



Universidad de Cienfuegos

Carlos Rafael Rodríguez

Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas

Departamento de Estudios Socioculturales

CUM Cienfuegos

Trabajo de Diploma

Título: “Escenarios para el Ordenamiento Territorial en función del desarrollo local endógeno en la Ciudad Nuclear”

Autora: Esther Marrero Marín

Tutoras:

MsC. Yudy Aguila Cudeiro

MsC. Yuvy Martínez Pérez

Consultante:

MsC. María del Carmen Azorín Domínguez

Curso 2011-2012



Hago constar que el presente trabajo fue realizado en la Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez” como parte de la terminación de los estudios en la Especialidad de Licenciatura en Estudios Socioculturales, autorizando a que el mismo sea utilizado por las organizaciones e instituciones para los fines que estime conveniente. No podrá este trabajo ser presentado a eventos, ni publicado sin la aprobación del centro.

Firma del AUTOR

Los que abajo firmamos, certificamos que el presente trabajo ha sido revisado según acuerdo de la dirección de nuestro centro y que el mismo cumple con los requisitos que debe tener un trabajo de esta envergadura, referido a la temática señalada.

Información Científico Técnica
Nombre, Apellidos y Firma

Computación
Nombre, Apellidos y Firma

Firma del TUTOR (s)

Pensamiento

Pensamiento

El horizonte no termina donde usted lo ve ahora.

Enrique Pineda

Dedicatoria

Dedicatoria

A mis padres por darme la vida, apoyarme siempre, mostrarme el camino correcto, por confiar en mí, darme la seguridad suficiente y preocuparse por mí incondicionalmente a pesar de estar lejos. A mi querido hermano que ha estado a mi lado en las buenas y malas;



A mis hijos Meivys y Ariel, mis tesoros, que siempre han estado en cada momento de mi vida, dándome la fuerza y el amor para poder seguir adelante. A mi esposo, a quien le debo todo el apoyo a lo largo de mi vida matrimonial;

A mis amigos por confiar en mí, por las alegrías y tristezas que hemos vivido juntos y la satisfacción de tenerlos;

A mis tutoras, especialmente a Yudy que ha permanecido a mi lado, luchando como toda una guerrillera para que este proyecto saliera adelante y fuera lo que hoy es.

A todas las personas que luchan por lo que para algunos es inalcanzable.

A la vida, por estar junto a todos mis seres más queridos.

Agradecimientos

Agradecimientos

A mis familiares, amigos y profesores;
A mis compañeros de trabajo por ayudarme en todo lo posible,
por confiar en mí, darme las fuerzas necesarias para seguir
adelante y ser cada vez mejor;
A mi tutora Yudy por brindarme todo su apoyo y ayuda en esta
investigación, que me aceptó sin reparos y me brindó toda su
confianza y esmero, a su empeño desmedido y su confianza en
mí al proponerme investigar un tema complicado pero precioso
en tiempo record. A su familia por permitirme robarle su
espacio y ser siempre tan gentil;
A la vida, por compartir momentos como estos, junto a todos
ustedes;
A mi grupo en general: Por las tantas cosas que hemos
compartido, por los momentos inolvidables que quedaron atrás,
pero que van en el corazón de un universitario para toda la
vida;
A todas las personas que siempre confiaron, creyeron en mí, a
las que me aportaron algo en cuanto a los materiales y los
medios que se necesitan para dar fin a una tesis; y que sin su
amistad y deseos de ayudarme me hubiese sido imposible
terminar. Aquí está el fruto de mis estudios, mi abnegación y
esfuerzo;
A todas, todas las personas que estuvieron, que están, aunque
sus nombres no estén escritos;
A todos ellos desde lo más profundo de mi corazón.

Muchas Gracias

Índice

Índice

Resumen	1
Introducción.....	3
Capítulo I: Referentes teóricos del Ordenamiento Territorial y su impacto en el desarrollo local endógeno.....	10
1.1 El Ordenamiento Territorial: concepciones teóricas	10
1.2 Lo global y lo local en el Ordenamiento Territorial.....	16
1.3 El desarrollo local endógeno dentro del marco del Ordenamiento Territorial.....	21
1.4 Experiencias de estudios de Ordenamiento Territorial en la provincia de Cienfuegos.....	25
Capítulo II: Diseño metodológico	32
2.1 Diseño metodológico	32
Capítulo III. La definición de escenarios para el Ordenamiento Territorial en la Ciudad Nuclear	44
3.1 Etapas de la investigación.....	44
3.2 Selección de expertos.....	45
3.3 Caracterización de la localidad	46
3.3.1 <i>Caracterización de la localidad Ciudad Nuclear</i>	47
3.4 Posicionamiento estratégico de la Ciudad Nuclear	59
3.5 Determinación de escenarios.....	64
Conclusiones.....	69
Recomendaciones.....	71
Bibliografía.....	72
Anexos	¡Error! Marcador no definido.

Resumen

Resumen

La presente investigación se titula “Escenarios para el Ordenamiento Territorial en función del desarrollo local endógeno en la Ciudad Nuclear” y se realiza con el objetivo de identificar los escenarios de futuro previsibles para la localidad, considerando la situación problemática que presenta la misma y los resultados de la Matriz DAFO que se obtienen a partir del cruzamiento de las debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades de la localidad. El estudio se sustenta en un marco referencial en el cual se exponen las principales concepciones acerca del Ordenamiento Territorial enfocado desde su perspectiva sociocultural, considerando a la sociedad como principio y fin de este proceso siendo una vía para impulsar el desarrollo local sostenible. Para ello se tienen en cuenta los criterios de autores internacionales y nacionales que abordan el tema, así como las experiencias en materia de Ordenamiento Territorial que son asumidas en el contexto Europeo, Latinoamericano y el caso específico de Cuba. El estudio se sustenta en la metodología mixta de acuerdo con el criterio de Sampieri, predominando el enfoque cualitativo para interpretar los métodos y técnicas que se implementan en la elaboración de los escenarios de futuro siendo este el aporte fundamental de la investigación.

Summary

This research is entitled "Land Use Scenarios for the local development based on endogenous Nuclear City" and is performed to identify the foreseeable future scenarios for the town, considering the problematic situation having the same and the results SWOT Matrix obtained from the crossing of the strengths, weaknesses, threats and opportunities of the locality. The study is based on a framework in which present the main concepts of the Land focused from its sociocultural perspective, considering the society as the beginning and end of this process to be a way to Foster sustainable local development. This takes into account the criteria of national and international authors who approach the subject as well as experiences in Land Management that are assumed in the European context, Latin American and the specific case of Cuba. The study is based on mixed methodology according to the criterion of Sampieri, predominantly qualitative approach to interpret the methods and techniques that are implemented in the development of future scenarios and this is the fundamental contribution of the research.

Introducción

A partir de la segunda mitad del siglo XX el desarrollo local y las iniciativas que de él se derivan, ocupan la atención de un gran número de científicos sociales. Existe una pluralidad de teorías acerca de su concepto por la importancia de sus análisis para las sociedades, las formas concretas de manifestarse en los diversos contextos socio-económicos, así como el papel de los actores sociales y participación en los procesos que se realizan para lograrlo.

El desarrollo local es un proceso histórico, de carácter continuo e integral, dentro del cual la sociedad busca ordenar e incrementar el aprovechamiento de sus recursos para mejorar sus condiciones de vida, en un ambiente de igualdad de oportunidades y justicia, que permita una plena valorización de la dignidad humana. El desarrollo local consiste en crecer desde un punto de vista endógeno, y también obtener recursos externos, exógenos (inversiones, recursos humanos, recursos económicos), así como en la capacidad de control del excedente que se genera en el nivel local. La mejor manera de impulsar el proceso de desarrollo local es involucrando a todas las fuerzas vivas económicas, institucionales y sociales que operan a este nivel, que tienen el conocimiento de las características del área, representan la dinámica social, institucional y económica, y que pueden determinar las prioridades y las acciones más oportunas.

El desarrollo local aparece como una nueva forma de mirar y de actuar desde el territorio en este nuevo contexto de globalización. El desafío para las sociedades locales está planteado en términos de insertarse en forma competitiva en lo global, valorizando al máximo sus capacidades locales y regionales, a través de las estrategias de los diferentes actores en juego.

En este sentido, lo local no está determinado a priori, sino que es una categoría conceptual que se construye por parte de los actores y los técnicos involucrados. Así, lo local, no es ni una escala, ni una división político-administrativa, ni un sistema de interacciones. Lo local es un concepto relativo, construido, siempre, en relación a un global, que va cambiando según el territorio que se defina. Así, lo

local puede ser un barrio, una zona, una ciudad, una microregión o una región, nacional o transfronteriza (Rodríguez, 2010).

El desarrollo local no es una política más de carácter vertical, que vendría a sumarse a las que ya existen desde el Estado, la región. El desarrollo local es un modo diferente de concebir el desarrollo, asociado durante largo tiempo al crecimiento. El desarrollo local es predominantemente cualitativo aun cuando se asumen perspectivas cuantitativas. No se mide solo por índices o por niveles, sino que comprende, a su vez, la idea de progreso desde el punto de vista socioeconómico. Hace referencia a los recursos de los territorios; a los hombres que trabajan en estos territorios, a las culturas que los sustentan; a los lugares de que se componen. Pero también a los principios que los gobiernan y a los actores que los animan.

Es, al mismo tiempo, endógeno y exógeno, económico y social, público y privado. Considera los territorios como lugares donde se articulan las dinámicas productivas de las empresas, donde los poderes públicos redistribuyen sus medios y ayudas; donde cobran vida las asociaciones. El desarrollo local reconoce a la economía de proximidad como la economía de la solidaridad. Pero no restringe sus posibilidades de intervenir a unos límites administrativos que corresponden a otra época. Es abierto, móvil, incierto, transforma a los habitantes en ciudadanos, a los trabajadores en actores, a los poderes públicos en garantes del bien común, a las subvenciones en proyectos, a los espacios abstractos en territorios de vida.

Albuquerque considera que el desarrollo local es *“la organización de una comunidad en torno a un plan de desarrollo territorial dentro de una perspectiva de construcción social, argumentando que se refiere al desarrollo de un tejido social en el ámbito comunal, el cual está directamente engarzado con el rescate de sus posibilidades económicas respetando su identidad cultural”* (Padilla & Leticia, 2006, pág. 14).

La política nacional de Ordenamiento Territorial para alcanzar el desarrollo local es uno de los marcos de referencia para las directrices y planes en los diferentes

ámbitos a escala territorial/regional y local, de modo que dichos planes sean coherentes con los propósitos nacionales. La realización de planes municipales y urbanísticos en ausencia de una política nacional y de planes regionales y subregionales puede conducir a la fragmentación del orden territorial nacional en función de propósitos locales y al tratamiento fragmentado de problemas territoriales que trascienden los ámbitos administrativos locales. Al proponerse una política nacional de Ordenamiento Territorial es preciso tener en cuenta las particularidades locales y potencialidades endógenas, pues de lo que se trata es de garantizar una armonía entre los modelos territoriales locales y los propósitos regionales y nacionales: *“Cada región necesita disponer de recursos fiscales propios y suficientes, así como de capacidad decisoria en asuntos administrativos y políticos. El centralismo deteriora la democracia y estorba el progreso equilibrado de las regiones. Sin régimen federal la descentralización no funciona, y será siempre un anhelo frustrado”* (Syro, 1974); (Vidal, 1981, pág. 38)

Fue en 1983, en la reunión de la Conferencia Europea, que se vota, por unanimidad, la aprobación de la Carta Europea de Ordenamiento Territorial, para considerar a este como una disciplina; científica, política, interdisciplinaria, global, técnica y administrativa, con objetivos basados en el concepto rector de alcanzar el desarrollo equilibrado de las regiones y la organización física del territorio. El Ordenamiento Territorial tiende, desde entonces, a convertirse en una disciplina integradora, que cataliza el saber acumulado de las experiencias, tanto en la planificación, como en el conjunto de disciplinas que coexisten y operan en un espacio común. El territorio es su objeto de estudio; somete al análisis un grupo de problemas que, interpretados de manera integradora, permiten coordinar la ejecución de intervenciones oportunas desde diversos campos del conocimiento con un objetivo común.

Con el propósito de uniformar criterios para el mejor entendimiento del presente trabajo, a continuación se exponen algunos de los conceptos que se manejan tanto en el ámbito latinoamericano como europeo: *“...es un proceso y una estrategia de planificación, de carácter técnico-político, con el que se pretende*

configurar en el largo plazo una organización del uso y ocupación del territorio, acorde con las potencialidades y limitaciones del mismo, las expectativas y aspiraciones de la población y los objetivos sectoriales de desarrollo. Se concreta en planes que expresan el modelo territorial de largo plazo que la sociedad percibe como deseable y las estrategias mediante las cuales se actuará sobre la realidad para evolucionar hacia dicho modelo” (Massiris, 1993).

El Ordenamiento Territorial es la expresión espacial de la política social, cultural, económica y ambiental de toda la sociedad con la cual interactúa, se ocupa con prioridad y carácter integrador del desarrollo de áreas deprimidas, la planificación de ejes y polos de desarrollo, los complejos problemas en las áreas urbanas, la explotación de las potencialidades regionales, el sistema de asentamientos humanos y el uso del suelo. Entre sus objetivos principales esta la contribución a elevar la competitividad de los territorios y proponer soluciones que frenen los desequilibrios de empleos y servicios, que son contrastantes entre las zonas rurales y urbanas.

El enfoque sistémico del Ordenamiento Territorial considera el funcionamiento de los componentes del sistema como un todo, relaciona unos aspectos con otros y establece sinergias positivas. Se considera un sistema funcional y dinámico, que es global al atender todos los aspectos que integran la realidad territorial, asegurando la coordinación de las políticas sectoriales y de los diferentes niveles territoriales, así como la concertación de los agentes sociales que inciden en el territorio.

Es flexible porque el plan no pretende llegar a un fin o imagen concreta, sino que va adoptando decisiones que pueden modificar o reorientar la idea primitiva. El Ordenamiento Territorial es, entonces, una función pública capaz de contribuir a reducir la espontaneidad de las actividades humanas, y evitar problemas y desequilibrios inoportunos; se caracteriza por constituir una función horizontal que se ejerce a través de los organismos públicos y que a su vez, condiciona el desarrollo del urbanismo. Además, debe señalarse que los modelos territoriales son solo alcanzables mediante la protección del futuro a través de dos vías claves:

la de potenciar las tendencias actuales y la de incentivar una labor proactiva. Grupo de autores, 2012, pág. 33) .

La visión sociocultural dentro de los procesos de Ordenamiento Territorial se establece a partir del entendimiento de que es el hombre el que realiza la actividad para su propio desenvolvimiento, tanto individual como colectivamente, lo que requiere de adecuadas políticas de desarrollo que se materialicen dentro del Ordenamiento Territorial, ya sea a nivel macro como micro regional. Entender el proceso como parte del ser humano, y por ende de toda la sociedad, es asimilar los aspectos sociales del fenómeno que trascienden los análisis económicos, arquitectónicos, estructurales y geográfico espaciales, debido a que es el hombre en su actividad cotidiana el que proyecta el Ordenamiento Territorial, respondiendo a las costumbres, los estilos de vida, la cultura, las particularidades propias de cada región o territorio, localidad y comunidad.

Cuba comienza a hacer reflexiones previas en torno a los escenarios socioeconómicos contemporáneos teniendo en cuenta que el país va a demandar un cambio donde se le atribuye un papel predominante a las localidades como una vía para mejorar la calidad de vida en estos espacios territoriales. El proceso revolucionario cubano ha impulsado, a lo largo de todo el proceso histórico, políticas de carácter social, político y económico, bajo el principio del derecho para todos de justicia social y equidad y para garantizar las necesidades básicas de cada ciudadano con el fin de impulsar el desarrollo desde el subdesarrollo.

Las medidas adoptadas en la esfera social y en particular las relacionadas con la integración social y la expansión del empleo, crean las condiciones para la erradicación de la pobreza, sobre la base de una participación plena y equitativa de todo el pueblo. De esta forma, la integración de la sociedad cubana se basa en los siguientes principios: su carácter democrático, al apoyarse en la participación y acceso real de la población en su formulación e implementación y al situar al hombre como centro del desarrollo; con igualdad de oportunidades y de trato en el acceso al empleo, los ingresos y servicios básicos de educación y salud.

Para Cuba, en 1978 se aprueba el Decreto Ley 21, Reglamento sobre la Planificación, que organiza los procedimientos y escalas de trabajo del planeamiento de los espacios rurales y urbanos para responder a las necesidades de conducir los acelerados programas de desarrollo socioeconómico del país, en busca de un desarrollo equilibrado entre el campo y la ciudad, en un intento por lograr las transformaciones en espacios geográficos, priorizando lo local como célula de la sociedad.

