativos a la acuicultura tropical, favorecidos por una disponibilidad hídrica satisfactoria, con elevadas temperaturas, posibilitan ingresos en pequeñas propiedades rurales.

## RED DE CIUDADES ANCHIETA – PROPUESTA PED-2025

**Objetivo** - Ordenar el crecimiento de la ciudad de Anchieta y de regiones de impacto directo, para asegurar un ambiente urbano de calidad, debido a su alto potencial de crecimiento.

**PROPÓSITO** - Planeamiento integrado de largo plazo de la región de influencia del Puerto de Ubu que será el destino de las inversiones previstas para Anchieta y demás ciudades (Guarapari, Piúma, Iconha, Alfredo Chaves, Río Novo do Sul, Marataízes e Itapemirim), de forma a asegurar una ocupación ordenada de los espacios disponibles para el crecimiento de las ciudades y la asignación de las actividades económicas. Ampliación de la capacidad de oferta de servicios de salud. Ampliación de oferta de la educación mediana, profesional y superior. Preservación histórico-cultural en Anchieta y Alfredo Chaves (ruta de los inmigrantes y de los caminos del beato José de Anchieta). Construcción del contorno vial. Control del riesgo del déficit hídrico en la Bacía del Río Benevente. Conservación de la laguna de Maimbá.



MAPA 8 – CENTRALIDAD ANCHIETA

FIGURA 21 – RED DE CIUDAD ANCHIETA

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES: Función real y alto grado de dinámica regional urbana - Forma Axial – Ubicación en Bajío Costero – Extensión geográfica entre sierra y mar – turismo de temporada - Población 20.144 habitantes – TU – 70,33 %, IDH - 0,7720, IDU - 0,346

### CIUDADES EN RED

CIUDAD	POBLACIÓN Mil/Hab.	DISTANCIA Km	TASA DE URBANIZACIÓN	ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO	ÍNDICE DE DESARROLLO URBANO
CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM	198.962	45	88,9	0,770	0,4763
GUARAPARI	103.113	22	93,4	0,789	0,4058
ITAPEMIRIM	32.354	32	57,4	0,687	0,3177
MARATAIZES	32.351	44	77,6	0,723	0,3562
VARGEM ALTA	18.534	97	28,3	0,727	0,2742
PIÚMA	17.019	15	64,1	0,776	0,3882
ALFREDO CHAVES	14.507	33	41,2	0,754	0,2502
PRESIDENTE KENNEDY	10.307	94	26,5	0,674	0,2539
ICONHA	11.872	30	41,7	0,790	0,3202
RIO NOVO DO SUL	11.440	45	51,3	0,760	0,3018
UNIVERSO	M 10.307	M 15	M 26,5	M 0,674	M 0,2502
PROMEDIO	M 103.113	M 55	M 64,1	M 0,754	M 0,3562
	M 198.962	M 97	M 93,4	M 0,790	M 0,4763

1º M=mínimo 2º M=médiano 3º M=máximo

### DIAGNOSTICO REGIONAL CONTEXTUAL

#### ESPECIALIZACIÓN PREVISTA PARA LA CIUDAD POLO Y LA REGION DE INFLUENCIA DE ESTA RED DE CIUDADES

*Turismo, Pecuaria Lechera, Puerto Especializado, Azúcar y Alcohol, Petróleo y Gas.*

Del análisis del mapa de potencialidades regionales indicadas para esta red de ciudades (ver Pág.105) se concluyese que aproximadamente un 60% se desarrollan en sectores que fundamentalmente se ubican en el área urbana y un 40 % se ubican en el área rural. Sin embargo, los sectores urbano-industriales están concentrados en actividades de alto



impacto (petróleo, gas, mineral y puerto), lo que significa que el vector de urbanización será más fuerte que el rural, pero que este, también, tiene su importancia como vector de especialización de la región, lo que va a incrementar la ocupación del uso del suelo, de forma más complementaria en varios aspectos, abarcando todo el territorio y no solamente concentrando en el área urbana ubicada en la costa, aunque este vector urbano-industrial sea fuerte suficiente para expansión de las actividades urbanas, avanzando sobre las actividades agrícolas, lo que indica que toda la política adoptada para esta red debe de tener un carácter equilibrado de atender las demandas del desarrollo físico-territorial urbano y rural de esta red.

#### **SECTORES PRIORITARIOS DE INVERSIONES ACTUALES EN LA CIUDAD POLO Y/O EN LA REGIÓN DE INFLUENCIA DE ESTA RED.**

*Transporte Ferroviario, Producción de Energía, Actividades Petrolíferas y Portuarias, Producción de máquinas y equipos.*

El mapa de inversiones previstas para los próximos años (ver mapa Pág.106) y a corto plazo, ya definidos, y que se encuentran en fase de implantación, indica que todos los sectores privilegiados marcan una referencia de la tendencia de que se consolidan las actividades urbano industriales con un 100 % de concentración en las mismas. Indica igualmente un gran vector de crecimiento urbano, lo que requiere infraestructura adecuada para su viabilidad real, además de imprimir una política que equilibre la relación entre industrialización y urbanización, para que no haya grandes desequilibrios a mediano plazo.

**POBLACIÓN** – El universo de la población en esta red está marcado por un desequilibrio cuantitativo, en función de la alta población en Cachoeiro de Itapemirim, después en Guarapari y las demás ciudades de esta red se basan en una población mediana/baja que va del 10.000 al 30.000 habitantes, lo que imprime una dinámica urbana distinta de aquella de una ciudad de aproximadamente 200.000 habitantes como Cachoeiro de Itapemirim y mismo la de Guarapari que tiene 100.000 habitantes durante el año y 400.000 habitantes en el período del verano, de Diciembre a Febrero. Así, aunque el desequilibrio se halla en el aspecto cuantitativo de la población, no es evidente que clase

de política se puede adoptar para mejor distribución de la misma en este territorio, pero hay que se considerar con acciones apropiadas para privilegiar un mejor equilibrio que sustente las grandes intervenciones, particularmente las del sistema vial y de transporte, tomando como referencia el territorio como un todo y no solamente algunas ciudades de la red.

**DISTANCIA** – El recorrido de la distancia media de esta red tiene dos tramos a ser considerados: una mediano bajo de 15 a 45 Km (Contiguo Cercano) y otro considerado de larga distancia con 94 y 97 Km (Contiguo Lejano) para tener una relación conmutativa fluida. La primera es de un recorrido fácil, pero la segunda es más difícil de considerar en la cotidianeidad y rutina por, solamente, privilegiar los movimientos obligatorios.

**TASA DE URBANIZACIÓN** – Considerando el grado desigual de urbanización en todas las ciudades integrantes de la red que va del 26,5 hasta el máximo de un 93,4 % y la probable integración de las ciudades que tienen una muy baja tasa de urbanización (de un 26.5 a un 41,2 %) indican que en esta red, no habrá incremento urbano conurbado en su interior en función de la geografía de la falda de la montaña donde están ubicadas las ciudades de Vargem Alta, Iconha, Alfredo Chaves, Rio Novo do Sul y las previsiones para asumir la especialidad agrícola de la retaguardia y de actividades rurales que puedan complementar la región costera que será toda urbanizada integrando, en un primer momento, las ciudades de Guarapari, Anchieta, Iconha, Piuma, Itapemirim, Marataizes y Presidente Kenndy pasando por la ciudad de Anchieta, para posteriormente configurar conurbación en el interior de la región.

**INDICE DE DESARROLLO HUMANO** – El universo promedio del IDH es aproximadamente un 75 %, lo cual puede ser considerado bueno, pero es insuficiente por el grado de expectativa y de política propuesta de sacar la población de bajo ingreso en el proceso de inclusión sugiriendo la necesidad de implementación de la política de equipamientos urbanos de educación y salud en las áreas periféricas.

**INDICE DE DESARROLLO URBANO** – muy bajo con aproximadamente un 35 % promedio necesitando política urgente del Estado para implementación de este índice con inversiones en servicios, infraestructura y equipamientos urbanos en esta red.

Las bajas tasas de urbanización (un 26,5%) con el bajo IDU (0,2502) y el IDH promedio (un 75 %) indican que son ciudades que, aunque mantengan características más rurales que urbanas, indican, también que con 75% de IDH, tienen una relativa calidad de vida.

Esta red de ciudad de forma axial a lo largo de la carretera BR 101 sur (federal) y de la carretera Rodovía del Sol (privada), integra y concentra el área más urbanizada del estado en función de que la centralidad en la ciudad de Anchieta es limítrofe a la ciudad de Guarapari, que es parte integrante de la Región Metropolitana y sus respectivos centros urbanos están a solo 22 km de distancia entre ellos.

La importancia de esta centralidad se basa, principalmente, por la infraestructura portuaria hoy existente para el sector mineral y sus perspectivas de ampliación para atender, también, a los sectores del petróleo y gas, de grandes impactos regionales.

Aunque esta centralidad esté definida en la ciudad de Anchieta con solo 20.144 habitantes, en la realidad debería de estar centrada en la ciudad de Guarapari por ser esta la “ciudad polo regional”, de hecho, de la zona costera sur; tener 103.000 habitantes durante el año, alcanzando a los 400.000 habitantes en el período de verano de Diciembre a Febrero; con “especialización” urbana muy definida y con una estructura considerable de comercio y servicios, educación, salud y turismo.

Esta red de ciudades es caracterizada por actividades costeras, y parte de ella está ubicada entre el mar y la falda de la montaña, donde se ubican las ciudades de Vargem Alta, Alfredo Chaves e Iconha con mucha interacción con la costa.

Considerando los grandes cambios que caracterizan las políticas urbanas en el aspecto de la desconcentración como una referencia que orienta el crecimiento de las ciudades, lo que va influenciar en la bipolaridad en esta región entre las ciudades de Anchieta (centralidad oficial) y Guarapari (centralidad urbana de hecho y de derecho) lo que implica en la cuestión de ampliación y desarrollo urbano ambiental ya existente en los sectores indicados anteriormente.

La ciudad de Anchieta tiene muy poca infraestructura urbana. Su función y “especialidad” en la región actualmente es de operar el puerto de mineral, lo que pasa a operar, también, las actividades de petróleo y gas.

La ciudad de Guarapari ofrece mejor infraestructura y tiene “especialidades” diversificadas en el escenario regional y por eso las políticas de un Plan Estratégico Local para esta red de ciudades deben priorizar el desarrollo urbano de la ciudad de Guarapari, que por tener más atracción urbana, sufrirá una más fuerte presión y demanda que la centralidad oficial, Anchieta. La ciudad de Anchieta no se sostiene como centralidad de ciudad polo regional por cuenta de su baja condición de infraestructura y equipamientos urbanos. Bajo índice de desarrollo urbano.

Otra característica importante de esta red de ciudades es estar servida por carreteras importantes que son la BR 101 (federal) que corta todo el estado y la Rodovía del Sol (privada) y es costera desde la capital hasta la frontera sur del estado. Esta doble accesibilidad de suma importancia contribuye para la elección de megas inversiones portuarias en las ciudades de Marataizes y Presidente Kennedy, más hacia al sur.

Con excepción de las ciudades de Vargem Alta, Iconha y Alfredo Chaves que desarrollan su “especialización” agrícola, explotando el campo en sus diversas áreas y Guarapari con sus “especialidades urbanas”, todas las ciudades costeras de esta red son equilibradas en el grado de desarrollo socioeconómico, infraestructura, población y bajo índice de urbanización.

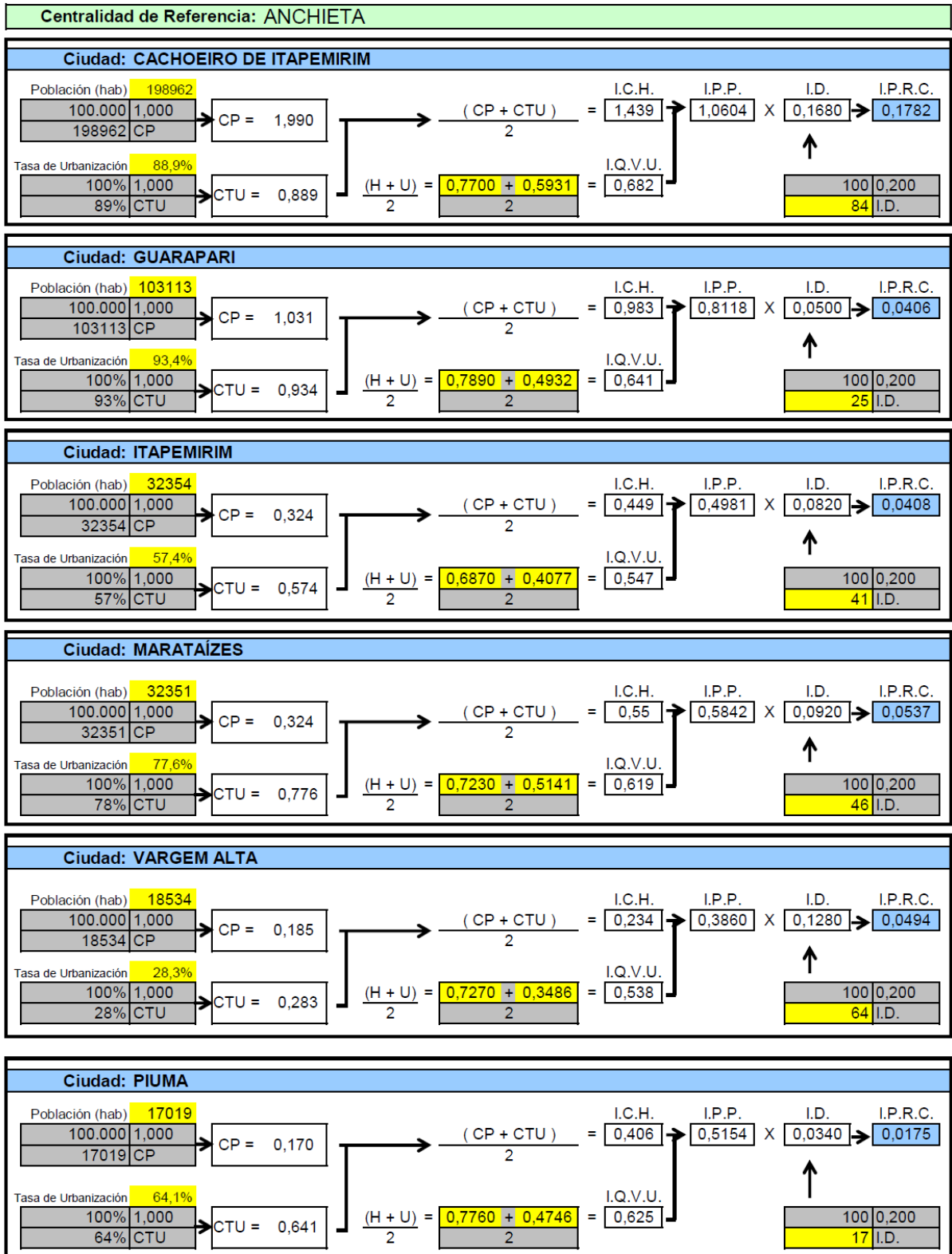
La cuestión de la “especialización” de las ciudades de esta red está más claramente definida, necesitando mayor concentración estratégica de desarrollo urbano en la ciudad de Guarapari, que es un polo de atracción nacional e internacional en el aspecto turístico, particularmente por las condiciones de las arenas de monazita negra, medicinales, de sus playas.

En esa red todas las ciudades costeras que se desarrollan a lo largo de la Carretera del Sol (Guarapari, Anchieta, Puima, Itapemirim, Marataizes y Presidente Kennedy) tienen su “especialización” en el turismo costero. Por otro lado todas las ciudades de esta red que se desarrollan a lo largo de la BR 101 son interiorizadas y tienen su “especialidad” basadas en el campo y en la producción agrícola.

Además de estas dos “especialidades” históricamente consolidadas en esta red, es importante destacar las megas inversiones actuales en la otra cadena productiva del petróleo, gas y minería en las ciudades de Anchieta, Marataizes y Presidente Kennedy.

## ÍNDICE POTENCIAL DE RED DE CIUDADES – 1º ORDEN

FIGURA 22 – IPRC-1º ORDEN-ANCHIETA



## ÍNDICE POTENCIAL DE RED DE CIUDADES – 1º ORDEN

Centralidad de Referencia: ANCHIETA

**Ciudad: PRESIDENTE KENNEDY**

Población (hab)	10307												
	100.000	1,000	→ CP = 0,103	→	$\frac{(CP + CTU)}{2}$	=	I.C.H.	→	$\frac{I.P.P.}{I.Q.V.U.}$	×	I.D.	→	I.P.R.C.
	10307	CP											
Tasa de Urbanización	26,5%												
	100%	1,000	→ CTU = 0,265	→	$\frac{(H + U)}{2}$	=	I.Q.V.U.	→	$\frac{I.P.P.}{I.Q.V.U.}$	×	I.D.	→	I.P.R.C.
	27%	CTU											

**Ciudad: ICONHA**

Población (hab)	1187												
	100.000	1,000	→ CP = 0,012	→	$\frac{(CP + CTU)}{2}$	=	I.C.H.	→	$\frac{I.P.P.}{I.Q.V.U.}$	×	I.D.	→	I.P.R.C.
	1187	CP											
Tasa de Urbanización	41,7%												
	100%	1,000	→ CTU = 0,417	→	$\frac{(H + U)}{2}$	=	I.Q.V.U.	→	$\frac{I.P.P.}{I.Q.V.U.}$	×	I.D.	→	I.P.R.C.
	42%	CTU											

**Ciudad: RIO NOVO DO SUL**

Población (hab)	11440												
	100.000	1,000	→ CP = 0,114	→	$\frac{(CP + CTU)}{2}$	=	I.C.H.	→	$\frac{I.P.P.}{I.Q.V.U.}$	×	I.D.	→	I.P.R.C.
	11440	CP											
Tasa de Urbanización	51,3%												
	100%	1,000	→ CTU = 0,513	→	$\frac{(H + U)}{2}$	=	I.Q.V.U.	→	$\frac{I.P.P.}{I.Q.V.U.}$	×	I.D.	→	I.P.R.C.
	51%	CTU											

**Ciudad: ALFREDO CHAVES**

Población (hab)	14507												
	100.000	1,000	→ CP = 0,145	→	$\frac{(CP + CTU)}{2}$	=	I.C.H.	→	$\frac{I.P.P.}{I.Q.V.U.}$	×	I.D.	→	I.P.R.C.
	14507	CP											
Tasa de Urbanización	41,2%												
	100%	1,000	→ CTU = 0,412	→	$\frac{(H + U)}{2}$	=	I.Q.V.U.	→	$\frac{I.P.P.}{I.Q.V.U.}$	×	I.D.	→	I.P.R.C.
	41%	CTU											

RESULTADO	I.P.R.C.
PIUMA	0,0175
ALFREDO CHAVES	0,0258
ICONHA	0,0266
GUARAPARI	0,0406
ITAPEMIRIM	0,0408
RIO NOVO DO SUL	0,0454
VARGEM ALTA	0,0494
MARATAÍZES	0,0537
PRESIDENTE KENNEDY	0,0572
CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM	0,1782

### **1.38.3. RED DE CIUDADES CON CENTRALIDAD EN LA CIUDAD DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

#### **REGIÓN SUR**

Esta región es formada por las municipalidades de Apiacá, Atilio Vivacqua, Bom Jesus do Norte, Cachoeiro de Itapemirim, Castelo, Jerônimo Monteiro, Mimoso do Sul, Muqui, Presidente Kennedy, Rio Novo do Sul y Vargem Alta.

La actividad industrial de la región es la más desarrollada del sur del estado. En ella se puede destacar la ubicación del mayor polo de explotación de mármol y granito del estado, actividad que está entre los principales productos de alto valor exportado. Otro aspecto es el dinamismo alcanzado por el sector de comercio y servicios en función de la integración y la cercanía con la capital del estado y con la region norte del estado de Rio de Janeiro. Esto ocurre en función de la extensa red vial federal y estatal, que cruza la región.

Sin embargo, las potencialidades de las reservas de petróleo y gas en la costa sur, han sido la gran novedad en el escenario energético por cuenta de sucesivos yacimientos “off shore” en los campos de Jubarte y Cachalote. Las oportunidades que se presentan en el desarrollo de la producción de petróleo y gas, demandan paquetes de inversiones para proveedores y prestadores de servicios en puntos estratégicos de la región para apoyo a las grandes plantas.

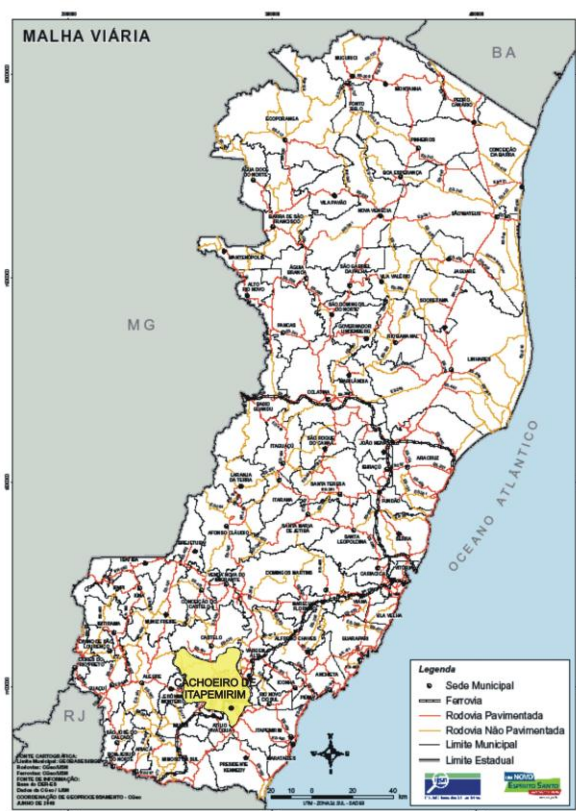
Aunque con su importante parque industrial, la principal sustentación de su economía es la actividad agropecuaria, principalmente el café y pecuaria lechera. En segundo plan es la cultura de caña de azúcar, fruticultura en proceso creciente de diversificación y las tradicionales culturas de subsistencia: arroz, maíz, frijol. Por cuenta de la predominancia del ganado lechero, en las agroindustrias existentes, además del aprovechamiento de la leche, también lo hacen con la carne.



## RED DE CIUDADES CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM – PROPUESTA PE-2025

**Objetivo** - Fortalecer la centralidad regional de la ciudad de Cachoeiro de Itapemirim y promover el desarrollo de las ciudades de su área de influencia.

**PROPÓSITO** - Aumento de la capacidad de la atención de la red hospitalaria de alcance regional. Expansión de la oferta de la educación de nivel superior y fortalecimiento de la infraestructura tecnológica. Mejora del sistema logístico de exportación de los arreglos productivos locales y de las principales conexiones viales. Expansión de la red de fibra óptica. Tratamiento de residuos industriales. Desarrollo de los arreglos y cadenas productivas regionales (mármol, granito, ganado de leche, silvicultura y roca calcárea)



MAPA 9-CENTRALIDAD ANCHIETA

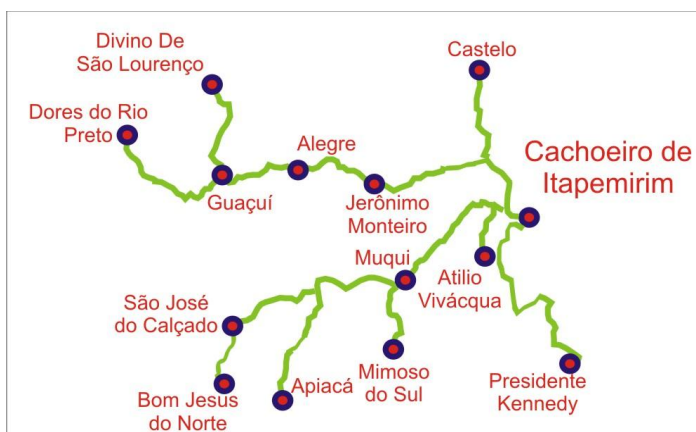


FIGURA 23- RED DE CIUDADES ANCHIETA

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES: Función real y alto grado de dinámica regional urbana - Forma Axial Dupla – Ubicación en Bajío – Zona de doble Frontera – Población 198.962 habitantes – TU -88,9 – IDH-0,770 – IDU-0,4763.

### CIUDADES EN RED

CIUDAD	POBLACIÓN Mil/Hab.	DISTANCIA Km	TASA DE URBANIZACIÓN	ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO	ÍNDICE DE DESARROLLO URBANO
CASTELO	33.197	31	40,0	0,762	0,4029
ALEGRE	31.222	55	62,2	0,739	0,3513
MIMOSO DO SUL	27.059	49	50,7	0,742	0,2873
GUAÇUÍ	26.648	79	75,3	0,743	0,4197
VARGEM ALTA	18.534	28	28,3	0,727	0,2742
MUQUI	14.322	34	63,2	0,722	0,3325
JERÓNIMO MONTEIRO	11.146	36	66,1	0,706	0,3464
SÃO JOSE DO CALÇADO	10.929	118	66,4	0,745	0,2427
ATILIO VIVACQUA	9.272	14	48,7	0,729	0,2665
BOM JESUS DO NORTE	9.638	83	90,3	0,765	0,4595
APIACA	7.864	86	64,2	0,723	0,3468
DORES DO RIO PRETO	6.288	102	51,5	0,768	0,2892
DIVINO DE SÃO LOURENÇO	4.997	106	33,5	0,688	0,2269
PRESIDENTE KENNEDY	10.307	37	26,5	0,674	0,2539
<b>UNIVERSO</b>	<b>M 4.997</b>	<b>M 14</b>	<b>M 28,3</b>	<b>M 0,674</b>	<b>M 0,2269</b>
<b>PROMEDIO</b>	<b>M 18.534</b>	<b>M 57</b>	<b>M 62,2</b>	<b>M 0,706</b>	<b>M 0,3325</b>
	<b>M 33.197</b>	<b>M 118</b>	<b>M 90,3</b>	<b>M 0,768</b>	<b>M 0,4595</b>

1º M=mínimo 2º M=mediano 3º M=máximo

## **DIAGNOSTICO REGIONAL CONTEXTUAL**

### **ESPECIALIZACIÓN PREVISTA PARA LA CIUDAD POLO DE ESTA RED DE CIUDADES**

*Agricultura, Café, Petróleo, Gas, Silvicultura, Fruticultura, Vestuario, Rocas Ornamentales.*

Del análisis del mapa de potencialidades regionales indicadas para esta red de ciudades (ver Pág.105) se concluye que aproximadamente un 40% se desarrollan en sectores que fundamentalmente se ubican en el área urbana y un 60 % se ubican en el área rural. Sin embargo, los sectores urbano-industriales están concentrados en actividades de alto impacto (petróleo, gas y puerto en la costa, del cual el territorio en este caso, es más impactado que una ciudad aislada), lo que significa que el vector de urbanización será más fuerte que el rural, pero que este, también, tiene su importancia como vector de especialización de la región, lo que va a incrementar la ocupación del uso del suelo, de forma más complementaria en varios aspectos, abarcando todo el territorio y no solamente concentrando en el área urbana ubicada en la costa, aunque este vector urbano-industrial sea fuerte suficiente para expansión de las actividades urbanas avanzando sobre las actividades agrícolas, lo que indica que toda la política adoptada para esta red debe de tener un carácter equilibrado de atender las demandas del desarrollo físico-territorial rural y urbano de la misma.

### **SECTORES PRIORITARIOS DE INVERSIONES ACTUALES EN LA CIUDAD POLO Y/O EN LA REGIÓN DE INFLUENCIA DE ESTA RED.**

*Minerales, Actividades Petrolíferas, Producción y Distribución de Energía, Transporte Vial y Ferroviario.*

El mapa de inversiones previstas para los próximos años (ver mapa Pág. 106), a corto plazo ya definidas y que se encuentran en fase de implantación, indica que todos los sectores privilegiados hacen referencia a la tendencia que consolidan las actividades urbano industriales con un 100 % de concentración en las mismas. Indica igualmente un gran vector de crecimiento urbano, lo que requiere infraestructura adecuada para su viabilidad real, además de imprimir una política que equilibre la relación entre

industrialización y urbanización, para evitar avances de desequilibrios a mediano plazo. Se concentra en esta red las inversiones en el sector de transporte vial y ferroviario, además de la producción y distribución de energía. Dos sectores claves de infraestructura de desarrollo actual y futuro.