La provincia de Cienfuegos se ve favorecida a partir de cambios socioeconómicos ocurridos en el país al situarse la industrialización como principal estrategia para el desarrollo de la nación, a partir de ello y teniendo en cuenta la posición privilegiada de la provincia se decide, por parte del gobierno, la localización de gran cantidad de inversiones en esta zona geográfica, convirtiéndose Cienfuegos en una zona privilegiada para el desarrollo en sus diferentes dimensiones. Estos cambios también favorecen a la zona conocida como Castillo de Jagua y el asentamiento de Juraguá al decidirse la construcción de la primera Central Electronuclear del país en este enclave, para lo cual se crea un esquema donde se concibe un amplio proceso de desarrollo con la finalidad de favorecer al territorio, surgiendo así la Ciudad Nuclear creada como asentamiento para los futuros trabajadores de la Central Electronuclear. A pesar de ello en este proceso no se cumplieron todos los objetivos propuestos, pues, aún cuando se crea la Ciudad Nuclear con el derrumbe del campo socialista los proyectos para la Central Electronuclear se paralizan y la localidad no logra alcanzar el desarrollo esperado.

Teniendo en cuenta estos elementos se realiza la presente investigación donde los resultados esperados están relacionados con la definición de los escenarios futuros para la localidad Ciudad Nuclear para el desarrollo endógeno en la misma, asumiendo que dicho desarrollo endógeno es un modelo que busca potenciar las capacidades internas de una región o comunidad local, las cuales pueden ser utilizadas para fortalecer la sociedad y su economía de adentro hacia fuera siendo sustentable y sostenible en el tiempo requerido.

La tesis se conforma de tres capitulos donde en el **Capítulo I: Referentes teóricos del Ordenamiento Territorial y su impacto en el desarrollo local endógeno** se abordan los conceptos relacionados con el Ordenamiento Territorial, las políticas que este asume, así como la influencia que tiene para impulsar el desarrollo local endógeno, se hace un abordaje acerca de la práctica en los estudios de Ordenamiento Territorial para el caso cubano y específicamente la experiencia llevada a cabo en la provincia de Cienfuegos con el proyecto de la Ciudad Nuclear.

El **Capítulo II. Diseño metodológico** presenta la metodología asumida en la investigación, así como los métodos y técnicas que se aplican.

En el **Capítulo III. La definición de escenarios para el Ordenamiento Territorial en la Ciudad Nuclear** presenta los resultados de la aplicación de la metodología propuesta, se presenta la matriz DAFO y los escenarios de futuro para la localidad Ciudad Nuclear.

Capítulo I: Referentes teóricos del Ordenamiento Territorial y su impacto en el desarrollo local endógeno

El presente capítulo aborda los conceptos relacionados con el Ordenamiento Territorial, las políticas que este asume, así como la influencia que tiene para impulsar el desarrollo local endógeno para lo cual se tiene en cuenta el criterio de autores internacionales en el contexto Europeo y de América Latina y el Caribe. De igual forma se hace un abordaje acerca de la práctica en los estudios de Ordenamiento Territorial para el caso cubano y específicamente la experiencia llevada a cabo en la provincia de Cienfuegos con el proyecto de la Ciudad Nuclear.

1.1 El Ordenamiento Territorial: concepciones teóricas

Hacia finales de los años setenta del siglo XX, se enfrentan nuevos desafíos ligados a los profundos cambios que experimenta el mundo globalizado, los cuales se expresan en nuevas dinámicas territoriales y rupturas epistemológicas en cuanto a la comprensión e interpretación de conceptos básicos como los de territorio, región, organización espacial y planificación territorial. Eran evidentes los fuertes desequilibrios socio-espaciales y ambientales ligados al proceso de industrialización y la explotación intensiva de recursos naturales y al acelerado crecimiento demográfico derivado del modelo económico de sustitución de importaciones.

Las sociedades modernas requieren de elaborados acuerdos para garantizar las bases mínimas de ordenamiento del territorio, conseguir su protección, revertir el deterioro y mejorar su uso en todas las actividades y esferas de la vida. Dentro de este contexto, la política y planes de Ordenamiento Territorial aparecen con una intención manifiesta de dar un tratamiento integral a la problemática espacial y ambiental de los territorios.

Los estudios de Ordenamiento Territorial, en los contextos actuales, se consideran, aún, relativamente nuevos debido a que su naturaleza y alcance se

encuentran en proceso de definición, manifestándose en los diversos enfoques, objetivos y formas de gestión existentes. Los países europeos son considerados los fundadores de la política de Ordenamiento Territorial. Su historia se remonta a los años cincuenta del siglo XX y alcanza su mayor difusión en los ochenta destacándose países como: Francia, Alemania, Suiza, Holanda y El Reino Unido. Francia es considerada pionera en esta materia al iniciar la reconstrucción de sus ciudades y la recuperación de los niveles de vida de la población después de terminar la Segunda Guerra Mundial (Hildenbrand, 2005).

En los países de América Latina la temática del Ordenamiento Territorial se comienza a abordar en etapas posteriores a los estudios europeos. Se inicia a finales de la década de 1970, teniendo en cuenta los planes urbano-regionales y urbanísticos ya que eran evidentes los fuertes desequilibrios socio-espaciales y ambientales ligados al proceso de industrialización y de explotación intensiva de recursos naturales, así como el acelerado crecimiento demográfico derivado del modelo económico de sustitución de importaciones.

Tales desequilibrios se expresaron en el deterioro significativo de los recursos naturales, concentración de población y de actividades productivas en un número reducido de ciudades, las cuales crecían de manera desordenada. En la misma media, se percibe la existencia de regiones deprimidas, desatendidas por la acción del Estado y graves problemas de disparidades en el desarrollo regional. En períodos posteriores estos planes se amplían al incorporar objetivos de desarrollo sustentable, lo cual se lleva a la práctica en la década de los ochenta, alcanzando una mayor difusión a finales del siglo XX (Massiris, 2004).

Es necesario señalar que, aunque desde los años 1970 se iniciaron los planes de regulación del uso del suelo urbano en países como Colombia, Costa Rica, Cuba, Argentina y Brasil, es en 1983 cuando el Ordenamiento Territorial se lleva a la práctica, al expedirse, en Venezuela, la Ley Orgánica de Ordenación del Territorio, lo cual logra un efecto dominó hacia el resto de las naciones del continente.

Desde el punto de vista teórico puede entenderse que el Ordenamiento Territorial tiene como propósito principal orientar la planeación del desarrollo. Para ello, integra y adecua enfoques, métodos y procedimientos que permiten traducir las políticas de desarrollo en acciones concretas, con el objetivo de resolver las problemáticas específicas que experimenta el territorio. En este sentido, el Ordenamiento Territorial debe ser visto como un instrumento para el fomento del desarrollo de actividades productivas más convenientes, y no como un instrumento de control. En dado caso, se trata de revertir, recuperar y reorientar el desarrollo más adecuado para el municipio.

Diversos autores coinciden en comprender el Ordenamiento Territorial como un conjunto de acciones concertadas que permiten dirigir la ocupación y el aprovechamiento de los espacios con el fin de alcanzar el mejor desarrollo posible. Para ello es fundamental tomar en cuenta tanto los intereses y necesidades de la población como las potencialidades del territorio (Términos de referencia para la elaboración del programa municipal de Ordenamiento Ecológico y Territorial). Por lo que se entiende que el Ordenamiento Territorial ha sido objeto de múltiples interpretaciones, lo cual permite constatar las diferentes maneras de comprender la naturaleza y el objeto del mismo.

La naturaleza del Ordenamiento Territorial se entiende como: una disciplina científica, una técnica administrativa, un estudio interdisciplinario, una política o conjunto de políticas, un camino, método o búsqueda; un proceso integral, una estrategia de desarrollo, un conjunto de acciones político-administrativas, entre otras. Tal situación evidencia que no existe unidad de criterio frente al tema, llegándose, incluso a planteamientos eclécticos como el de la Carta Europea de Ordenación del Territorio para la cual es al mismo tiempo una disciplina científica, una técnica administrativa y una política (CEMAT, 1983). En el criterio de Zoido esta definición confunde los resultados con el instrumento al definir la ordenación del territorio como "la expresión espacial de la política económica, social, cultural y ecológica de toda sociedad"; y complica más las cosas al añadir que es "a la vez una disciplina científica, una técnica administrativa y una política" (Zoido, 1998).

Entre las concepciones del Ordenamiento Territorial se destacan las emitidas por los países a través de las comisiones y/o organizaciones que respaldan estos procesos. Tal es el caso de la Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina y el Caribe, al dejar declarado que el Ordenamiento Territorial es un: *“Camino que conduce a buscar una distribución geográfica de la población y sus actividades, de acuerdo con la integridad y potencialidad de los recursos naturales que conforman el entorno físico y biótico, todo ello en la búsqueda de unas condiciones de vida mejores”* (Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina y el Caribe, 1990).

Con parámetros similares lo enuncia la Ley Orgánica de Ordenación del Territorio establecida en Venezuela en 1983: *“Regulación y promoción de la localización de los asentamientos humanos, de las actividades económicas y sociales de la población, así como el desarrollo físico espacial, con el fin de lograr una armonía entre el mayor bienestar de la población, la optimización de la explotación y uso de los recursos naturales y la protección y valorización del medio ambiente, como objetivos fundamentales del desarrollo integral”* (Congreso de la República de Venezuela, 1983).

Por su parte, en Colombia, la Ley de Desarrollo Territorial que se emite en 1997 lo asume como: *“Conjunto de acciones político-administrativas y de planificación física concertadas, emprendidas por los municipios o distritos y áreas metropolitanas, para orientar el desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales”* (Congreso de la República de Colombia, 1997).

A inicios del siglo XXI se contemplan dos definiciones acerca del Ordenamiento Territorial, que aunque los contextos difieren muestran similitudes en su análisis. El Grupo Interinstitucional de Ordenamiento Territorial (GIOT) Mexicano lo conceptualiza como una: *“Estrategia de desarrollo socioeconómico que, mediante la adecuada articulación funcional y espacial de las políticas sectoriales, busca*

promover patrones sustentables de ocupación y aprovechamiento del territorio" (GIOT, 2000). En correspondencia, el Proyecto Ley de Ordenamiento y Desarrollo Territorial en Uruguay declara que es un: *"Conjunto de políticas o directivas expresamente formuladas, normas y programas que orienten y regulen las actuaciones y procesos de ocupación, desarrollo y transformación del territorio y el uso del espacio"* (Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente de Uruguay, 2000).

Un año más tarde el Proyecto de Ley de Ordenamiento Territorial de Bolivia enuncia que es un: *"Proceso de organización del uso y la ocupación del territorio, en función de sus características biofísicas, ambientales, socioeconómicas, culturales y político-institucionales, con la finalidad de promover el desarrollo sostenible del país"* (Senado Nacional de Bolivia, 2000); (Massiris, 2004).

Para el caso específico de Cuba se establece en el año 2001 un Anteproyecto de Decreto-Ley por el Instituto de Planificación Física (IPF), en el cual se comprende el Ordenamiento Territorial como una: *"Disciplina técnico administrativa destinada a mejorar las condiciones que tiene el territorio para las funciones sociales y económicas. Se concreta en los ámbitos nacional, provincial, municipal y urbano y su contenido fundamental es la estructuración del espacio físico"* (Instituto de Planificación Física, 2001).

Desde el punto de vista del objeto también existen planteamientos diversos. Queda reflejado, tanto explícita como implícitamente, la idea de regular u organizar el uso, ocupación y transformación del territorio con fines de su aprovechamiento óptimo. Este aprovechamiento se asocia generalmente con el uso racional o sustentable de los recursos naturales (planificación física-ambiental), en estrecha correspondencia con patrones adecuados de distribución de asentamientos y de actividades económicas (Massiris, 2004).

Estos enfoques se muestran convergentes en cuanto a las concepciones acerca del Ordenamiento Territorial, al mismo tiempo que refleja la complejidad del fenómeno. Resulta un reto la condicionante de lograr armonizar la acción del

sector público con el interés de los agentes privados también ordenadores del territorio, así como armonizar el interés privado con el interés colectivo y conciliar los objetivos económicos con los del ordenamiento territorial. Al respecto, autores como Pujadas y Font refieren: *“los agentes privados tendrán que aceptar los patrones de ordenamiento establecidos por el sector público, pero también harán sentir su voz para que el territorio ordenado responda a sus aspiraciones y demandas y permita desarrollar eficientemente las diversas actividades”* (Pujadas & Font, 1996).

Aguilar, sintetiza en cinco los puntos centrales de una acción de ordenación territorial (Aguilar, 1989), estos son:

- Se trata de una política de Estado.
- Está contemplada como política a largo plazo.
- Su instrumento básico es la planificación.
- Debe conciliar el proceso de desarrollo económico con distintas formas de ocupación territorial.
- Tiene como fin último elevar el nivel de vida de la población.

De acuerdo con Massiris, básicamente son cinco las cualidades que deben caracterizar a las políticas latinoamericanas de Ordenamiento Territorial (Massiris, 1993 & Santana Juárez); (Marcela, Virginia 2004):

- El carácter integral de la política de ordenamiento.
- El carácter planificado y coordinado de la gestión.
- El reconocimiento de la diversidad del territorio en la formulación de los Planes.
- El carácter prospectivo-estratégico del modelo territorial a alcanzar.
- El carácter democrático del proceso.

Se entiende que el Ordenamiento Territorial es un concepto aún en construcción, de carácter polisémico, sujeto a diversas interpretaciones sin que exista una definición universal que satisfaga a todos. Al llevarse a la práctica sobre un

espacio geográfico concreto, con características complejas, sobre el cual históricamente han ocurrido y siguen ocurriendo otros tipos de actuaciones tanto públicas como privadas; se involucra con diversas situaciones, anteriormente expuestas, que complejizan su comprensión y aplicación, el cual requiere de voluntad política para impulsar la alternativa escogida, acopiando los recursos necesarios para instrumentarla. Esto implica diseñar un conjunto de políticas territoriales y de instrumentos de planificación (objetivos, estrategias, metas, instrumentos).

La visión social del proceso de Ordenamiento Territorial queda implícita dentro del término, no es común entre los arquitectos, los ingenieros civiles, los planificadores, economistas y demás especialistas que conforman los grupos de trabajo en temas de Ordenamiento Territorial hablar de los impactos sociales del proceso. Esta visión es mas propia de los antropólogos, los sociólogos, historiadores, comunicadores sociales y socioculturales pues son los encargados de analizar el impacto de las políticas que se toman para ejecutar la ordenación del territorio, lo cual evidencia una falta de integridad en la visión del ordenamiento pues el proceso en si requiere de una articulación multi y transdisciplinaria, así como multidimensional en el enfoque, que permita la interrelación y el consenso entre los especialistas de las distintas áreas del conocimiento, debido a que el objetivo fundamental de una política de Ordenamiento Territorial es comprender al ser humano como eje central y creador siendo a su vez receptor de cada una de las partes y decisiones que se tomen, es asimilar el efecto social que tienen las estrategias y políticas que se implementen, evaluando en qué medida puede afectar o contribuir en su desarrollo.

1.2 Lo global y lo local en el Ordenamiento Territorial

Los espacios geográficos o entidades territoriales de una nación difieren en cuanto a cualidades naturales, económicas, socioculturales, por lo que sus potencialidades y/o debilidades también son diferentes, para lo cual una acción directa en las mismas requiere de la contextualización de los aspectos teóricos que se investiguen. Ante esto, el criterio de diversificación territorial, y sus

extensión a espacios locales, visto como una de las formas de mantener procesos dinámicos y sustentables del crecimiento regional, se convierte, por sí mismo, en un criterio de orden territorial, en tanto, implícitamente garantiza el cuidado y renovación de los recursos naturales, junto con el arraigo de la población en una perspectiva de mejores niveles de vida, que a la vez garantizan el mejor cuidado de los recursos y nuevas búsquedas controladas de sus potenciales.

Cada uno de estos espacios plantea condiciones particulares en su organización y funcionamiento, en su posición en el sistema económico, en la visión del mundo de sus individuos, en sus potencialidades, limitaciones y problemas así como sus consecuencias. Se debe dar un manejo acorde a las particularidades de cada territorio o región, buscando aprovechar al máximo las potencialidades, superar las limitaciones y resolver los problemas. El territorio no es un mero espacio físico; comprendido, no solo, como el lugar donde suceden las cosas, sino como una variable, como una construcción social. El territorio es condicionador y, a su vez, está condicionado por y desde las acciones de los actores y las comunidades. (Rodríguez, 2010).

En este sentido, lo local no está determinado a priori, sino que por el contrario es una categoría conceptual que se construye por parte de los actores y los técnicos involucrados. Así, lo local, como concepto es más abarcador que el término escala, división político- administrativa, o sistema de interacciones. Puede entenderse como un concepto relativo, construido siempre en correspondencia con lo global, cambiando de acuerdo al territorio que se defina: un barrio, una zona, una comunidad, una ciudad, una micro región o una región, nacional o transfronteriza.

De ahí que, el desarrollo local puede entenderse como: *“...un complejo proceso de concertación entre los agentes-sectores y fuerzas que interactúan dentro de los límites de un territorio determinado con el propósito de impulsar un proyecto común que combine la generación de crecimiento económico, equidad, cambio social y cultural, sustentabilidad ecológica, enfoque de género, calidad y equilibrio*

espacial y territorial con el fin de elevar la calidad de vida y el bienestar de cada familia y ciudadano que viven en ese territorio o localidad” (Enríquez, 2001).

Las políticas y planes de Ordenamiento Territorial, a diferencia de lo que ha ocurrido con las políticas sectoriales y plurisectoriales, debe asumir esta diversidad. En esto radica una de las diferencias esenciales entre la visión sectorial y la territorial del desarrollo. Al dar un marco territorial a los planes sectoriales indica, a éstos, las estrategias y proyectos más apropiados para cada unidad territorial particular. Sin embargo, el reconocimiento de un espacio en red, implica el análisis del espacio de los lugares, tal y como lo afirma Castells cuando asume la superposición de ambos, imponiendo lógicas distintas: el espacio de los flujos frente al espacio de los lugares (Castells, 1995); (Gutiérrez, 1998). Coincidentemente Santos expone que las verticalidades frente a las horizontalidades, o lo global frente a lo local, tienen puntos de contactos (Santos, 2000). El hombre, aunque está inmerso en una sociedad global, regida por el espacio de los flujos, que configuran un espacio en red, uniendo con frecuencia lugares muy distantes; sigue viviendo en lugares donde impera lo cotidiano y donde las nociones de proximidad espacial y contigüidad siguen vigentes (Gutiérrez, 1998).

En esta misma dirección Ortega considera que el espacio mundial, como expresión de unas determinadas relaciones sociales a escala planetaria, no es ajeno a formas particulares de esas relaciones sociales a escala nacional o regional. Reconoce que no hay oposición, ni contradicción entre ambas dimensiones y más bien ve una relación dialéctica entre lo global y lo local, con sus obligadas mediaciones espaciales regionales. Lo local se desenvuelve en los procesos globales y éstos se sostienen en situaciones locales y en comportamientos individuales (Ortega, 2000).

Del mismo modo Bervejillo cuestiona la supuesta contraposición entre la lógica local (el lugar) con la lógica global (redes y flujos) (Bervejillo, 1998). Para este autor, bajo los efectos de la globalización, lo local debe reconocerse como un espacio que es atravesado por las redes globales y lo global se apoya en los

territorios de diversas formas. En este mismo orden de ideas Ortiz propone una definición de lugar como un *“espacio transglósico, en el cual se entrecruzan diversas especialidades”* (Ortiz, 1996); (Bervejillo, 1998).

Castells, por su parte advierte, que la progresiva dominación del espacio de flujos sobre los lugares *“es una forma de soslayar los mecanismos históricamente establecidos de control social, económico y político por parte de las organizaciones detentadoras del poder. Como la mayor parte de esos mecanismos de control dependen de instituciones sociales de base territorial, escapar a la lógica social inherente a cualquier lugar particular se convierte en el medio de conseguir la libertad en un espacio de flujos conectado tan sólo a otros detentadores del poder que comparten la lógica social, los valores y los criterios operativos institucionalizados”* (Castells: 1995, pág. 484).

En este contexto, el territorio es factor relevante para el desarrollo y es necesariamente abierto y atravesado por dinámicas globales que lo redefinen continuamente. Tal situación conduce, en el criterio de Bervejillo a una redefinición de la agenda de la planificación regional en torno a dos prioridades complementarias: la primera referida a la construcción interna de capacidades que implica conformar, estructurar y/o complejizar el territorio local, desde un enfoque multidimensional; y la segunda referida al posicionamiento e inserción externa en el escenario globalizado que implica comunicar, insertar y posicionar el territorio local en las redes interterritoriales y en los sistemas globales (Bervejillo, 1998).

Frente a la reestructuración creadora de nuevos territorios, afirma Bervejillo, *“con su doble carga de oportunidades y amenazas, cabe a las sociedades locales y regionales el desafío de una reinención, capaz de fundar un nuevo sentido y orden territorial deseable, y de incidir proactivamente”* (Bervejillo, 1998). Esta refundación del territorio la asocia, entre otros, a un proyecto o visión colectiva del futuro deseado que lleva implícito la construcción de una nueva cultura del territorio y la construcción social del futuro, mediante el uso de la prospectiva territorial participativa.

Responder a los problemas que se presentan cotidianamente en un “barrio” exige enfrentar una multiplicidad de factores y de interacciones, tanto externa como interna, que resulta de una gran complejidad. Es esta la razón de estar preparados y conocer las formas más efectivas para realizar un planeamiento que conduzca a lograr los objetivos deseados y concretar la solución de problemas y el mejoramiento añorado para el barrio. Es en el barrio donde aparecen una serie de potencialidades que espontánea y generosamente se suelen poner a disposición para mejorar el lugar donde han nacido y crecido ellos y donde vivirán sus hijos y nietos. En correspondencia se identifica la participación de la comunidad en todos los pasos del planeamiento.

A la sociedad local le toca desempeñar un papel protagónico en el diseño del futuro del territorio, a partir del diagnóstico participativo, selección de un vector estratégico (vocación, creación y sustentación de las ventajas competitivas) viable del desarrollo, definir las acciones prioritarias (los proyectos) y asegurar que sean concordes con el plan estratégico. En este sentido juega un papel importante el Ordenamiento Territorial y Urbanístico como instrumento para la preparación de la localidad o región, junto a la participación ciudadana, en función de las transformaciones socioeconómicas que tendrán su finalidad en el desarrollo y bienestar de sus habitantes.

El desarrollo local aparece como una nueva forma de mirar y de actuar desde el territorio en este nuevo contexto de globalización. El desafío para las sociedades locales está planteado en términos de insertarse en forma competitiva en lo global, capitalizando al máximo sus capacidades locales y regionales, a través de las estrategias de los diferentes actores en juego. Aportar un modelo de territorio que asuma un enfoque multidimensional teniendo en cuenta la descentralización y la distribución equitativa de los servicios; la disminución de los tiempos de desplazamientos de la población es una apuesta por el desarrollo territorial sostenible que beneficia a toda la sociedad.

Es necesario, por lo tanto, mirar integralmente el espacio geográfico, sumar visiones y encontrar puntos de contacto. Los cambios demográficos, de

composición de los hogares, las nuevas modalidades de trabajo y prácticas sociales, requieren pensar las políticas de vivienda, de salud, de movilidad, de seguridad, de equipamientos y espacios públicos, entre otras, desde un enfoque que contemple la diversidad de la población y poder evaluar cuál es el modelo de ciudad que permite responder de manera más eficaz, eficiente y equitativa a la gente real que vive en ella, para lo cual se debe entender que el espacio-territorio es: *"...un sistema socio-económico, socio-cultural, político e institucional que posee modos de organización y regulación específicos que condicionan los procesos de cambio y desarrollo"*, es decir, que *"además de los recursos naturales el territorio posee otros factores de desarrollo o potencial endógeno que constituyen el punto de partida para cualquier proceso de desarrollo"* (Enríquez, 2001).

Evitar los aspectos negativos de la globalización, aprovechar sus ventajas y permitir que el Ordenamiento Territorial alcance sus fines en los entornos locales requiere la instrumentación de una política de desarrollo que surja de las iniciativas locales. Crear las condiciones para la expansión y formación de redes de empresas, junto con planes estratégicos de desarrollo regional y de urbanismo, lo cual constituye algunos de los principales factores que deben dar cuerpo a un proyecto de desarrollo endógeno y de mejor organización de los componentes territoriales.

1.3 El desarrollo local endógeno dentro del marco del Ordenamiento Territorial

La idea del desarrollo tiene sus antecedentes teóricos en la Teoría Económica siendo una preocupación manifiesta en el devenir histórico. En el siglo XX la noción del desarrollo fue objeto de atención y de fuertes polémicas entre diversos científicos sociales. Como concepto, es un tópico de la postguerra y de las Naciones Unidas, pues se da a conocer inicialmente en un documento público en la primera Declaración Inter- Aliada de 1941 y en la Carta del Atlántico que expresa: *"...el único fundamento cierto de la paz reside en que todos los hombres libres del mundo puedan disfrutar de seguridad económica y social, y por lo tanto,*

se comprometen a buscar un orden mundial que permita alcanzar estos objetivos una vez finalizada la guerra". Idéntica declaración de principios se establece en la Conferencia de San Francisco en 1945, que diese forma a las Naciones Unidas (Boiser, 2004).

Para 1990 organizaciones como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y la Organización de Naciones Unidas (ONU), promueven la idea de establecer políticas dirigidas al desarrollo de las comunidades locales empleando la investigación, los diagnósticos históricos, culturales y económicos, las transferencias tecnológicas, la educación medio ambiental, la implementación de proyectos financiables para el desarrollo, entre otros; pero desde posiciones centristas y globalizantes (UNESCO, 1996).

El concepto de desarrollo se ha enriquecido con el tiempo. Del mismo modo sucede al analizarlo en su dimensión espacial donde ha sido identificado como: desarrollo territorial, desarrollo regional, desarrollo exógeno/endógeno, desarrollo descentralizado y desarrollo local; cada uno, con su propia identidad (Becerra, 2003). Para lograr el desarrollo socioeconómico y la ordenación del territorio y del medio ambiente de cada asentamiento poblacional se necesita un instrumento estratégico con la finalidad de implantar un modelo de crecimiento equilibrado, basado en la dinamización de los recursos locales y endógenos (Fortes, 1991) buscando un mayor acercamiento de la administración y la población.

El enfoque de desarrollo endógeno comienza a plantearse desde principios de 1960, a partir de la consideración de que el desarrollo es un proceso territorial que se apoya en la idea de que las políticas de desarrollo son más eficaces cuando las desarrollan los actores locales y no solo las administraciones locales. Es frecuente hallar el término de desarrollo endógeno en programas para promover el mejoramiento de la producción de sectores rurales, promover programas sociales o de expansión de las capacidades y prácticas culturales, que están menos identificadas con las tesis centrales de la teoría del desarrollo

endógeno, que encierra el sentido de potenciar el progreso local desde los recursos naturales, infraestructurales, humanos y organizativos disponibles en la localidad o región.

En el criterio de Vázquez Barquero el desarrollo endógeno puede entenderse como: *“... un proceso de crecimiento económico y cambio estructural llevado a cabo por la comunidad local, utilizando el potencial de desarrollo que conduce a la mejora del nivel de vida de la población. Al conceptuar la endogeneidad del desarrollo local, lo que se hace es calificar las capacidades que tiene el territorio para gestionar “desde adentro” el desarrollo, a partir de sus propios recursos naturales, materiales contruidos y humanos”* (Vázquez Barquero, 2005).

Autores como Garofoli, León y Miranda definen el término considerando que: *“...significa la capacidad para transformar el sistema socio-económico; la habilidad para reaccionar a los desafíos externos; la promoción del aprendizaje social; y la habilidad para introducir formas específicas de regulación social a nivel local que favorecen el desarrollo de las características anteriores. Desarrollo endógeno es, en otras palabras, la habilidad para innovar a nivel local”* (Garofoli, 1995); (León, C. & Miranda, 2006).

En este sentido, como señala Enríquez, el desarrollo local endógeno puede comprenderse como la necesidad de generar políticas públicas municipales, promoviendo iniciativas locales endógenas y generando empleos productivos para encarar la pobreza y la marginación de forma más sostenida y consistente. Es decir, las políticas públicas municipales deben estar dirigidas a estimular el aprovechamiento de los recursos endógenos para impulsar nuevos estilos de desarrollo, basados en las potencialidades de las economías locales como complemento indispensable de las políticas nacionales de desarrollo (Enríquez, 2001). *“Es importante comprender cómo desde lo local la gestión pública induce, o puede inducir, el desarrollo”* (León, C. & Miranda, 2006).

En la medida que la estrategia del desarrollo endógeno potencie y acelere las capacidades endogenizadoras, se generará una “efecto derrame” cuyos frutos

permearán, a través de todas las dimensiones y espacios de la sociedad y de sus constituyentes básicos, sean estos: económicos, éticos, culturales, políticos, tecnológicos, ambientales o de cualquier otra índole, lo que redundará en el logro de los fines esperados. No es posible perder de vista que más allá de una eficiente planificación y administración de la estrategia de desarrollo endógeno, si los fines son mediocres, el desarrollo endógeno como futuro alcanzable sufrirá de la misma mediocridad. (Más, María, 2006).

Por lo que se entiende el desarrollo endógeno como una estrategia territorial que aprovechan los procesos favorables de la globalización para insertar a las regiones de los países más atrasados en las dinámicas de la competitividad mundial a partir de sus propias potencialidades en recursos naturales y humanos, para alcanzar beneficios sostenidos en el entorno local.

Se considera que el desarrollo local es un proceso histórico, de carácter continuo e integral, dentro del cual la sociedad busca ordenar e incrementar el aprovechamiento de sus recursos para mejorar sus condiciones de vida, en un ambiente de igualdad de oportunidades y justicia que permita una plena valorización de la dignidad humana, por lo que consiste en crecer desde un punto de vista endógeno, y también obtener recursos externos, exógenos (inversiones, recursos humanos, recursos económicos), así como en la capacidad de control del excedente que se genera en el nivel local. Impulsar el proceso de desarrollo local endógeno requiere involucrar a todas las fuerzas vivas económicas, institucionales y sociales que operan a este nivel, que tienen el conocimiento de las características del área, representan la dinámica social, institucional y económica, y que pueden determinar las prioridades y las acciones más oportunas.

Es necesario descubrir espacios de intervención, intereses comunes y formas de trabajo, así como revelar a los distintos agentes los recursos endógenos disponibles en el territorio para poder dar respuesta a las necesidades de la población formulando estrategias. En este sentido juega un papel importante el ordenamiento territorial y urbanístico como instrumento para la preparación de la localidad o región, junto a la participación ciudadana, para las transformaciones

socioeconómicas que tendrán su finalidad en el desarrollo y bienestar de sus habitantes (Boiser, 2004).

Debe señalarse que, en ocasiones, la capacidad endógena resulta insuficiente y requiere un impulso exógeno para entrar en acción. La influencia exógena precisa de una organización adecuada del sistema territorial hacia su interior, lo cual permite aprovechar al máximo la capacidad de incremento del potencial, que pueda ser capaz de provocar dicha influencia externa, evitando que las mismas se conviertan en una vía de extracción de las riquezas existentes en el potencial de desarrollo del territorio.

El aspecto sociocultural del desarrollo local endógeno es clave para entender el rol que desempeña el hombre dentro del proceso, viéndolo como el receptor de cada actividad que se realice en función del desarrollo a este nivel micro. Es imprescindible que los individuos reconozcan las potencialidades endógenas que posee su localidad para poder explotarlas de manera sostenible quedando reflejadas en sus actividades sociales perpetuando el legado histórico de su cultura, costumbres, valores, identidad, siendo esto un punto importante en cada política de desarrollo lo cual debe reflejarse en el Ordenamiento Territorial.

1.4 Experiencias de estudios de Ordenamiento Territorial en la provincia de Cienfuegos

El proceso revolucionario cubano se ha caracterizado por la aplicación de políticas para impulsar el desarrollo, a partir del establecimiento de estrategias, con el objetivo de alcanzar el equilibrio a nivel de país, el incremento del consumo social y la prestación de diferentes servicios sociales, dando prioridad a los espacios rurales. Para 1959 la deformación estructural que presenta la Isla va a engrosar la lista de tareas inmediatas del naciente proceso revolucionario. Un sector agrícola atrasado y concentrado, en gran medida, en la producción de azúcar, asociado a la baja industrialización, condiciona la política económica que se despliega y que precisa ser colegiada con los cambios sociales tan esperados por la nación.

La década de 1990 coincide con los nuevos conceptos que, en materia de desarrollo, se enuncian en el contexto internacional. Desde Cuba se asume la visión de sustentabilidad asimilándose un carácter multidimensional en la definición, unidas a la consideración de las posibilidades reales de mantener y sostener las condiciones que la naturaleza aporta al hombre para su subsistencia actual y futura. La academia cubana, para el presente siglo XXI, se matiza de estudios de desarrollo desde diferentes ramas de las ciencias sociales, que son llevados a la práctica a todo lo largo y ancho de la nación.

Aún cuando pudiera parecer una solución final al subdesarrollo desde la periferia, el proceso presenta varios aspectos negativos entre los cuales pueden señalarse: La aplicación de modelos basados en las experiencias internacionales sin considerar los contextos que difieren en cuanto a aspectos económicos, socioculturales y medioambientales. El predominio del enfoque voluntarista. La existencia de una política de centralización económica que dificultan la gestión de recursos, así como la implementación de proyectos en espacios locales. Deficiencias en el proceso de decisiones concertadas entre actores sociales, económicos, políticos y técnicos, para la ocupación ordenada y uso sostenible del territorio que se investiga. Estos aspectos, y otros, se encuentran asociados e influenciados por la crisis económica externa e interna que vive el país.