**POBLACIÓN** – El universo de la población en esta red está marcado por un cierto equilibrio cuantitativo, en función de la alta población máxima en Castelo (33.197 habitantes) y la mínima en Divino de São Lourenço (4.997 habitantes) y las demás ciudades de esta red se basan en una población mediana/baja que va del 10.000 al 30.000 habitantes, lo que imprime una dinámica urbana distinta de aquella de una ciudad como Cachoeiro de Itapemirim de, aproximadamente, 200.000 habitantes y mismo la de Guarapari que tiene, aproximadamente, 100.000 habitantes durante el año y 400.000 habitantes en el período del verano, de Diciembre a Febrero. Así, este cierto equilibrio que hay en el aspecto cuantitativo de la población, es evidente que la clase de política que se puede adoptar para mejor distribución de la misma en este territorio es la que está orientada hacia la actividad agrícola, pero hay que se considerar con acciones apropiadas para privilegiar un mejor equilibrio que sustente las grandes intervenciones, particularmente las del sistema vial y de transporte, en el interior de la región, tomando como referencia el territorio como un todo y no solamente algunas ciudades de la red o la propia forma axial dupla de la misma.

**DISTANCIA** – El recorrido de las distancias de esta red tiene dos tramos a ser considerados: un mediano bajo (Contiguo Cercano) de 15 a 36 Km y otro considerado de larga distancia (Contiguo Lejano) con 102 y 106 Km, con distancias promedias alta que van de 49, 55, 79, 83, y 86 Km, lo que es un dato que define una relación conmutativa cotidiana fluida. La primera es de un recorrido fácil, pero la segunda es más difícil de considerar en la cotidianeidad y rutina. Y las más distantes (arriba de 100 Km) solamente privilegian los movimientos obligatorios y una red de 2º Orden de relaciones, minimizando el universo de las posibilidades de integración en redes.

**TASA DE URBANIZACIÓN** – Considerando el grado desigual de urbanización en todas las ciudades integrantes de la red que va del 28,3 hasta el máximo de un 90,3 % con un promedio de 62,2, la probable integración de las ciudades que tienen una muy baja tasa de urbanización (de un 28,3 a 48,7 %) indica que en esta red, no habrá incremento urbano conurbado en su interior en función de la geografía de la falda de la montaña donde están ubicadas las ciudades de Vargem Alta, por el rumbo centro serrana y las ciudades de Dores do Rio Preto y Divino de São Lourenço, que están ubicadas en las faldas de la zona serrana centro suroeste las credencia para asumir la especialidad agrícola de la retaguarda y de actividades rurales que puedan complementar la región costera que, previsiblemente será toda urbanizada, integrando en un primero momento, las ciudades de Guarapari, pasando por la ciudad de Anchieta, para posteriormente configurar conurbación en el interior de la región.

**INDICE DE DESARROLLO HUMANO** – El universo promedio del IDH es aproximadamente un 70 %, lo cual puede ser considerado medianamente bueno, pero es insuficiente por el grado de expectativa y de política propuesta de sacar la población de bajo ingreso del proceso de exclusión socio urbana sugiriendo la necesidad de implementación de la política de equipamientos urbanos de educación y salud en las áreas periféricas.

**INDICE DE DESARROLLO URBANO** – muy bajo con aproximadamente un 33 % promedio necesitando política urgente del Estado para implementación de este índice con inversiones en servicios, infraestructura y equipamientos urbanos en esta red.

Las bajas tasas de urbanización (un 26,5%) con el bajo IDU (0,2269) y el promedio IDH (un 70 %) indican que son ciudades que, aunque mantengan características más rurales que urbanas, indican, también, que por el IDH, tienen una buena calidad de vida.

Cachoeiro de Itapemirim es la ciudad más grande del sur y la quinta del estado, en términos de población, con 198.962 habitantes. Esto es uno de los hechos que la hacen estratégica mientras centralidad por tener una ubicación entre el desarrollo de la costa (por la centralidad en Anchieta) y el extremo interior sureste.

Esa centralidad tiene la tendencia de un desarrollo propio muy específico y, también, la función política de apoyo a la región serrana centro/sur, compartiendo con la centralidad de Venda Nova do Imigrante el apoyo en red de ciudades para la remota y aislada región Caparaó/Serrana.

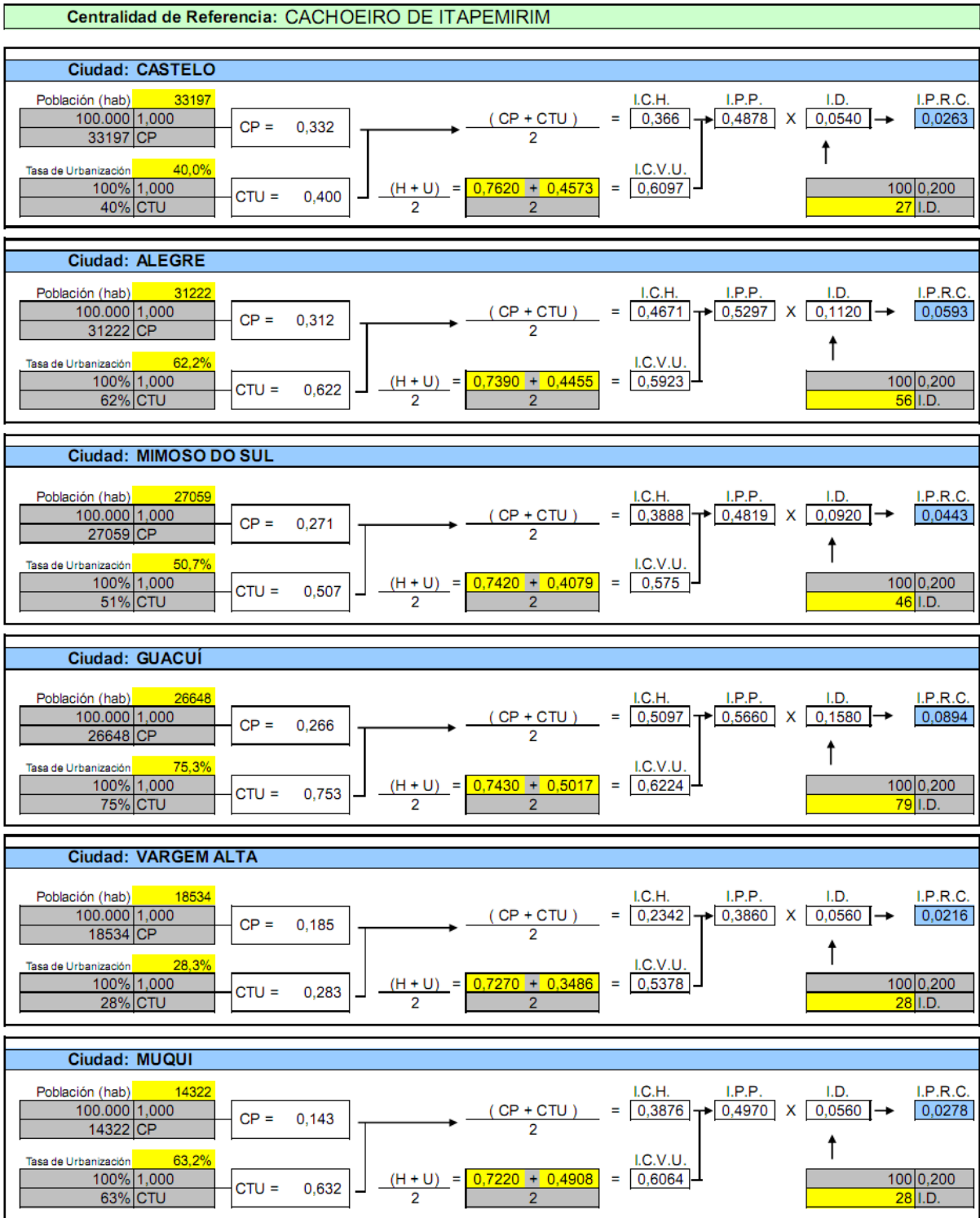
La Región de Caparaó –Serrana- es la de mayor altitud del estado de Espírito Santo y del estado vecino de Minas Gerais (fronteras), y es donde se ubica una de las más importantes montañas de la región llamada de *Pico de la Bandera* y por eso tiene la vocación natural en la ecología y turismo de montaña. Sin embargo, por su ubicación, parte de las ciudades de esta región tiene la tendencia a integrar una red de ciudades más hacia el bajío, la cual se acerca a la centralidad de Cachoeiro de Itapemirim y la otra parte de estas ciudades de la red de Caparaó, por estaren en una ubicación más alta y más cercana a la región centro serrana, tienden a integrarse a la red de ciudades con la centralidad en Venda Nova do Imigrante, en la zona serrana.

Esa red tiene una forma axial doble, definida por dos ejes viales donde cada uno de ellos conectan grupos de ciudades, lo que se parece a las otras redes axiales del estado a lo largo de la carretera BR 101 y no tendrá posibilidades de optimizar sus planes en un escenario radial por su topografía e infraestructura vial, a menos que el Estado construya esta red radial para ser conectada en el sentido norte/sur e integrar los dos ejes.

Las políticas urbanas para esa red de ciudades, por lo tanto, deberá basarse en las condiciones axiales posibles. Un eje axial arriba, en el sentido Este/Oeste y otro abajo, igualmente en el sentido Este/Oeste, son paralelos en ese sentido y tienen una fuerte definición rectangular en el sentido geométrico de las formas de las redes.

## ÍNDICE POTENCIAL DE RED DE CIUDADES – 1º ORDEN

### FIGURA 24-IPRC-1º ORDEN-CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM

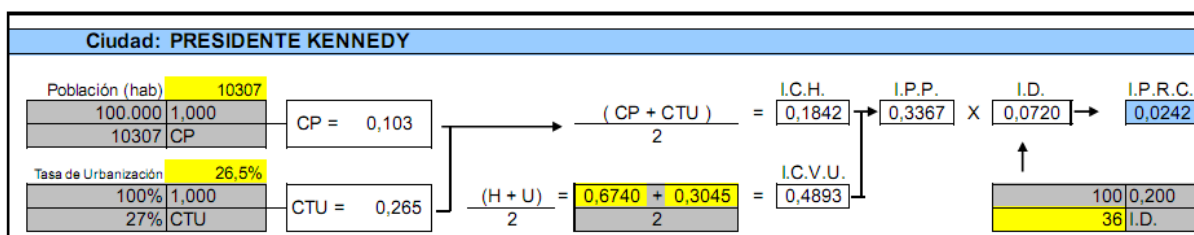
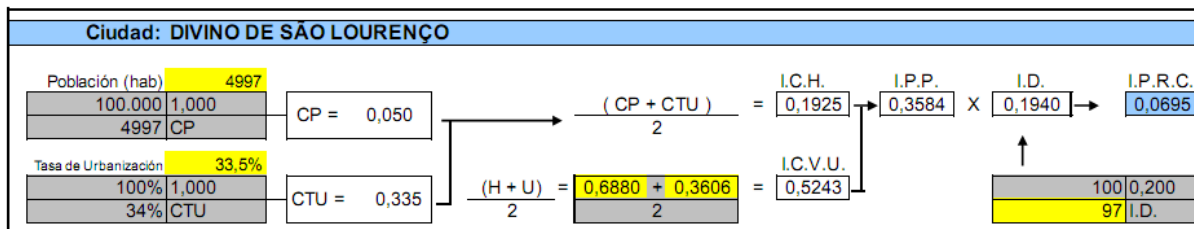






## ÍNDICE POTENCIAL DE RED DE CIUDADES – 1º ORDEN

Centralidad de Referencia: CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM



Resultado	I.P.R.C
ATÍLIO VIVACQUA	0,0156
VARGEM ALTA	0,0216
PRESIDENTE KENNEDY	0,0242
CASTELO	0,0263
MUQUI	0,0278
JERONIMO MONTEIRO	0,0321
MMOSO DO SUL	0,0443
ALEGRE	0,0593
DIVINO DE SÃO LOURENÇO	0,0695
SÃO JOSÉ DO CALÇADO	0,0740
APIACÁ	0,0796
GUACUI	0,0894
BOM JESUS DO NORTE	0,0997
DORES DO RIO PRETO	0,1028

#### **1.38.4. RED DE CIUDADES CON CENTRALIDAD EN LA CIUDAD DE ARACRUZ**

##### **REGIÓN NORTE**

La ciudad polo de Aracruz es oficialmente parte integrante de la microregión de gestión administrativa llamada Polo Linhares formada por las municipalidades de Linhares, Aracruz, Rio Bananal, Sooretama, João Neiva e Ibirajú.

Las municipalidades de Aracruz y Linhares son las más importantes, tanto en extensión territorial como en población y dimensión económica. Exceptuándose Aracruz y Rio Bananal, las demás se ubican a lo largo de la carretera BR-101 (una de las más importantes carreteras del país que cruza todo el estado y todo el País, de norte a sur).

En relación al medio ambiente los problemas son más o menos comunes a todas las municipalidades, a saber: degradación del suelo; agotamiento de los recursos hídricos; uso intensivo de productos químicos y agro tóxicos; derrumbadas de área de mata atlántica original; necesidad de protección de nacientes y manantiales; reforestación de orillas de ríos.

Destaca la fuerte presencia en la microrregión de la silvicultura, producción de eucalipto para abasto de la planta de la Aracruz Celulosa. Las principales actividades agrícolas de la región son: cafetalera, fruticultura tropical (papaya, cítrico, coco, guayaba, mango y otros regionales), cultura de caña de azúcar, pecuaria de abate y lechera, banana, pimienta, avicultura, arroz, frijol, maíz e yuca.

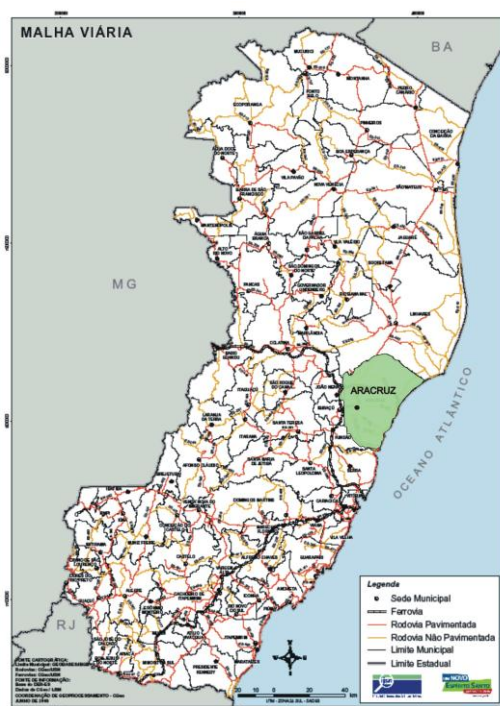
Una de las actividades más importante en la microrregión es el arreglo productivo del mueble, compuesto principalmente por micros y pequeños negocios. La otra grande actividad industrial es representada por la Aracruz Celulosa, líder mundial en la producción de fibras de eucalipto, con sus elevados patrones de competitividad,

significativamente asociados a la constitución de gigantescos plantíos forestales en grandes áreas del norte del estado.

## RED DE CIUDADES ARACRUZ– PROPUESTA PED-2025 DESARROLLO URBANO DE ARACRUZ Y REGIONES DE IMPACTO

**Objetivo** - Ordenar el crecimiento de la ciudad de Aracruz y regiones de impacto directo, que asegure un ambiente urbano de calidad, debido a su alto potencial de crecimiento.

**PROPÓSITO** - Planeación integrada de largo plazo de la región de influencia del Puerto de Barra do Riacho, para asegurar la eficacia del sistema logístico y una ocupación ordenada de los espacios disponibles para el crecimiento de la ciudad y la asignación de actividades económicas. Fortalecimiento y preservación de las culturas de la región. Ampliación de la capacidad de atención y diversificación de ofertas de los servicios médicos. Ampliación de oferta de la educación técnica y superior.



MAPA 10-CENTRALIDAD ARACRUZ

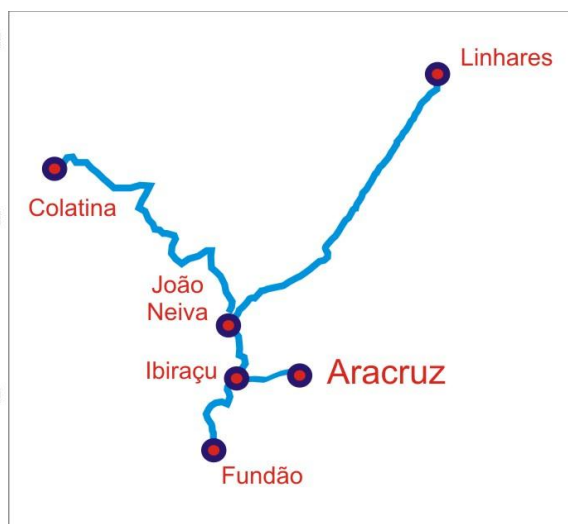


FIGURA 25-RED DE CIUDADES ARACRUZ

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES: Función real y grado mediano de dinámica regional urbana - Forma Axial – Ubicación en Bajío Costera – Alto grado de inversión portuaria – Alto grado de actividad económica tanto en la costa como en el interior – Población 77.414 habitantes – TU-84,3 – IDH-0,772 – IDU-0,4255

### CIUDADES EN RED

CIUDAD	POBLACIÓN Mil/Hab.	DISTANCIA Km	TASA DE URBANIZACIÓN	ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO	ÍNDICE DE DESARROLLO URBANO
IBIRAÇU	10.679	12	73,0	0,780	0,3958
FUNDÃO	16.125	28	83,0	0,752	0,3296
JOÃO NEIVA	14.697	22	68,5	0,765	0,4580
LINHARES	130.901	59	76,6	0,757	0,3910
COLATINA	110.713	76	71,6	0,773	0,4494
<b>UNIVERSO</b>	<b>M 10.679</b>	<b>M 12</b>	<b>M 68,5</b>	<b>M 0,752</b>	<b>M 0,3296</b>
<b>PROMEDIO</b>	<b>M 16.125</b>	<b>M 35</b>	<b>M 76,6</b>	<b>M 0,765</b>	<b>M 0,3910</b>
	<b>M 130.901</b>	<b>M 76</b>	<b>M 83,0</b>	<b>M 0,780</b>	<b>M 0,4580</b>

1º M=mínimo 2º M=mediano 3º M=máximo

### DIAGNOSTICO REGIONAL CONTEXTUAL

#### ESPECIALIZACIÓN PREVISTA PARA LA CIUDAD POLO DE ESTA RED DE CIUDADES

*Celulosa, Química, Mueble, Petróleo, Gas, Fruticultura, Turismo.*

Del análisis del mapa de potencialidades regionales indicadas para esta red de ciudades (ver Pág. 105) se concluye que aproximadamente un 60% se desarrollan en sectores que fundamentalmente se ubican en el área urbana y un 40 % se ubican en el área rural. Sin embargo, los sectores urbano-industriales están concentrados en actividades de alto impacto (petróleo, gas, química, celulosa, mueble y puerto en la costa, del cual el territorio con extensión axial en este caso, es más impactado que una ciudad aislada), lo que significa que el vector de urbanización será más fuerte que el rural, pero que este, también, tiene su importancia como vector de especialización de la región, lo que va a incrementar la ocupación del uso del suelo, de forma más complementaria en varios aspectos, abarcando todo el territorio del interior y no solamente concentrando en el área urbana ubicada en la costa, aunque este vector urbano-industrial sea fuerte suficiente

para expansión de las actividades urbanas avanzando sobre las actividades agrícolas, lo que indica que toda la política adoptada para esta red debe de tener un carácter equilibrado de atender las demandas del desarrollo físico-territorial rural y urbano de la misma.

**SECTORES PRIORITARIOS DE INVERSIONES ACTUALES EN LA CIUDAD POLO Y/O EN LA REGIÓN DE INFLUENCIA DE ESTA RED.**

*Actividades Petrolíferas, Producción y Distribución de Energía, Construcción Naval, Actividades Portuarias, Celulosa.*

El mapa de inversiones previstas para los próximos años (ver mapa Pag. 106), ya definidos a corto plazo y que se encuentran en fase de implantación, indica que todos los sectores privilegiados hacen referencia a la tendencia de la consolidación de las actividades urbano-industriales con un 100 % de concentración en las mismas. Indica igualmente un gran vector de crecimiento urbano, lo que requiere infraestructura adecuada para su viabilidad real, además de imprimir una política que equilibre la relación entre industrialización y la urbanización, para que no haya grandes desequilibrios a mediano plazo. Son importantes en esta red las inversiones en el sector portuario y construcción naval, además de la producción y distribución de energía. Sectores claves de infraestructura de desarrollo actual y futuro.

**POBLACIÓN** – El universo de la población en esta red está marcado por un desequilibrio cuantitativo, en función de la población máxima en Linhares (130.901 habitantes) y la mínima en Ibirajú (10.679 habitantes) y las demás ciudades de esta red se basan en una población mediana/baja que va del 14.697 al 16.125 habitantes, lo que imprime una dinámica urbana distinta en el interior de las ciudades. Así, con el desequilibrio en el aspecto cuantitativo de la población, es evidente que la clase de política que se puede adoptar para mejor distribución de la misma en este territorio es la que está orientada hacia la actividad agrícola, pero hay que se considerar con acciones apropiadas para privilegiar una mejor equilibrio que sustente las grandes intervenciones, particularmente las del sistema vial y de transporte, en el interior de la región, tomando como referencia el territorio como un todo, particularmente hacia el interior de João Neiva e Ibirajú, por no

ser contempladas con zonas costeras y así se considera para las actividades agrícolas y de apoyo logístico de la región por su ubicación geográfica estratégica y no solamente algunas ciudades o la propia forma axial de la red.

**DISTANCIA** – El recorrido de las distancias de esta red tiene tres tramos a ser considerados: un contiguo cercano con 11 km, otro mediano con 28 km y el contiguo lejano con 76 km, de accesibilidad y movilidad relativamente fácil para tener una relación conmutativa cotidiana fluida. La primera es de un recorrido muy fácil y dinámica constante, pero la tercera es más difícil de considerar en la cotidianeidad y rutina de la población lo que privilegia principalmente los movimientos obligatorios, minimizando el universo de las posibilidades de integración en redes.

**TASA DE URBANIZACIÓN** – Considerando el grado equilibrado de la urbanización en todas las ciudades integrantes de la red que va del un 71,6 % hasta el máximo de un 83,0 % con un promedio de un 76,6 %, la probable integración de las ciudades que tienen una menor tasa de urbanización indica que esta red tendrá incremento urbano conurbado en su interior, a largo plazo, en función de la geografía cercana entre las ciudades de Aracruz, Ibraçú, João Neiva y Fundão, que además de las actividades urbanas que configurarán la conurbación, también las credencia para asumir la especialidad agrícola de la retaguardia y de actividades rurales que puedan complementar la región costera que será toda urbanizada integrando, en un primer momento, las ciudades de Aracruz y Ibraçu.

**INDICE DE DESARROLLO HUMANO** – El universo promedio del IDH es aproximadamente un 76 %, lo cual puede ser considerado medianamente bueno, pero es insuficiente por el grado de expectativa y de política propuesta de sacar la población de bajo ingreso del proceso de exclusión socio-urbana sugiriendo la necesidad de implementación de la política de equipamientos de educación y salud en las áreas periféricas.

**INDICE DE DESARROLLO URBANO** – muy bajo con aproximadamente un 32 % promedio necesitando política urgente de Estado para implementación de este índice con inversiones en servicios, infraestructura y equipamientos urbanos en esta red.

Las tasas medianas de urbanización (un 76,6%) con el bajo IDU (0,3290) y el promedio IDH (un 76 %) indican que son ciudades que, aunque mantengan características más rurales que urbanas, indican, también, que por el IDH, tienen una buena calidad de vida.

De todas las redes de ciudades propuestas para el estado, las redes de Aracruz y Linhares serán las más potencializadas, tanto en la actualidad como en el futuro, en un horizonte a largo plazo. Esas dos ciudades se credencian para ser las potencias estratégicas del estado, las cuales facilitarán las grandes integraciones al través del Corredor Centro-Este pasando por el centro del país y con propósitos de integración de un territorio que cruza el país de Este a Oeste, alcanzando hasta el Perú, más precisamente con el mar del pacífico.

Por estas razones y por su ubicación estratégica, esa red, entre todas, es la más compleja por cuenta de que sus ciudades tienen posibilidades de integración con dos o más redes en función de cada objeto particular. Así, las ciudades de Fundão es oficialmente integrante de la Región Metropolitana distante 50 Km de la capital. Sin embargo está a 36 Km de distancia de la ciudad de Aracruz, de la cual participa en el sistema de red en los aspectos de servicios tales como educación, comercio y servicios inmediatos e intermediarios.

Las ciudades de Fundão, Ibirapu y João Neiva, poseen cierto equilibrio urbano en función de su bajo grado de urbanización, población similar con base en un promedio de 15.000 habitantes y con funciones agrícolas y ambientales definidas. La ciudad de João Neiva, en función de su ubicación estratégica en el encuentro de dos grandes e importantes carreteras (BR 101 y BR 267), integra tanto la red de ciudades de Aracruz, como la de Colatina y la de Linhares. Así que tiene triple integración de red. Cuanto más redes participa e integra una municipalidad, más posibilidades tiene de alcanzar un equilibrio de desarrollo más sustentable.

Por otro lado, las ciudades (centralidades) de Aracruz, Colatina y Linhares poseen otro grado de urbanización con “especialidades” diversas y población equilibrada con promedio de 100.000 habitantes (80.000, 110.000 y 120.000). Además, los tres territorios

son contiguos y polos de desarrollo regional, capitales regionales, concentración actual de grandes inversiones en proyectos estructurales y definidores de la expansión del capital, principalmente Linhares y Aracruz, por la cadena productiva del petróleo, gas y celulosa. Así las tres centralidades más importantes de la región norte configuran una red de ciudades con triple función e importancia. Significa tres veces más oportunidades de equilibrio sustentable de desarrollo urbano. Tres grandes ciudades medianas, con tres grandes potencialidades emergentes, con posibilidades de compartir las “especialidades” estratégicas de cada centralidad entre las tres ciudades con una distancia promedio de 65 Km, lo que es fácilmente considerable para una relación “conmutativa” (conmuter) para atención de servicios considerados fundamentales para el desarrollo, sin los cuales se puede afectar las actividades humanas, tales como educación, salud, finanzas, logística, energía, comunicaciones, servicios y equipamientos urbanos públicos, insumos básicos/combustibles y productos esenciales.

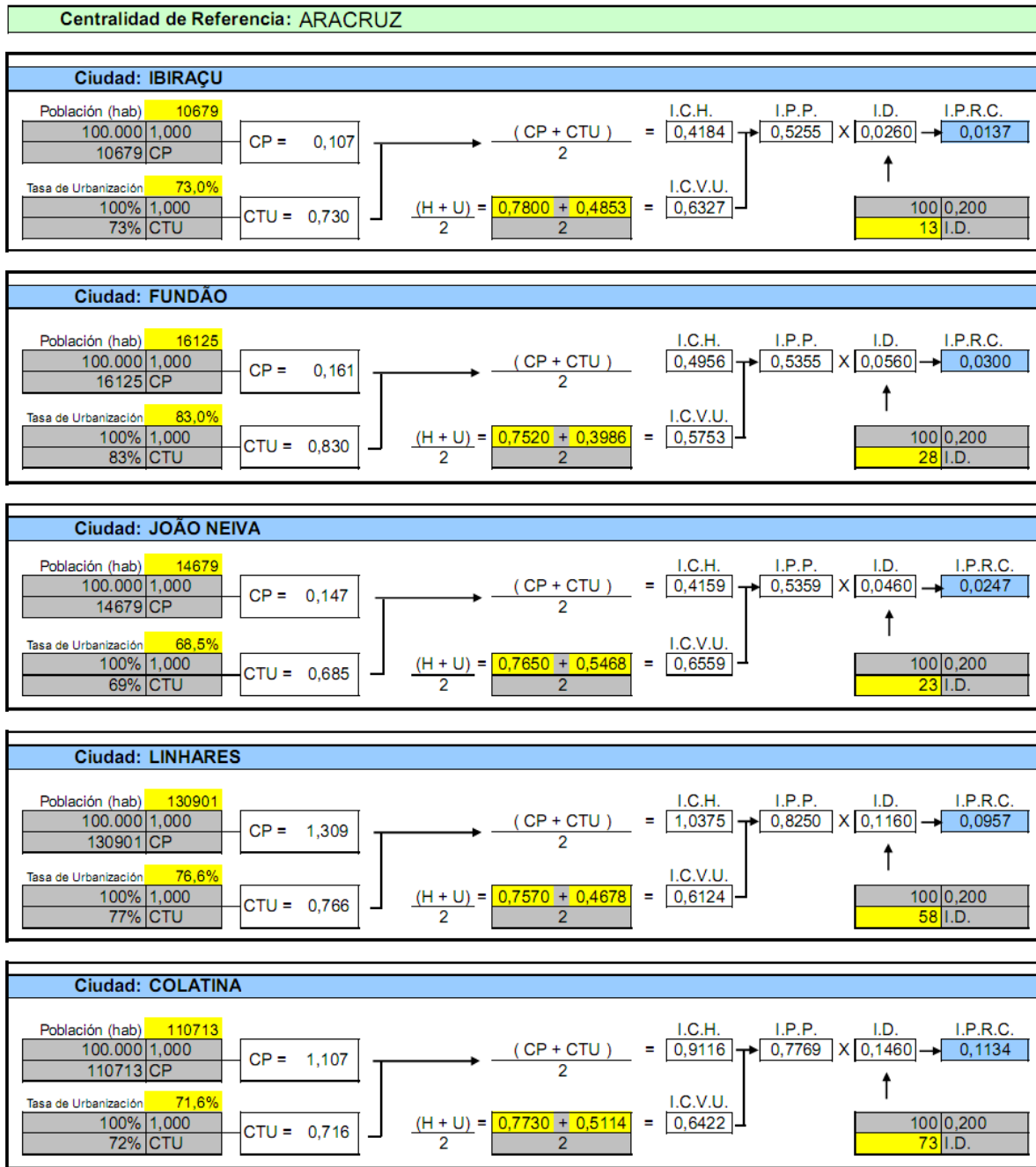
La distancia entre las ciudades de las redes considera dos clases de motivaciones para la movilidad en el interior de una red de ciudades: una distancia a ser recorrida considerada “obligatoria” y otra considerada “espontánea”. Las obligatorias son las que buscan alcanzar un servicio fundamental (educación, salud) y la espontánea es impulsada por la motivación y el deseo como el turismo, cultura, deporte.