El Instituto de Planificación Física (IPF) a partir de 1994, en un intento por desarrollar la actividad de planeamiento, teniendo en cuenta las nuevas concepciones consultadas sobre el planeamiento y resultado del análisis estratégico elaborado en ese momento sobre la propia actividad, inicia la experimentación en la conformación de nuevos instrumentos de trabajo a fin de pasar de un enfoque del planeamiento para el desarrollo planificado, a un nuevo enfoque para el ordenamiento del territorio con permanencia en el tiempo, en el cual, el planeamiento constituye una fase inicial, complementada con posterioridad con la gestión y el control.

En esta década de 1990, toman auge los estudios de futuro como herramienta metodológica que sustenta el Ordenamiento Territorial. En el contexto

internacional las técnicas prospectivas se relacionan a estudios institucionales y/o empresariales, con el objetivo de formular respuestas para enfrentar los cambios del entorno, teniendo en cuenta variables cualitativas y cuantitativas. La implementación de estos métodos en estudios territoriales se realiza con el objetivo de fundamentar la planificación estratégica para la dimensión espacial que se analice, como ejemplo se tienen los planes de Ordenamiento Territorial que, en un menor o mayor grado, implementan las diferentes técnicas que proponen los métodos prospectivos. El Ordenamiento Territorial, como disciplina, prepara el territorio, a sus líderes y a su población para formular, gestionar y controlar las determinaciones sobre los procesos de transformación y desarrollo por lo que su coordinación y toma de decisiones además de estar fundamentada científicamente debe constituirse en integral y multidisciplinariamente (Linares, 2006).

Los enormes cambios económicos y sociales ocurridos en Cuba, favorecieron a la provincia de Cienfuegos en la localización de las inversiones, convirtiéndose en una zona privilegiada al situarse la industrialización como principal estrategia para el desarrollo y *“... por razones que hemos explicado otras veces, en esta ciudad tiene lugar un enorme desarrollo industrial; no por sus méritos, porque la Revolución no puede repartir las industrias según los méritos, sino por sus posibilidades naturales y geográficas, Cienfuegos se desarrolla más que ninguna otra ciudad del país”* (Castro Ruz, 1977).

A finales de la década del 70 del siglo XX dentro de las perspectivas del desarrollo económico de Cuba se decide construir una Central Electro Nuclear. El 10 de junio de 1978 fue creada por Resolución No. 318 del Comité Estatal de Finanzas la unidad presupuestada inversionista, siendo la primera obra de este tipo en Cuba (UPI-CEN Juraguá), teniendo como objetivo el control de los presupuestos de la obra, la supervisión de la calidad de los trabajos y puesta en explotación de sus instalaciones.

El esquema de desarrollo elaborado en el año 1987 comprende un amplio proceso de creación de un asentamiento compuesto por la comunidad del Castillo y la

naciente Ciudad Nuclear, a partir de la decisión de construir la Central Electro Nuclear en ese espacio territorial de la provincia de Cienfuegos. Esto trajo aparejado un acelerado desarrollo del nivel de servicios en toda el área, así como un mejoramiento de las necesidades de viviendas, mejoramiento de la infraestructura técnica, amplio desarrollo de las instalaciones deportivas, acelerado aumento de la densidad poblacional. Se estrecharon las relaciones funcionales con la cabecera provincial. Los resultados favorables se perciben en un incremento del nivel de empleo, satisfaciendo la demanda en cuanto a la fuerza de trabajo altamente calificada. Todas las condiciones dadas para la construcción de la Central Electro Nuclear van a permitir que esta zona se convirtiera en un área privilegiada dentro de la provincia y el municipio de Cienfuegos en este período.

A partir de la decisión emitida por la dirección del país, para acometer la Primera Central Electro Nuclear en Juraguá, en 1979 se comienza a elaborar un macroestudio territorial de la instalación, denominada Estudio Territorial de la Península de Juraguá, el que finalmente concluye con un Anteproyecto del Pueblo Central Electro Nuclear (CEN) para 2 500 viviendas, el cual comienza a ejecutarse entre 1980 y 1981. Estos estudios comprometen a la provincia con un desarrollo complejo, de características especiales que transforma los esquemas de desarrollo previstos a escala provincial a mediano y largo plazo, relegando la actividad agro-azucarera por una caracterización industrial donde va a primar la rama eléctrica.

Esta situación tiene como resultados, en principio, un desarrollo socioeconómico con un fuerte impacto sub-regional en el Castillo de Jagua, lo cual alcanza fuertes relaciones funcionales de transporte, empleo, servicios y recreación con Rancho Luna y Juraguá. Es por ello que se le nombra como Zona Especial Juraguá – Castillo de Jagua. La construcción de esta obra trae consigo el surgimiento de otros asentamientos poblacionales para dar albergue y viviendas a sus trabajadores, procedentes de todas las provincias del país y poseedores de una gran diversidad cultural, siendo fuerza de trabajo altamente calificada. A partir de

ello surge, primeramente, el poblado de La Loma, en 1979, construyéndose edificios para los especialistas soviéticos, albergues para los trabajadores y un anfiteatro; en 1981 comienzan a construirse los primeros edificios en la Ciudad Nuclear (Rodríguez, 2010) .

Con la urbanización parte de la infraestructura social del Castillo de Jagua pasa a la Ciudad Nuclear, como es el caso de la Casa de Cultura “Luís Romero”, el taller de enseres menores y la peluquería. El poblado desde el punto de vista de la división político-administrativa se transfiere del municipio de Abreus al municipio Cienfuegos. Se construyen las carreteras Abreus-Castillo, que hasta esa época era un terraplén, y la carretera que hoy se conoce como vial, que comunica Cienfuegos con la Ciudad Nuclear. En la misma medida se construye el acueducto para el abastecimiento de agua desde Abreus. Se crea una amplia infraestructura social que incluye un círculo infantil y una escuela primaria en el Castillo y posteriormente otros centros educacionales en la Ciudad Nuclear.

El inicio de la ejecución de estos planes propicia la conformación de una sólida infraestructura técnica capaz de asimilar el grueso de los procesos que va a requerir la Ciudad Nuclear, así como la inducción de otras redes complementarias. Para finales de este período se cumplen varios de los propósitos de este proyecto sin embargo, aspectos como la infraestructura técnica quedaron en fase de documentación técnica; debido a que se dificultaba la puesta en marcha de la instalación en el plazo previsto, al igual que disminuye el aseguramiento de los componentes esenciales al no poderse congeniar su continuidad. A pesar de que las políticas territoriales que se aplican permiten fortalecer la provincia y conformarla, la crisis de los noventa, provoca que se rediseñe el modelo de desarrollo y requiere el replanteamiento de nuevos retos regionales (Serrano Escariz & Haylen, 2007).

A partir del desplome del campo socialista en Europa del Este en 1989 se ve truncado el comercio y las relaciones internacionales del país comenzando el período especial en tiempo de paz. Al desintegrarse en estados independientes no se llega a convenir su asesoría con el Gobierno de Rusia, lo que, unido a la crisis

económica mundial que repercute en los países subdesarrollados, determina la decisión del Consejo de Estado de paralizar la Central Electro Nuclear, haciéndose público en Julio de 1992, y se procede a la conservación de lo ejecutado. Los años 1999 y 2000 sirven de escenarios de nuevos cambios en cuanto a esta medida de conservación, producto de no existir otro país cooperante y por ende reanalizar todas las posibilidades que brindan la infraestructura montada y la propia fuerza de trabajo calificada. Se decide, por la Dirección Provincial de Planificación Física (DPPF), realizar el primer Plan General de Ordenamiento Urbano presentado en este período y que actualmente se encuentra en proceso de actualización a partir de las nuevas definiciones para el territorio.

Con la decisión de paralizar la construcción de la Central Electro Nuclear todas estas condiciones favorables para el desarrollo del asentamiento se vieron considerablemente afectadas lo cual trajo como consecuencia un estancamiento en el desarrollo de toda el área. El nuevo Plan General de Ordenamiento Urbano tiene como objetivo posibilitar solucionar los problemas actuales que se vienen presentando, no solo por el cierre definitivo de la Central Electro Nuclear, sino también por las urgentes soluciones que se deben dar a partir de las definiciones y necesidades surgidas por el desarrollo de la industria petroquímica (Rodríguez, 2010).

A partir de comprender que el Ordenamiento Territorial, en Cuba, puede entenderse como una estrategia para impulsar el desarrollo local endógeno potenciado los aspectos socioculturales, medioambientales y económicos de las distintas regiones y/o territorios que conforma el país, para el caso específico de Cienfuegos, las estrategias de Ordenamiento Territorial se rigen por las orientaciones del Instituto de Planificación Física, que son contextualizadas a cada localidad que conforma la provincia, tal es el caso de la experiencia en la Ciudad Nuclear donde se han percibido diferentes etapas en el proceso de Ordenación del Territorio de acuerdo con los contextos históricos por los que ha transitado la nación cubana. El proyecto de la Ciudad Nuclear ha tenido ventajas y desventajas

en su aplicación por lo que los procesos de Ordenamiento Territorial tienen como reto prioritario dar solución a las problemáticas que se presentan en la localidad con el objetivo de alcanzar el desarrollo sostenible desde el punto de vista endógeno.

Puede concluirse que los procesos de Ordenamiento Territorial constituyen una vía eficaz para impulsar el desarrollo local con sostenibilidad en el tiempo. Su adecuada implementación como proyectos de desarrollo requieren de un entendimiento de la realidad existente en cada territorio, asumiendo sus particularidades no solo desde el punto de vista económico y de potencial en materia de recursos medioambientales sino que es importante entender las características que presentan los habitantes de cada espacio territorial, sus modos de vida, sus costumbres, cultura, el grado de identidad que les hace sentirse identificados con su hábitat, lo cual permite contextualizar las políticas de ordenamiento en función de modelos de desarrollo sostenibles en el tiempo, evitando las disparidades y proliferación de problemáticas que invaliden su accionar.

Capítulo II: Diseño metodológico

2.1 Diseño metodológico

En la presente investigación el paradigma que se asume es el Mixto, ya que proporciona un enfoque holístico para recolectar, analizar y vincular datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio para responder a un planteamiento del problema (Teddlie & Tashakkori, 2003); (Creswell, 2005); (Merten, 2005); (Williams, Unrau, & Grinnell, 2005).

La metodología mixta va más allá de la simple recolección de datos de diferentes modos sobre el mismo fenómeno, implica desde el planteamiento del problema mezclar la lógica inductiva y la deductiva. Como señalan Teddlie y Tashakkori, un estudio mixto lo es en el planteamiento del problema, la recolección y el análisis de los datos, y en el reporte del estudio (Teddlie & Tashakkori, 2003). Ofrece diversidad de perspectivas, evitando el dogmatismo al utilizar solamente un marco conceptual, asumir o aceptar no implica necesariamente reemplazar o excluir a un determinado paradigma. El estudio sociocultural, utiliza herramientas que le lleven a analizar, comprender y explicar el complejo sistema humano, la coexistencia de paradigmas viabiliza la profundización y la real determinación de la problemática en estudio.

El análisis de la realidad precisa del conocimiento y el uso de una metodología con valor instrumental para la acción social. Es por eso que la investigación de la realidad social ha de ser una actividad sistemática y planificada, cuyo propósito consiste en proporcionar información para la toma de decisiones con vista a mejorar o transformar la realidad.

La metodología en la que se apoya la investigación es la metodología mixta, es un enfoque relativamente nuevo que se fundamenta en la triangulación de métodos la cual precisa de la combinación de las metodologías cualitativa y cuantitativa, pues sus técnicas de recogida de información han propiciado que sobre el objeto de estudio investigado se haya obtenido la mayor información posible a partir de los

diferentes puntos de vista. Referente a estas distintas metodologías se plantea que: *“Un científico que desea maximizar el contenido empírico de los puntos de vista que sustenta y que quiera comprenderlos tan claramente como sea posible, tiene que introducir otros puntos de vista; es decir, tiene que adoptar una metodología pluralista”* (De Urrutia, 2003).

La metodología cuantitativa está basada en la teoría positivista del conocimiento, considera el mundo natural, y social, con existencia propia e independiente de quien lo estudie, gobernado por leyes que permiten la explicación, la predicción y el control de los fenómenos del mismo y que pueden ser descubiertos y discretos de modo objetivo y libre de valor por los investigadores. De esta manera, el conocimiento que se obtiene por su intermedio es considerado objetivo y factual, basado en la experiencia, válido para todos los tiempos y lugares y es implementada, igualmente como línea metodológica válida para todas las Ciencias Sociales. Su uso en los estudios sociales impuso a estos esquemas propios de las ciencias naturales, un modelo que supone la búsqueda de explicaciones regulares y sistemáticas (Mirabal, 2004). Ante la imposibilidad de captar, con el uso de la metodología cuantitativa, el verdadero contenido de lo social, ante la supuesta neutralidad de la ciencia que defiende al verla como algo independiente de los fines y valores de los individuos, se precisa recurrir a otra metodología que permita la comprensión más cabal de la realidad social y es ahí cuando la metodología cualitativa se erige como alternativa importante en la medida en que considera la necesidad de apelar a los sujetos y a los contextos en que ellos se desarrollan como vías para ver cómo construyen los símbolos y significados de los hechos que acontecen en el mundo social (Mirabal, 2004).

De acuerdo a lo anteriormente planteado es importante decir que se coincide en que una metodología no es más importante que la otra, sino que cada una tiene su valor, persigue su objetivo y que la combinación de éstas podría ser un arma fundamental de riquezas para llevar a cabo una investigación. El acierto del investigador radica, no en cual usar, sino en saber aplicar la correcta en los casos que más se adapte. El uso de múltiples métodos implica una estrategia que eleva

al investigador por encima de sus inclinaciones personalistas, le facilita la comprensión del discurso y la información que recibe, ambas conforman las dos partes de un mismo libro haciendo más completa y detallada su lectura. De forma clara y explícita la investigación pretende mostrar en todo momento una clara visión del fenómeno objeto de investigación, así como datos tangibles del mismo; logrando mediante esta vía que el valor científico de la investigación sea de mayor grado. *“pero, además la metodología cuantitativa debe contener dentro de sí, rasgos de la cualitativa y llevar a ella, y la metodología cualitativa a de incluir en sí misma elementos de la cuantitativa y conducir a ella. Tanto la investigación cuantitativa como la cualitativa deben constituir la unidad de lo general y lo individual, pero de manera diferente, según sea la una o la otra.”* (González, Diego, 2002).

Dentro de la metodología mixta existen diferentes métodos de estudios para realizar una investigación, se usan métodos de los enfoques cuantitativos y cualitativos y pueden involucrar la conversión de datos cuantitativos en cualitativos y viceversa (Mertens, 2005). Los métodos mixtos logran que *“exploremos y exploremos”* mejor los datos (Todd, Nerlich & Mc Keown, 2004). Es igual a mayor amplitud, profundidad, diversidad, riqueza interpretativa y sentido de entendimiento. Hoy en día las exigencias de las investigaciones actuales, se basan en una mayor complejidad y creatividad, por lo que se hace necesario emplear distintos métodos y técnicas para obtener y analizar diferentes tipos de datos, complementados unos con otros.

En la investigación el método que se utiliza es la Fenomenología, el cual nos permite a diferencia de otras corrientes de investigación cualitativas hacer énfasis en lo individual y sobre la experiencia subjetiva. La investigación fenomenológica es la descripción de los fenómenos vividos en nuestra vida cotidiana, busca conocer los significados que los individuos dan a su experiencia. Se coloca antes de cualquier creencia y de todo juicio para explicar simplemente lo dado, por lo que es considerado como un positivismo absoluto.

En el transcurso de nuestro estudio se hace uso de varios métodos como son el TZ Combinado, La DAFO y el método SMIC, la triangulación de ellos nos permite obtener mayor validez de los resultados, creatividad, flexibilidad, proporcionando un enfoque holístico y transdisciplinario en la investigación, al permitir contrastar diferentes criterios acerca de un mismo objeto investigado. La triangulación de métodos no es más que el uso de múltiples métodos en el estudio de un mismo objeto de investigación. Se usa para asegurarnos que se toma una aproximación más comprensiva en la solución del problema de investigación.

La elección de métodos no debe hallarse determinada por la preferencia de un paradigma u otro. Un investigador no tiene por qué adherirse ciegamente a uno de los modelos polarizados que han recibido las denominaciones de cualitativos y cuantitativos, sino que pueden elegir libremente una mezcla de atributos de cada uno de ellos para atender mejor a los requerimientos de investigación del problema con que se enfrenta. La combinación de ambos paradigmas es denominada, por muchos autores, como Triangulación Metodológica.

No existe razón alguna para discrepar entre métodos cualitativos y cuantitativos. Los evaluadores obrarán sabiamente si utilizan cualesquiera métodos que resulten más adecuados a las necesidades de su investigación, si atender a las tradicionales afiliaciones por unos u otros métodos. En el caso de esta investigación, exige una combinación de ambas perspectivas. Al combinar métodos aumentamos no solo la posibilidad de ampliar dimensiones de nuestro proyecto investigativo, sino que el entendimiento es mayor y más rápido (Morse, Newman, Ridenour, Newman & De Marco, 2002); (Mertens, 2005).

Para lograr obtener la máxima eficiencia dentro de la investigación, la misma tendrá un carácter exploratorio, lo cual sirve para preparar el terreno y porque ordinariamente esta investigación antecede a los de tipo descriptivo, correlacionales y a los explicativos. Permite preparar el terreno y se efectúa, normalmente, cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes (Sampieri, 2006, pág. 57). Según Sampieri este tipo de estudios se caracteriza por ser más flexible en su

metodología, son amplios y dispersos, asimismo implican un mayor riesgo y requieren gran paciencia, serenidad y receptividad por parte del investigador. *“Los estudios exploratorios sirven para familiarizarnos con fenómenos relativamente desconocidos, obtener información más completa respecto a un contexto particular, investigar nuevos problemas, establecer prioridades para investigaciones futuras, o sugerir afirmaciones y postulados. Los estudios exploratorios pretenden establecer las causas de los eventos, sucesos o fenómenos que se estudian”* (Sampieri, 2006).

Sin embargo ni para la investigación exploratoria, ni para ninguna otra, existe una sola metodología, sino que esta puede y debe armarse de acuerdo a las características prácticas de la investigación y al conocimiento del investigador o científico social, el cual debe conocer la existencia de dos metodologías importantes que aunque para algunos son imposibles de conjugar, para otros son los elementos complementarios de una investigación, se habla aquí de las metodologías cualitativa y cuantitativa. A pesar de asumirse esta metodología mixta el enfoque predominante es el cualitativo y se valida en los aspectos cuantitativos que evalúa el investigador.

Teniendo en cuenta este tipo de metodología la investigación se titula: **“Escenarios para el Ordenamiento Territorial en función del desarrollo local endógeno en la Ciudad Nuclear”**

Situación problemática: En el contexto actual la Ciudad Nuclear es una localidad donde la vida de sus ciudadanos transcurre tranquilamente a pesar de ello es una ciudad dormitorio donde se presenta una disparidad en el término desarrollo, reflejada en: procesos migratorios, insuficiencia de actividades socioculturales, recreativas teniendo en cuenta aspectos generacionales no existiendo variedad ni sistematicidad en las propuestas de las mismas, problemas sociales tales como: alcoholismo, violencia doméstica y social, pérdida del sentido de pertenencia, carencia de fuentes de empleo, deficiente infraestructura técnica, de equipamiento y de servicios, lo cual repercute en una baja calidad de vida y bienestar social, así como insuficiente conexión con la cabecera provincial.

A partir de ello se declara:

Problema Científico: ¿Qué escenarios de futuro pueden comprenderse dentro del Ordenamiento Territorial que tributen al desarrollo local endógeno en la Ciudad Nuclear?

Objeto de estudio: el análisis de los escenarios de futuro dentro del Ordenamiento Territorial para el desarrollo local endógeno.

Campo de investigación: la Ciudad Nuclear.

Objetivo General:

- Identificar escenarios de futuro para la Ciudad Nuclear a partir del Ordenamiento Territorial en función del desarrollo local endógeno.

Objetivos Específicos:

- Diagnosticar la situación en que se encuentra la Ciudad Nuclear a partir del Ordenamiento Territorial.
- Determinar el posicionamiento estratégico de la localidad Ciudad Nuclear.

El universo seleccionado a partir del diseño de la investigación se corresponde con los especialistas que existen en la provincia de Cienfuegos que tienen conocimiento sobre Ordenamiento Territorial y aspectos relacionados con el desarrollo local que suman un total de 20 personas.

La muestra, como parte del universo a investigar, reúne condiciones o características únicas que se deben tener en cuenta a la hora de seleccionar, debe ser lo más pequeña posible pero sin perder la exactitud. En toda investigación la selección de la muestra resulta ser uno de los pasos fundamentales y de mayor compromiso y ayuda para el investigador. De su total eficacia depende la mayor parte del éxito de la investigación y sobre todo, la confiabilidad de la misma, en aras de ser un trabajo que goce de apropiadas categorías científicas.

A excepción de los censos, las investigaciones sociales se llevan a cabo en un reducido número de casos denominados muestra para conocer el comportamiento de las distintas variables objetos de estudio a nivel de toda la población. Resultan obvias las ventajas que representan investigar solo una porción de los elementos, sin que ello signifique que los resultados carezcan de validez.

La selección de la muestra se desarrolla en tres momentos por parte del investigador principal:

- Un primer momento para conocer el universo o población.
- Un segundo momento en el campo, donde se observa para definir la muestra a priori.
- Y un tercer momento donde se aplica el método TZ Combinado para seleccionar la muestra de la investigación.

El muestreo empleado en nuestra investigación, es no probabilístico intencional o selectivo; tipología aplicable, precisamente, cuando se requiere tener casos que puedan ser “representativos” de la población estudiada. La selección se hace de acuerdo con el esquema de trabajo del investigador. Para evitar la mayor cantidad de errores la muestra no se escoge al azar sino estratificada, de forma intencionada. La ventaja de una muestra no probabilística es su utilidad para un determinado diseño de estudio, que requiere no tanto de una “representatividad de elementos de una población, sino de una cuidadosa y controlada elección de sujetos con ciertas características especificadas previamente en el planteamiento del problema” (Sampieri, 2006).

En este estudio la muestra que utilizamos es la selección de expertos, la cual se realiza mediante el método TZ Combinado, se seleccionan diez (10) expertos del universo escogido al considerarse las personas que mayor conocimiento tienen del tema objeto de estudio. Estas muestras son frecuentes en estudios cualitativos y exploratorios para generar hipótesis más precisas o para generar materia prima para diseño de cuestionarios, estas son muestras válidas y útiles cuando los objetivos del estudio así lo requieren y permiten al investigador principal dar

cumplimiento a los objetivos específicos trazados en la investigación para a su vez poder cumplimentar el objetivo general de la misma. Atendiendo a esto la idea a defender que se plantea es la siguiente:

Idea de defender:

La identificación de escenarios de futuro para el Ordenamiento Territorial puede impulsar el desarrollo local endógeno de la Ciudad Nuclear.

Para sustentar la investigación las **unidades de análisis** que se implementan son:

Unidades de análisis	Dimensiones	Indicadores
Ordenamiento Territorial	Social, medioambiental, económica, educación, salud	Problemática medioambiental, principales actividades económicas, educación en los diferentes niveles, estado técnico y de servicios, actividades socioculturales, pertinencia e identidad, estructura habitación y estado técnico, actividades deportivas y recreativas
Desarrollo local endógeno	Social, medioambiental, económica, educación, salud, infraestructura	Tejido empresarial, infraestructura técnica y de servicios, equidad intra e intergeneracional, protección al medio ambiente
Escenarios	Escenario Tendencial Escenario negativo Escenario Apuesta	Educación, salud, medioambiente, aspectos sociopsicológico, aspectos socioculturales, conectividad vial, redes técnicas y de comunicación.

Conceptualización de las unidades de análisis:

Ordenamiento Territorial: política que se ocupa de la presencia, distribución y disposición en el territorio de aquellos hechos a los que se confiere la capacidad de condicionar o influir en el desarrollo y bienestar de sus habitantes.

Desarrollo local endógeno: proceso de crecimiento económico y cambio estructural llevado a cabo por la localidad, utilizando el potencial de desarrollo que conduce a la mejora del nivel de vida de la población.

Escenarios: hipótesis de futuro que se evalúan de acuerdo a criterio de expertos para determinar el escenario apuesta con respecto al estudio que se realice, lo que permite a los expertos entender las variaciones en el tiempo del fenómeno estudiado.

Métodos y técnicas

En la investigación el **análisis de documentos** resulta un procedimiento útil y necesario a utilizar para comprender y analizar principalmente los antecedentes del fenómeno que se estudia, así como los fenómenos internos que se expresan en el desarrollo de la localidad Ciudad Nuclear y que guardan estrecha relación con lo antes mencionado. Durante la investigación se analizan documentos escritos referentes al surgimiento de la localidad que son de gran importancia para el conocimiento de su historia, así como bibliografía en la cual se plasma diferentes aristas desde el punto de vista social, económico y político que guardan estrecha relación con los objetivos de la investigación. De igual forma se tienen en cuenta los diagnósticos efectuados con anterioridad en la localidad en cuanto al Ordenamiento Territorial por la Dirección Provincial de Planificación Física (DPPF). El análisis de textos según (Berelson, 1952) “es una técnica de investigación para la descripción objetiva, sistemática y cualitativa del contenido manifiesto de las comunicaciones con el fin de interpretarlas”. Mientras que para (Krippendorff, 1990) es una: “técnica de investigación destinada a fomentar a partir de diferentes datos, inferencias reproducibles y validas que puedan aplicarse a un contexto” (Taylor & Bogdan, 1997).

Otro método utilizado es **la observación**, método característico de la investigación desde una óptica cualitativa. Se afirma que la ciencia comienza con la observación y finalmente tiene que volver a ella para encontrar su validación final, de aquí la importancia que tiene la observación en la actividad científica. Este método constituye la forma esencial de adentrarse en la realidad social del escenario en

estudio y en la objetividad y subjetividad de los individuos en el contexto en que se desarrolla la investigación. La observación es el registro visual de lo que ocurre en una situación real, clasificando y consignado los acontecimientos pertinentes de acuerdo con algún esquema previsto y según el problema que se estudia. Su ventaja fundamental radica en que el fenómeno se investiga directamente y se puede apreciar el proceso de su desarrollo. La observación, de modo general, “*es el más antiguo y moderno método de recogida de datos*” (Anguera, 1992)., por lo que la misma se realiza durante todo el proceso de la investigación, desde la realización del diagnóstico del problema a investigar, para determinar el objeto y campo de la investigación, para la selección de expertos así como para predecir las tendencias y desarrollo del fenómeno objeto de estudio.

Con ayuda de la observación se pudo percibir directamente sin intermediarios la realidad, participando en los diferentes acontecimientos desarrollados en la comunidad como: reuniones del Poder Popular, CDR, actividades políticas, culturales, recreativas, educativas y de deporte e interactuando con la población en sentido general.

Se utiliza **la encuesta**, su objetivo es buscar información a través de preguntas directas e indirectas, las cuales se organizan con determinados requisitos metodológicos en un cuestionario, es el instrumento a través del cual encuestamos a la muestra, se emplea para investigar determinados hechos o fenómenos, para conocer opiniones, es la técnica que utiliza como instrumento un cuestionario impreso, destinado a obtener respuestas sobre el problema en estudio y que el investigador o consultado llena por sí mismo. “...*para construir un cuestionario es necesario, evidentemente, saber de forma precisa lo que se busca, asegurarse de que las preguntas tienen un significado, que todos los aspectos de la pregunta han sido abordados*” (Sampieri, 2003, pág. 170). Los cuestionarios son considerados un instrumento consistente en una serie de preguntas a las que contesta el mismo respondedor, este documento escrito es resuelto sin la intervención del investigador. Lo que interesa es conocer la situación general y no los casos particulares. En el presente proyecto investigativo las encuestas que se

realizan son establecidas dentro de los métodos que se aplican en la investigación, como son el TZ Combinado y el Método SMIC, siendo preguntas cerradas, donde el encuestado responde lo que se le especifica.

La novedad de la investigación esta dada por la definición de escenarios para el Ordenamiento Territorial en función de desarrollo local endógeno en la Ciudad Nuclear, siendo este un estudio que no tiene antecedentes pues a partir de la creación de esta y la propuesta de Ordenamiento Territorial inicial no se ha analizado, desde el punto de vista científico, las resultantes del proceso. El aporte se establece a partir de la elaboración de dichos escenarios que se enfocan desde el punto de vista sociocultural considerando a los habitantes de la localidad como los ejes centrales del desarrollo local endógeno ante lo cual se deben tener en cuenta sus valores culturales, sus costumbres y particularidades propias que les hacen formar parte del objeto de estudio y deben quedar reflejadas en las políticas de ordenación territorial que se asumen para la localidad.

Capítulo III. La definición de escenarios para el Ordenamiento Territorial en la Ciudad Nuclear

3.1 Etapas de la investigación

Para el estudio se despliegan varias etapas donde cada una de ellas tiene peculiaridades de acuerdo al procedimiento y las herramientas que se utilizan, a continuación se muestran los momentos que componen el estudio (ver gráfico 3.1):

Gráfico 3.1. Etapas para el estudio del Ordenamiento Territorial en función del desarrollo local endógeno en la Ciudad Nuclear

Etapas	Acción	Método
Etapa 1: Selección de expertos	Consulta a expertos	Encuestas, método TZ Combinado
Etapa 2: Caracterización de la localidad atendiendo a diagnósticos anteriores	Revisión del diagnóstico de Planificación Física sobre Ordenamiento Territorial.	Criterio de expertos
Etapa 3: Posicionamiento estratégico de la Ciudad Nuclear	Determinación de las debilidades, amenazas, oportunidades y fortalezas de la localidad	Matriz DAFO Criterio de expertos
Etapa 4: Determinación de escenarios	Establecer los escenarios de futuro	Método SMIC Criterio de expertos

Fuente elaboración propia, enero del 2012

Las etapas que se presentan en la investigación se realizan de la siguiente forma:

3.2. Selección de expertos

En la primera etapa de la investigación se desarrolla la selección de expertos, proceso que presenta la peculiaridad de efectuarse considerando el criterio de un grupo de expertos, conformado por un conjunto de personas que en la provincia de Cienfuegos, tienen un mayor conocimiento de la problemática que se analiza. En primer lugar se procede a seleccionar los expertos que participaran en la aplicación de determinadas técnicas, se designan 20 especialistas, a los que se les aplica el método TZ Combinado (Celis Mestre, 1999); (Becerra & Aguila Cudeiro, 2002); (Sarría, 2004); (Martínez Pérez, 2011) para luego elegir de ellos 10, considerados especialistas en el tema para desarrollar la investigación.

El procedimiento para la selección se realiza en dos momentos: en un primer momento se confecciona el listado con 20 profesionales que laboran o investigan en el tema del Ordenamiento Territorial, se les entrega a cada uno la formulación del problema para su estudio y se les solicita, a través de una encuesta (Ver anexo 3.1), que señalen los 10 miembros de ese listado que a criterio personal poseen conocimientos significativos acerca del problema formulado. Con las respuestas recibidas se construye la matriz de elecciones y posteriormente se procede al cálculo mediante el método TZ Combinado, para determinar el nivel de competencia de cada especialista que conforma el listado de posibles candidatos. A continuación se presenta el listado de expertos que colaboran con la investigación (ver tabla 3.2):

Tabla 3.2 Listado de expertos que colaboran con la investigación

Lugar en la selección	Nombre y apellidos	Ocupación
1.	Víctor Eudel Hernández Herrera	Gobierno Provincial
2.	Francisco Becerra Lois	UCF-MES
3.	Zahily Mazaira Rodríguez	UCF-MES

4.	Clara Elisa Miranda Vera	Centro de Estudios Ambientales
5.	María Elena Llanes	Dirección Provincial de Vivienda.
6.	Immer Ángel Ramos Reyes	Oficina Territorial de Estadística.
7.	Juan Carlos Castillo	Oficina Territorial de Estadística.
8.	Elsa Linares Carmusse	Dirección Provincial de Planificación Física.
9.	Petra Paula Hernández Escribano	Dirección Provincial de Planificación Física.
10.	Mayra Cabrera Moya	Dirección Provincial de Planificación Física.

3.3 Caracterización de la localidad

El análisis de documentos y la revisión bibliográfica permite realizar la caracterización de la localidad objeto de estudio, para lo cual se tienen en cuenta los Planes de Ordenamiento Territorial elaborados por la Dirección Provincial de Planificación Física, los resultados del Censo de Población y Vivienda para el año 2011, los datos que refiere la Oficoda, la Dirección de Salud, en este caso específico se encuentran en el Policlínico de la Ciudad Nuclear, los datos que refiere la Dirección Provincial de Vivienda, los documentos que emite el Programa de Desarrollo Humano Local en Cienfuegos (PDHL), así como los resultados presentados en tesis anteriores que han sido realizadas en la zona, aun cuando estas no tratan el tema en cuestión se han hecho levantamientos de diagnóstico en la misma. Se debe señalar que la elaboración de la caracterización debe ser

dinámica y selectiva, basada en las características de los hombres y mujeres del territorio. Identificando los cambios claves, las evoluciones observadas en lo referente a la elevación del nivel de vida de la población, y descubrir los nichos de actividad que por ahora no ocupan las empresas situadas en el territorio (localidad) y los tipos de servicios que no se ofrecen, la caracterización debe ser multidimensional para obtener una visión global de los problemas (Gabiña, 1998, pág. 54).