Siendo así, la distancia de la red de ciudades de Aracruz, Colatina y Linhares es bien considerada para los servicios fundamentales básicos y solamente para algunos grandes eventos importantes suficiente para la movilización espontánea motivacional.



## ÍNDICE POTENCIAL DE RED DE CIUDADES – 1º ORDEN

### FIGURA 26 – IPRC-1º ORDEN-ARACRUZ



Resultado	I.P.R.C
IBIRAÇU	0,0137
JOÃO NEIVA	0,0247
FUNDÃO	0,0300
LINHARES	0,0957
COLATINA	0,1134

### **1.38.5. RED DE CIUDADES CON CENTRALIDAD EN LA CIUDAD DE COLATINA**

#### **REGION NORTE**

La microrregión administrativa del polo de Colatina está formada por las municipalidades de Alto Rio Novo, Baixo Guandú, Colatina, Governador Lindemberg, Marilandia y Pancas y tiene su base productiva centrada en el café de la clase “Conilon”, que es la fuerza principal de la dinámica económica, siendo responsable en larga escala por la generación de empleos e ingresos. Es importante aún, las actividades de la pecuaria extensiva y la fruticultura como integrantes de los agonegocios de grandes potencialidades.

Otras vocaciones identificadas en la microregión pueden ser definidas como oportunidades de nuevas inversiones, tales como: industrialización del café, agroindustrias procesadoras de frutas tropicales, negocios de alimentos en general, la explotación y aprovechamiento de rocas ornamentales y textiles.

La municipalidad de Colatina se distingue, tanto por presentar una concentración de población considerable como ciudad mediana, como por ser la de mayor prioridad para el desarrollo regional y abriga dos polos industriales en proceso de consolidación: lo de confección de vestuario, en Colatina y el de extracción y aprovechamiento del granito, en Baixo Guandú, lo que le confiere mayor posibilidad de atracción de inversiones.

Una otra microrregión administrativa, llamada Noreste es formada por las municipalidades de Barra de São Francisco, Ecoporanga, Agua Doce do Norte, Matenopolis y Vila Pavão que por su ubicación, geografía y sistema vial integran la red de ciudades con centralidad en Colatina.

Constituye una región de transición entre el complejo cafetalero y la zona de pecuaria. La diversificación agrícola va en evolución, con distinción para la cultura del arroz, en

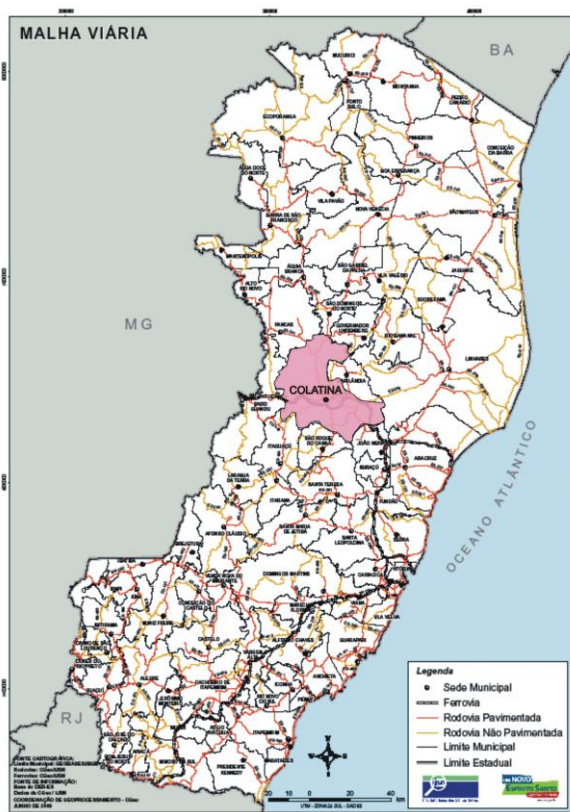
Barra de São Francisco, y de la fruticultura tropical en general. El sector agropecuario, además del cafetalero, es importante en las siguientes actividades: pecuaria de abate y lechera, cultura de arroz, banana, caña de azúcar, coco, frijol, fruticultura, yuca, maíz y silvicultura.

La municipalidad de Ecoporanga tiene en el ganado uno de los principales vectores económicos. Barra de São Francisco es la sede urbana más estructurada del extremo noreste del estado. La concentración agraria ha contribuido para el crecimiento urbano de estas ciudades. Las reservas de granito son una de las mayores potencialidades para atracción de inversiones en plantas industriales, sobretodo en serrarías, ya habiendo emprendimientos consolidados para aprovechamiento del granito, especialmente en Barra de São Francisco.

### **RED DE CIUDADES COLATINA – PROPUESTA PE-2025**

**Objetivo** - Fortalecer la centralidad regional de la ciudad de Colatina y promover el desarrollo de las ciudades de su área de influencia.

**PROPÓSITO** - Aumento de la capacidad de la atención de la red hospitalaria de alcance regional. Mejoría y ampliación de los servicios de educación de nivel técnico y superior. La mejora de las condiciones de infraestructura de logística y transporte, con alcance interregional. Suplemento de gas natural. Expansión de la red de fibra óptica en la región. Conservación y recuperación de la cuenca hidrográfica del Rio Doce. Desarrollo de los arreglos y cadenas productivas de la región (cafetalera, fruticultura, metal-mecánico y rocas ornamentales).



MAPA 11- CENTRALIDA COLATINA



FIGURA 27-RED DE CIUDADES COLATINA

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES: Función real y alto grado de dinámica regional urbana - Forma Radial – Ubicación en Bajío – Zona de Frontera – Población 110.713 habitantes – TU-71,6 – IDH-0,773 – IDU-0,4494

### CIUDADES EN RED

CIUDAD	POBLACIÓN Mil/Hab.	DISTANCIA Km	TASA DE URBANIZACIÓN	ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO	ÍNDICE DE DESARROLLO URBANO
MANTENOPOLIS	11.692	125	60,4	0,683	0,2870
ALTO RIO NOVO	6.251	90	51,2	0,679	0,2870
AGUIA BRANCA	9.520	82	24,4	0,686	0,1977
SÃO GABRIEL DA PALHA	30.255	75	69,1	0,742	0,2673
VILA VALERIO	14.044	103	29,5	0,699	0,2446
SÃO DOMINGOS DO NORTE	8.150	54	36,2	0,710	0,3214
PANCAS	18.690	54	43,3	0,667	0,2518
GOVERNADOR LINDEMBERG	10.324	44	SD	SD	SD
MARILANDIA	10.615	26	40,1	0,745	0,2678
BAIXO GUANDU	29.722	49	70,7	0,710	0,3512
ITAGUAÇU	14.212	96	48,5	0,748	0,2643
ITARANA	10.746	102	30,4	0,741	0,2603
SÃO ROQUE DO CANAÃ	10.786	30	42,8	0,751	0,2522
JOÃO NEIVA	14.697	54	68,5	0,765	0,4580
<b>UNIVERSO</b>	<b>M 6.251</b>	<b>M 26</b>	<b>M 24,4</b>	<b>M 0,679</b>	<b>M 0,1977</b>
<b>PROMEDIO</b>	<b>M 18.690</b>	<b>M 57</b>	<b>M 48,5</b>	<b>M 0,710</b>	<b>M 0,3214</b>
	<b>M 30.255</b>	<b>M 125</b>	<b>M 70,7</b>	<b>M 0,761</b>	<b>M 0,4580</b>

1º M=mínimo 2º M=mediano 3º M=máximo

## DIAGNOSTICO REGIONAL CONTEXTUAL

### ESPECIALIZACIÓN PREVISTA PARA LA CIUDAD POLO DE ESTA RED DE CIUDADES

*Confección de Vestuario, Metalmecánica, Café, Rocas Ornamentales, Pecuaria, Fruticultura, Cerámica Roja y Polo de Servicio.*

Del análisis del mapa de potencialidades regionales indicadas para esta red de ciudades (ver Pág. 105) se concluye que aproximadamente un 50% se desarrollan en

sectores que fundamentalmente se ubican en el área urbana y un 50 % se ubican en el área rural. Esto significa que el vector de urbanización será equilibrado con el rural, pero que este, también, tiene su importancia como vector de especialización de la región, lo que va a incrementar la ocupación del uso del suelo de forma más complementaria en varios aspectos, abarcando todo el territorio del interior y no solamente concentrando en el área urbana, aunque este vector urbano-industrial sea fuerte suficiente para expansión de las actividades urbanas avanzando sobre las actividades agrícolas, lo que indica que toda la política adoptada para esta red debe de tener un carácter equilibrado de atender las demandas del desarrollo físico-territorial rural y urbano de la misma.

**SECTORES PRIORITARIOS DE INVERSIONES ACTUALES EN LA CIUDAD POLO Y/O EN LA REGIÓN DE INFLUENCIA DE ESTA RED.**

*Producción de Vehículos de Transporte, Producción y Trasmisión de Energía, Transporte Vial, Fruticultura, Salud y Educación.*

El mapa de inversiones previstas para los próximos años (ver mapa Pág.106) y ya definidas a corto plazo y se encuentran en fase de implantación, indica que todos los sectores privilegiados marcan una referencia de la tendencia de que consolidan las actividades urbanas con un 60 % de concentración en las mismas y un 40% en las actividades agrícolas/rurales. Indica igualmente un gran vector de crecimiento urbano, lo que requiere infraestructura adecuada para su viabilidad real, además de imprimir una política que equilibre la relación entre industrialización y la urbanización, para que no haya grandes desequilibrios a mediano plazo. Se resalta en esta red las inversiones en el sector de transporte, producción y distribución de energía, además de los sectores de educación y salud. Sectores claves de infraestructura de desarrollo urbano y social, actual y futuro.

**POBLACIÓN** – El universo de la población en esta red está marcado por un desequilibrio cuantitativo en función de la alta población de Colatina (110.713

habitantes) y la baja en Alto Rio Novo (6.251 habitantes) y las demás ciudades de esta red se basan en una población mediana/baja que va del 9.520 al 30.255 habitantes, con un promedio de 18.690 habitantes, lo que imprime una dinámica urbana distinta en el interior de las ciudades. Así, con el desequilibrio en el aspecto cuantitativo de la población, es evidente que la clase de política se puede adoptar para mejor distribución de la misma en este territorio es la que está orientada hacia la actividad agrícola, pero hay que se considerar acciones apropiadas para privilegiar una mejor equilibrio que sustente las grandes intervenciones, particularmente las del sistema vial y de transporte, en el interior de la región, tomando como referencia el territorio como un todo, particularmente hacia el interior del Valle del Rio Doce, y se credencian para las actividades agrícolas y de apoyo logístico de la región por su ubicación geográfica estratégica y no solamente algunas ciudades de la red por la propia forma radial de la misma.

**DISTANCIA** – El recorrido de las distancias de esta red tiene tres tramos a ser considerados: el extremo cercano de São Roque do Canaã con 30 Km, la mediana con 57 km y el extremo lejano con 125 km, hasta Mantenópolis. La primera es de fácil accesibilidad y movilidad lo que permite tener una relación conmutativa cotidiana fluida. Es de un recorrido fácil y dinámica constante, pero la última, con distancia mayor que 100 km, es más difícil de considerar en la cotidianeidad y rutina lo que privilegia principalmente los movimientos obligatorios, minimizando el universo de las posibilidades de integración en redes.

**TASA DE URBANIZACIÓN** – Considerando el grado de desequilibrio de la urbanización en todas las ciudades integrantes de la red que va del 24,4 hasta el máximo de un 70,7 % con un promedio de 48,5, la probable integración de las ciudades que tienen una menor tasa de urbanización indica que esta red significará incremento urbano conurbado en su interior, a largo plazo, en función de la geografía cercana entre las ciudades de Marilandia, João Neiva a Este y hacia Baixo Guandu, al Oeste frontera con el estado de Minas Gerais, que además de las actividades urbanas que configurarán la conurbación, también, las credencia para asumir la especialidad agrícola de la retaguardia y de actividades rurales que puedan complementar la región

costera que será toda urbanizada integrando, en un primer momento, las ciudades de Aracruz, João Neiva y Linhares y hacia Colatina a lo largo del Valle del Rio Doce.

**INDICE DE DESARROLLO HUMANO** – El universo promedio del IDH es aproximadamente un 71 %, lo cual puede ser considerado mediano, pero es insuficiente por el grado de expectativa y de política propuesta de sacar la población de bajo ingreso del proceso de exclusión sugiriendo la necesidad de implementación de la política de equipamientos de educación y salud en áreas periféricas.

**INDICE DE DESARROLLO URBANO** – muy bajo con aproximadamente un 32 % promedio necesitando política urgente del Estado para implementación de este índice con inversiones en servicios, infraestructura y equipamientos urbanos en esta red.

Las tasas medianas de urbanización (un 48,5 %) con el bajo IDU (0,1997) y el promedio IDH (un 71 %) indican que son ciudades que, aunque mantengan características más rurales que urbanas, indican, también, que por el IDH, tienen una relativa calidad de vida.

La red de ciudades Colatina (110.713 habitantes) es la que por su forma radial, concéntrica y multidireccional en 360°, representa la simbología de una red completa de ciudades alrededor de un centro. La única otra red de ciudades que es similar en la forma radial es Nova Venecia, pero es semi-radial, multidireccional en 180°.

Esa red radial como es, en la ubicación estratégica noreste que tiene, con la variedad de ciudades que la integran, con su geografía y relieve ubicada en el Valle del Rio Doce, la cual representa un circuito natural de flujo de red como la cuenca hidrográfica, la baja densidad demográfica, con la riqueza cultural, con la red ferroviaria y vial, con el sistema de transporte, con la variedad de comercio y servicios posibles en este territorio regional es la red que reúne las mejores condiciones de desarrollar la política de red de ciudades en todos los servicios demandados por el desarrollo humano y de los servicios y comercios, sean fundamentales (con movilidad obligatoria) o secundarios (con movilidad espontánea).



Esa red es una puerta de entrada de la frontera hacia el Este del estado vecino Minas Gerais, lo que la permite ampliar sus conexiones en más horizontes y objetos de red. Esas conexiones se hacen en un sistema de transporte desarrollado de carreteras y ferrovías en condiciones de infraestructura para impulsar un grado hacia la urbanización integrada de las ciudades de la región.

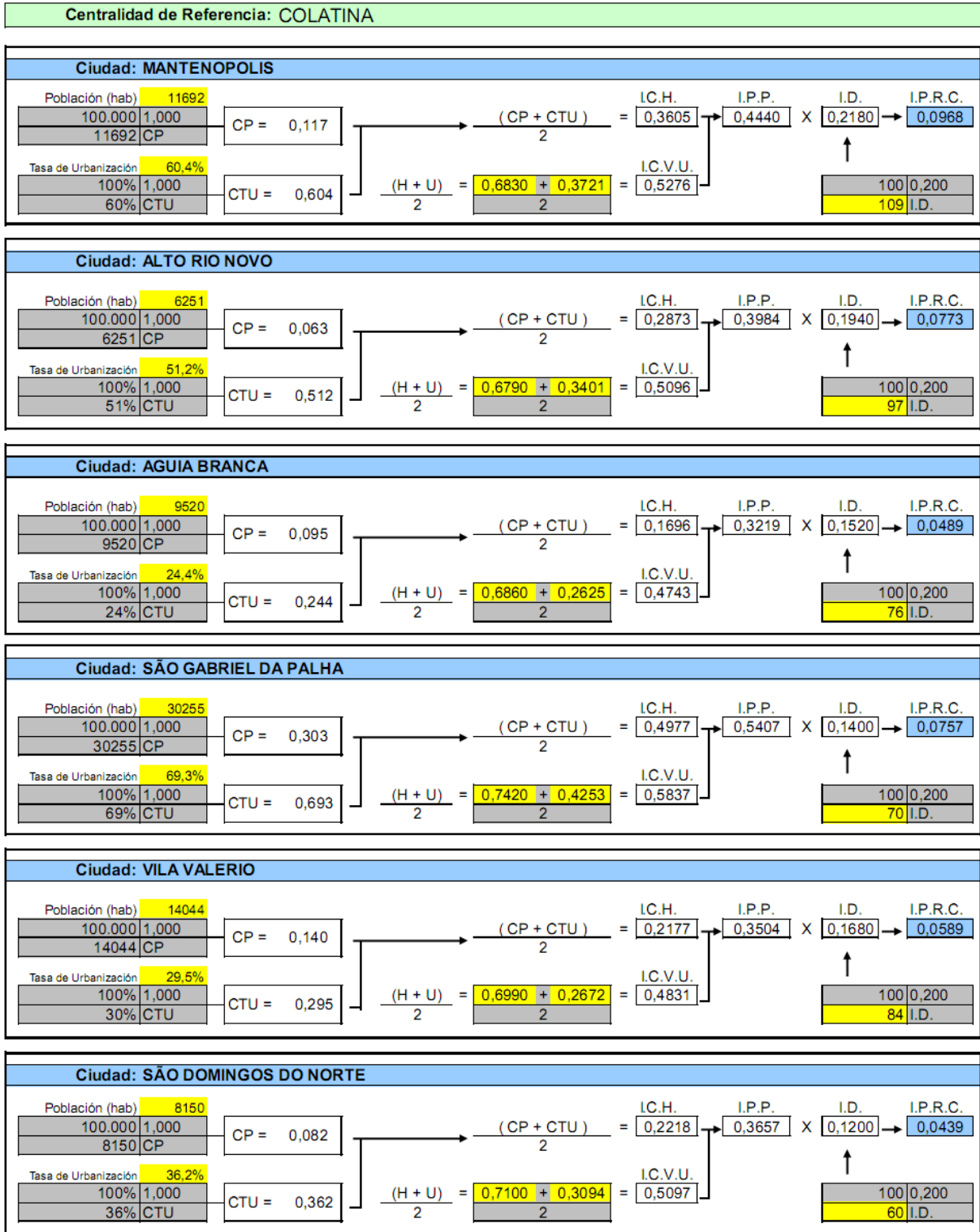
Aunque algunos autores consideran que la forma rectangular de una red de ciudades (necesariamente de base axial) a lo largo del sistema de transporte y carreteras es la más fácil de desarrollar, todo indica que la forma circular concéntrica, que configura el diseño de la forma de la red de ciudades con centralidad en Colatina es más eficaz, variada, complementar, multisectorial, multidireccional, multicultural e igualmente por la eficacia de esa forma permite alcanzar a integrar un número mayor de ciudades en cualquier clase u objeto de red que la forma rectangular, en forma secuencial de ciudad o como un rosario de núcleos urbanos equidistante.

En este sentido se concluye en este caso que la forma radial circular concéntrica es la más eficaz y de mejor potencialidad, y así ha de se adoptar políticas apropiadas que se adecue a esta forma de red. En siendo así, en la red de ciudades Nova Venecia que se configura como semi-circular debe de ser implementada nuevas conexiones en nuevas direcciones hacia el sur, en el sentido de alcanzar un territorio de 360° concéntricos.

En el caso de la integración multidireccional de las redes de ciudades Colatina y Nova Venecia se sugiere una conexión efectiva de forma que las ciudades, Barra de São Francisco, Aguiá Branca, São Gabriel da Palha y Vila Valerio se integren, mayormente y estratégicamente complementar a la red de Nova Venecia. Equilibra mejor las dos redes alcanzando mejor resultado en las políticas de Estado, más regionalizadas y contextualizadas.

## ÍNDICE POTENCIAL DE RED DE CIUDADES – 1º ORDEN

FIGURA 28 – IPRC-1º ORDEN-COLATINA



## ÍNDICE POTENCIAL DE RED DE CIUDADES – 1º ORDEN

Centralidad de Referencia: COLATINA

**Ciudad: PANCAS**

Población (hab)	18690								
100.000	1.000	CP = 0,187	$\frac{(CP + CTU)}{2}$	=	$\frac{IC.H.}{2}$	=	I.C.H.	0,31	I.P.P.
18690	CP								
→									
$\times$									
↑									
0,1060									
→									
0,0436									

Tasa de Urbanización	43,3%								
100%	1.000	CTU = 0,433	$\frac{(H + U)}{2}$	=	$\frac{IC.V.U.}{2}$	=	I.C.V.U.	0,5125	I.D.
43%	CTU								
→									
$\frac{0,6670 + 0,3579}{2}$									
→									
53									

**Ciudad: MARILANDIA**

Población (hab)	10615								
100.000	1.000	CP = 0,106	$\frac{(CP + CTU)}{2}$	=	$\frac{IC.H.}{2}$	=	I.C.H.	0,2536	I.P.P.
10615	CP								
→									
$\times$									
↑									
0,0400									
→									
0,0161									

Tasa de Urbanización	40,1%								
100%	1.000	CTU = 0,401	$\frac{(H + U)}{2}$	=	$\frac{IC.V.U.}{2}$	=	I.C.V.U.	0,5497	I.D.
40%	CTU								
→									
$\frac{0,7450 + 0,3544}{2}$									
→									
20									

**Ciudad: BAIXO GUANDU**

Población (hab)	29722								
100.000	1.000	CP = 0,297	$\frac{(CP + CTU)}{2}$	=	$\frac{IC.H.}{2}$	=	I.C.H.	0,3491	I.P.P.
29722	CP								
→									
$\times$									
↑									
0,0840									
→									
0,0388									

Tasa de Urbanización	40,1%								
100%	1.000	CTU = 0,401	$\frac{(H + U)}{2}$	=	$\frac{IC.V.U.}{2}$	=	I.C.V.U.	0,5744	I.D.
40%	CTU								
→									
$\frac{0,7100 + 0,4387}{2}$									
→									
42									

**Ciudad: ITAGUAÇU**

Población (hab)	14212								
100.000	1.000	CP = 0,142	$\frac{(CP + CTU)}{2}$	=	$\frac{IC.H.}{2}$	=	I.C.H.	0,3136	I.P.P.
14212	CP								
→									
$\times$									
↑									
0,1120									
→									
0,0495									

Tasa de Urbanización	48,5%								
100%	1.000	CTU = 0,485	$\frac{(H + U)}{2}$	=	$\frac{IC.V.U.}{2}$	=	I.C.V.U.	0,5703	I.D.
49%	CTU								
→									
$\frac{0,7480 + 0,3925}{2}$									
→									
56									

**Ciudad: ITARANA**

Población (hab)	10746								
100.000	1.000	CP = 0,107	$\frac{(CP + CTU)}{2}$	=	$\frac{IC.H.}{2}$	=	I.C.H.	0,2057	I.P.P.
10746	CP								
→									
$\times$									
↑									
0,1340									
→									
0,0487									

Tasa de Urbanización	30,4%								
100%	1.000	CTU = 0,304	$\frac{(H + U)}{2}$	=	$\frac{IC.V.U.}{2}$	=	I.C.V.U.	0,5214	I.D.
30%	CTU								
→									
$\frac{0,7410 + 0,3017}{2}$									
→									
67									

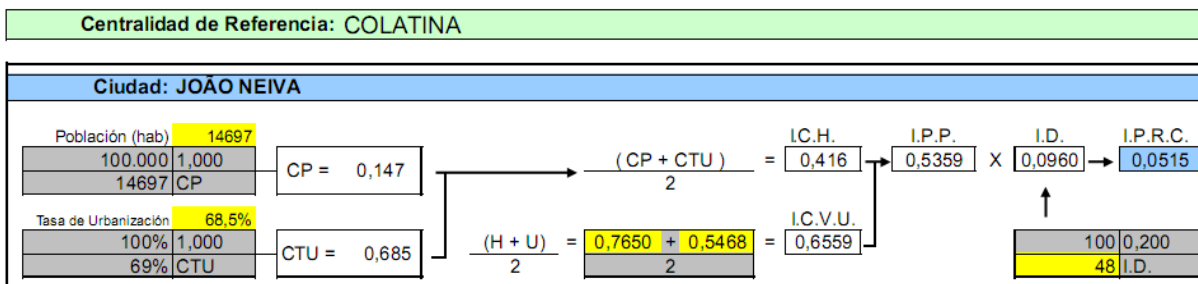
**Ciudad: SÃO ROQUE DO CANAÁ**

Población (hab)	10786								
100.000	1.000	CP = 0,108	$\frac{(CP + CTU)}{2}$	=	$\frac{IC.H.}{2}$	=	I.C.H.	0,2679	I.P.P.
10786	CP								
→									
$\times$									
↑									
0,0480									
→									
0,0185									

Tasa de Urbanización	42,8%								
100%	1.000	CTU = 0,428	$\frac{(H + U)}{2}$	=	$\frac{IC.V.U.}{2}$	=	I.C.V.U.	0,5013	I.D.
43%	CTU								
→									
$\frac{0,7510 + 0,2516}{2}$									
→									
24									

## ÍNDICE POTENCIAL DE RED DE CIUDADES – 1º ORDEN



Resultado	I.P.R.C
MARILANDIA	0,0161
SÃO ROQUE DO CANAÃ	0,0185
BAIXO GUANDU	0,0388
PANCAS	0,0436
SÃO DOMINGOS DO NORTE	0,0439
ITARANA	0,0487
AGUIA BRANCA	0,0489
ITAGUAÇU	0,0495
JOÃO NEIVA	0,0515
VILA VALERIO	0,0589
SÃO GABRIEL DA PALHA	0,0757
ALTO RIO NOVO	0,0773
MANTENOPOLIS	0,0968

### 1.38.6. RED DE CIUDADES CON CENTRALIDAD EN LA CIUDAD DE LINHARES

#### REGION NORTE

La ciudad polo de Linhares así como Aracruz es oficialmente parte integrante de la microrregión de gestión administrativa llamada Polo Linhares formada por las municipalidades de Linhares, Aracruz, Rio Bananal, Sooretama, João Neiva e Ibraçu. Así que adóptase las mismas informaciones básicas y generales sobre esa microregión, por ser de fuente oficial como división para gestión administrativa, compuesta por estas dos ciudades polos importantes aquí analizadas. Es importante el hecho de que la ciudad de Aracruz hace parte del polo Linhares para fines de gestión administrativa (cuya origen de la definición “regiones para fines de gestión administrativa remonta al año de 1995 – 15 años – con alguna actualización posteriores – Ver mapa División Regional del Estado) y hoy es un polo independiente y tan importante cuanto Linhares.

Las municipalidades de Aracruz y Linhares son las más importantes, tanto en extensión territorial, como en población y dimensión económica.

En relación al medio ambiente los problemas son los mismos: degradación del suelo; agotamiento de los recursos hídricos; uso intensivo de productos químicos y agrotóxicos; derrumbadas de área de mata atlántica originales; necesidad de protección de nacientes y manantiales; reforestación de orillas de ríos.

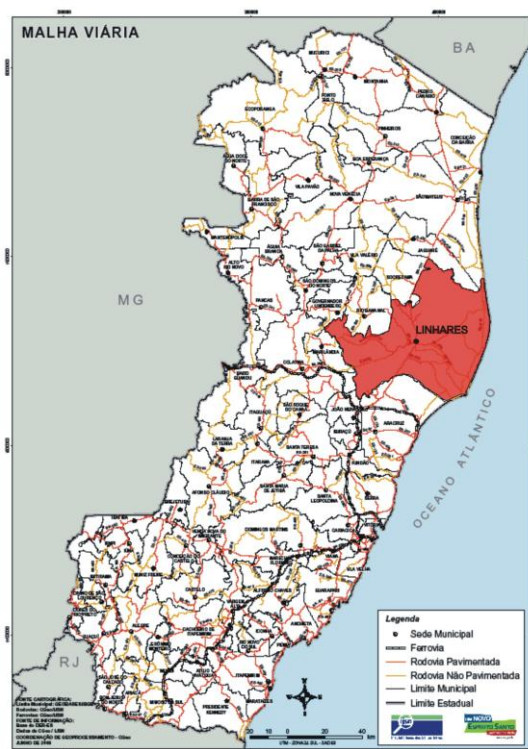
Es importante la fuerte presencia de la silvicultura en la microregión, producción de eucalipto para abasto de la planta de la Aracruz Celulosa. La agropecuaria de la región tiene como principales productos: café, fruticultura tropical (papaya, cítrico, coco, guayaba, mango y otros regionales), cultura de caña de azúcar, pecuaria de abate y lechera, platanos, pimienta, avicultura, arroz, frijol, maíz e yuca.