La elaboración de la caracterización permite definir los principales problemas existentes en la localidad lo cual facilita la aplicación de la matriz DAFO para precisar la realidad actual y las proyecciones futuras, determinando las variables internas (fortalezas y debilidades) y las variables externas (amenazas y oportunidades) de la localidad. Una vez recopilada toda la información teniendo en cuenta el juicio de los expertos se presenta la caracterización de la localidad:

3.3.1 Caracterización de la localidad Ciudad Nuclear

La localidad Ciudad Nuclear se encuentra ubicada al Suroeste del Municipio de Cienfuegos, en la Provincia del mismo nombre, justamente en el lóbulo Oeste del canal de entrada a la Bahía de Jagua y a 35 kilómetros de la ciudad cabecera. Límites se establecen: Norte. Vial a Calicito y la Bahía de Cienfuegos, Sur. Mar Caribe, Este. Canal de Entrada de la Bahía de Cienfuegos, Oeste: Con el límite municipal, colindando con el municipio de Abreus. Con la construcción cerca del núcleo poblacional Castillo de la primera Central Electro Nuclear del país se construyen otras edificaciones en el mismo, generado por la necesidad de asentar la fuerza de trabajo, como son las facilidades sociales para los técnicos y asesores extranjeros y un tecnológico, además se proyecta y comienza en una zona de nuevo desarrollo cercano al núcleo, edificios multifamiliares, un nivel de servicio de acuerdo a la población proyectada y dado el nivel de especialización del mismo y el nivel y origen de la fuerza de trabajo que la habita, en ella se plantea un equipamiento especial que va a ser mayor al rango poblacional previsto. En esa etapa se le da una gran importancia a las vías de comunicación, asfaltándose la carretera Juraguá- Castillo que enlaza por tierra el núcleo del Castillo con la

ciudad de Cienfuegos y por último la carretera Cienfuegos- Rancho Luna Pasacaballo y se logra otra vía de acceso rápido desde el Castillo a Cienfuegos, aunque hay que atravesar el canal de entrada a la Bahía, además esta vía relaciona muy directamente el núcleo con el cordón hotelero Pasacaballo – Rancho- Luna reforzando las amplias posibilidades turísticas del núcleo.

Dimensión ambiental

Analizando las condiciones medioambientales de la zona, se puede afirmar que desde el punto de vista territorial no constituye un sector preocupante en esta temática teniendo en cuenta la no ejecución de la CEN como inversión, la cual representaba el mayor y más preocupante foco de contaminación a nivel local y regional. Actualmente el número de focos contaminantes a la atmósfera se reduce solo a pequeñas industrias locales como Panaderías y centros de elaboración. No obstante la intensa antropización en la zona ha traído consigo una serie de procesos de consecuencias negativas al medio ambiente, cuyos problemas de mayor incidencia se relacionan a continuación:

1. La utilización de supiaderos como colectores de desechos sólidos en la Ciudad Nuclear constituye focos de vectores y malos olores, además de atentar contra la imagen del entorno.
2. El área verde es casi inexistente, lo que unido a la insuficiencia y deterioro de espacios públicos (parques, plazas, aceras), para el descanso y la recreación, hacen de esta temática uno de los problemas más críticos dentro de la trama urbana.
3. Existe gran número de patios cercados alrededor de los edificios, los cuales cumplen múltiples funciones de uso particular, imposibilitando su utilización como espacios públicos, además de atentar contra el ornato y constituir en ocasiones focos de vectores por los desechos que acumulan.
4. Proliferan las áreas de criaderos de puercos muy próximas a los edificios de viviendas.

5. Contaminación térmica de las aguas, metales pesados, hidrocarburos y detergentes de la limpieza de tuberías.
6. Vertimiento de residuales albañales y vertimiento de residuales industriales, oleosos, hidrocarburos.

Como dato relevante se debe señalar que dentro de la flora de la Ciudad Nuclear se encuentran las orquídeas en miniatura y una rara variedad de chirimoya ambas en peligro de extinción.

Dimensión económica

En el mes de febrero de 2001 se comunica la paralización definitiva de la obra, orientándose el desmantelamiento de las instalaciones de la CEN, y el 4 de junio de 2002 se decide cambiar el nombre por Empresa de Servicios Técnicos y Especializados de Cienfuegos (ESTEC). Esta situación trae consigo impactos negativos desde el punto de vista económico, psicológico y social, dando lugar a nuevos procesos migratorios, sobre todo en el poblado de la Ciudad Nuclear por diversas causas: desde buscar mejores condiciones de vida (económicas), salida de fuerza de trabajo calificada hacia ciudades industrializadas, hasta la reunificación familiar.

De acuerdo con el Censo poblacional de diciembre de 2009 (Fuente consultada Oficoda-Ciudad Nuclear) se establece que el total de población es de 5859 habitantes de ellos la Fuerza de trabajo calificada es del 70 % de la población a partir de lo cual se tiene que la mayoría permanecen empleados en el sector estatal, el vinculo laboral de la población femenina es en los sectores de salud, educación, comercio y gastronomía fundamentalmente. El número de pescadores asociados a pesca deportiva en la Ciudad Nuclear se establece en 61 personas.

Es necesario señalar que para el desarrollo de la economía debe tenerse en cuenta que la ocupación y utilización del suelo está dado por hortalizas, vegetales y pocas frutas, pues el estado del suelo es precario dada la cercanía del mar. En estos momentos se entremezclan la típica vegetación costera con la especie

invasiva conocida como Marabú. Por lo que no existen grandes posibilidades para el cultivo agrícola. Esto en gran medida, ha condicionado que la alimentación de estos pobladores sea fundamentalmente basada en los productos marinos. Sin embargo comienzan a cobrar fuerzas los huertos particulares.

Además de la pesca resultan la prestación de servicios una importante actividad productiva, así lo demuestran las empresas localizadas en la zona, fundamentalmente la ESTEC, Comercio y Gastronomía, entre otras. Los salarios medios oscilan entre los 400 y 500 MN, aunque no significa que no existan agentes económicos pertenecientes al sector emergente, es decir, arrendatarios de viviendas, fundamentalmente en el Castillo, el Perché y en algunos casos en la Ciudad Nuclear, que perciban ingresos superiores a los promediados habitualmente.

Dimensión sociocultural

Con la urbanización parte de la infraestructura social del Castillo de Jagua pasa a la Ciudad Nuclear, como es el caso de la Casa de Cultura “Luis Romero”, el taller de enseres menores y la peluquería. Esto trajo consigo enfrentamientos entre estos grupos sociales en los primeros años debido a impactos psicológicos y sociales, pues los “castilleros” se sintieron desplazados y marginados en su sitio natural.

Actualmente uno de los problemas sociales que más incide en la zona es el consumo de grandes cantidades de bebidas alcohólicas, quizás esta sea una de las causas de las manifestaciones de violencia que se presentan: algunos hombres les pegan a sus mujeres y niños. El delito más común es la lesión física, dada entre matrimonios, familiares, fiestas públicas. Se piensa que estén asociados a la ingestión de bebidas alcohólicas (no hay estudios que lo confirmen). En estos momentos la vida de la comunidad transcurre a la par con las leyendas del lugar y las actividades culturales que ofrece “La Fortaleza” como institución, así como la Casa de Cultura “Luis Romero”. Sin embargo no es una activa vida cultural la que disfrutan los pobladores de la zona.

Durante años los planteamientos en las Asambleas de vecinos siempre coinciden en tres aspectos negativos: las pocas opciones recreativas culturales, la insuficiencia del transporte marítimo y terrestre, y el abastecimiento de agua, que ya por los años sin reparación se torna muy inestable.

Instituciones: Museo Fortaleza, Casa de Cultura “Luis Romero”, Biblioteca, Librería, Grupo de Teatro Fortaleza.

El Proyecto sociocultural de la Casa de Cultura “*No hacen falta alas*” desarrolla una Jornada cultural pedagógica, así como la tertulia literaria, y otras actividades recreativas en las cuales se prioriza a la Ciudad Nuclear por encima del resto de las comunidades y asentamientos.

Se presenta un flujo migratorio por concepto de empleo pues las personas viajan diario a la ciudad de Cienfuegos a trabajar y buscan otras alternativas de sustento como la pesca. Los problemas financieros y la falta de recursos materiales conjuntamente con la paralización de la ejecución de la CEN ha traído como consecuencia la dispersión e inestabilidad de la fuerza de trabajo la cual se ha desplazado hacia otros sectores en busca de empleos más acorde a su nivel actual así como de la estimulación material que permita elevar su nivel de vida.

Un punto rojo que se manifiesta es el crecimiento acelerado de la población en la localidad producto de la migración desde otros espacios rurales.

La carencia de un programa propio de desarrollo local, unido a la poca utilización de las potencialidades de la localidad está afectando actualmente al sistema económico local y a la calidad de vida de la zona, además de poca disponibilidad de financiamiento externo que interviene en el desenvolvimiento del desarrollo económico de la localidad.

Dimensión de infraestructura y equipamiento

Un asentamiento emergente sin denominación, al que algunos le han llamado “Empresa Eléctrica”, “Servi” o “CUPET” por su ubicación cercana a estas instituciones, se encuentra ubicado a la derecha , entre la primera entrada a la

Ciudad Nuclear y la segunda, una serie de viviendas con acabado más o menos completo han ido apareciendo paulatinamente; actualmente cuenta con electricidad y conforman un CDR y aunque el estatus legal es incierto, constituye un espacio diferenciado de la Ciudad Nuclear a pesar de su cercanía.

Existe gran cantidad de superficie asfaltada en la Ciudad Nuclear y las distancias a recorrer entre esta y la zona del Castillo y el barrio de La Loma hace imprescindible el desarrollo e incremento inmediato del área verde, especialmente de árboles de sombra, tratando de lograr incrementar la estética del entorno, la disminución de la temperatura del aire y la incidencia de la radiación solar logrando alcanzar un mayor confort para la población. Aunque el mayor porcentaje de ocupación del área corresponde a la vegetación natural, el área verde urbanizada incluyendo los viales es muy escasa.

Al área de estudio se accede por el medio automotor a través de 3 vías siendo estas: Carretera Refinería- CEN- Castillo, Carretera Juraguá- CEN- Castillo. (Vía Abreus), Carretera Rancho Luna- Pasacaballo y al llegar a este punto combinarlo con el medio marítimo hasta el Castillo y de este a la vialidad existente en la zona.

El estado de la red vial en la zona se caracteriza por tener un regular y mal estado siendo el mismo: Vial Refinería- CEN el mismo tiene una longitud de 18.5 Km, aunque fue objeto de un bacheo todavía mantiene su mal estado incluyendo la situación del puente, pues la solución definitiva de este vial es el de regar una carpeta asfáltica que nunca la ha tenido. Vial de acceso a Calicito, el mismo se encuentra en mal estado donde se aprecia en muchos casos la sub-base de la vía. Tiene una longitud de 2,3 Km. Carretera Juraguá- CEN- Castillo, su estado en general es bueno, aunque presenta algunos baches en pequeños tramos, longitud de 4.1 Km. Carretera Rancho Luna- Pasacaballo, el estado general es regular, la Longitud de esta vía es de 7.2 Km.

Independiente a que la red vial se encuentra en regular y mal estado la zona cuenta con accesibilidad automotor, logrando en mayor medida vincular todas las

zonas fundamentales así como su red de asentamientos, servicios educacionales y agropecuarios existentes en todo el territorio.

El transporte más usado es el marítimo aunque tanto este como el transporte en guaguas por Pasacaballo es inestable y conflictivo, la problemática del transporte es la causa fundamental por la cual muchas mujeres prefieren no trabajar, por falta de seguridad e inestabilidad. Lo mismo ocurre a los jóvenes que obtienen carreras universitarias en centros que están en la ciudad de Cienfuegos y los estudiantes de medicina que trabajan en el hospital. Por otro lado, literalmente, está “el vial” que comunica con Cienfuegos, sin embargo no cuenta con medio de transporte urbano asignado. Es una vía de acceso mediante la popular “botella” o utilizando la transportación que viaja en algunos casos con trabajadores de centros como la Refinería o la Termoeléctrica. Además existen dos barcos donados por Sergio Corrieri a la localidad, sin embargo por motivos externos sólo uno se encuentra en explotación en el cruce a Pasacaballo. Resulta interesante la desaparición de los históricos “peseteros” en la última década, debido a la directiva estatal de autorizar sólo un tipo de patente, de pesca o de transporte, por lo tanto esta opción de transporte que además representaba una característica típica de la bahía desapareció.

Referido a las telecomunicaciones han avanzado en la última década pues cuentan con una Oficina de ETECSA, una oficina de Correos de Cuba, y una alto por ciento de telefonía fija privada, así como teléfonos públicos. Otro aspecto negativo es el deterioro de las redes eléctricas en toda la localidad.

Dimensión de salud

La localidad cuenta con 1 policlínico, 1 sala de rehabilitación, 5 consultorios, 1 Centro de Orientación a la Familia y los Jóvenes (COFAJ), 1 óptica.

La problemática fundamental de salud es:

- Tratamiento de los residuales gaseosos, líquidos y sólidos: Los sólidos se recogen diario y se vierten en el vertedero oficial en la carretera a Castillo

de Jagua a la izquierda. Es revisado por Higiene y Epidemiología. Los líquidos van a dos lagunas de oxidación aunque sin tratamiento alguno.

- Las enfermedades de mayor incidencia en la población son: El Asma Bronquial, la Hepatitis del tipo A y las enfermedades diarreicas agudas, estas dos últimas relacionadas con la calidad del tratamiento de agua potable que consumen y por el uso del baño del mar en áreas de la Bahía próximas al Castillo donde se vierten residuales líquidos sin tratamiento alguno, los indicadores son: asma 1090, HTA 1200, cardiopatías 200, diabetes 114.
- Enfermedades transmisibles y no--transmisibles de mayor incidencia y prevalencia. Trasmisibles: blenorragia, condiloma, hepatitis viral, herpes (25 casos en 2009), Infecciones respiratorias agudas 4972, diarreicas 388.
- Vectores más frecuentes: cucarachas, mosquitos y moscas.

Dimensión de educación

La Ciudad Nuclear cuenta con 1 Escuela Primaria, 1 Escuela Secundaria Básica, 1 Preuniversitario y 2 Círculos Infantiles.

Problemática Fundamental:

1. Falta de equipos de frío.
2. Deterioro de la carpintería de todos los centros.
3. Deterioro del mobiliario escolar.
4. Carencia de medios de laboratorio.
5. Deterioro de los Servicios Sanitarios.

Muchos de estos problemas ocurren debido a las constantes filtraciones en los locales. Esto trae aparejado la afectación al buen desarrollo del programa audiovisual. Se abrió una ESBÚ con ayuda de la UPI-CEN la cual comenzó a

funcionar con un mobiliario de uso con cierto grado de deterioro y en muy malas condiciones en algunos casos.

Dimensión de deporte y recreación

En el asentamiento se realizan actividades por la profesora de cultura física con los adultos mayores mediante la actividad física, atención a los programas priorizados, hipertensos, diabetes, asma, atención de la psicoprofilaxis de las embarazadas, atención del programa educa a tu hijo. Además el profesor de recreación realiza diferentes actividades como planes de la calle, festivales deportivos recreativos, acampadas, juegos pasivos, juegos tradicionales, estas actividades se realizan en conjunto con los profesores de deporte y educación física. Las áreas deportivas se encuentran desatendidas, no tienen la atención sistemática requerida por lo que casi la totalidad de las mismas se encuentra en estado desfavorable para el uso. El déficit mayor en cuanto a presencia de las instalaciones corresponde a las redes de Cultura y Deportes.

Dimensión de servicios

Existe en el asentamiento un nivel de servicio alto en correspondencia con el fin para el cual fue diseñada esta Ciudad. Están presentes todos los servicios en sus distintos niveles aún cuando se logra la satisfacción total de todas las necesidades. El estado de las instalaciones oscila entre el regular y buen estado

Inventario de los servicios de que dispone: Escuelas Primarias (1), Escuela Secundaria Básica ESBU (1), Preuniversitario (1), Círculos Infantiles (2), Farmacias (1), Bodegas (2), Parque Infantil (1), Policlínico (1), Sala de rehabilitación (1), Servicios de Telefonía Pública (1), Correos (1), Peluquería (1), Cafetería (4), Bar (2), Pizzería (2), Taller de enseres menores (1), Panadería (2), Placita (1), Mercado industrial (1), Agromercado (1), Óptica (1), Centro de elaboración (1), Banco Popular de Ahorro (1), Unidad de la PNR (1), Oficina de la vivienda (1), Oficina para trámites de carnet de identidad (1), Tiendas en divisa (4), Servicupet (1), Oficoda (1), Sucursal de Empresa Eléctrica (1).