Una de las actividades de mayor distinción en la región es el arreglo productivo del mueble compuesto, principalmente, por micros y pequeños negocios.

## **RED DE CIUDADES LINHARES– PROPUESTA PED-2025**

**Objetivo** - Fortalecer la centralidad regional de la ciudad de Linhares y promover el desarrollo de las ciudades de su área de influencia.

**PROPÓSITO** - Aumento de la capacidad de la atención de la red hospitalaria de alcance regional. Mejoría y ampliación de los servicios de educación de nivel técnico y superior. Integración de la red vial urbana. Mejoría de las condiciones logísticas de transporte de la producción y conexiones regionales. Suplemento de gas natural. Expansión de la red de fibra óptica en la región. Fomento de los arreglos y cadenas productivas locales. Revitalización de la actividad cacahuatera. Potencialización del turismo en función de los atractivos naturales. Investigación en biodiversidad. Manejo integrado del complejo lagunar. Conservación y recuperación de la cuenca hidrográfica del Rio Doce.



MAPA 12-CENTRALIDAD LINHARES

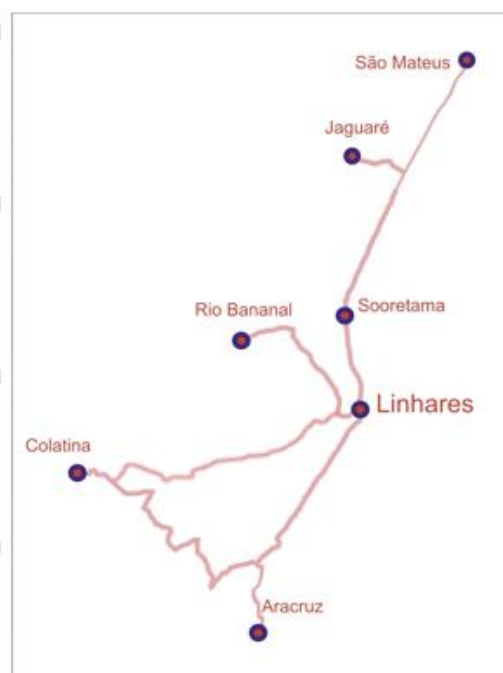


FIGURA 29 - RED DE CIUDADES LINHARES

**CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:** Función real y mediano grado de dinámica regional urbana - Forma Axial – Ubicación en Bajío Costero – Alto grado de inversiones locales – Alto grado de actividad económica – Población 130.901 habitantes – TU-76,3 % – IDH-0,757 – IDU-0,3910.

### CIUDADES EN RED

CIUDAD	POBLACIÓN Mil/Hab.	DISTANCIA Km	TASA DE URBANIZACIÓN	ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO	ÍNDICE DE DESARROLLO URBANO
SÃO MATEUS	100.655	83	76,3	0,730	0,2820
JAGUARE	23.125	68	54,8	0,691	0,2354
SOORETAMA	23.268	26	62,5	0,702	0,2909
RIO BANANAL	17.174	45	26,6	0,725	0,1998
ARACRUZ	77.414	59	84,3	0,772	0,4494
COLATINA	110.713	107	71,6	0,773	0,4494
<b>UNIVERSO</b>	<b>M 17.174</b>	<b>M 26</b>	<b>M 26,6</b>	<b>M 0,691</b>	<b>M 0,1998</b>
<b>PROMEDIO</b>	<b>M 77.414</b>	<b>M 64</b>	<b>M 54,8</b>	<b>M 0,730</b>	<b>M 0,2820</b>
	<b>M 110.713</b>	<b>M 107</b>	<b>M 84,3</b>	<b>M 0,773</b>	<b>M 0,4494</b>

1º M=mínimo 2º M=mediano 3º M=máximo

## **DIAGNOSTICO REGIONAL CONTEXTUAL**

### **ESPECIALIZACIÓN PREVISTA PARA LA CIUDAD POLO DE ESTA RED DE CIUDADES**

*Celulosa, Química, Mueble, Petróleo, Gas, Fruticultura, Turismo y Ocio.*

Del análisis del mapa de potencialidades regionales indicadas para esta red de ciudades (ver pág.105) se concluye que aproximadamente un 60% se desarrollan en sectores que fundamentalmente se ubican en el área urbana y un 40 % se ubican en el área rural. Esto significa que el vector de urbanización será equilibrado con el rural, pero que este, también, tiene su importancia como vector de especialización de la región, lo que va a incrementar la ocupación del uso del suelo, de forma más complementaria en varios aspectos, abarcando todo el territorio del interior y no solamente concentrando en el área urbana portuaria de la costa del petróleo, aunque este vector urbano-industrial sea fuerte suficiente para expansión de las actividades urbanas avanzando sobre las actividades agrícolas, lo que indica que toda la política adoptada para esta red debe de tener un carácter equilibrado de atender las demandas del desarrollo físico-territorial urbano y rural de esta red.

### **SECTORES PRIORITARIOS DE INVERSIONES ACTUALES EN LA CIUDAD POLO Y/O EN LA REGIÓN DE INFLUENCIA DE ESTA RED.**

*Actividades Petrolíferas, Producción y Distribución de Energía, Construcción Naval, Actividades Portuarias, Celulosa y Educación.*

El mapa de inversiones previstas para los próximos años (ver mapa pág.106) y ya definidos a corto plazo y en fase de implantación, indica que todos los sectores privilegiados marcan una referencia de la tendencia de que consolidan las actividades urbanas con un 100 % de concentración en las mismas. Indica igualmente un gran vector de crecimiento urbano, lo que requiere infraestructura adecuada para su viabilidad real, además de imprimir una política que equilibre la relación entre industrialización y la urbanización, para que no haya grandes desequilibrios a mediano plazo.

Es importante en esta red, las inversiones en el sector de transporte, producción y distribución de energía, además de los sectores de celulosa, construcción naval, actividades portuarias. Sectores claves de infraestructura de desarrollo urbano y social, actual y futuro.

**POBLACIÓN** – El universo de la población en esta red está marcado por un cierto equilibrio cuantitativo, en función de la alta población máxima en Linhares (130.901 habitantes) y la mínima en (17.174 habitantes) y las demás ciudades de esta red se basan en una población mediana/baja que va del 17.174 al 23.125 habitantes, considerando que además de Linhares, la ciudad de São Mateus tiene 100.655 habitantes, lo que imprime una dinámica urbana distinta en el interior de las ciudades.

Así, con el equilibrio en el aspecto cuantitativo de la población, es evidente que la clase de política que se puede adoptar para mejor distribución de la misma en este territorio es la que está orientada hacia la actividad agrícola, pero hay que se considerar con acciones apropiadas para privilegiar una mejor equilibrio que sustente las grandes intervenciones, particularmente las del sistema vial y de transporte, en el interior de la región, tomando como referencia el territorio como un todo, particularmente hacia el interior del Valle del Rio Doce, por ser contemplado con zonas productivas y así se credencia para las actividades agrícolas y de apoyo logístico de la región por su ubicación geográfica estratégica y no solamente algunas ciudades de la red o la propia forma axial de la misma.

**DISTANCIA** – El recorrido de las distancias de esta red tiene un tramo a ser considerado a lo largo de la carretera Br 101 siendo la distancia más lejana a São Mateus con 83 km, hasta Linhares, de accesibilidad y movilidad considerable para tener una relación conmutativa cotidiana fluida entre las dos ciudades polo portuarias. Las ciudades de Sooretama y Rio Bananal, son de un recorrido fácil y dinámica constante, pero hacia São Mateus es más difícil de considerar en un contexto de cotidianidad y rutina lo que privilegia principalmente los movimientos obligatorios, minimizando el universo de las posibilidades de integración en red.



**TASA DE URBANIZACIÓN** – Considerando el grado de desequilibrio de la urbanización en todas las ciudades integrantes de la red que va del un 26,6 hasta el máximo de un 84,3 % con un promedio de 54,8, la probable integración de las ciudades que tienen una menor tasa de urbanización indica que esta red significará incremento urbano conurbado en su interior, a largo plazo, en función de la geografía cercana entre las ciudades de Sooretama, que además de las actividades urbanas que configurarán la conurbación, también, las credencia para asumir la especialidad agrícola de la retaguarda y de actividades rurales que puedan complementar la región costera que será toda urbanizada integrando, en un primer momento, las ciudades de Linhares y São Mateus a lo largo de la carretera federal.

**INDICE DE DESARROLLO HUMANO** – El universo promedio del IDH es aproximadamente un 73 %, lo cual puede ser considerado medianamente bueno, pero es insuficiente por el grado de expectativa y de política propuesta de sacar la población de bajo ingreso del proceso de exclusión sugiriendo la necesidad de implementación de la política de equipamientos de educación y salud en áreas periféricas.

**INDICE DE DESARROLLO URBANO** – muy bajo con aproximadamente un 28 % promedio necesitando política urgente del Estado para implementación de este índice con inversiones en servicios, infraestructura y equipamientos urbanos en esta red.

Las tasas medianas de urbanización (un 54,8 %) con el bajo IDU (0,1998) y el promedio IDH (un 73 %) indican que son ciudades que, aunque mantengan características más rurales que urbanas, indican, también, que por el IDH, tienen una relativa calidad de vida.

La más axial de todas las redes de ciudades posibles y reales en el territorio analizado es la de Linhares con su forma rectilínea a lo largo de la carretera BR 101 con ligeras desviaciones en el tramo de Aracruz y Rio Bananal. Esa red alcanza de inmediato las ciudades de Aracruz, Ibirapu, João Neiva pasando por la centralidad de Linhares siguiendo hacia el norte para Rio Bananal, Sooretama, Jaguaré y São Mateus.

Las ciudades principales y más equilibradas de esta red son las ciudades de Aracruz (João Neiva, más por su ubicación geográfica que por la importancia en sectores industriales y/o servicios) Linhares y São Mateus. Las demás cumplen funciones intermediarias de apoyo logístico inter-ciudades y tienen una dimensión demográfica alrededor de 15.000 habitantes y todas con su desarrollo basado en la especialidad agrícola, aunque tengan, también, petróleo en su zona costera.

Es de extrema importancia en esta red las megas inversiones en tres ciudades polos exponentes: en el extremo norte - São Mateus, en el centro - Linhares y extremo sur - Aracruz, ciudades capitales regionales de la costa que les sirven de base continental para los mega yacimientos de petróleo y gas.

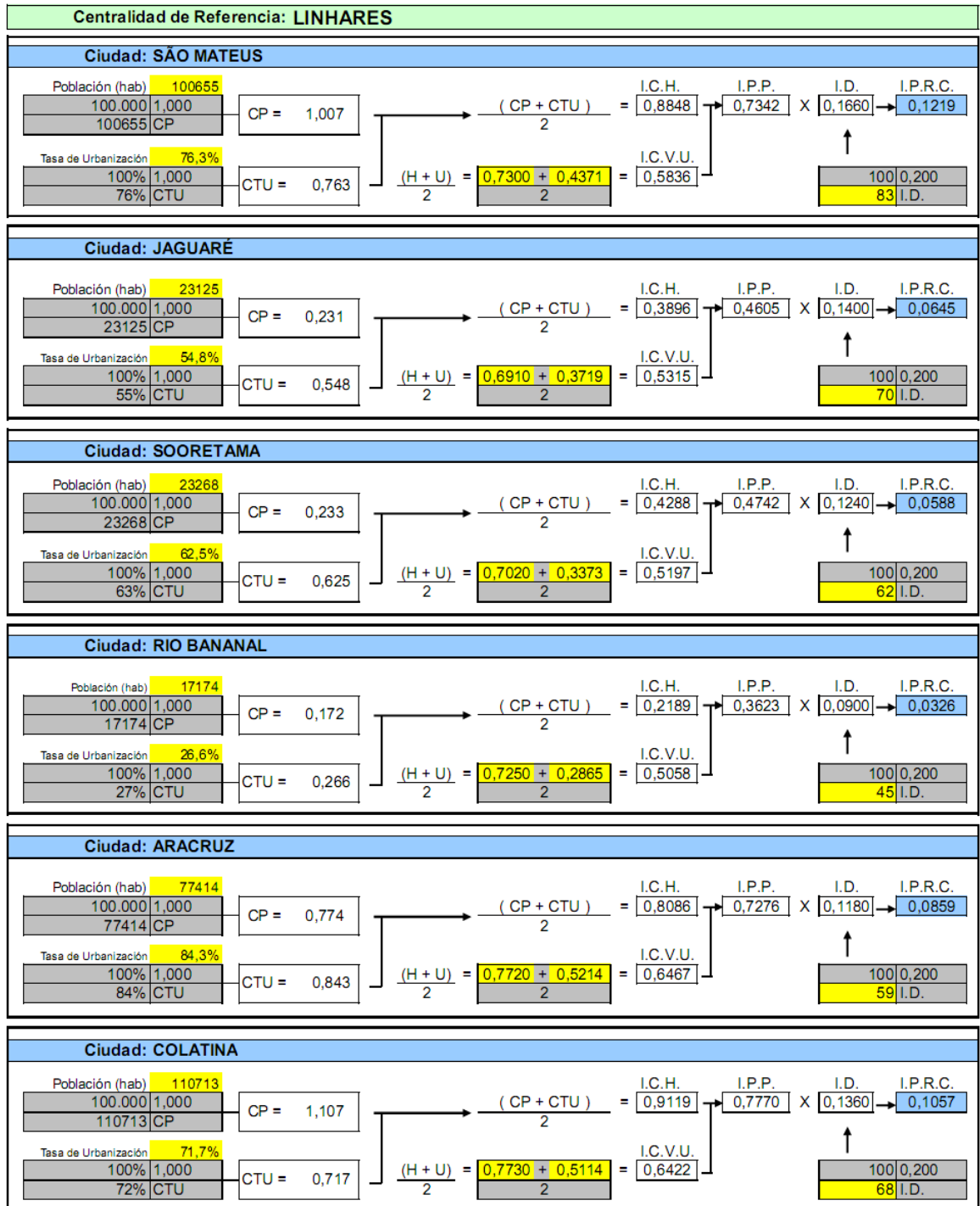
Aunque tengan importancia extrema y estratégica en la logística, esa red es de bajo grado de urbanización por su gran extensión físico territorial, no configurando ninguna conurbación, siendo la cercanía más próxima de esto la distancia de 11 Km entre la mancha urbana de Aracruz e Ibirapu, después 20 Km entre Ibirapu y Fundão y 25 Km entre Ibirapu y João Neiva.

Por el bajo grado, todavía, de urbanización del territorio formado por esta red es de considerar que la posibilidad de conurbación indica que primeramente se puede configurar entre Aracruz e Ibirapu pero a mediano plazo. Las demás posibilidades solamente a mediano y largo plazo.

A lo largo de esta red hay que considerar su relieve favorable tanto a la movilidad de la producción y de la población, así como las posibilidades de urbanización de una región de geografía ligeramente ondulada pasando a plano en casi toda su extensión desde João Neiva hasta São Mateus, lo que contribuyó para el trazado extremadamente rectilíneo de la BR 101 que une las ciudades de esta red. Este trazado rectilíneo es único en todas las redes de ciudades del estado.

## ÍNDICE POTENCIAL DE RED DE CIUDADES – 1º ORDEN

### FIGURA 30 – IPRC-1º ORDEN-LINHARES



Resultado	I.P.R.C
RIO BANANAL	0,0326
SOORETAMA	0,0588
JAGUARÉ	0,0645
ARACRUZ	0,0859
COLATINA	0,1057
SÃO MATEUS	0,1219

### **1.38.7.RED DE CIUDADES CON CENTRALIDAD EN LA CIUDAD DE SÃO MATEUS**

#### **REGIÓN NORTE**

La microrregión Litoral Norte es integrada por las municipalidades de São Mateus, Conceição da Barra, Pedro Canário e Jaguaré y se divide en dos áreas distintas: la faja costera, que comprende la costa y sus elementos naturales y paisajísticos y el área interior, en los límites de las municipalidades que la integran, cuya actividad económica se relaciona a la agricultura empresarial intensiva.

La ciudad de São Mateus funciona como núcleo central de la lógica empresarial para la agricultura del norte del estado intermediando flujos de mercancías e ingresos, además de intermediar los intereses en relación a la Metrópoli, atrayendo en ese proceso las economías ubicadas en el sur del estado de Bahía.

La región costera domina la economía de la pesca artesanal desempeñando, también, la función del sector del ocio, al través de la explotación de actividades de turismo, con distinción para las posibilidades del Rio Cricaré; para la presencia histórica y cultural del sitio colonial de São Mateus y para el carnaval de Conceição da Barra, que le dá a esta ciudad una fama regional y nacional. En esas condiciones, la preservación ambiental y de los sitios paisajísticos y ecológicos funcionan como base para sostener las actividades económicas.

El sector agropecuario posee las principales actividades: café, pimienta, fruticultura tropical, (papaya, sandía, coco, pasión, naranjo y limón), pecuaria de abate y lechera; silvicultura; piscicultura; porcicultura; cultura de caña de azúcar; palmito; frijol; maíz; arroz, yuca, calabaza y macadamia.

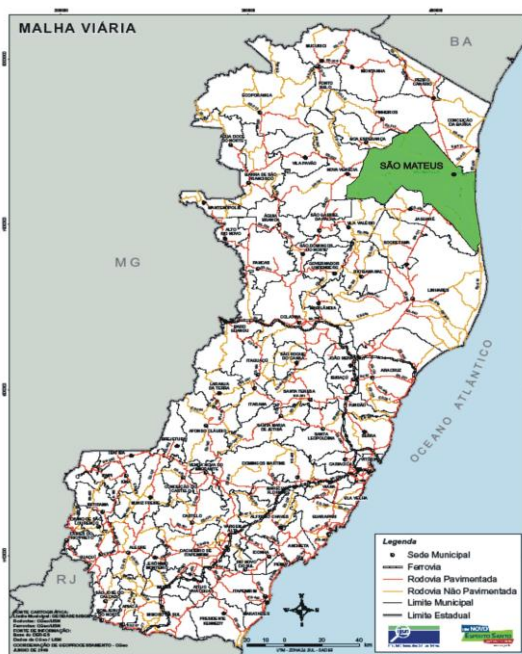
Las agroindustrias más importantes están concentradas en la producción de alcohol y azúcar, palmito en conserva, leche y derivados, harinas especiales, procesamiento de macadamia, aprovechamiento del café y las plantas de aguardientes.

Actualmente es el polo más importante en la explotación e infraestructura técnica de la cadena productiva del petróleo y gas del estado.

### **RED DE CIUDADES SÃO MATEUS– PROPUESTA PED-2025**

**Objetivo** - Fortalecer la centralidad regional de la ciudad de São Mateus y promover el desarrollo de las ciudades de su área de influencia.

**PROPÓSITO** - Preservación del patrimonio histórico, cultural y arquitectónico. Reversión de la ocupación irregular de áreas de riesgo. Ampliación de la oferta de habitación para la población de bajo ingreso. Ampliación de la capacidad de la atención y de la ofertas de servicios especializados. Formación de mano de obra calificada para actuación en la cadena del petróleo, del gas y del turismo. Mejoría de las condiciones de logísticas del flujo de la producción y de las conexiones regionales. Aumento de la capacidad de la transmisión de energía eléctrica para Conceição de Barra. Ampliación e integración de la red de fibra óptica en la región. Mejoría de la infraestructura turística. Conservación y manejo de la cuenca hidrográfica de Sao Mateus. Implementación de alternativas tecnológicas para disminución del déficit hídrico de la región.



MAPA 13-CENTRALIDAD SÃO MATEUS



FIGURA 31 - RED DE CIUDADES SÃO MATEUS

**CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:** Función real y mediano grado de dinámica regional urbana - Forma Axial - Ubicación en Bajío Costero - Alto grado de inversiones locales - Alto grado de actividad económica - Población 100.655 habitantes - TU-76,3 – IDH-0,730 – IDU-0,28

### CIUDADES EN RED

CIUDAD	POBLACIÓN Mil/Hab.	DISTANCIA Km	TASA DE URBANIZACIÓN	ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO	ÍNDICE DE DESARROLLO URBANO
<b>PEDRO CANARIO</b>	24.196	49	91,9	0,673	0,3173
<b>CONCEIÇÃO DA BARRA</b>	27.029	36	72,9	0,688	0,3049
<b>NOVA VENECIA</b>	46.080	60	63,7	0,738	0,3479
<b>JAGUARE</b>	23.125	40	54,8	0,691	0,2354
<b>SOORETAMA</b>	23.268	71	62,5	0,702	0,2909
<b>RIO BANANAL</b>	17.174	96	26,6	0,725	0,1999
<b>LINHARES</b>	130.901	83	76,3	0,757	0,3910
<b>UNIVERSO</b>	<b>M 17.174</b>	<b>M 36</b>	<b>M 26,6</b>	<b>M 0,673</b>	<b>M 0,1998</b>
<b>PROMEDIO</b>	<b>M 46.080</b>	<b>M 66</b>	<b>M 62,5</b>	<b>M 0,725</b>	<b>M 0,2354</b>
	<b>M 130.901</b>	<b>M 96</b>	<b>M 91,9</b>	<b>M 0,757</b>	<b>M 0,3479</b>

1º M=mínimo 2º M=médiano 3º M=máximo

## **DIAGNOSTICO REGIONAL CONTEXTUAL**

### **ESPECIALIZACIÓN PREVISTA PARA LA CIUDAD POLO DE ESTA RED DE CIUDADES**

*Celulosa, Química, Mueble, Petróleo y Gas, Fruticultura, Turismo y Ocio, Café y Agro-Industria Empresarial.*

Del análisis del mapa de potencialidades regionales indicadas para esta red de ciudades (ver pág. 105) se concluye que cerca de un 30% se desarrollan en sectores que fundamentalmente se ubican en el área urbana y un 70 % se ubican en el área rural. Esto significa que el vector de urbanización será basado en el desarrollo de lo rural, pero que este, también, tiene su importancia como vector de especialización de la región, lo que va a incrementar la ocupación del uso del suelo, de forma más complementaria en varios aspectos, abarcando todo el territorio del interior y no solamente concentrando en el área urbana portuaria de la costa del petróleo, aunque este vector urbano-industrial sea fuerte suficiente para expansión de las actividades urbanas avanzando sobre las actividades agrícolas, lo que indica que toda la política adoptada para esta red debe de tener un carácter equilibrado de atender las demandas del desarrollo físico-territorial urbano y rural de la misma.

### **SECTORES PRIORITARIOS DE INVERSIONES ACTUALES EN LA CIUDAD POLO Y/O EN LA REGIÓN DE INFLUENCIA DE ESTA RED.**

*Actividades Petrolíferas, Producción y Distribución de Energía, Construcción Naval, Actividades Portuarias, Celulosa y Educación.*

El mapa de inversiones previstas para los próximos años (ver mapa pág.106) y ya definidos a corto plazo y que se encuentran en fase de implantación, indica que todos los sectores privilegiados hacen referencia a la tendencia de consolidar las actividades urbanas con un 40 % de concentración en las ciudades y un 60 % en lo rural. Indica, también, un gran vector de crecimiento urbano, lo que requiere infraestructura adecuada para su viabilidad real, además de imprimir una política que equilibre la relación entre industrialización y la urbanización, para que no haya grandes desequilibrios a mediano plazo. Concentra en esta red las inversiones en el sector de

producción y distribución de energía, además de los sectores de celulosa, construcción naval, actividades portuarias. Sectores claves de infraestructura de desarrollo urbano y social, actual y futuro.

**POBLACIÓN** – El universo de la población en esta red está marcado por un cierto equilibrio cuantitativo, en función de la alta población de la ciudad de Linhares (130.901 habitantes) y la mínima en Rio Bananal (17.174 habitantes) y las demás ciudades de esta red se basan en una población mediana/baja que va de 17.174 a 23.125 habitantes, considerando que, además de Linhares, la ciudad de São Mateus tiene 100.655 habitantes, lo que imprime una dinámica urbana distinta en el interior de las ciudades. Así, con el equilibrio en el aspecto cuantitativo de la población, es evidente que la clase de política que se puede adoptar para mejor distribución de la misma en este territorio es la que orienta hacia la actividad agrícola. Pero hay que se considerar acciones apropiadas para privilegiar un mejor equilibrio en las grandes intervenciones, particularmente las del sistema vial y de transporte, en el interior de la región, tomando como referencia el territorio como un todo y así se credencia para las actividades agrícolas y de apoyo logístico de la región por su ubicación geográfica a lo largo de la Carretera Br 101.

**DISTANCIA** – El recorrido de las distancias de esta red tiene un tramo a ser considerado a lo largo de la carretera Br 101, siendo la distancia más lejana con 83 km, de São Mateus hasta Linhares, que es de accesibilidad y movilidad considerable para tener una relación conmutativa cotidiana fluida entre las dos ciudades polo portuarias. La distancia entre Linhares y São Mateus es más difícil de considerar en la cotidianeidad y rutina de la población, lo que privilegia, prioritariamente, los movimientos obligatorios, minimizando el universo de las posibilidades de integración. Las demás ciudades, Sooretama y Rio Bananal es de un recorrido muy fácil y de dinámica constante.

**TASA DE URBANIZACIÓN** – Considerando el grado de desequilibrio de la urbanización en todas las ciudades integrantes de esta red que va del un 26,6 hasta el máximo de un 91,9%, con un promedio de 62,5%, la probable integración de las



ciudades que tienen una menor tasa de urbanización como Rio Bananal, indica que esta red significará incremento urbano conurbado en su interior, a largo plazo, en función de la geografía cercana con la ciudad de Sooretama, que además de las actividades urbanas que contribuyen para configurar la conurbación, también las credencia para asumir la especialidad agrícola de la retaguardia y de actividades rurales que puedan complementar la región costera que será toda urbanizada, integrando, en un primero momento, las ciudades de São Mateus hacia Pedro Canario y el sur de Bahía, a lo largo de la carretera federal.

**INDICE DE DESARROLLO HUMANO** – El universo promedio del IDH es aproximadamente un 72%, lo cual puede ser considerado mediano, pero es insuficiente por el grado de expectativa y de política propuesta de sacar la población de bajo ingreso del proceso de exclusión socio-urbana, sugiriendo la necesidad de implementación de la política de equipamientos de educación y salud en áreas periféricas.

**INDICE DE DESARROLLO URBANO** – muy bajo con aproximadamente un 23% promedio necesitando política urgente del Estado para implementación de este índice con inversiones en servicios, infraestructura y equipamientos urbanos en esta red.

Las tasas medias de urbanización (un 62,5%) con el bajo IDU (0,1999) y el promedio IDH (un 72%) indican que son ciudades que, aunque mantengan características más rurales que urbanas, indican, también, que por el IDH, tienen una relativa calidad de vida.

Como todas las redes de ciudades costeras analizadas, la de São Mateus es, igualmente, de base axial en función de su ubicación a lo largo de la carretera BR 101, al norte. Esta BR 101 construida en la década de los 50 se constituyó en la etapa expansionista y desarrollista del estado y guarda esta importancia, hasta los días actuales.

La ciudad de São Mateus es la centralidad de una red de ciudades en una región histórica e importante en la colonización del estado y guarda hasta hoy su sitio histórico, lo cual simboliza su importancia en el tiempo y espacio regional.

La red de ciudades de São Mateus integra la red de ciudades de Nova Venecia y esta por su vez integra la red de ciudades de São Mateus – viceversa. Los dos polos sugieren integración a una distancia de 50 Km. La ciudad de São Mateus tiene una tendencia a la “especialización” industrial, Nova Venecia una “especialización” en comercio y servicios y la ciudad de Conceição da Barra asume la “especialización” en cultura y turismo y la ciudad de Jaguaré, la “especialización” agrícola, (aunque tenga la explotación del petróleo y gas en su costa, pero el desarrollo histórico y de la economía de la región siempre estuvo basada en lo agrario y la cuestión del petróleo es una explotación de la costa no urbanizada u ocupada). La ciudad de Pinheiros asume la “especialización” en la cadena de la agro-industria del biodiesel, de la caña de azúcar.

Esta es la red de ciudades más sencilla de todas las otras, por ser axial a lo largo de la carretera y tener solamente la posibilidad de cinco ciudades para formar una red en el objeto que sea, seguida de la red de ciudades Linhares y red de Aracruz, a lo largo de la carretera BR 101 norte, lo que configura una característica típica de esta red en el norte y comparativamente más sencilla que las redes de ciudades de la Región Metropolitana de Vitória, la red de ciudades Anchieta, con sus dos carretera y más ciudades integrantes de los objetos de red cuantitativamente y la red radial de ciudades con centralidad en Colatina.

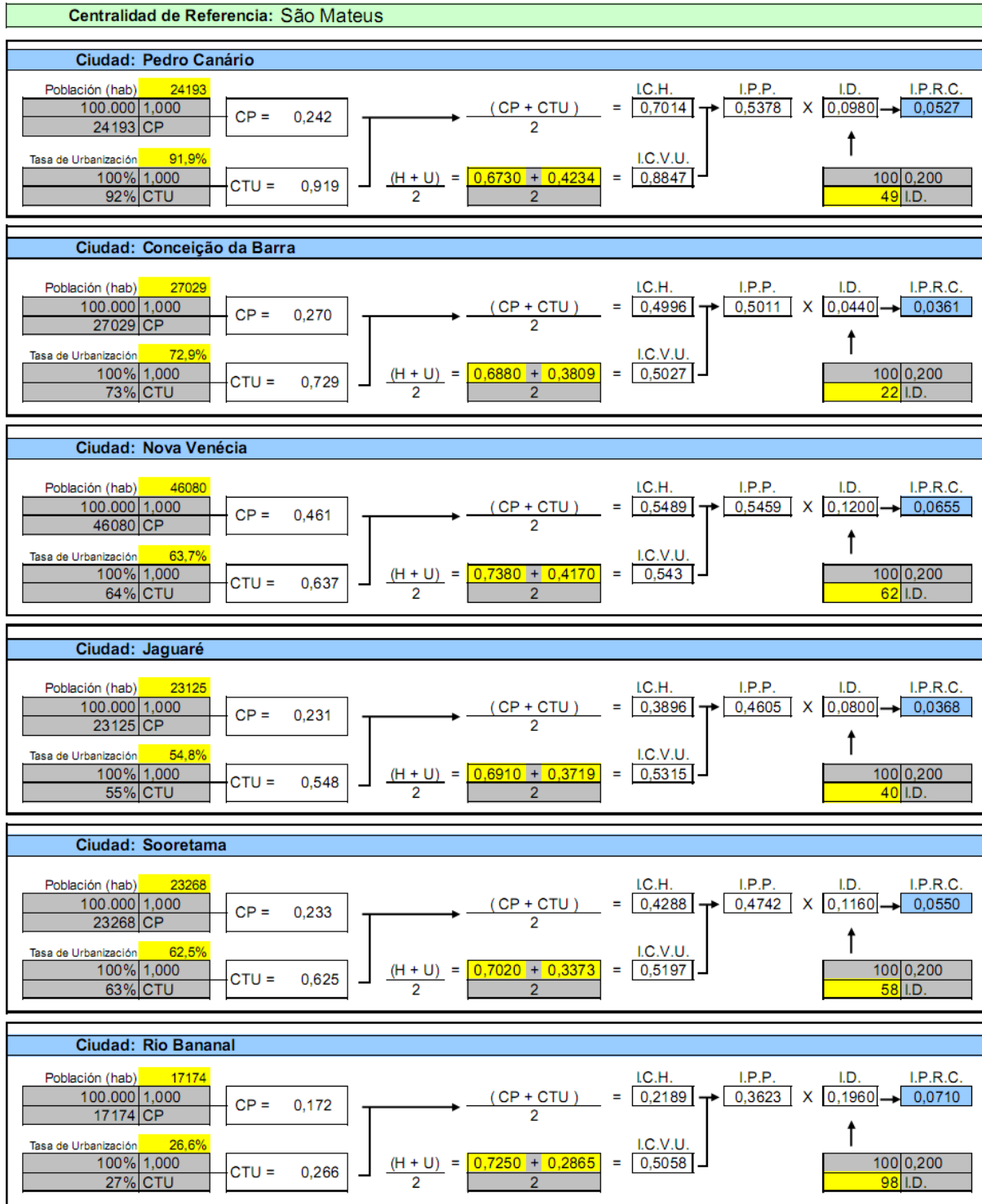
Considerando todo el eje de desarrollo de ciudades a lo largo de la carretera BR 101 Norte/Sur, las del Sur se vuelven complejas y de la Región Metropolitana hacia el Norte, las redes todavía son sencillas, factibles y con buenas posibilidades de organización y planeación del futuro en su contexto real, por su forma axial y posibilidad cuantitativa de integrar un número menor de ciudades.

De estas cinco ciudades/centralidades de la región norte, igual se puede jerarquizarlas en su grado de desarrollo socio-económico-poblacional y tendrían la secuencia de São Mateus, con más y mejores condiciones urbanas, seguidas de Nova Venecia, Jaguaré, Conceição da Barra y Pinheiros.

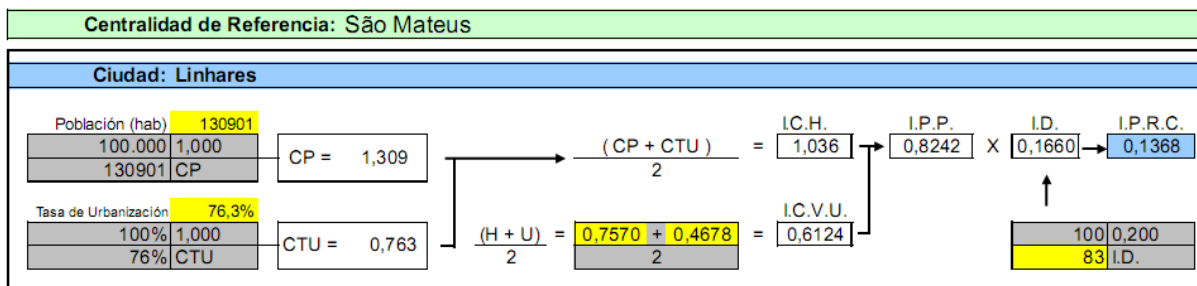
La centralidad de la red de ciudades de São Mateus, igualmente tiene una ubicación estratégica en la macro región del extremo norte, que es la frontera con el estado de Bahía, y por la larga distancia a la capital de este estado (Salvador a 1.000 Km de distancia), las ciudades del Sur de Bahía buscan el estado de Espírito Santo para atender sus demandas y la ciudad de São Mateus es la más cercana.

## ÍNDICE POTENCIAL DE RED DE CIUDADES – 1º ORDEN

### FIGURA 32 – IPRC-1º ORDEN-SÃO MATEUS



## ÍNDICE POTENCIAL DE RED DE CIUDADES – 1º ORDEN



Resultado	I.P.R.C
Conceição da Barra	0,0361
Jaguare	0,0368
Pedro Canário	0,0527
Sooretama	0,0550
Nova Venécia	0,0655
Rio Bananal	0,0710
Linhares	0,1368

### 1.38.8.RED DE CIUDADES CON CENTRALIDAD EN LA CIUDAD DE NOVA VENECIA

#### REGIÓN NORTE

La región Extremo Norte es formada por las municipalidades de Montanha, Mucurici, Pinheiros y Ponto Belo. La región Noroeste 2 es formada por las municipalidades de Nova Venecia, São Gabriel da Palha, Boa Esperança, Vila Valério, Águia Branca y São Domingos do Norte. Es la región con posibilidad de centralidad en Nova Venecia.

El sector agropecuario se desarrolla en las siguientes actividades: pecuaria de abate; café; fruticultura tropical (papaya, pina, plátano, coco, pasión, naranjo y limón); calabaza; frijol; macadamia; yuca; maíz y la pecuaria lechera. Hay también, la presencia de la agro-industria de aguardientes, harina de yuca y derivados de la leche. La principal actividad de la región es la pecuaria de abate, seguida por el plantío de floresta para producción de celulosa y energía, principalmente.

Se evidencian algunos problemas de polarización en esa microregión, y por eso tiene que ser bien planeada para que su centralidad, deje de ser probable, para ser posible,

sea construida estratégicamente para volverse una ciudad polo de hecho y de importancia para la regionalización y contextualización del desarrollo de un plan estratégico en esta microregión del estado: la ciudad de Nova Venecia hacia abajo -sur- es fuertemente polarizada por la ciudad de Colatina, la cual ejerce influencia sobre las municipalidades de São Domingos do Norte y São Gabriel da Palha, y la parte Noreste, especialmente Boa Esperança, es atraída por la ciudad de São Mateus.

El sector agropecuario está en proceso de diversificación con el café, la pecuaria de abate y lechera, en actividades que atraen empresas agroindustriales, sobre todo los derivados de la leche, aprovechamiento de la carne y cuero.

Además de eso, la diversificación avanza con la fruticultura tropical (piña, cítricos, coco, guayaba, mango, pasión y otras) así como arroz; plátano; caña de azúcar; frijol; macadamia; yuca; maíz y pimienta. También en estas actividades hay la potencialidad para la agroindustria en el procesamiento de las frutas y condimentos, además de las plantas de bio-diesel.

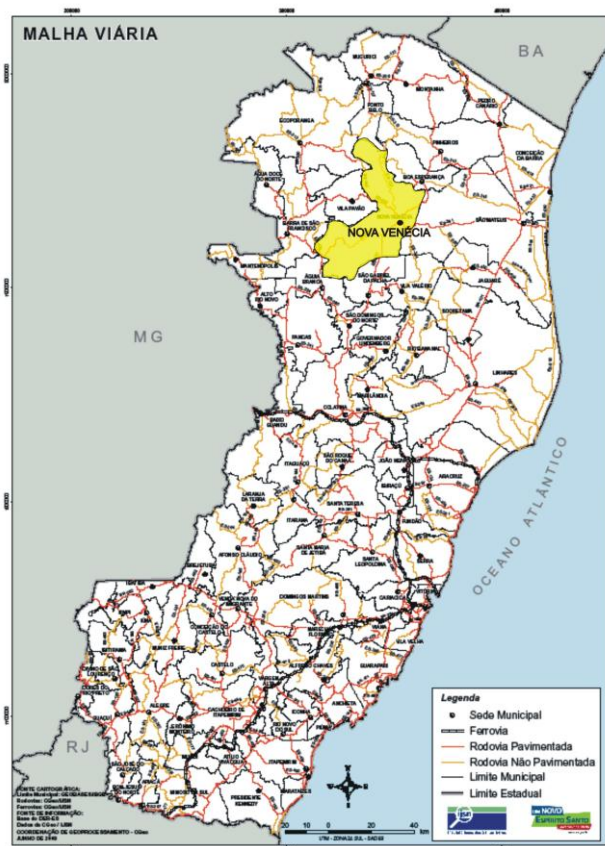
Las actividades de comercio y servicios están centradas en funciones tradicionales de las pequeñas ciudades, con importancia, en términos numéricos, los bancos, tiendas diversas, abarrotes, bares y restaurantes, entre otros y en esos sectores el Estado debe de implementar y construir una red de servicios fuerte lo suficiente para atender a toda la región.

## **RED DE CIUDADES NOVA VENECIA – PROPUESTA PED-2025**

**Objetivo** - Fortalecer la centralidad regional de la ciudad de Nova Venecia y promover el desarrollo de las ciudades de su área de influencia.

**PROPÓSITO** - Mejoría y ampliación de la red de salud. Instalación de una red de formación, técnica y de nivel superior. Ampliación de las oportunidades de cultura y ocio. Implantación de la red de fibra óptica en la región. Mejoría de las condiciones de logísticas del flujo de la producción y de las conexiones regionales.

Desarrollo de la industria del granito, del ganado de leche, de la producción del café Conilon y de la fruticultura. Fortalecimiento del sector de servicios. Equilibrio del déficit hídrico de la cuenca del Rio Cricaré. Tratamiento de los residuos industriales del proceso de aprovechamiento de rocas ornamentales.



MAPA 14- CENTRALIDAD NOVA VENCIA



FIGURA 33 – RED DE CIUDADES NOVA VENCIA

**CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:** Función probable y bajo grado de dinámica regional urbana - Forma Semi Radial – Ubicación en Bajío – Zona de doble Frontera – Población 46.080 habitantes, TU-63,7 – IDH-0,738 – IDU-0,3479

## CIUDADES EN RED

CIUDAD	POBLACIÓN Mil/Hab.	DISTANCIA Km	TASA DE URBANIZACIÓN	ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO	ÍNDICE DE DESARROLLO URBANO
SÃO MATEUS	100.655	83	76,3	0,730	0,2820
BARRA DE SÃO FRANCISCO	43.301	65	54,9	0,701	0,3193
AGUA DOCE DO NORTE	12.162	79	47,9	0,659	0,2478
ECOPORANGA	23.919	72	53,8	0,695	0,2753
PONTO BELO	7.161	80	77,7	0,696	0,2555
MUCURICI	5.914	83	53,7	0,679	0,2380
MONTANHA	18.723	77	74,9	0,717	0,3142
PINHEIROS	23.656	51	65,5	0,709	0,3619
BOA ESPERANÇA	13.182	26	67,0	0,694	0,3307
VILA PAVÃO	9.059	31	23,3	0,688	0,2377
UNIVERSO	M 5.914	M 26	M 23,3	M 0,659	M 0,2377
PROMEDIO	M 23.919	M 64	M 59,5	M 0,696	M 0,2862
	M 100.655	M 83	M 76,3	M 0,730	M 0,3649

1º M=mínimo 2º M=mediano 3º M=máximo

## DIAGNOSTICO REGIONAL CONTEXTUAL

### ESPECIALIZACIÓN PREVISTA PARA LA CIUDAD POLO DE ESTA RED DE CIUDADES

*Pecuaria, Silvicultura, Fruticultura, Rocas Ornamentales, Tecnología de Pecuaria de Abate, Azúcar y Alcohol, Café y Agro-Industria Empresarial.*

Del análisis del mapa de potencialidades regionales indicadas para esta red de ciudades (ver pág. 105) se concluye que un 100% se ubican en el área rural. Esto significa que el vector de urbanización será en función de lo rural y tiene su importancia como vector de especialización agrícola de la región, lo que va a minimizar la ocupación del uso del suelo de forma más complementaria en varios aspectos, alcanzando todo el territorio del interior. Este vector es fuerte suficiente para controlar la expansión de las actividades urbanas en relación a las actividades agrícolas, lo que indica que toda la política adoptada para esta red debe de tener un carácter de atender las demandas del desarrollo físico-territorial, prioritariamente, rural de esta red.



## **SECTORES PRIORITARIOS DE INVERSIONES ACTUALES EN LA CIUDAD POLO Y/O EN LA REGIÓN DE INFLUENCIA DE ESTA RED.**

*Industria de Azúcar y Alcohol, Educación y Rocas Ornamentales.*

El mapa de inversiones previstas para los próximos años (ver mapa pág.106) y ya definidos a corto plazo y que se encuentran en fase de implantación, indica que todos los sectores privilegiados hacen una referencia a la tendencia de que consolidan las actividades urbanas con un 40% de concentración en las ciudades y un 60% rural, indica, también, un vector de crecimiento urbano, lo que requiere infraestructura adecuada para su viabilidad real, además de imprimir una política que equilibre la relación entre campo y ciudad para que no haya grandes desequilibrios a mediano plazo. Es importante destacar, en esta red las inversiones en el sector agrícola de caña de azúcar y rocas ornamentales, además de la educación.

**POBLACIÓN** – El universo de la población en esta red está marcado por un cierto equilibrio cuantitativo, en función de la población total de Nova Venecia (43.301 habitantes) y la mínima en Mucurici (5.914 habitantes) y las demás ciudades de esta red se basan en una población, cuantitativamente baja, que va del 9.059 al 23.919 habitantes. Así, con el equilibrio en el aspecto cuantitativo de la población, es evidente que la clase de política que se puede adoptar para mejor distribución de la misma en este territorio es la que orienta hacia la actividad agrícola. Pero, hay que se considerar con acciones apropiadas para privilegiar un equilibrio que sostenga las grandes intervenciones, particularmente las del sistema vial y de transporte, en el interior de la región, tomando como referencia el territorio como un todo y así se credencia para las actividades agrícolas y de apoyo logístico de la región por su ubicación geográfica estratégica.

**DISTANCIA** – El recorrido de las distancias de esta red tiene un tramo a ser considerado a lo largo de la carretera que une Nova Venecia a São Mateus, con cerca de 50 km, de fácil accesibilidad y movilidad para tener una relación conmutativa cotidiana fluida entre las dos ciudades polo.

**TASA DE URBANIZACIÓN** – Considerando el grado de desequilibrio de la urbanización en todas las ciudades integrantes de la red que va del 23,3 hasta al máximo de un 77,7%, con un promedio de 53,8 %, la probable integración de las ciudades que tienen una menor tasa de urbanización como Vila Pavão, indica que esta red no significará incremento urbano conurbado en su interior, a largo plazo. En función de la geografía cercana entre las ciudades de Boa Esperança y Vila Pavão, las credencia para asumir la especialidad agraria y de actividades rurales que puedan complementar la región costera, la cual será toda urbanizada integrando, en un primero momento, las ciudades de São Mateus y Nova Venecia, a largo plazo.

**INDICE DE DESARROLLO HUMANO** – El universo promedio del IDH es aproximadamente un 68%, lo cual puede ser considerado medianamente bueno, pero es insuficiente por el grado de expectativa y de política propuesta de sacar la población de bajo ingreso del proceso de exclusión socio-urbana, sugiriendo la necesidad de implementación de la política de equipamientos de educación y salud en las áreas periféricas.

**INDICE DE DESARROLLO URBANO** – muy bajo con aproximadamente un 23 % promedio necesitando política urgente del Estado para implementación de este índice con inversiones en servicios, infraestructura y equipamientos urbanos en esta red.

Las tasas promedias de urbanización (un 53,85%) con el bajo IDU (0,2377) y el promedio IDH (un 68%) indican que son ciudades que, aunque mantengan características rurales tiene buena calidad de vida urbana.

La red de ciudades con centralidad en Nova Venecia asume una importancia estratégica en la regionalización del interior, y más precisamente de la región lejana del extremo Norte/Noreste. Mientras la red de Colatina tiene una importancia estratégica hacia el Valle del Rio Doce, además de tener su importancia, también en la regionalización del interior del estado. La red de Colatina tiene doble papel de red interior y exterior, y la de Nova Venecia, solamente de interior, aunque ocupe ubicación en región de doble frontera.

Aunque la forma de la red de ciudades de Nova Venecia sea favorable tanto a su centralidad como a su eficacia, esta red necesita de más infraestructura regionalizada y contextualizada que todas las demás, así como la red de ciudades serranas que configura Venda Nova do Imigrante como la centralidad más probable, en función de su ubicación geográfica del medio del tramo, de su desarrollo actual y de sus potencialidades futuras de corto plazo, necesita igualmente de este impulso. O sea, estas redes de ciudades deben de ser planeadas y construidas con su objetivo y foco en la base mismo del desarrollo urbano y humano local.

La importancia mayor de esta red está en su función y papel de conectar la región fronteriza del extremo Noreste, aislado en su desarrollo socio-económico, urbano y humano, en relación al territorio del estado. La red de ciudades Nova Venecia debe de ser planeada, construida y privilegiada con una infraestructura de alta eficacia y tecnología actualizada y con instrumentos para lograr repasar y contribuir con el desarrollo de este territorio. La implementación y fortalecimiento de esta red de ciudades es el mayor desafío del Estado analizado como territorio de aplicación del IPRC, tanto mientras gestión estratégica como mientras aplicación de los proyectos estructurantes propuestos por el Plan Estratégico de Desarrollo/PED-2025 en esta región.



## ÍNDICE POTENCIAL DE RED DE CIUDADES – 1º ORDEN

Centralidad de Referencia: NOVA VENÉCIA

Ciudad: PINHEIROS										
Población (hab) <span style="background-color: yellow;">23656</span>		$\frac{100.000}{23656} \times 1.000$ CP		CP = 0,237	$\frac{(CP + CTU)}{2} = \frac{0,237 + 0,655}{2} = 0,446$		I.C.H. = 0,446	I.P.P. = 0,4906	I.D. = 0,1020	I.P.R.C. = <span style="background-color: #0070c0; color: white;">0,0500</span>
Tasa de Urbanización <span style="background-color: yellow;">65,5%</span>		$\frac{100\%}{66\%} \times 1.000$ CTU		CTU = 0,655	$\frac{(H + U)}{2} = \frac{0,7090 + 0,3619}{2} = 0,535$		I.C.V.U. = 0,535	↑		$\frac{100}{51} \times 0,200$ I.D.

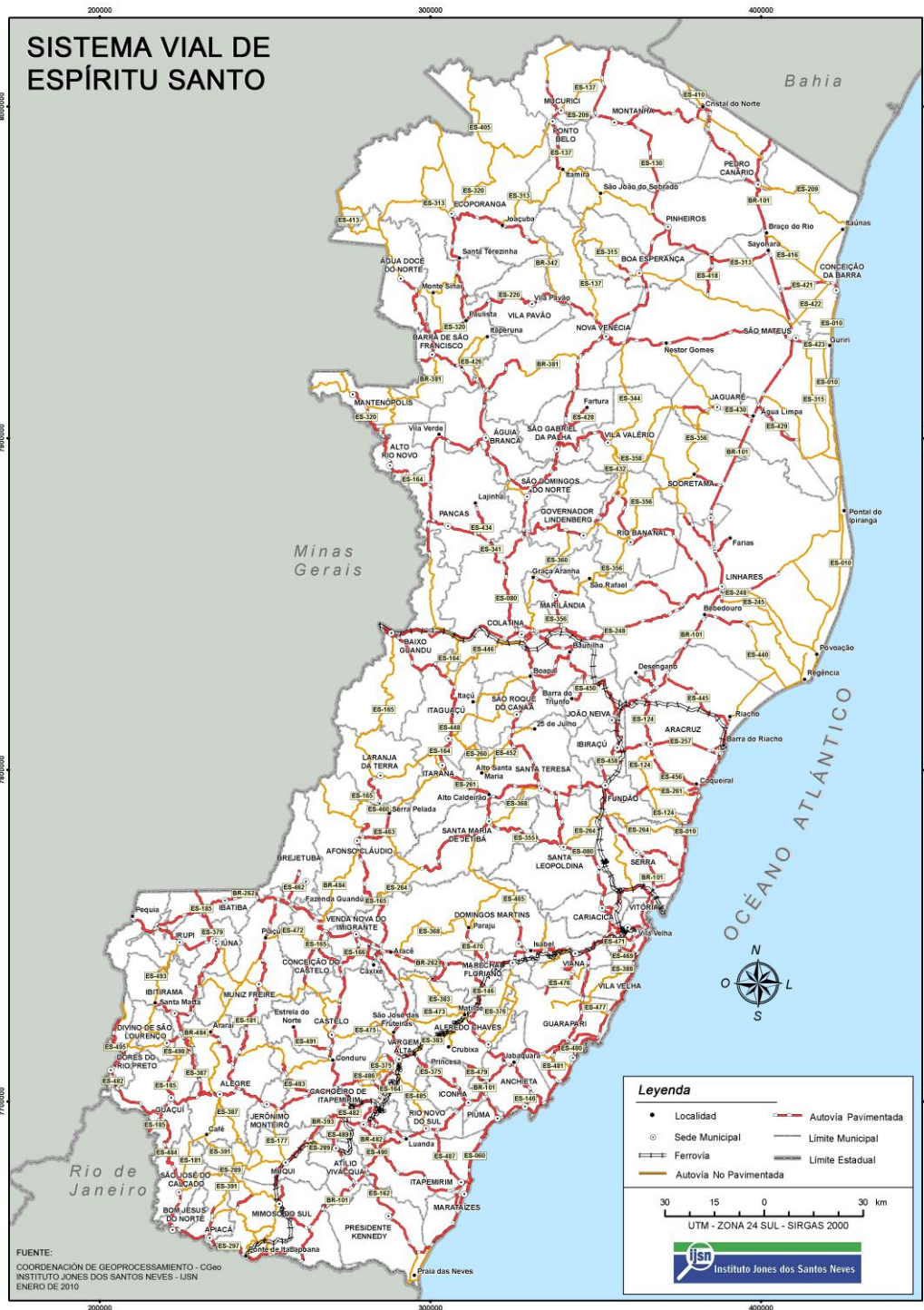
Ciudad: BOA ESPERANÇA										
Población (hab) <span style="background-color: yellow;">13182</span>		$\frac{100.000}{13182} \times 1.000$ CP		CP = 0,132	$\frac{(CP + CTU)}{2} = \frac{0,132 + 0,670}{2} = 0,401$		I.C.H. = 0,401	I.P.P. = 0,4566	I.D. = 0,0520	I.P.R.C. = <span style="background-color: #0070c0; color: white;">0,0237</span>
Tasa de Urbanización <span style="background-color: yellow;">67,0%</span>		$\frac{100\%}{67\%} \times 1.000$ CTU		CTU = 0,670	$\frac{(H + U)}{2} = \frac{0,6940 + 0,3307}{2} = 0,512$		I.C.V.U. = 0,512	↑		$\frac{100}{26} \times 0,200$ I.D.

Ciudad: VILA PAVÃO										
Población (hab) <span style="background-color: yellow;">9059</span>		$\frac{100.000}{9059} \times 1.000$ CP		CP = 0,091	$\frac{(CP + CTU)}{2} = \frac{0,091 + 0,232}{2} = 0,161$		I.C.H. = 0,161	I.P.P. = 0,3121	I.D. = 0,0620	I.P.R.C. = <span style="background-color: #0070c0; color: white;">0,0193</span>
Tasa de Urbanización <span style="background-color: yellow;">23,2%</span>		$\frac{100\%}{23\%} \times 1.000$ CTU		CTU = 0,232	$\frac{(H + U)}{2} = \frac{0,6880 + 0,2377}{2} = 0,463$		I.C.V.U. = 0,463	↑		$\frac{100}{31} \times 0,200$ I.D.