Dimensión socio psicológico

En la Ciudad Nuclear aún no existe una identidad propia, partiendo del hecho que estos pobladores no poseen un gentilicio propio, existe una amplia diversidad de gustos culturales y no hay sentido de pertenencia, incluso hasta los más jóvenes nacidos aquí suelen decir que son de los lugares de orígenes de sus padres.

A partir de la caracterización anterior en el siguiente listado se presentan los principales problemas de la localidad:

Listado de problemas y potencialidades de la localidad Ciudad Nuclear

- Deterioro de las viviendas.
- Insuficientes acciones para el desarrollo de la localidad y la protección del medio ambiente.
- Desaprovechamiento de potencialidades de desarrollo.
- Situación crítica del agua y el transporte.
- Tendencia de emigración a otras localidades.
- Deterioro de la calidad ambiental por focos contaminantes, cochiqueras, micro vertederos y el vertedero actual a cielo abierto.
- Falta de identidad de los pobladores de la Ciudad Nuclear.
- No se explotan las potencialidades turísticas de la zona.
- Insuficientes opciones de empleo.
- Mal funcionamiento de la laguna de oxidación de la Ciudad Nuclear por falta de mantenimiento.
- Déficit de puestos de trabajo en todo el territorio tanto para la fuerza calificada como no calificada.

- Insuficiente servicio de teléfono público y privado.
- Carencia del transporte para el traslado de la valija del correo.
- Deterioro del fondo habitable.
- Incumplimiento de las regulaciones urbanístico- arquitectónicas por falta de control.
- Urbanizaciones inconclusas en estado de deterioro.
- Déficits de espacios públicos al nivel de barrios.
- -Deficiente alumbrado público.
- Afectación de espacios públicos por la construcción de autoconsumos privados.
- Déficits y falta de atención cultural a las áreas verdes, incluidas las de sombra dentro del asentamiento.
- Escaso mobiliario urbano dentro del asentamiento.
- Deterioro y degradación de las áreas de playa del Campismo y Rancho Club, así como de sus instalaciones.
- Afectación de suelos agrícolas por mal uso del territorio.
- El área verde fuera de los asentamientos está muy degradada por vegetación secundaria (marabú) excepto la zona propuesta como área protegida.
- Desastres tecnológicos y naturales.
- Recursos financieros limitados para enfrentar nuevas inversiones.
- Desigual desarrollo entre la cabecera municipal, los municipios y los Consejos Populares (Desarrollo Monocéntrico).
- Fuentes de empleo competitiva fuera de la localidad.

- No aplicación de políticas de desarrollo local ni de diversificación de las producciones.
- Lejanía de la ciudad.
- Irregularidad del transporte público.
- Desarrollo del polo petroquímico.
- Alto grado de salinización de la cuenca, que implica la progresiva salinización de los suelos.
- Paralización de la ejecución de la Central Electronuclear.
- Falta de accesibilidad por vía ferroviaria.
- Aún bajo nivel de descentralización por los Ministerios desde la Capital del país, de actividades que pueden ser factibles localizadas en la zona.
- Falta de financiamiento para rehabilitación, reconstrucción y obras nuevas.
- Bajo nivel de socialización (propaganda, información) nacional e internacional de las potencialidades que ofrece la zona.
- 3 edificios de viviendas en proceso de montaje paralizados factibles de proponerles cambio de uso.

Potencialidades

- Estratégica posición geográfica en el lóbulo oeste de la bahía.
- Existencia de una infraestructura factible de recuperar y aprovechar.
- Fácil acceso a la cabecera provincial por vía marítima.
- Posee un potencial humano altamente calificado.
- Existencia de las redes de acueducto en todo el asentamiento.

- Existencia de redes telefónicas y eléctricas con capacidad suficiente para satisfacer las necesidades actuales y perspectivas del asentamiento y su entorno.
- Potencialidad para el crecimiento de viviendas.
- Potencial paisajístico desde el punto de vista de visuales.
- Existencia de potencialidades para el desarrollo del turismo.
- Localización de una nueva zona industrial en Calicito con posibilidades de desarrollo para la Ciudad Nuclear y su entorno.
- Reparación de instalaciones con fines recreativos y turísticos.
- Presencia de espacios en las comunidades aprovechables (sala de video, joven club de computación, centros educacionales, playa, museo, casa de cultura, etc.).
- Existencia del vial Cienfuegos-Ciudad Nuclear como comunicación rápida.
- Existencia de fuentes de abasto de agua cercana al territorio.
- Existencia de la conductora en el territorio.

3.4. Posicionamiento estratégico de la Ciudad Nuclear

Teniendo en cuenta los resultados presentados en la caracterización de la Ciudad Nuclear y atendiendo al criterio de los expertos se construyen la matriz DAFO (Debilidades - Amenazas - Fortalezas - Oportunidades) que constituye un instrumento analítico simple de gran utilidad a la hora de exponer de manera sintética el conjunto de estudios efectuados. Con los resultados obtenidos en la matriz DAFO se procede a analizar cómo se va a accionar potenciado o minimizando las principales fortalezas y debilidades, respectivamente. El procesamiento del método se hace teniendo en cuenta el criterio de los expertos, pues se elabora una lista del grupo de problemas que existen y se presenta a los

expertos que determinan las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades, impactándolas en una matriz cuadrática de análisis binomial (0-1),(Ver anexo 3.2).

Los resultados de la matriz DAFO orientan la atención sobre los puntos claves que deben ser considerados para el análisis de escenarios reduciendo la incertidumbre en el estudio. Una vez determinadas las fortalezas, debilidades, así como las oportunidades y amenazas, se debe continuar la investigación considerando todas aquellos aspectos, cualitativos y cuantitativos, que constituyen aspectos claves para tener éxito en la selección de los escenarios de futuros para la localidad Ciudad Nuclear.

Las fortalezas, oportunidades, amenazas y debilidades, atendiendo al criterio de expertos se presentan a continuación:

Fortalezas

1. Potencial humano altamente calificado.
2. Estratégica posición geográfica en el lóbulo oeste de la bahía favorable para el desarrollo turístico.
3. Existencia de potencialidades para el desarrollo del turismo.
4. Existencia de una infraestructura factible de recuperar y aprovechar.
5. Presencia de espacios en las comunidades aprovechables (sala de video, joven club de computación, centros educacionales, playa, museo, casa de cultura).

Debilidades

1. Deficiente infraestructura de servicios (educación y salud).
2. Deficientes actividades culturales y recreativas para los diferentes rangos generacionales.
3. Deterioro del fondo habitacional y la infraestructura técnica (hidráulica, vialidad, eléctrica y comunicación).
4. Tendencia de emigración a otras zonas por déficit de puestos de trabajo en todo el territorio.

5. Contaminación medioambiental por vertimiento de residuales sólidos y líquidos.
6. Problemas sociales: Alcoholismo, delincuencia, desempleo.

Amenazas

1. Recursos financieros limitados para enfrentar nuevas inversiones a nivel nacional.
2. Desigual desarrollo entre la cabecera municipal, los municipios y los Consejos Populares (Desarrollo Monocéntrico).
3. Fuentes de empleo competitiva fuera de la localidad.
4. Restricciones en la aplicación de políticas de desarrollo local.
5. Desarrollo del polo petroquímico.

Oportunidades

1. Existencia de programas, convenios y proyectos de desarrollo internacionales que promuevan la realización de proyectos de colaboración a nivel local.
2. Estabilidad política y social del país, la región y la localidad.
3. Reestructuración económica del país.
4. Mantenimiento del tratamiento y control especial por el CITMA dado las características de la cuenca y el significativo interés recreativo cultural paisajístico.

Resultados del Procesamiento

Teniendo en cuenta el procesamiento de la matriz DAFO realizada por el grupo de especialista que colaboran con la investigación, se tiene como resultados que la localidad la coloca en una posición adaptativa (III cuadrante: oportunidades, debilidades) lo que significa que debe aprovechar las oportunidades que se generan y minimizar las debilidades actuales, aprovechando las fortalezas del sitio y atenuando las amenazas, a partir de ello se determina que:

Las debilidades de mayor impacto son:

Debilidad 5. Contaminación medioambiental por vertimiento de residuales sólidos y líquidos.

Debilidad 1. Deficiente infraestructura de servicios (educación y salud).

Debilidad 3. Deterioro del fondo habitacional y la infraestructura técnica (hidráulica, vialidad, eléctrica y comunicación).

Debilidad 4. Tendencia de emigración a otras zonas por déficit de puestos de trabajo en todo el territorio.

Las oportunidades de mayor impacto son:

Oportunidad 3. Reestructuración económica del país.

Oportunidad 4. Mantenimiento del tratamiento y control especial por el CITMA dado las características de la cuenca y el significativo interés recreativo cultural paisajístico.

Atendiendo a los resultados obtenidos en la matriz deben tenerse en cuenta las fortalezas y amenazas de mayor impacto en el sistema.

Las fortalezas de mayor impacto son:

Fortaleza 4. Existencia de una infraestructura factible de recuperar y aprovechar.

Fortaleza 1. Potencial humano altamente calificado.

Fortaleza 3. Existencia de potencialidades para el desarrollo del turismo.

Las amenazas de mayor impacto son:

Amenaza 5. Desarrollo del polo petroquímico.

Amenaza 4. Restricciones en la aplicación de políticas de desarrollo local.

La situación problemática que se define a partir de la matriz DAFO es la siguiente: La localidad Ciudad Nuclear presenta una contaminación medioambiental producto de una insuficiente infraestructura de protección y mal tratamiento de los residuales, de igual forma se evidencia un deficiente abastecimiento de agua para el consumo. Se manifiesta un deterioro del fondo habitacional y la infraestructura técnica (hidráulica, vialidad, eléctrica y comunicación). Desde el punto de vista económico persiste la carencia de empleos más atractivos, lo cual se agrava en el tiempo a partir de que comienza a manifestarse disparidades generacionales: población envejecida y éxodo de población joven sumado a un sistema productivo local debilitado y con dependencia externa lo que provoca flujos poblacionales por concepto de empleo. En el aspecto sociocultural se muestra una insuficiencia en cuanto a la planificación de actividades de recreación, cultura y deporte para todos los sectores de la población.

La solución estratégica que se establece para la localidad, teniendo en cuenta el criterio de expertos es la siguiente: la localidad Ciudad Nuclear, para impulsar su desarrollo local, debe potenciar la existencia de una infraestructura habitacional factible de recuperar y aprovecharla para dar solución a los problemas de vivienda que se presentan, de igual forma se deben crear fuentes de empleos atractivos de acuerdo con la demanda existente, para lo cual se puede aprovechar el proceso de reestructuración económica del país. En la misma medida se pueden elaborar proyectos para el desarrollo de la actividad turística por poseer la zona un fuerte potencial en este sentido. Aún cuando el desarrollo del polo petroquímico se considere una amenaza esta se puede revertir en oportunidad a partir de constituir una fuente de empleo para los habitantes que, de conjunto con la rehabilitación del fondo habitacional, se convierte en una fortaleza de la localidad.

3.5. Determinación de escenarios

En la última etapa de la investigación se establecen y delimitan los escenarios de futuro (futuros deseables y/o posibles). El método de escenarios tiende a construir representaciones de los futuros posibles, así como el camino que conduce a su consecución. El objetivo de estas representaciones es poner en evidencia las tendencias fuertes y los gérmenes de ruptura del entorno general y competencial de la organización. Son los métodos más frecuentemente utilizados. Las diferentes etapas de estos métodos apenas se diferencian. Apoyándose en una formalización más a fondo, para reducir el nivel de incertidumbre se hace uso del método SMIC (Sistema y Matrices de Impactos Cruzados), que consiste en interrogar al grupo de expertos en la forma más racional y objetiva posible, eligiendo entre todas las imágenes de futuro que se visualicen aquellas que merecen ser estudiadas particularmente, teniendo en cuenta su probabilidad de realización.

El proceso se inicia con la definición de un grupo de hipótesis (seis como máximo) que indican la visión de los posibles escenarios teniendo en cuenta los resultados del diagnóstico y el posicionamiento estratégico determinado a partir de la matriz DAFO. Se presenta a los expertos una encuesta (ver anexo 3.3) con tres matrices condicionadas con preguntas que tributan a evaluar la probabilidad de que ocurra una hipótesis i dado que se cumpla una hipótesis j o dado que no se cumpla esta última, completando dos matrices: matriz de probabilidades simples y matriz de probabilidades condicionadas. Los resultados obtenidos con la ayuda del método SMIC muestran la probabilidad de combinación de las hipótesis considerando las interacciones entre estas (ver anexo 3.4). A continuación se muestra el listado de hipótesis:

Hipótesis

H1: Incremento de la accesibilidad interna y externa de la localidad en un 80%.

H2: Restauración de la infraestructura técnica, de servicios y de comunicación en un 80%.

H3: Diversificación de la base económica con la creación de fuentes de empleo más atractivas 70%.

H4: Incremento de la cantidad y calidad de cobertura médica y paramédica en un 90%.

H5: Incremento de los proyectos socioculturales en la comunidad en un 90%.

La hipótesis **H1:** Incremento de la accesibilidad interna y externa del Consejo Popular en un 80%, es considerada un evento probable debido a que una proyección en este sentido puede lograr solucionar esta problemática. No se da como un evento casi cierto porque la solución al mismo depende en gran medida de una alianza entre actores, considerándose como los de mayor influencia las Empresa Presupuestadas (Dirección Municipal de Vialidad del MITRANS y Empresa Municipal de Transporte) y el Gobierno Municipal.

La hipótesis **H2:** Restauración de la infraestructura técnica, de servicios y de comunicación en un 80%, se califica como un evento probable, debido a que la misma implica satisfacción material y espiritual de los individuos, para lo que es preciso dar solución, en la medida de lo posible, al mayor número de problemas existentes en la localidad en cuanto a rehabilitar el fondo habitacional, restaurar y conservar la infraestructura de servicios y técnica.

De igual forma es entendido como evento probable la hipótesis **H3:** Diversificación de la base económica con la creación de fuentes de empleo más atractivas 70%, debido a que su probabilidad de ocurrencia está condicionada por la creación de nuevos centros de trabajo, facilitando la existencia de nuevas fuentes de empleo más atractivas que despierten el interés y satisfagan las necesidades de los habitantes.

Se da el criterio de evento probable a la hipótesis **H4:** Incremento de la cantidad y calidad de cobertura médica y paramédica en un 90%, atendiendo a que la misma está condicionada por la fluctuación del personal médico y paramédico que

accede a la zona. En este evento tiene mucho peso el grado de identificación que tiene el personal de salud con respecto a la localidad.

La hipótesis **H5**: Incremento de los proyectos de reanimación sociocultural en la comunidad en un 90%, es considerada un evento casi cierto, debido al creciente interés que van presentando los habitantes de la localidad por tratar de resolver sus problemas, lo cual influye positivamente ante cualquier posibilidad de implementación de proyectos en esta temática.

Las matrices de probabilidades condicionadas obtenidas a partir de la encuesta aplicada al grupo de expertos, fueron consensadas considerando el criterio general, y se procesan con la ayuda del método SIMC.

Para un espacio de tiempo futuro de 2 años, producto de los entornos cambiantes e inciertos que se presentan en el tiempo, se genera a partir de los 5 eventos propuestos un total de 32 escenarios posibles, considerando todas las posibles combinaciones de ocurrencia, quedando cinco posibles escenarios como los más probables:

Escenario I (32: 00000) (P = 0.31-0.425): no se logra el incremento de la accesibilidad interna y externa del Consejo Popular en un 80%, no se restaura la infraestructura técnica, de servicios y de comunicación en un 80%, no se logra la diversificación de la base económica con la creación de fuentes de empleo más atractivas, sin un incremento de la cantidad y calidad de cobertura médica y paramédica en un 90%, no se proponen proyectos de reanimación sociocultural en la comunidad en un 90%.

Este escenario debe rechazarse considerándose el análisis que se infiere a partir de los resultados obtenidos con la ayuda del método SMIC, el cual indica que los valores mayores de 0.2 tiene una débil coherencia en el sistema.

Escenario II (11:10101). (P =0.118): Se logra un incremento de la accesibilidad interna y externa de la localidad en un 80%, se diversifica la base económica con la creación de fuentes de empleo más atractivas 70%, se proponen proyectos

socioculturales en la comunidad en un 90%, a pesar de que no se restaura la infraestructura técnica, de servicios y de comunicación en un 80%, ni se logra el incremento de la cantidad y calidad de cobertura médica y paramédica en un 90%.