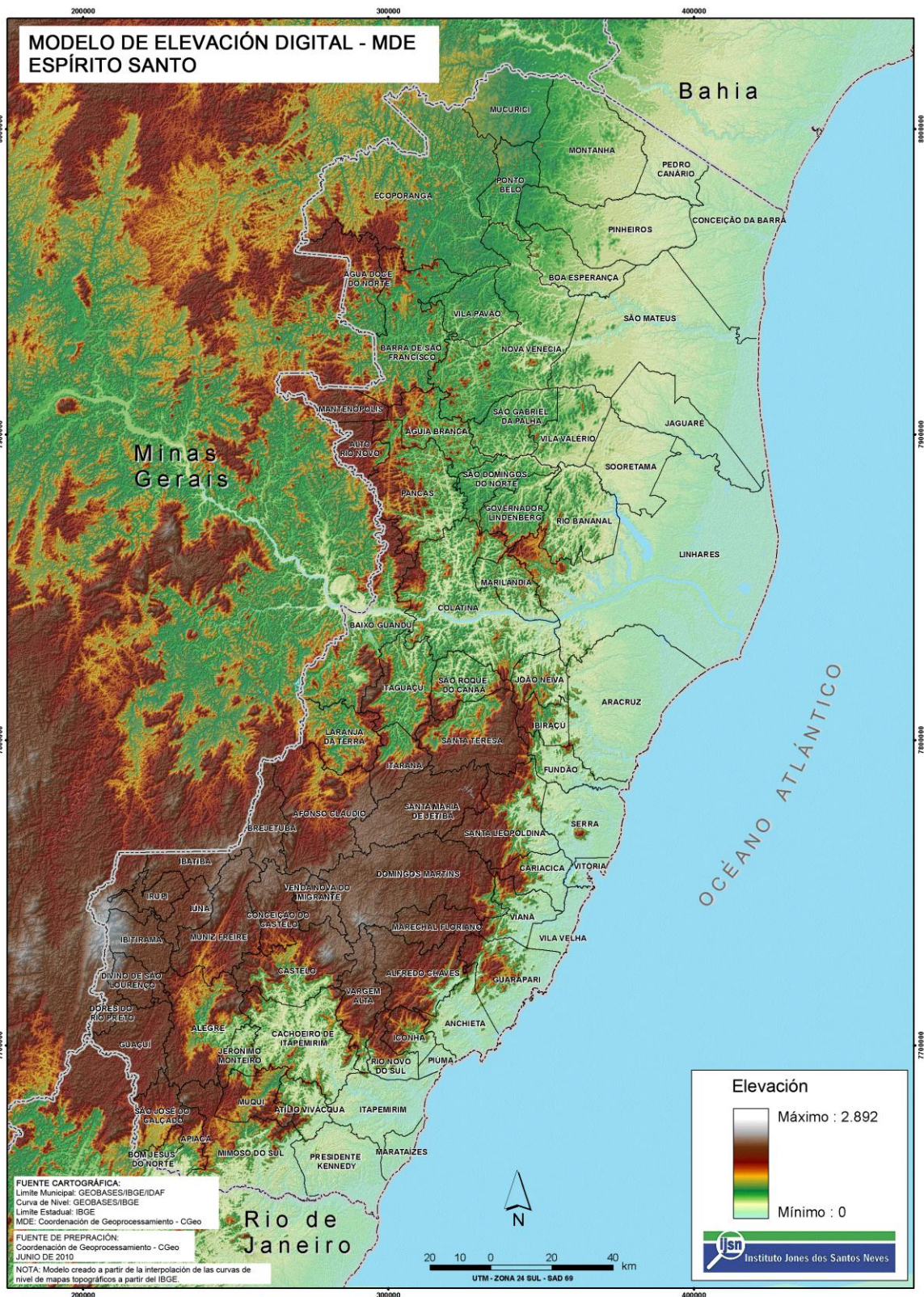
Resultado	I.P.R.C
VILA PAVÃO	0,0193
BOA ESPERANÇA	0,0237
PINHEIROS	0,0500
ÁGUA DOCE DO NORTE	0,0595
MUCURICI	0,0628
ECOPORANGA	0,0629
BARRA DE SÃO FRANCISCO	0,0651
MONTANHA	0,0712
PONTO BELO	0,0720

## CAPITULO 5 - CONSIDERACIONES COMPLEMENTARIAS

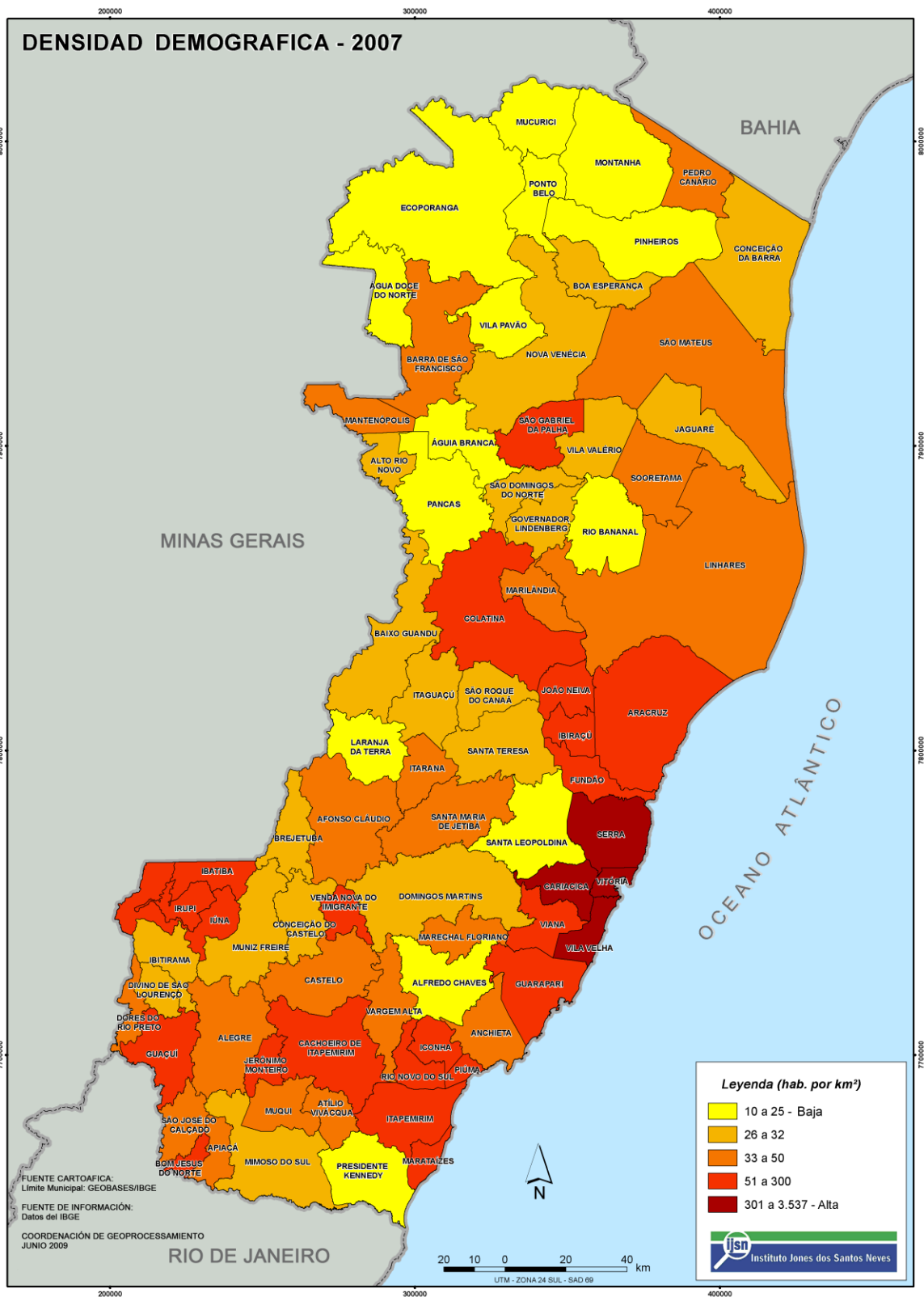
### 1.39. ESTRUCTURA BÁSICA DEL ESCENARIO DE LAS REDES ESTUDIADAS



MAPA 15 – SISTEMA VIAL

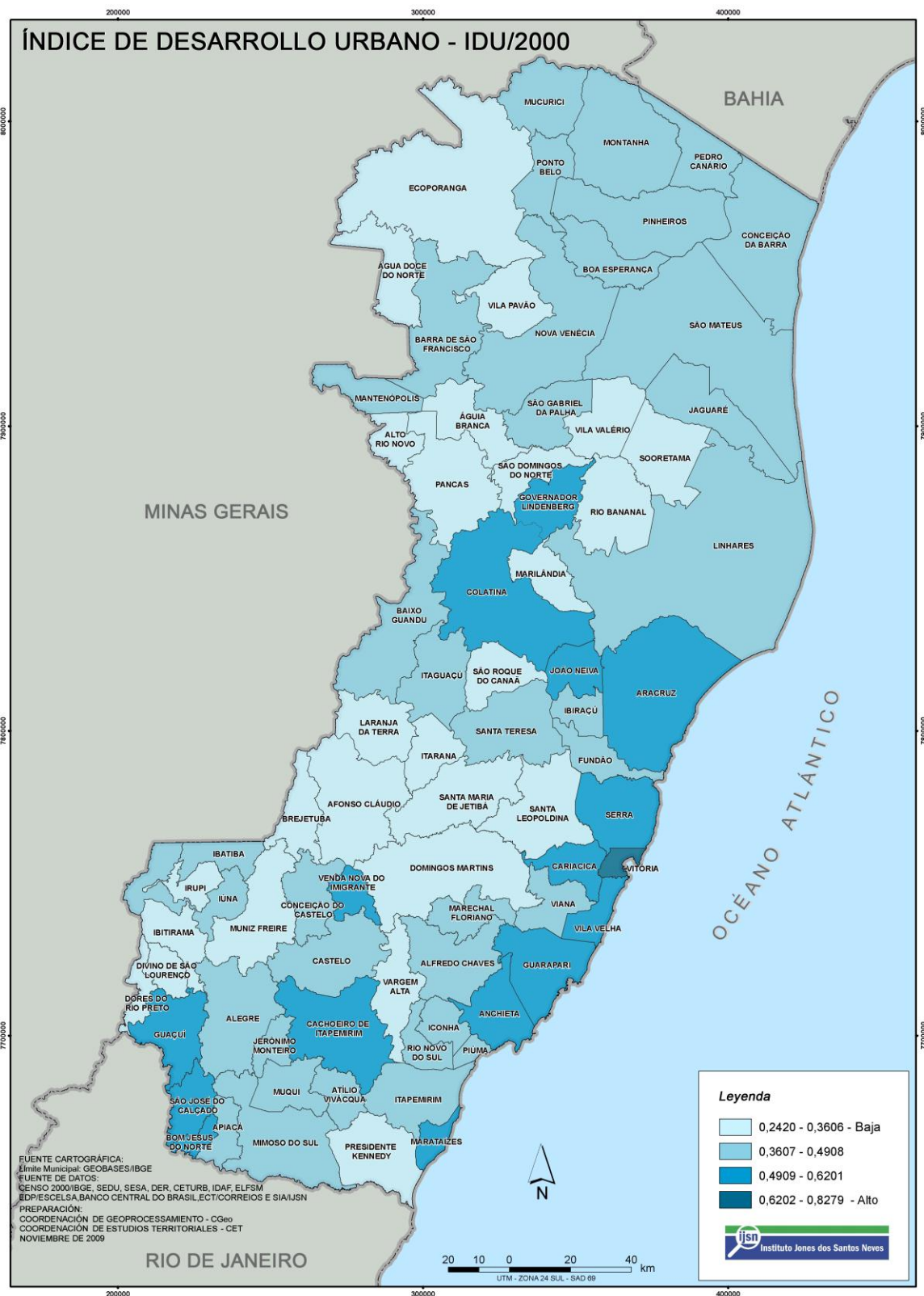


MAPA 17 – ELEVACIÓN DIGITAL



MAPA 18 – DENSIDAD DEMOGRAFICA





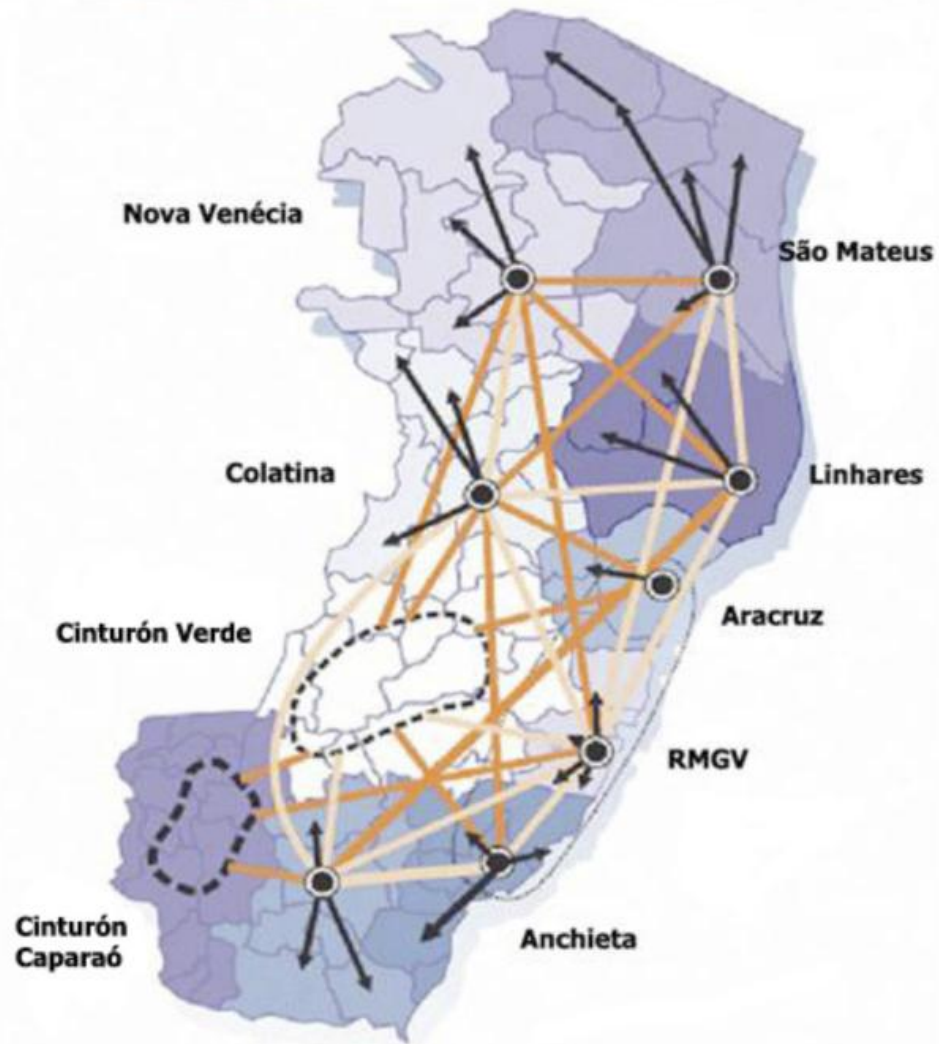
MAPA 19 – ÍNDICE DE DESARROLLO URBANO









## MAPA 20 – INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

## PROPUESTA ORIGINAL DEL ESTADO

## Redes de Ciudades del estado - Espírito Santo



## Leyenda

-  conexión muy fuerte
-  conexión fuerte
-  flujo de servicios intra-rede
-  centralización regional
-  cinturones (redes sin centralidades)
-  área de influencia de la metrópoli

Fuente: Elaboração Macroplan, 2005

## MAPA 22 – PROPUESTA DEL ESTADO DE ESPÍRITO SANTO

#### 1.40. ANALISIS DE LA PROPUESTA ORIGINAL DEL ESTADO

El análisis de la situación propuesta por el Estado permea la aplicación del método propuesto para construcción de una base estructural hacia nuevas estrategias e instrumentos urbanos en red de ciudades y el estado de Espírito Santo es considerado en los estudios como base de referencia para aplicabilidad y análisis del comportamiento del método y del índice, para ser propuesto y aplicado en cualquier otro territorio.

En el análisis de las bases de redes propuestas y posibles se concluye que las conexiones consideradas por el PED-2025 de “MUY FUERTE” solamente se confirman en las relaciones entre las ciudades de Nova Venecia x São Mateus y las ciudades de Colatina x Aracruz.

Las demás no se confirman y nada indica actualmente que habrá esta tendencia, las cuales son: (Cachoeiro de Itapemirim x Anchieta), (Nova Venecia x Región Serrana), (Colatina x Anchieta), (Colatina x Región Serrana), (Linhares x Nova Venecia) y (Linhares x Cachoeiro de Itapemirim).

- Las conexiones consideradas por el PED-2025 de “FUERTE” se confirman en las relaciones entre (São Mateus x Linhares), (Nova Venecia x Colatina), (Colatina x Región Metropolitana), (Región Metropolitana x Cachoeiro de Itapemirim), (Región Metropolitana x Anchieta) y (Cachoeiro de Itapemirim x Región Serrana).

Las demás no se confirman y nada indica actualmente que habrá esta tendencia, las cuales son: (Nova Venecia x Linhares), (Nova Venecia x RMGV), (Nova Venecia x Región Serrana), (Colatina x São Mateus), (Colatina x Anchieta), (Colatina x Región Serrana), (Linhares x Nova Venecia) y (Linhares x Cachoeiro de Itapemirim).

- En lo general, lo que se definió como clasificación de “CONEXIÓN MUY FUERTE” y “CONEXIÓN FUERTE”, en la realidad se da al revés de la situación actual y solamente puede significar lo proyectado, deseado o inducido por el PED-2025.

- Los flujos de servicios intra-red de la centralidad de Colatina se desarrollan en el sentido radial y en todos los rumbos de 360° grados y no solamente Norte/Noreste y Sureste.
- Los flujos de servicios intra-red de la centralidad de Linhares es axial y se desarrolla a lo largo norte y sur de la carretera federal BR 101.
- Los flujos de servicios intra-red de la centralidad de Aracruz es múltiple en su región del alrededor (Fundão, Ibiracu y João Neiva) además del flujo de servicios con la Región Metropolitana y las centralidades de Linhares y Colatina. Es un territorio que por su geografía y ubicación en la zona de extensión del Valle del Rio Doce favorable a las estrategias y políticas urbanas en red, además de posibilitar y asegurar una triple conexión constante, por la distancia promedio de 60 Km entre los tres puntos, en más posibilidades de objetos de red y, consecuentemente, hasta una macro red de gestión y administración estratégica regional, con especialidades complementarias, entre las ciudades de Aracruz, Colatina y Linhares y el mar de petróleo de las zonas costera de Aracruz y Linhares. Territorio estratégico de la región norte en el futuro próximo para nuevas dinámicas urbanas y nueva configuración física de esas ciudades.
- El flujo de servicios de Nova Venecia se desarrolla, también, hacia el norte y noreste.
- Los flujos de servicios intra-red de la centralidad de São Mateus solo se confirman rumbo al norte y sur a lo largo de la carretera Br 101 y hacia el rumbo de Nova Venecia y no hacia el extremo Noreste.
- La centralización regional de Anchieta no se confirma conforme propuesto por el PED-2025 y será efectiva en la ciudad de Guarapari. Esto es un punto débil importante en la política urbana propuesta por el PED-2025 a ser re-avaluado por que el futuro de la ciudad de Anchieta está comprometido con la densidad y dinámicas urbanas poco

compatibles con la estructuración y equipamientos fundamentales existentes para lograr alcanzar a ser una ciudad sustentable.

- La mayor potencialidad de la región serrana, concentrarse en la ciudad de Venda Nova do Imigrante, la cual se potencializa para ser una centralidad importante pero habrá que ser construida a lo largo de todo el proceso de implementación de la política de redes de ciudades.

- Los flujos de servicios intra-red de la Región Metropolitana es la más compleja y más completa red (que se desarrolla de forma radial) alcanzando a todas las regiones del estado, por su ubicación central y estratégica, además de su condición de capital.

- Los cinturones (redes sin centralidades definidas) de la región serrana central y de la región de Caparaó, aunque en la actualidad no haya una clara ventaja de desarrollo urbano de las ciudades de la región, concluyese que la ciudad de Venda Nova do Imigrante por su ubicación estratégica, estadio de desarrollo urbano y humano, la fuerte “especialización” en el turismo ecológico y en la producción agrícola, ubicase a lo largo de otra carretera federal BR 267 de importancia estratégica en la región sureste hacia el centro del país, es la más potencializada para asumir esa posición de centralidad regional.

- En este sentido la ubicación del cinturón Caparaó, en el extremo oeste serrano y con una importancia ambiental regional no explotada todavía en su plenitud, no se vislumbra ninguna centralidad con este potencial de volverse una centralidad de hecho. Hasta hoy esta región es de importancia especial en el aspecto de la preservación, mantenimiento y desarrollo de una apropiación ecológica de forma sustentable para las generaciones futuras. Es una región de futuro en el contexto ambiental más puro del estado.

- En el aspecto de la regionalización y contextualización de lo propuesto en el Plan Estratégico de Desarrollo/PED-2025, se concluye que la expansión de la Región

Metropolitana de Vitoria se desarrollará hacia el sur con alto grado de urbanización, movimiento acelerado y concretización de conurbaciones urbanas a corto y medianos plazos. Para 2025 es probable que se confirme que esta región sur del estado esté toda urbanizada y saturada y la región norte del estado esté empezando una urbanización más dinámica solamente en aquel entonces.

- La red triangular formada por las ciudades de Linhares/ Colatina y Aracruz tendrá un gran potencial de futuro en función de su dinámica y de su área física territorial expresiva en espacios todavía vacíos, lo que la torna posible de ser planeada y administrada a mediano plazo con pocas interferencias de métodos definidos anteriormente (ver mapa – Infraestructura vial). Es un área que actualmente desarrolla un grado mediano de urbanización con posibilidades de mejores prácticas urbanísticas, bajo los preceptos de una nueva era de una nueva mirada hacia la ciudad y una nueva urbanidad.

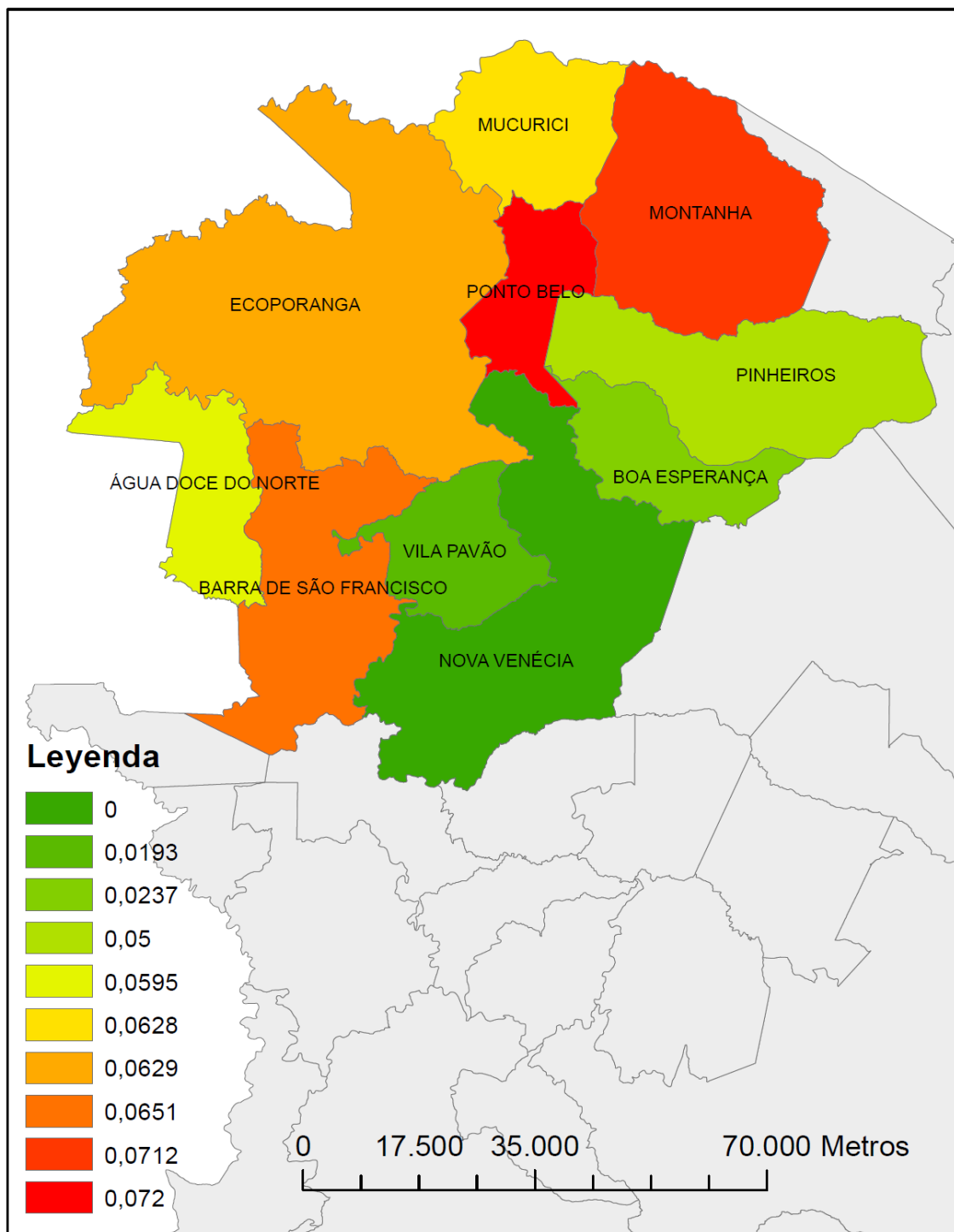
Algunas de las ciudades, por su ubicación estratégica, tienen una doble o triple posibilidad de participación en redes de ciudades que se inter-mezclan.

Las condiciones físicas urbanísticas actuales de las ciudades de las redes analizadas, indican la existencia de condiciones básicas de infraestructura urbana en cada una de las centralidades adoptadas, lo que proporciona al Estado una condición mínima para el avance de la urbanización integrada y equilibrada en su territorio.

Para realizar los análisis de las ciudades polos se buscó atender a criterios que lo legitimarían dentro del objetivo de trabajar una unidad territorial concreta, que fuera delimitada por elementos geográficos decisivos en la configuración del territorio en su totalidad y que permitiera trazar el sistema de red de ciudades como una unidad espacial perceptible, funcional y viable.

### 1.41. MAPAS CONCLUSIVOS DE PROPOSIONES DE LA TESIS

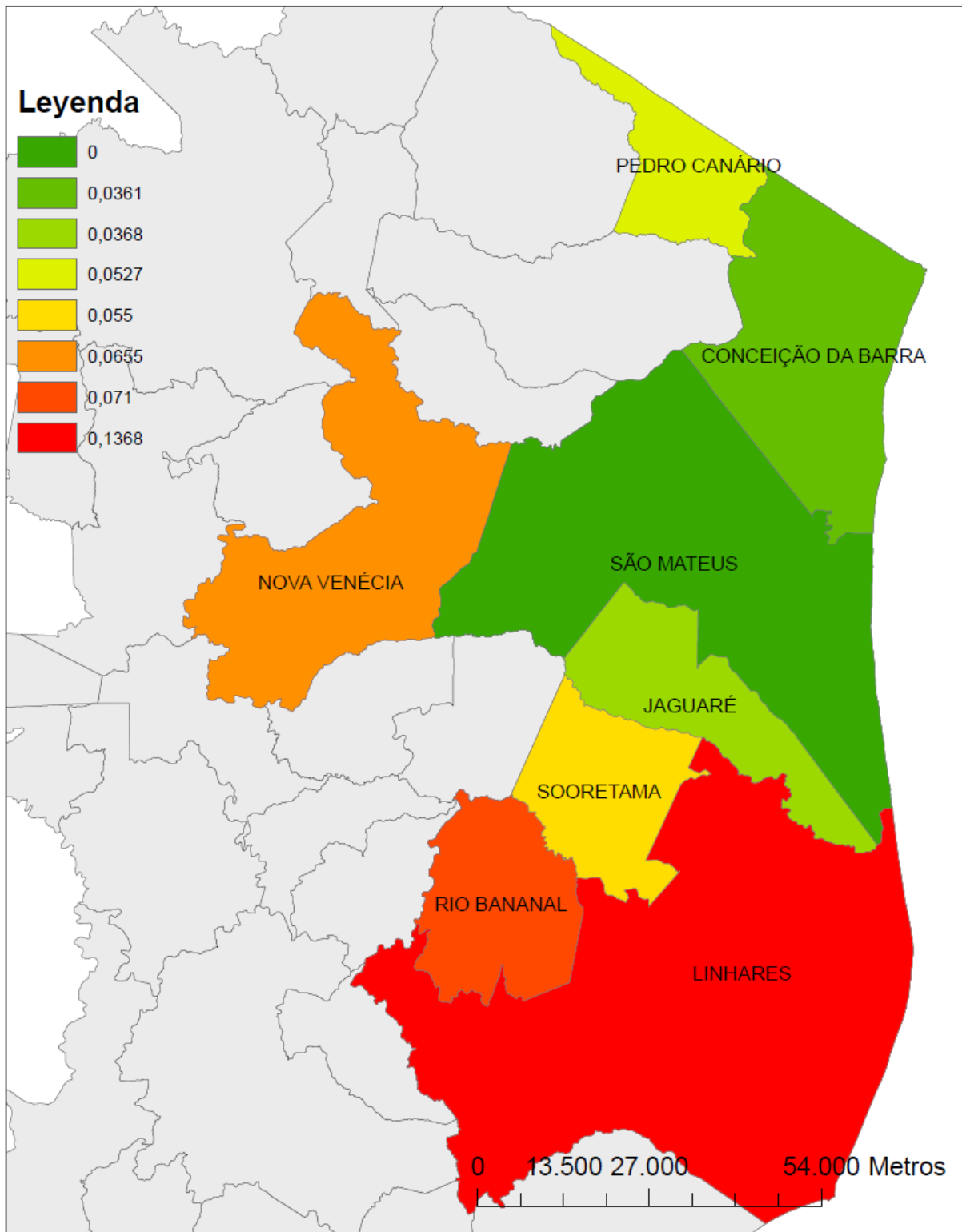
#### RED DE CIUDADES (IPRC) CENTRALIDAD: NOVA VENÉCIA



MAPA 23 – PROPOSICIÓN DE LA TESIS – NOVA VENECIA

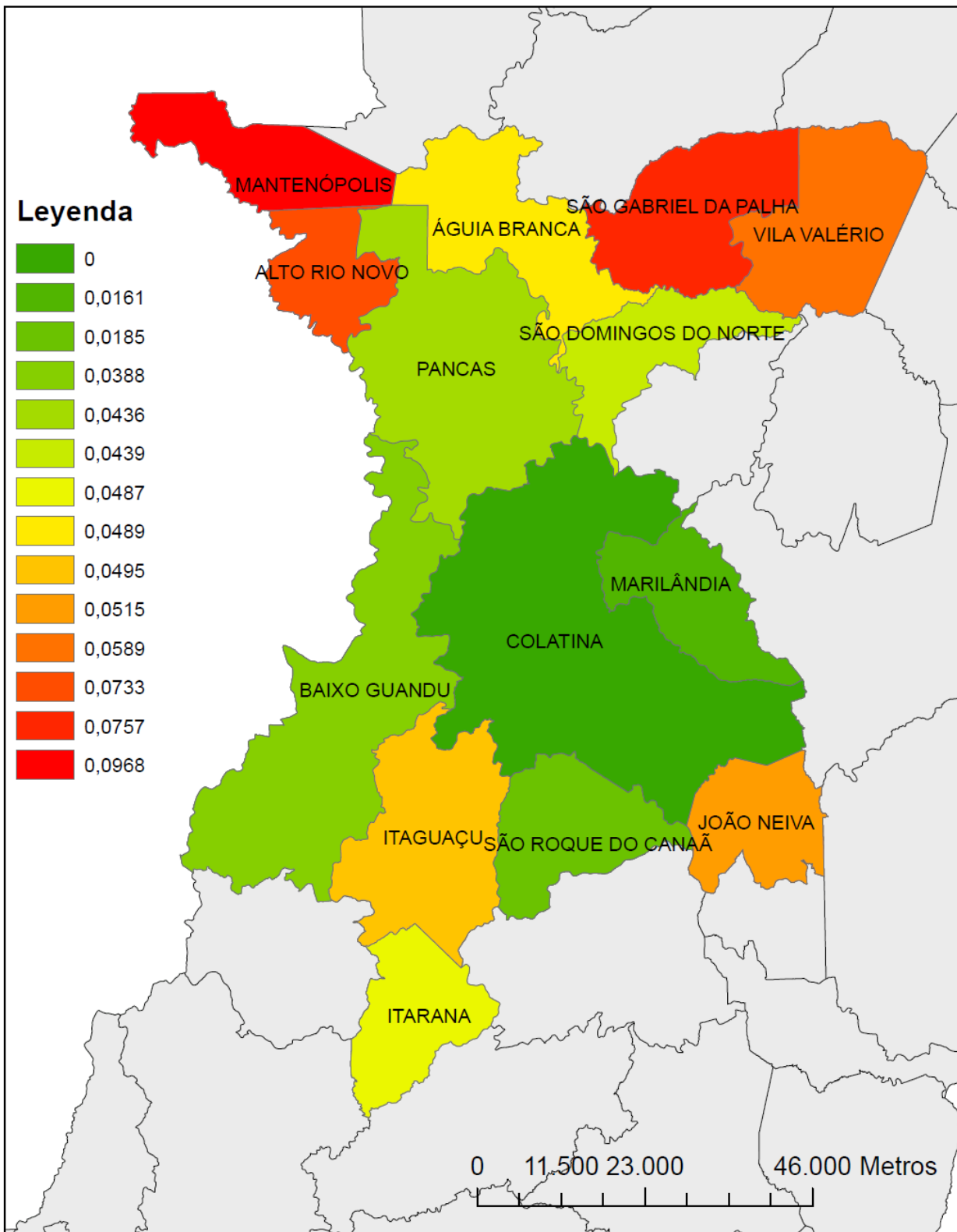


**RED DE CIUDADES (IPRC)  
CENTRALIDAD: SÃO MATEUS**



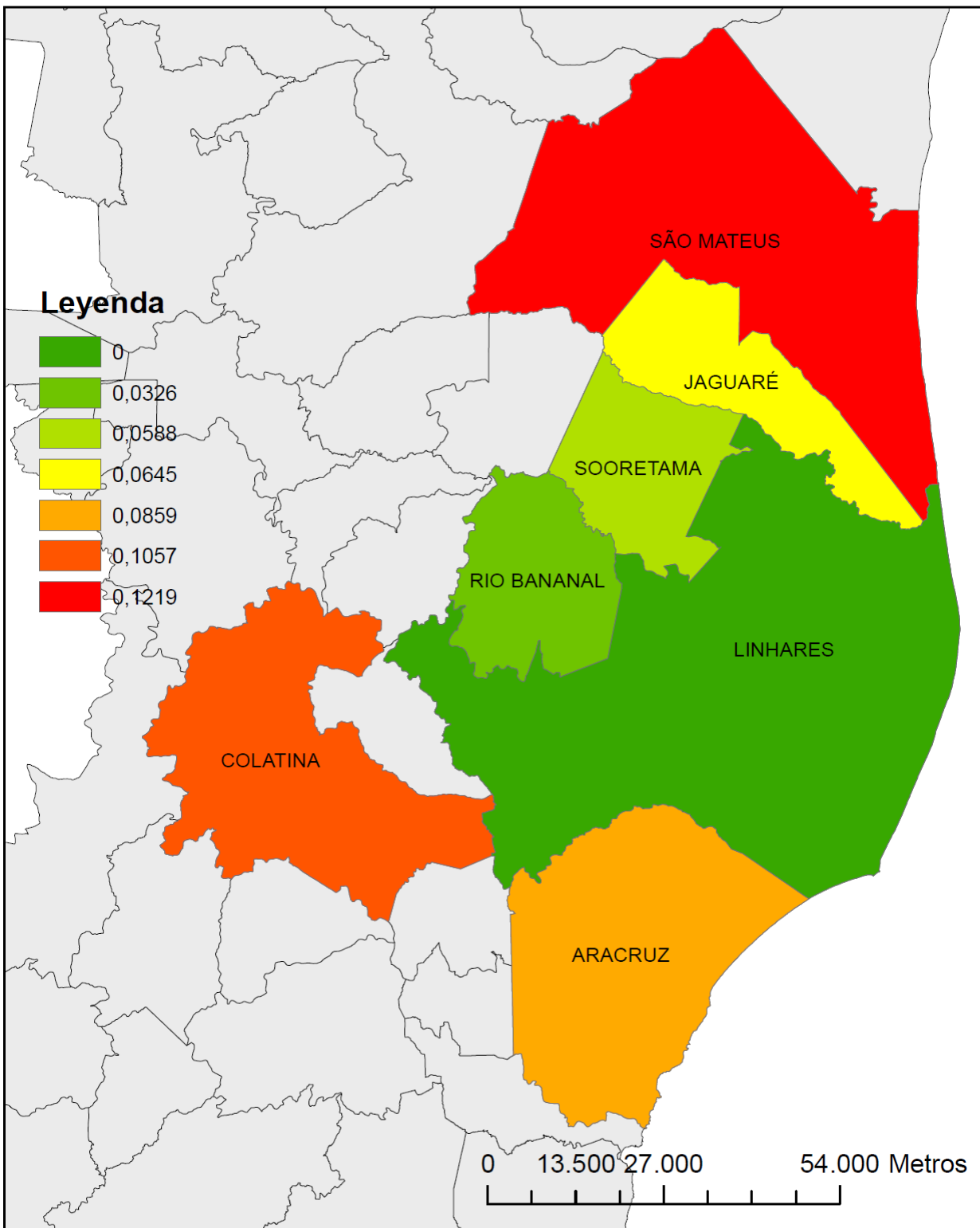
MAPA 24 – PROPOSICIÓN DE LA TESIS – SÃO MATEUS

**RED DE CIUDADES (IPRC)  
CENTRALIDAD: COLATINA**



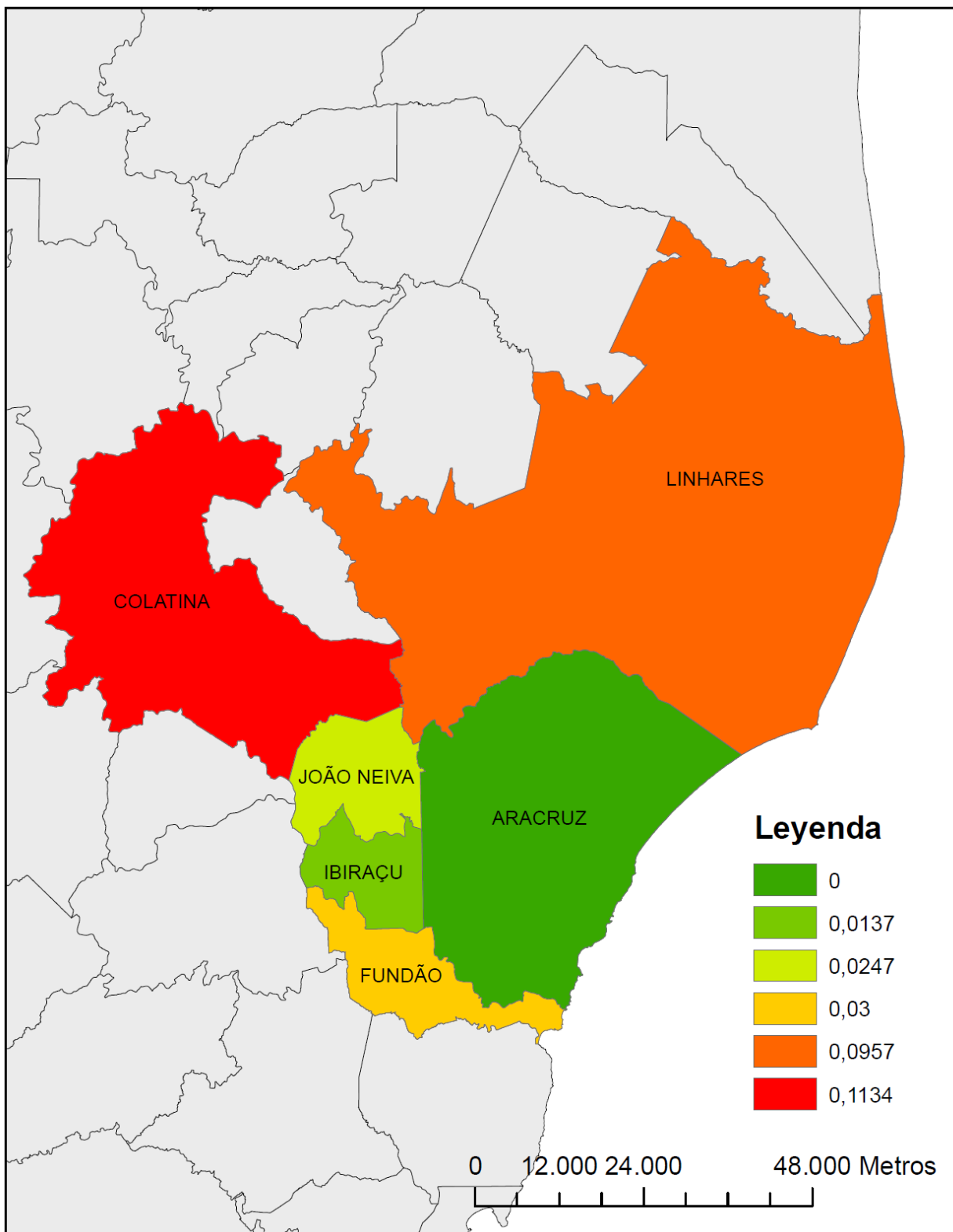
MAPA 25 – PROPOSICIÓN DE LA TESIS – COLATINA

**RED DE CIUDADES (IPRC)  
CENTRALIDAD: LINHARES**



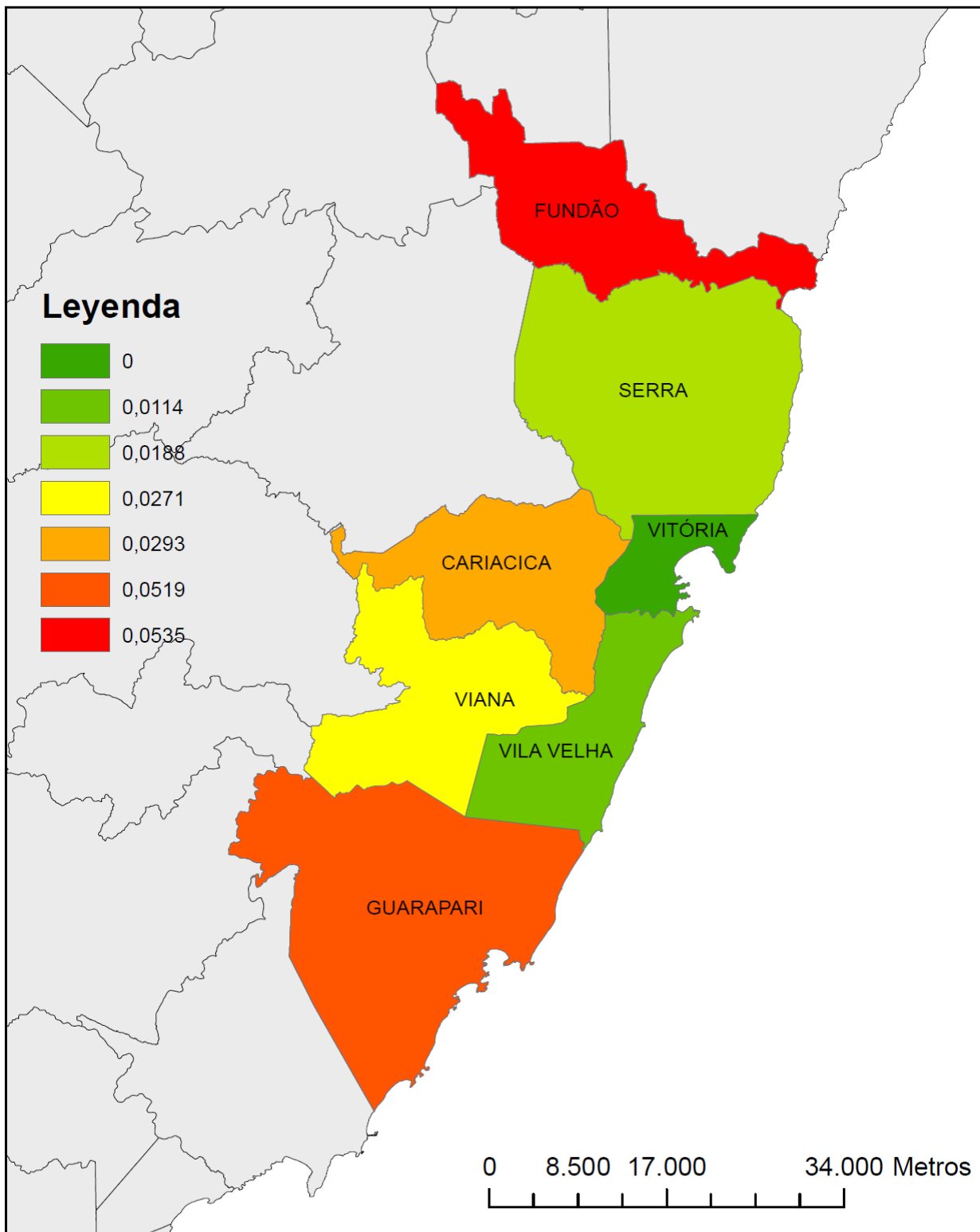
MAPA 26 – PROPOSICIÓN DE LA TESIS – LINHARES

**RED DE CIUDADES (IPRC)  
CENTRALIDAD: ARACRUZ**



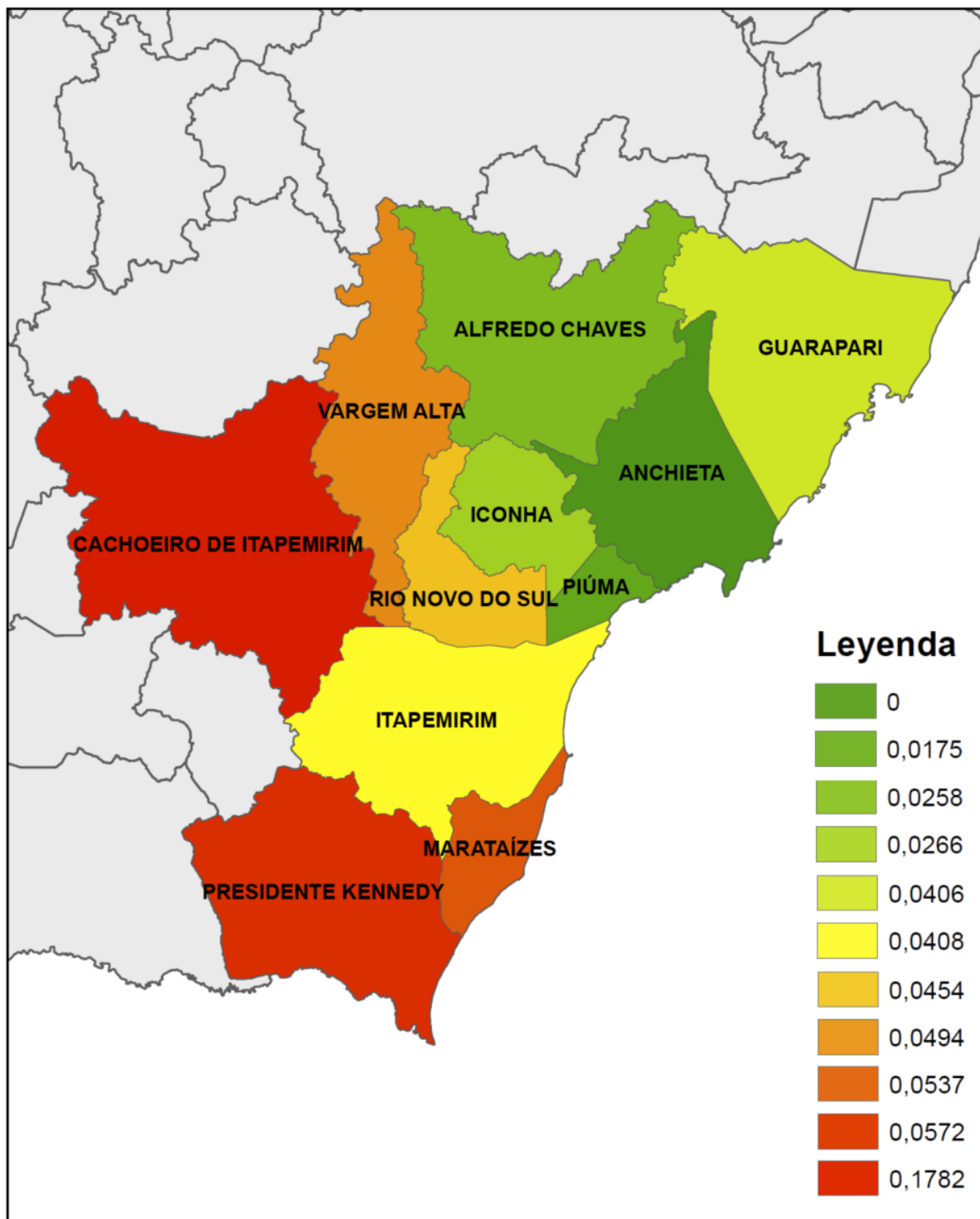
MAPA 27 – PROPOSICIÓN DE LA TESIS – ARACRUZ

**RED DE CIUDADES (IPRC)  
CENTRALIDAD: RMGV**



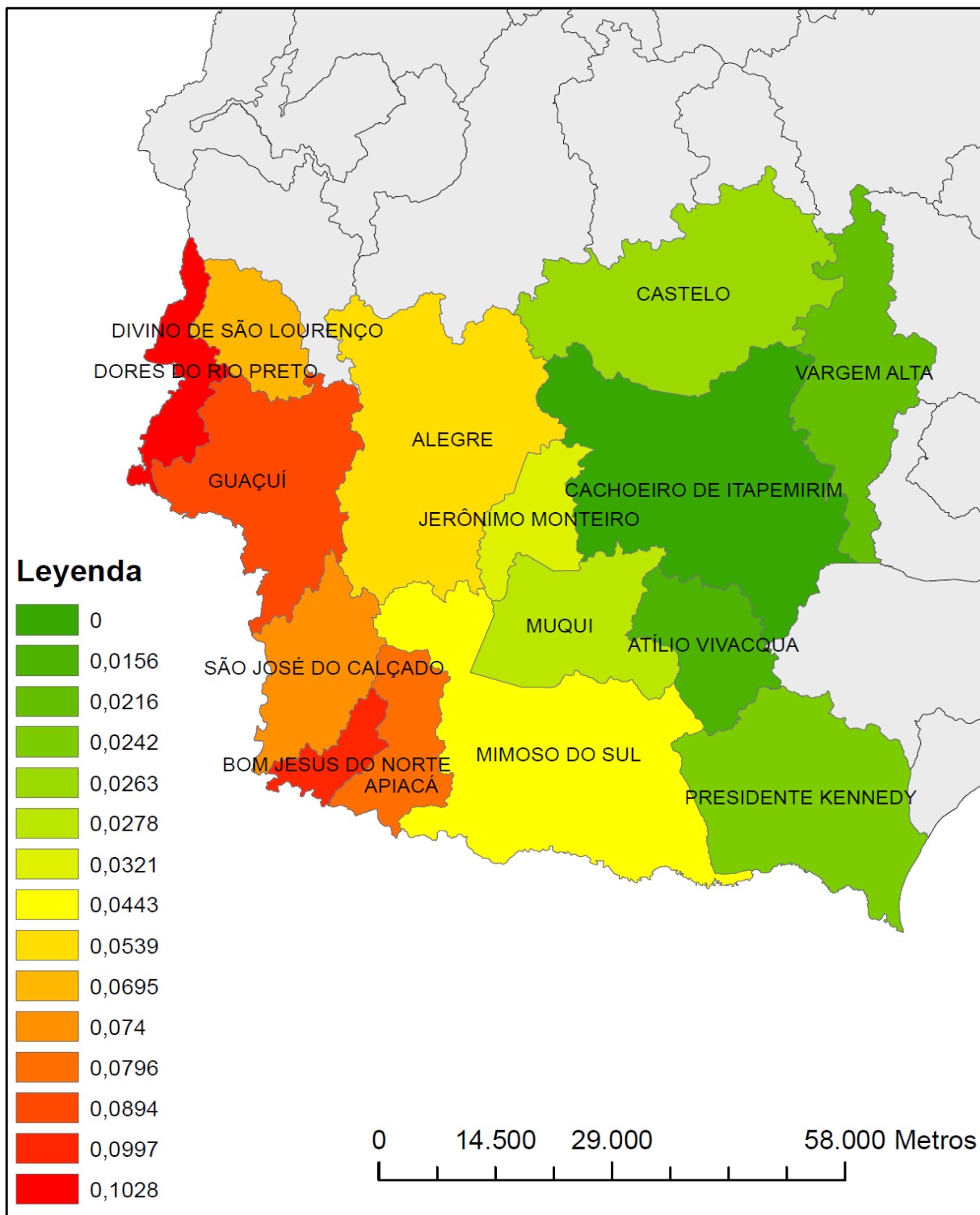
MAPA 28 – PROPOSICIÓN DE LA TESIS – REGIÓN METROPOLITANA DE VITORIA

**RED DE CIUDADES (IPRC)  
CENTRALIDAD: ANCHIETA**



MAPA 29 – PROPOSICIÓN DE LA TESIS – ANCHIETA

**RED DE CIUDADES (IPRC)  
CENTRALIDAD: CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**



MAPA 30 – PROPOSICIÓN DE LA TESIS – CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM

## 1.42. RESULTADOS DE LOS INDICES ESTRUCTURADOS

El método propuesto para cálculo del ÍNDICE POTENCIAL DE RED DE CIUDADES concluye que, cuanto más cercano un nudo urbano al otro mejor es el desempeño de la administración de una política, lo que favorece y potencializa un grado de conectividad entre centros urbanos, aunque esté fuera del límite administrativo municipal legal para privilegiar una política regional. Es una cuestión ya vislumbrada pero todavía embrionaria mientras política urbana regionalizada y contextualizada: la gobernación regional.

Así, la conectividad de **PRIMER ORDEN** - es considerada y medida como LOCAL (horizontal), en dos niveles, que son contiguas cercanas y contiguas lejanas;

La conectividad de **SEGUNDO ORDEN** es considerada y medida como REGIONAL (vertical) y la conectividad de **TERCER ORDEN** es considerada y medida como GLOBAL (vertical).

Se suma a esto la “intensidad de relaciones” y la “ausencia de distinción” en términos de importancia jerárquica económica privilegiando la “especialización” de cada integrante de la red.

El análisis exploratorio de los datos considera que las ciudades del territorio analizado son la “entidad básica” con sus atributos humanos, en una situación local de inexistencia, todavía, de cualquier clase de red históricamente formalizada u oficializada, sea red de ciudades u otra, pero con un fuerte potencial de formación en red cooperativa, en función de la proximidad geográfica, además de referenciar la dinámica urbana de las ciudades medianas de forma más actualizada y contextualizada.

El modelo de Lugar Central (Christaller 1933) es territorial basado en los costos de los transportes y economía de escala numérica. En la dinámica actual predomina la característica del patrón de red de ciudades en el proceso de la cooperación basada en



la economía de integración vertical u horizontal y exterioridades reticulares, con foco en los bienes colectivos, centrada en: 1) sistemas sin jerarquía entre centros, 2) división del trabajo y 3) sinergia en funciones.

Además de lo anterior, el método y el índice creados posibilitan una nueva lectura de las relaciones existentes entre las ciudades contemporáneas, porque:

- 1- Adopta cinco índices importantes sistematizados y actualizados a cada tiempo por organismos nacionales e internacionales de total confiabilidad y credibilidad, pues cada índice *per se* no es capaz de posicionar una ciudad en una red.
- 2- El sumatorio de todos los índices “caracterizan” una red equilibrada o desequilibrada / similar o asimétrica.
- 3- Los indicadores son basados y considerados en los aspectos más importantes de la población y su concentración, adoptándose pesos y medidas ideales.
- 4- Hace una re-lectura de la teoría de las Localidades Centrales jerárquicas estudiadas por Christaller.
- 5- Crea índices de potencialidades de asociaciones espaciales a través de la adopción del sumatorio de índices disponibilizados en todo el mundo y actualizados a cada tiempo (año o década), agrupando la concentración y la calidad de vida humana.
- 6- Diseña y visualiza distribuciones espaciales, detecta patrones de asociación espacial y comprende los patrones locales de auto correlación espacial.
- 7- Sugiere formas espaciales de territorio y formas espaciales de las varias redes posibles: axial, radial, semi-radial.
- 8- Detecta el grado de la especialidad de una ciudad dentro de una región, además de su peso específico en relación a la estructura regional urbana.
- 9- Jerarquiza la importancia del potencial de la ciudad en nivel local, regional y/o nacional.
- 10-Detecta, de inmediato y prioritariamente, la ciudades que extrapolan niveles municipales por alcanzar índices arriba de 1.0000.

- 11-Considera los índices de concentración humana - límite=1.0000/100% máxima - en un solo territorio local y regional.
- 12-Considera el índice de calidad de vida humana que refleja una estructura urbana equilibrada y una estructura humana deseable como sustentabilidad personal.
- 13-Crea criterios de cooperación para potencializar la formación de una red de ciudades con vistas a la política urbana, agrupando ciudades en relación a su potencial compuesto de red.
- 14-Evalúa los sistemas urbanos concentrados de ciudades de 1º orden, de ciudades de 2º orden y de ciudades de 3º orden.
- 15-Concluye por grupos de ciudades simétricas y polarizadas y crea un proceso de clasificación de potencialidades urbanas y humanas para un desarrollo regional integrado y equilibrado.
- 16-Los índices aportados pueden ser adoptados como criterio para distribución de recursos urbanos en las políticas de Presupuesto Participativo (OP), instrumento de planeación muy adoptado en Brasil.
- 17-Las acciones planeadas con el IPRC tienen una amplia repercusión socio-espacial, pudiendo re-dimensionar la forma y el contenido de la red urbana, incluso, por intensificar, inducir o restringir el papel de las ciudades medianas en su contexto regional.
- 18-Viabiliza la articulación entre distintos centros urbanos y sus potencialidades, bien como comprende la inercia y la dinámica que, por lo menos durante cierto tiempo, cristaliza un determinado patrón espacial de funcionalidades urbanas.
- 19-Permite la lectura de las variables de forma más extensa en la caracterización de la ciudad, sus potencialidades y inversiones previstas en la región, lo que configura la esencia de las hipótesis iniciales y la confirmación de la tesis, concluyendo por el potencial de cada ciudad en separado y en el conjunto de la red de ciudades que contribuyen para orientar las políticas urbanas más necesarias a la implementación de una red para mejoría y eficacia de los Índices de Desarrollo Humano y Urbano de una población de forma regionalizada y contextualizada.

## **1.43.PATRÓN DE REDES DE CIUDADES A PARTIR DE LOS INDICES ESTRUCTURADOS**

### **VIABILIDADES**

Considerando que las ciudades reticulares son aquellas que adoptan interconexiones y relaciones en forma de redes con objetos entrecruzados entre ciudades cercanas o lejanas, de perfiles similares o no.

Considerando que el concepto de Comportamiento de Redes es una metáfora para comportamiento cooperativo entre asociados territoriales, refuerza la necesidad de que ciertas funciones y especialidades exigen un tamaño mínimo de ciudad y que otras necesidades, cada vez más complejas, indican que otras funciones y especialidades exigen centralidades y acceso a la tecnología de la información, el método y el índice propuesto vislumbran soluciones que se basan en la inter-conexión entre ciudades e interior y entre ciudades, de carácter tanto local como regional o nacional.

El concepto de red de ciudades adoptado consiste en 3 elementos:

#### **1-EL ELEMENTO DE RED**

Ya comprobado empíricamente en la literatura acerca del tema. (Campello, 2000)

- La clase de jerarquía territorial cambia a una jerarquía potencial;
- Considera nuevas clases de relaciones territoriales de corta, mediana y larga distancia;
- Considera ciudades de tamaños o especializaciones simétricas o asimétricas.

#### **2-EL ELEMENTO DE EXTERIORIDAD RETICULAR**

Todavía no comprobado empíricamente y esta tesis se propone a contribuir con esto.

- Considera los valores reales y aparentes.

-Considera la minimización de los costos de los transportes y la maximización del desarrollo de mercado, pero pasa a adoptar las economías de escala en relaciones complementares y efectos sinérgicos en actividades cooperativas.

### **3-EL ELEMENTO DE COOPERACIÓN**

Todavía no comprobado empíricamente por las dificultades de traducir los elementos en datos mensurables y por la falta de datos disponibles sobre comportamientos de redes y por la insuficiencia de redes de ciudades formalizadas y legalizadas. Esta tesis se propone a desarrollar el tema en el sentido de avanzar la teoría de redes de ciudades.

-Deja de considerar la jerarquía o competencias entre centros especializados para adoptar relaciones cooperativas con el modelo de red de ciudades buscando economías de escala bajo un modo de desarrollo humano y urbano.

#### **1ª PROPOSICIÓN DEL I.P.R.C**

Consiste en establecer ciudades naturalmente asociadas para alcanzar mejor desempeño y eficacia en términos de ejecución de políticas urbanas para mejor posibilidad de éxito. No más por el “intento” de errar o acertar y sí por la “certidumbre” de nacer correcto y desarrollar con más seguridad hacia adelante.

#### **2ª PROPOSICIÓN DEL I.P.R.C.**

La construcción, la organización, el funcionamiento sistemático y el uso intenso de una red fortalecen la política urbana en un territorio regionalizado y contextualizado y contribuye para el desarrollo humano y urbano de todas las ciudades.

#### **3ª PROPOSICIÓN DEL I.P.R.C.**

El comportamiento cooperativo de las redes de ciudades en un territorio local es claramente absorbido en los aspectos de la EFICACIA (en el objeto), de la SINERGÍA (sumar y no dividir) y de la EQUIDAD REGIONAL. La propia red es el propio instrumento estratégico para lograr ciertas clases de servicios, equipamientos y/o políticas urbanas.

#### **4ª PROPOSICIÓN DEL I.P.R.C**

Eficacia posterior en la evaluación de la verificación del alcance de los objetivos de la red y sus resultados.

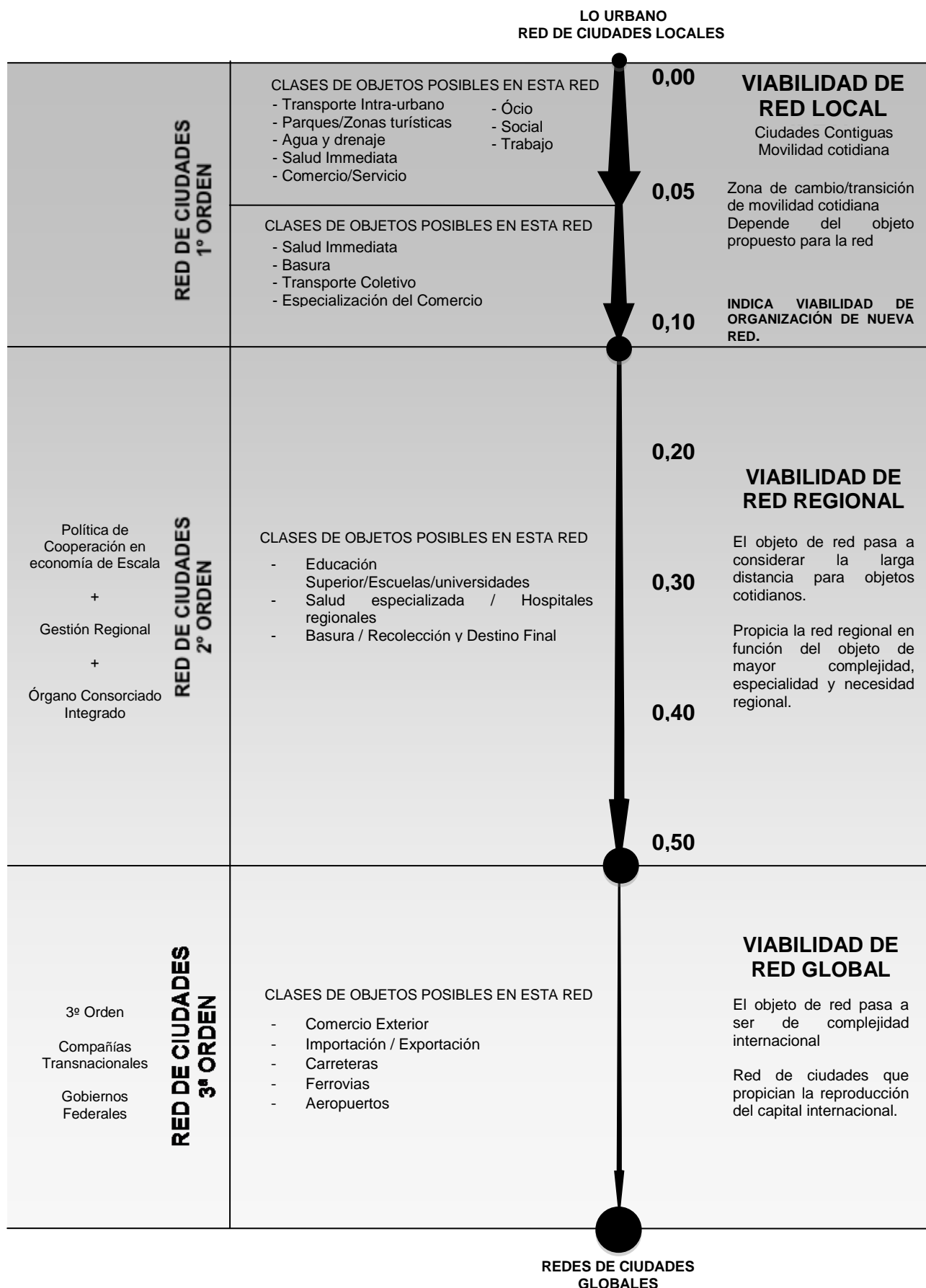
## LA COMPROBACIÓN

Considerando el alcance de los resultados el método y el índice aclaran:

- 1- Cuanto mejor la inter-conexión en que la red de ciudades se ubica mejor es el desempeño y resultado de las políticas urbanas;
- 2- La contribución favorece una intensidad de relaciones locales por la cercanía y similitud, simetría o asimetría de desarrollo urbano y humano;
- 3- Deja de considerar la distinción en términos de importancia (jerarquía) y todas las ciudades pasan a tener la misma importancia estratégica en el contexto del comportamiento de red y asume una función;
- 4- Establece conexiones de 1º ORDEN - relación horizontal directa de un centro urbano, cercano o lejano al otro en nivel local;
- 5- Establece conexiones de 2º ORDEN - relación vertical de una ciudad polo con otra ciudad polo en nivel regional, y
- 6- Establece conexiones de 3º ORDEN - relación vertical de una ciudad polo regional con la metrópolis regional, nacional y, por alcance, con las ciudades globales.

# RED DE CIUDADES

## VIABILIDADES LOCALES / REGIONALES Y GLOBALES





## CONCLUSIONES

El método empleado para la construcción del **ÍNDICE POTENCIAL DE RED DE CIUDADES – IPRC**, representa avances importantes y considerables para el reconocimiento y validación de los índices logrados para cada ciudad como una herramienta de gestión pública en la era de las redes, sean globales, regionales o locales. Sean económicas, sociales o urbanas, pues la ciudad es la suma de todas.

Es importante el aspecto oficial y la oficialidad de los datos aquí adoptados los cuales fueron elaborados y/o implementados por los más reconocidos organismos nacionales e internacionales de credibilidad incontestable, lo que representa importante contribución y pieza clave para la construcción del modelo de análisis y del Índice Potencial de Red de Ciudades-IPRC. Los indicadores oficiales favorecen al modelo propuesto para la consolidación del índice y, también, en su validación y reconocimiento por el Estado, y cualquier Estado. Nacional o Internacional.

Otro aspecto fundamental es el uso de variadas fuentes y enfoques distintos para la misma cuestión - de la población y de la calidad de vida en las ciudades contemporáneas - hasta entonces no juntados y probados de forma metódica y no contemplados, en su conjunto, en los sistemas de indicadores de alcance local, regional y global. Además, todas las fuentes adoptadas actualizan sus datos de políticas urbanas de los Estados a corto y mediano plazo, de tal forma que, en caso de ser adoptados en un futuro, este IPRC podrá servir, también, como herramienta de monitoreo de las condiciones evaluadas por los indicadores finales.

El uso en carácter de preponderancia de la medida de accesibilidad a los bienes, servicios y equipamientos urbanos en el modelo del cálculo del índice, posibilitó la obtención de resultados más cercanos a la realidad, que representa un recurso del método más adecuado a los objetivos del IPRC.

Es importante destacar, también, que la estructura adoptada para el IPRC – que de hecho compone un sistema de indicadores – ofrece inúmeras posibilidades de análisis. También el propio IPRC síntesis es mucho más que un “ranking”, pues posibilita la



creación de una tipología de gestión pública urbana basada en red de ciudades de forma regionalizada y contextualizada.

Este IPRC presenta una potencialidad por evaluar, a partir de cinco (5) índices preliminares y fundamentales de medidas, las ciudades que abrigan la diversidad de los múltiples aspectos analizados detalladamente por los índices previos y compuestos, hasta llegar a la definición de los índices finales aquí prospectados.

Por considerar las diferencias y necesidades regionales detectadas y consideradas en la esencia de los índices primarios, ese IPRC no genera distorsiones en los resultados en función de diferencias regionales, pues su adaptación está basada en los índices de desarrollo humano y urbano de cada región del hemisferio, además de considerar las características de la red urbana del territorio donde es aplicado.

Debido a esto, se sugiere, como continuidad de estudios, nuevas investigaciones en nuevas ponderaciones diferenciadas para regionalizar cada contexto geográfico de las redes de ciudades. Igualmente, la “medida ideal de accesibilidad a los bienes y servicios” establecidas en el método, puede ser establecida con base en cada territorio y ajustada a la diversidad de medios de transporte y de tiempos de movilidad existentes en cada y distintas regiones. De los nuevos temas que complementan los estudios aquí desarrollados, sin duda la comprensión del universo y equilibrio cotidiano entre la accesibilidad virtual y física es lo más desafiante para el avance de la ciencia de lo urbano.

Por fin y no menos importante, aunque pueda tener alguna clase de limitación, los indicadores seleccionados y la construcción del IPRC representan importantes avances cuanto a la amplitud de la condición humana y urbana de la población de un territorio, por su caracterización esencialmente urbanística para componer el Índice Potencial de Red de Ciudades – IPRC.

Es un ordenamiento de referencia para ejecución e implementación de políticas urbanas locales y regionales, partiendo de una base segura que contribuye para la

sustentabilidad del desarrollo urbano local, regionalizable y contextualizable en cualquier región del mundo, en un escenario de red de ciudades cooperativas.

El comportamiento estratégico de red de ciudades es favorable y con posibilidades de mejores resultados cuando son alcanzadas las pre-condiciones de los Índices Potenciales de las Red de Ciudades – IPCR.

El análisis de las ciudades como catalizadoras del desarrollo ha demostrado que la oferta de servicios y equipamientos se realiza en determinados espacios geográficos de concentración demográfica y económica, especialmente en las regiones metropolitanas, creando muchas veces desequilibrios regionales. En ese sentido es importante que se refuercen los lazos regionales y que se dé prioridad al aumento y fortalecimiento de las relaciones entre núcleos más dinámicos.

Considerando que el concepto de desarrollo urbano traspasa a la condición de equilibrio entre igualdad/desigualdad social, económica y urbana, la creación de índices que sistematice información caracterizadora de desarrollo, tiene como propuesta servir de base para estudios que se desarrollan en diferentes áreas, además de apoyar las decisiones en la planeación y gestión de lo urbano de las ciudades del futuro o del futuro de las ciudades.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVA, E. N. **Metrópoles (in)sustentáveis**. São Paulo: Relume Dumara, 1997.

ANDRADE, M. C. de. Territorialidades, desterritorialidades, novas territorialidades: os limites do poder nacional e do poder local. In: SANTOS, M.; SOUZA, M. A. A.; SILVEIRA, M. L. (orgs.). **Território globalização e fragmentação**. São Paulo: Hucitec, 1994.

ARANTES, O.; VANIER, C.; MARICATO, E. **A cidade do pensamento único: desmanchando consensos**. Rio de Janeiro: Vozes, 2000.

ASCHER, F. **Metápolis: acerca do futuro da cidade**. Oeiras: Celta, 1998.

\_\_\_\_\_. **Los principios del nuevo urbanismo**. Madrid: Alianza Editorial, 2004.

BAUMAN, Z. **Globalização: as conseqüências humanas**. Rio de Janeiro: Zahar, 1999.

CANCLINI, N. G. **Consumidores e cidadãos: conflitos multiculturais da globalização**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1995.

CAPELLO, R. **O padrão da rede de cidades: calculando exterioridades da rede urbana**. Rio de Janeiro: Rio Estudos, 2001.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

\_\_\_\_\_. **O poder da identidade**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

\_\_\_\_\_. **Fim de milênio**. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

CHOAY, F. **O urbanismo, utopias e realidades**. São Paulo: Perspectiva, 1992.

\_\_\_\_\_. El reino de lo urbano y la muerte de la ciudad, 1992. In: RAMOS, Á. M. **Lo urbano**: en 20 autores contemporáneos. Barcelona: Ediciones UPC, 2004.

CORBOZ, A. El territorio como palimpsesto. 1983. In: RAMOS, Á. M. In: **Lo urbano**: en 20 autores contemporáneos. Barcelona: Ediciones UPC, 2004.

CORREIA, R. L. **A rede urbana**. São Paulo: Ática, 1989.

\_\_\_\_\_. Globalização e reestruturação da rede urbana: uma nota sobre as pequenas cidades. **Revista Território**, Rio de Janeiro, n. 6, p.43-53, jan./jun. 1999.

\_\_\_\_\_. **Trajetórias geográficas**. Rio de Janeiro: Bertrand, 2001.

DEAK, C. **O processo de urbanização no Brasil**. São Paulo: Edusp, 1999.

ESPIRITO SANTO (Estado). Secretaria de Desenvolvimento- SEDES. **Espírito Santo**. Disponível em: <<http://www.sedes.es.gov.br/default.asp?arq>>. Acesso em:mar.2009.

\_\_\_\_\_. **Anuário estatístico 2009**. Vitória: A Gazeta, 2009.

\_\_\_\_\_. **Um novo Espírito Santo**:orientações estratégicas de governo, 2003/2006. Vitória: Secretaria de Estado de Planejamento, 2003.

ESPÍRITO Santo 2025: plano estratégico de desenvolvimento. Vitória, ES: Secretaria de Estado de Economia e Planejamento, 2006.

FERREIRA, J. S. W. **O mito da cidade global**: O papel da ideologia na produção do espaço urbano. Petrópolis: Vozes, 2007.

FERREIRA, S.C. **Urbanização e rede urbana brasileira**: orientação teórica e metodológica preliminar. Rio Claro: SIMPGEO, 2008.

GALBRAITH, J. K. **A sociedade justa**: uma perspectiva humana. Rio de Janeiro: Campus, 1996.

GAUSA, M.; GUALLART, V.; MÜLLER, W. et al. (orgs.). **Diccionario metápolis de arquitectura avanzada**: ciudad y tecnología en la sociedad de la información. Barcelona: Actar, 2000.

\_\_\_\_\_. **Barcelona metápolis**: festival de ideas para la futura multiciudad. Barcelona: Actar, 1998.

GEDDES, P. **Cidades em evolução**. Campinas: Papirus, 1994.

GEIGER, P. P. **Evolução da rede urbana brasileira**. Rio de Janeiro: MEC, 1963.

HAESBAERT, R. **Região, diversidade territorial e globalização**. Niterói: DEGEO/UFF, 1999. Disponível em: <[http://www.uff.br/geographia/rev\\_01/rogerio%20haesbaert.pdf](http://www.uff.br/geographia/rev_01/rogerio%20haesbaert.pdf)>. Acesso em: set. 2009.

HALL, P. **Cidades do amanhã**: uma história intelectual do planejamento e dos projetos urbanos no século XX. São Paulo: Perspectiva, 2007.

\_\_\_\_\_. Mega ciudades, ciudades mundiales y ciudades globales, 1997. In: RAMOS, Á. M. **Lo urbano**: en 20 autores contemporáneos. Barcelona: Ediciones UPC, 2004.

HARVEY, D. **Mundos Urbanos Posibles**, 2000. In: RAMOS, Á. M. **Lo urbano**: en 20 autores contemporáneos. Barcelona: Ediciones UPC, 2004

INDOVINA, F. La Ciudad Difusa, 1990. In: RAMOS, Á. M. **Lo urbano**: en 20 autores contemporáneos. Barcelona: Ediciones UPC, 2004.

INSTITUTO JONES DOSSANTOS NEVES (IJSN). **Elementos para os diagnósticos municipais**. Vitória: IJSN, 2000.

IPEA/IBGE/Unicamp. Caracterização e Tendência da Rede Urbana do Brasil. **Estudos básicos para a caracterização da rede urbana**, Brasília, IPEA, 2001. v. 2, v. 3, v. 4, v. 5 e v. 6.

\_\_\_\_\_. **Desenvolvimento regional e estruturação da rede urbana**. Brasília: IPEA, 2001.

\_\_\_\_\_. **Redes urbanas regionais**: sudeste. Brasília: IPEA, 2001.

JACOBS, Jane. **Morte e vida de grandes cidades**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

KOOLHAS, R. La Ciudad Genérica. In: RAMOS, Á. M. **Lo urbano**: en 20 autores contemporáneos. Barcelona: Ediciones UPC, 2004.

LEFEBVRE, H. **A Revolução Urbana**. Belo Horizonte: Humanitas, 2004.

\_\_\_\_\_. **O direito à cidade**. São Paulo: Centauro, 2001.

LE MOS, A. A. **Ciberespaço e tecnologias móveis**: processos de territorialização e desterritorialização na cibercultura. Disponível em: <<http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/andrelemos/territorio.pdf>>. Acesso em: out. 2009.

LYNCH, K. **A imagem da cidade**. São Paulo: Martins Fontes, 1980.

MAGNOLI, D.; ARAUJO, R. **Geografia, paisagem e território**. São Paulo: Moderna, 1993.

MARCUSE, P. No caos, sin Muros: el postmodernismo y la ciudad compartimentada, 1995. In: RAMOS, Á. M. **Lo urbano**: en 20 autores contemporáneos. Barcelona: Ediciones UPC, 2004.

MARICATO, E. **Brasil, cidades**: alternativas para a crise urbana. Petrópolis: Vozes, 2001.

MASSIAH, G.; TRIBILLON, J. F. **Ciudades en desarrollo**. Madrid: Siglo XXI, 1993.

MATOS, R. **Aglomeraciones urbanas, rede de cidades e desconcentração demográfica no Brasil**. Belo Horizonte: Cedeplar, 1995.

MENDONÇA, F. **Geografia e meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 1993.

MEYER, R. M. P. O urbanismo: entre a cidade e o território. **Ciências e cultura**, v.58, n.1, jan./mar. 2006. Disponível em: <[http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S000967252006000100016&script=sci\\_arttext](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S000967252006000100016&script=sci_arttext)>. Acesso em: out. 2009

MICHEL, W. J. **E-topia**: vida urbana, jim, pero no la que nosotros conocemos. Barcelona: Gustavo Gilli, 2001.

MINTZEBERG, H. **Ascensão e queda do planejamento estratégico**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

MONIÉ, F.; VIDAL, S.M.do S.C. **Cidades, portos e cidades portuárias na era da integração produtiva**. Rio de Janeiro, nov./dez. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rap/v40n6/03.pdf>>. Acesso em: set.2009.



MONTE-MÓR, R. L. M. **O que é o urbano no mundo contemporâneo**. Belo Horizonte: UFMG, 2006. Disponível em: <[www.cedeplar.ufmg.br/pesquisas/td/TD% 20281.pdf](http://www.cedeplar.ufmg.br/pesquisas/td/TD%20281.pdf)>. Acesso em: ago. 2009.

MORENO, J. **O futuro das cidades**. São Paulo: SENAC, 2002.

NAHAS, M.I.P. et al. **Metodologia de construção do índice de qualidade de vida urbana dos municípios brasileiros: IQVU-BR, IDH/PUC**. BJ/MG: Ministério das Cidades, 2005.

RAMOS, Á. M. **Lo urbano**: en 20 autores contemporáneos. Barcelona: Ediciones UPC, 2004.

RATTNER, H. **Planejamento urbano e regional**. São Paulo: Companhia Editora, 1974.

RIBEIRO, W. C. "Globalização e geografia em Milton Santos". In: El ciudadano, la globalización y la geografía:homenaje a Milton Santos. **Scripta Nova**: revista electrónica de geografía y ciencias sociales, v. 6, n. 124, 2002. Disponível em: <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-124.htm>>. Acesso em:abr.2009.

ROCHEFORT, M. **Redes e sistemas**: ensinando sobre o Urbano e a região. São Paulo: Hucitec, 1998.

ROLNIK, R. **O que é a cidade?** São Paulo: Brasiliense, 1988.

SACHS, I. **Espaços, tempos e estratégias do desenvolvimento**. São Paulo: Vértice, 1986.

SANTOS, M. **Técnica, espaço, tempo**: globalização e meio técnico-científico-informacional. São Paulo: Hucitec, 1994.

\_\_\_\_\_. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção.** São Paulo: Hucitec, 1996.

\_\_\_\_\_. **As cidades nos países subdesenvolvidos.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1965.

\_\_\_\_\_. O futuro das megacidades: dualidade entre o poder e a pobreza. **Cadernos Metr pole**, n. 19, 1<sup>o</sup> sem. 2008, p.15-25. Disponível em: <[http://web.observatorio.dasmetropoles.net/download/cm\\_artigos/cm19\\_117.pdf](http://web.observatorio.dasmetropoles.net/download/cm_artigos/cm19_117.pdf)>. Acessoem: set. 2009.

\_\_\_\_\_.O retorno do território. In: SANTOS, M.; SOUZA, M.A. A.; SILVEIRA, M. L. (Org.). **Território, globaliza o e fragmenta o.** São Paulo: Hucitec, 1994.

\_\_\_\_\_. Prefácio. In: PIQUET, R. **Cidade – Empresa: presença na paisagem urbana brasileira.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI.** Rio de Janeiro: Record, 2001.

SASSEN, S. **As cidades na economia mundial.** São Paulo: Studio Nobel, 1998.

SCHOR, T. **As cidades nos países subdesenvolvidos em um mundo globalizado.** São Paulo: SBPC/ Labjor, 2002.

SERRA, G. **O espaço natural e a forma urbana.** São Paulo: Nobel, 1987.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa em arquitetura e urbanismo.** São Paulo: Universidade São Paulo, 2006.

SIMÕES, R.F. **Métodos de análise regional e urbana: diagnóstico aplicado ao planejamento.** Belo Horizonte: UFMG, 2005.

SOJA, E. Seis discursos sobre la post metrópolis, 1995. In: RAMOS, Á. M. **Lo urbano:** en 20 autores contemporáneos. Barcelona: Ediciones UPC, 2004.

SOLÀ-MORALES, I. Representaciones: de la ciudad-capital a la metrópoli. In: ESPECHE, Albert Garcia (org.). **Territorios.** Barcelona: Gustavo Gilli, 2002.

\_\_\_\_\_.Mediaciones en La arquitectura y en el paisaje urbano. In: MARTÍN, A. R. **Lourbano:** em 20 autores contemporáneos. Barcelona: UPC, 2002.

SOUZA, M. L. **Mudar a Cidade:**uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbana. Rio de Janeiro: Bertand Brasil, 2004.

THÉRY, H. Globalização, desterritorialização e reterritorialização. **Revista da ANPEGE**, 2008, v. 4, p. 89-108. Disponível em: <<http://www.anpege.org.br/revista/ojs-2.2.2/index.php/anpege08/article/view/13/pdf6B>>. Acesso em: jul. 2009.

VALLADARES, L. **Reestruturação urbana:** tendências e desafios. São Paulo: Nobel, 1990.

VELHO, OTÁVIO G. **O fenômeno urbano.** Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

VILLAÇA, Flavio. **Espaço intra-urbano no Brasil.** São Paulo: Studio Nobel, 1998.

## LISTA DE MAPAS

MAPA 1 – America del Sur.....	13
MAPA 2 – Espírito Santo Político.....	13
MAPA 3 – Redes de Ciudades Espírito Santo.....	16
MAPA 4 – Escenario de las Redes - ES.....	86
MAPA 5 – Potencialidades Regionales.....	105
MAPA 6 – Inversiones Regionales.....	106
MAPA 7 – Centralidad Vitória.....	109
MAPA 8 – Centralidad Anchieta.....	117
MAPA 9 – Centralidad Cachoeiro de Itapemirim.....	127
MAPA 10 – Centralidad Aracruz.....	137
MAPA11 – Centralidad Colatina.....	146
MAPA12 – Centralidad Linhares.....	156
MAPA13 – Centralidad São Mateus.....	164
MAPA14 – Centralidad Nova Venécia.....	173
MAPA 15 – Red Vial - ES.....	180
MAPA 16 - Relieve - ES.....	181
MAPA 17 – Densidad Demografica - ES.....	182
MAPA 18 – Índice de Desarrollo Urbano.....	183
MAPA 19 – Infraestructura de Transportes.....	184
MAPA 20 – Redes de Ciudades Propuestas - ES.....	185
MAPA 21 – Red de Ciudades–IPRC-Nova Venecia.....	190
MAPA 22 – Red de Ciudades–IPRC-São Mateus .....	191
MAPA 23 – Red de Ciudades–IPRC-Colatina.....	192
MAPA 24 – Red de ciudades-IPRC-Linhares.....	193
MAPA 25 – Red de Ciudades-IPRC-Aracruz.....	194
MAPA 26 – Red de Ciudades-IPRC-RMGV.....	196
MAPA 27 - Red de Ciudades-IPRC-Anchieta.....	196
MAPA 28 – Red de Ciudades-IPRC-Cachoeiro de Itapemirim.....	197

**LISTA DE TABLAS/CUADROS**

Matiz de Analisis.....	69
Población / Valor de Referencia.....	75
Tasa de Urbanización / Valor de referencia.....	76
Distancia / Valor de Referencia.....	81
IPRC Hipotetico – 2º Orden.....	99
IPRC Hipotetico – 3º Orden.....	100
Ciudades en Red – Vitoria.....	107
Ciudades en Red –Anchieta.....	115
Ciudades en Red – Cachoeiro de Itapemitim.....	126
Ciudades en Red – Aracruz.....	136
Ciudades en Red – Colatina.....	145
Ciudades en Red – Linhares.....	151
Ciudades en Red – São Mateus.....	162
Ciudades en Red – Nova Venecia.....	172

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Flujograma de Cálculo del IDH.....	59
Figura 2 – Flujograma de Cálculo del IPH-I.....	60
Figura 3 – Flujograma de Cálculo del IPH-II.....	61
Figura 4 – Flujograma de Cálculo del IDG.....	62
Figura 5 – Flujograma de Cálculo del IPG.....	63
Figura 6 – Flujograma de Cálculo de los IPRC.....	68
Figura 7 – Organigrama de calculo de los IPRC.....	70
Figura 8 – IPRC – 1º orden - Nova Venecia.....	84
Figura 9 – IPRC – 1º orden - São Mateus.....	86
Figura 10 – IPRC – 1º orden - Linhares .....	88
Figura 1 1– IPRC – 1º orden - Colatina.....	89
Figura 1 2– IPRC – 1º orden - Aracruz.....	92
Figura 1 3– IPRC – 1º orden - Vitoria.....	93
Figura 14 – IPRC – 1º orden - Anchieta.....	94
Figura 15 – IPRC – 1º orden - Cachoeiro de detapemirim.....	96
Figura 16– IPRC – HIPOTETICO - 2º orden .....	99
Figura 1 7– IPRC – HIPOTETICO - 3º orden .....	100
Figura 18 – Red de Ciudades Metropolitanas.....	106
Figura 19 – Red de Integración Metropolitana.....	107
Figura 20– IPRC – 1º Orden – Vitoria.....	112
Figura 21 – Red de Ciudades Anchieta.....	114
Figura 22 – IPRC – 1º Orden – Anchieta.....	121
Figura 23 – Red de Ciudades Anchieta.....	124
Figura 24– IPRC – 1º Orden – Anchieta.....	130
Figura 25 – Red de Ciudades Aracruz.....	134
Figura 26 – IPRC – 1º Orden – Aracruz.....	140
Figura 27 – Red de Ciudades Colatina.....	143
Figura 28 – IPRC – 1º Orden – Colatina.....	149
Figura 29 – Red de Ciudades Linhares.....	153
Figura 30 - IPRC – 1º Orden – Linhares.....	158
Figura 31 – Red de Ciudades São Mateus.....	161
Figura 32 – IPRC – 1º Orden – São Mateus.....	167
Figura 33 – Red de Ciudades Nova Venecia.....	170
Figura 34 – IPRC – 1º Orden – Nova Venecia.....	175

revisión  
ENERO, 2012