Escenario III (26:00110). (P =0.123): A pesar de que no se incrementa la accesibilidad interna y externa de la localidad en un 80%, ni se restaura la infraestructura técnica, de servicios y de comunicación en un 80%, se logra una diversificación de la base económica con la creación de fuentes de empleo más atractivas 70%, así como el incremento de la cantidad y calidad de cobertura médica y paramédica en un 90%, aunque no se elaboran proyectos socioculturales en la comunidad en un 90%.

Escenario IV (19: 01101). (P =0.12): En la localidad no se produce un incremento de la accesibilidad interna y externa de la localidad en un 80%, pero si se restaura la infraestructura técnica, de servicios y de comunicación en un 80%, y se diversifica la base económica con la creación de fuentes de empleo más atractivas 70%, con un incremento de los proyectos socioculturales en la comunidad en un 90%, a pesar de que no se logra un incremento la cantidad y calidad de cobertura médica y paramédica en un 90%.

Escenario V (8:11000). (P =0.119): En la Ciudad Nuclear se alcanza un incremento de la accesibilidad interna y externa de la localidad en un 80%, y se restaura la infraestructura técnica, de servicios y de comunicación en un 80%, pero no se logra diversificar la base económica con la creación de fuentes de empleo más atractivas 70%, ni el incremento de la cantidad y calidad de cobertura médica y paramédica en un 90%, y tampoco se logra un incremento de los proyectos socioculturales en la comunidad en un 90%.

Considerando los resultados obtenidos en el procesamiento se determinan que el posible escenario más probable es el **Escenario II (11:10101). (P =0.118)**, determinándose como el más favorable para impulsar el desarrollo en la localidad. La realidad indica que este requiere de un esfuerzo conjunto entre todos los actores sociales que influyen en la localidad.

De igual forma este **Escenario II (11:10101). (P =0.118)** es considerado el más optimista porque los eventos propuestos se encuentran interrelacionados y las acciones que se realicen en uno pueden influir en los otros. Tal es el caso de que si se soluciona el problema de la accesibilidad y conectividad interna y externa de la localidad, se diversifica la base económica, creando fuentes de empleo más atractivas, impulsando un desarrollo económico, y se generan proyectos de reanimación sociocultural puede en el largo plazo alcanzar un incremento de la cantidad de médicos y paramédicos elevando el nivel de comprometimiento e identificación de los mismos que permita ofrecer un servicio con calidad. La probabilidad de ocurrencia de todos estos eventos puede elevar el nivel de vida de la población, logrando que se sientan identificados con su comunidad y permitiendo el desarrollo paulatino de la misma.

El posible escenario considerado como pesimista es el treinta y dos, teniendo una composición muy desfavorable para la localidad, pues se mantienen las tendencias actuales debido a que no se adoptan las medidas precisas. A pesar de no quedar, entre los escenarios, con mayor probabilidad de ocurrencia se le da esta categoría debido a que se identifica con la situación real de la localidad. La prolongación de este estado puede traer efectos devastadores en los habitantes, acrecentando el grado de insatisfacción, debilitando el sentido de pertenencia, y favoreciendo las migraciones desde los asentamientos hacia zonas que les permitan tener un mejor nivel de vida.

Conclusiones

- Para alcanzar el desarrollo es preciso un elevado nivel de cooperación entre los propios individuos sociales, los colectivos, los que necesariamente tienen que integrarse para de conjunto transformar el medio y adaptarlo a la satisfacción de las necesidades sociales, entre ellas, la necesidad de asegurar continuidad del desarrollo y disponibilidad de recursos y condiciones de habitar y vida para las generaciones presente y venideras.
- Es insuficiente reconocer que los territorios están dotados de factores claves para que, de manera automática, se genere el desarrollo. Se hace necesario que el mismo se convierta en "espacio de desarrollo", por lo tanto se requiere de un proceso de construcción social de transformación en el cual dichos factores claves se articulen y direccionen.
- El Ordenamiento Territorial juega un papel importante como instrumento para la preparación de la localidad o región, junto a la participación ciudadana, para las transformaciones socioeconómicas que tendrán su finalidad en el desarrollo y bienestar de sus habitantes especialmente en los aspectos sociales de su vida cotidiana.
- Los resultados obtenidos en el procesamiento de la matriz DAFO permite establecer que la localidad Ciudad Nuclear presenta una contaminación medioambiental producto de una insuficiente infraestructura de protección y mal tratamiento de los residuales, de igual forma se evidencia un deficiente abastecimiento de agua para el consumo. Se manifiesta un deterioro del fondo habitacional y la infraestructura técnica (hidráulica, vialidad, eléctrica y comunicación). Desde el punto de vista económico persiste la carencia de empleos más atractivos, lo cual se agrava en el tiempo a partir de que comienza a manifestarse disparidades generacionales: población envejecida y éxodo de población joven sumado a un sistema productivo local debilitado y con dependencia externa lo que provoca flujos poblacionales por concepto de empleo. En el aspecto sociocultural se muestran una insuficiencia en cuanto a la planificación de actividades de recreación, cultura y deporte para todos los sectores de la población.

- La solución a la problemática existente en la localidad fue evaluada en un análisis espacial al largo plazo de 2 años, asumiendo los entornos cambiantes y a partir de ello se definieron cinco hipótesis de futuro que se procesaron con el método SMIC, considerando el criterio de los expertos que laboran con el estudio resultando un total de 32 escenarios de futuro. Dichos escenarios se analizaron para determinar los más probables para la localidad, quedando seleccionados cuatro escenarios de futuros que se clasifican para seleccionar el escenario apuesta o tendencial que se considera viable para la localidad.
- El escenario apuesta es **Escenario II (11:10101). (P =0.118)** es considerado el más optimista porque los eventos propuestos se encuentran interrelacionados y las acciones que se realicen en uno pueden influir en los otros. Tal es el caso de que si se soluciona el problema de la accesibilidad y conectividad interna y externa de la localidad, se diversifica la base económica, creando fuentes de empleo más atractivas, impulsando un desarrollo económico, y se generan proyectos de reanimación sociocultural puede en el largo plazo alcanzar un incremento de la cantidad de médicos y paramédicos elevando el nivel de comprometimiento e identificación de los mismos que permita ofrecer un servicio con calidad. La probabilidad de ocurrencia de todos estos eventos puede elevar el nivel de vida de la población, logrando que se sientan identificados con su comunidad y permitiendo el desarrollo paulatino de la misma.
- La posibilidad de que ocurra uno de estos escenarios está fuertemente condicionada por la actitud que se asuma desde y para la localidad. Estos no son más que una descripción cualitativa de cómo se imagina que van a evolucionar los diferentes elementos dentro del sistema. Para que el estudio sea eficaz es preciso la elaboración e implementación de acciones estratégicas, apropiándose del futuro más favorable para impulsar el desarrollo local.

Recomendaciones

- La definición de escenarios requiere de su análisis y evaluación en el tiempo por lo que se recomienda sistematizar el estudio en un período de 6 meses, permitiendo determinar la evolución o no de la localidad en función de su desarrollo local sostenible de acuerdo con la proyección de escenarios que se detectaron en el presente estudio.
- No es factible dejar a su libre albedrío la ejecución de los escenarios de futuro, pues por si solos no se logran implementar, por lo que se recomienda la realización de un estudio inmediato donde se propongan políticas y acciones que tributen al escenario apuesta para lograr su realización en la localidad.
- Se recomienda la presentación del estudio en eventos que aborden el tema en los diferentes niveles (de base, municipal, provincial, nacional e internacional), así como se sugiere la publicación del mismo y su presentación a la convocatoria de premios CITMA provincial en la categoría de investigación científica.

Bibliografía

- Aguila Cudeiro, Yudy. (2002). *Aplicación del enfoque prospectivo para impulsar el Desarrollo Local en la localidad 14 de Julio (Estudio de caso)*. Tesis maestría, Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez".
- Aguilar, Maria J. & Ander Egg. E. (1989). *Conceptos y Metodologías*. España: Instituto de Ciencias Aplicadas.
- Albuquerque, F. (1997). *Metodología para el desarrollo económico local*.
- Álvarez de Zayas, Carlos M, & Sierra Lombardía, Virginica M. (2003). *La investigación científica en la sociedad del conocimiento*.
- Ander Egg, Ezequiel. (1980). *Desarrollo de la comunidad*. Valencia: Universitaria Europea.
- Ander, E. (2000). *Metodología y práctica del desarrollo de la comunidad*.
- Barreiro Cavestany, Fernando. (2002). *Desarrollo desde el territorio. A propósito del Desarrollo Local*.
- Becerra Lois, Francisco A. (2003). *Evaluación del Desarrollo Socio-Económico a Escala Territorial: El caso de la provincia de Cienfuegos*. Tesis doctoral, Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez".
- Becerra Lois, Francisco A. (2002). *Inventario y valoración de recursos*. Presented at the Conferencia dictada en la maestría en Desarrollo Local, Universidad d Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez".
- Bell, José. (2004). *Acerca de la teoría del desarrollo*. Universidad d Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez".
- Bervejillo, F. (1998). *Reinvención del territorio. Un desafío para ciudadanos y planificadores-agentes de desarrollo*", en Universidad Distrital Francisco José de

Caldas, Ordenamiento territorial: Acciones para repensar el espacio, Revista Misión Local, Instituto de desarrollo del Distrito Capital y la Participación ciudadana y comunitaria.

Bogdan. (1997). (). Introducción a los métodos cualitativos de investigación: la búsqueda de Significados.

Boisier, S. (2004, Diciembre). Desarrollo (local): ¿de qué estamos hablando?

Recuperado a partir de

http://www.desarrollolocal.org/documentos/nuevos_docs/Boisier_Desarrollo_local.doc.

Castell, M. (1995). , La ciudad informacional. Madrid, Alianza. Recuperado Mayo 28, 2012, a partir de <http://start.mozilla.org/es-ES/>.

Castro, F. (1977). Discurso en el Acto Central en Conmemoración del XX Aniversario del Levantamiento Revolucionario de Cienfuegos, 5 de septiembre de 1977. Editado por Empresa de Ediciones Gráficas Osvaldo Sánchez. La Habana.

Celis, M. (2002). Método TZ Combinado. La Habana.

Creswell. (2005). Tomado de: Sampieri, R. H., Fernández-Collado, C., & Lucio, P. B. (2006). Metodología de la Investigación (Cuarta edición.).

Comisión de desarrollo y Medio Ambiente. América Latina y el Caribe (1990).

Congreso de la Republica de Venezuela (1993).

Congreso de la Republica de Colombia (1997).

Coraggio, José Luis. (2000). Territorios en transición crítica a la Planificación Regional en América Latina.

De Mattos, Carlos. (1999). Nuevas Teorías del crecimiento económico. Lectura desde la perspectiva de los territorios de la periferia. Santiago de Chile: Ediciones Mimeo.

De Urrutia. (2003). Metodología de la Investigación Social I: Selección de Lecturas.
 Editorial Félix Varela,

Desarrollo local sostenible. (2006). Recuperado a partir de <http://www.puc.cl>.

Díaz, M. A. (2007). Aplicación del Análisis Estructural para el estudio del desarrollo local en la localidad de Reina. "Carlos Rafael Rodríguez", Cienfuegos.

Dirección Provincial de Planificación Física. (2011). Guía para la elaboración del Plan General de Ordenamiento Territorial y Urbanismo del Municipio. "Objetivos y Procedimientos Generales."

Enríquez, Alberto. (1997). Hacia una delimitación conceptual del desarrollo regional / local.

Escuela de Planificadores Locales del Sur. (2000). Manual: Enfoque sistémico y Desarrollo Local. Escuela de Planificadores del Sur.

Espronceda, I. E. (2002). Comunidad: Integración, Gestión y Desarrollo.

Fernández., Y. R. (2009). . Desarrollo endógeno de la localidad Consejo Popular Castillo –CEN, Cienfuegos. Cienfuegos.

Gabiña, Juanjo. (1998). (), Prospectiva y ordenación del territorio: hacia un proyecto de futuro. (Marcombo, S.A. Barcelona.).

García D, Roberto., (2007). Los saberes Populares sobre las tecnologías comunitarias de pesca en la comunidad marinera El Castillo de Jagua. Cienfuegos.

Garofoli, R. (1995). . La Ordenación del territorio para el desarrollo. ((Ediciones SUR.). GIOT (2000).

Godet, M. (2007). De la anticipación a la acción. Manual de Prospectiva y Estrategia.

González Rey, Fernando Luis. (1999). Lo Cualitativo y lo Cuantitativo en la investigación de la psicología social. Revista cubana de psicología.

- González, B. G. (2007). "Propuesta de Modelo para la Gestión Institucional del Ordenamiento Territorial".
- Gutiérrez, Javier. (1998). "Redes, espacio y tiempo", en Anales de geografía de la Universidad Complutense.
- Hernández Sampieri, Roberto. (2006). Metodología de la Investigación. La Habana: Editorial Félix Varela.
- Hildebrand, Andreas. (2005). Política de ordenación del territorio en Europa, Universidad de Sevilla. (Colección Kora. Sevilla (España).). Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía.
- Ibarra, F. (2002). Metodología de la Investigación Social. La Habana: Félix Varela.
- Instituto de Planificación Física. (1995). El Planeamiento. Revista comunidad.
- Instituto de Planificación Física. (2012). Suplemento Especial "Curso Ordenamiento Territorial y Urbanismo". Revista de Ordenamiento Territorial y Urbanismo.
- Introducción al Informe "Nuestra Diversidad Creativa"./ UNESCO. (1996). París: Ediciones UNESCO.
- León. (2006). La integración de actores sociales claves para la sustentabilidad del desarrollo en zonas costeras. Centro de Estudios Ambientes de Cienfuegos.
- Llop, Carlos. (2007). Por una planificación territorial renovada, concurrente y relacional Introducción y bases conceptuales.
- Martínez Pérez, Yuvy. (2011). Propuesta de estrategias para impulsar el desarrollo socio económico en la localidad Elpidio Gómez Guzmán. Tesis maestría, Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez".
- Más, María. (2006). Desarrollo endógeno, Cooperación y Competencia. Editorial Panapo. Caracas, Venezuela.

- Massiris Cabeza. (1993). Fundamentos conceptuales y metodológicos del Ordenamiento Territorial.
- Massiris, Á. C. (2004). Políticas Latinoamericanas de ordenamiento territorial. Universidad Pedagógica y Tecnológica.). Colombia.
- Mestre, C. (1995). Método TZ Combinado.
- Merten. (2005). Tomado de: Sampieri, R. H., Fernández-Collado, C., & Lucio, P. B. (2006). Metodología de la Investigación (Cuarta edición.).
- Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente. Uruguay (2000).
- Mirabal Patterson, Ania. (2004). El Desarrollo Local y la participación comunitaria dentro del proyecto Cauto.
- Mirabal Pérez, Yoanelys. (2007). Población Local y Gestión de Recursos Naturales en el Área Protegida Laguna de Guanaroca. Carlos Rafael Rodríguez. Cienfuegos.
- Miranda Vera, Clara Elisa. (2006). La integración de actores sociales claves para la sustentabilidad del desarrollo en zonas costeras. Centro de Estudios Ambientes de Cienfuegos.
- Ortega Valcárcel, José. (2000). Los horizontes de la geografía. Teoría de la geografía, Ariel Geografía. Barcelona.
- Ortiz, M. G., Salas, F. E. M., Beltrán, A. C., & Velásquez, J. (2010). Plan de Desarrollo Sostenible para el Sector Rural: Estudio de Caso “comunidad Buenavista”, Instituto (Tecnológico de Sonora, México.). Municipio de Cajeme, Sonora, México.
- Pujadas, Romá y Font Jaume. (1996). Ordenación y planificación territorial. Editorial Síntesis, colección Espacios y Sociedades, No. 8, Madrid.
- Regulaciones de Ordenamiento Territorial en Cuba. (2012, Abril 11). . Recuperado a partir de <http://www.reliot.ine.gob.mx/cuba/regulaciones.html>.

Responsables de Política Regional y Ordenación del territorio. Responsables de Política Regional y Ordenación del Territorio. (1983).

Rodríguez Gómez, Gregorio. (2002). Metodología de la Investigación Cualitativa. Santiago de Cuba.

Santamaría., E. Haydee (1997). Metodología de la investigación (2º ed.).

S.J Taylor, R Bogdan. (1997). Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Barcelona: Paidós.

Senado Nacional de Bolivia (2000).

Serrano Escariz. (2007). Tesis en opción al título de Master en Desarrollo Local. Evaluación de la medición de la gestión urbana.

Unrau, & Grinnell. (2005). Tomado de: Sampieri, R. H., Fernández-Collado, C., & Lucio, P. B. (2006). Metodología de la Investigación (Cuarta edición.).

Teddlie, & Tashakkori. (2003). Tomado de: Sampieri, R. H., Fernández-Collado, C., & Lucio, P. B. (2006). Metodología de la Investigación (Cuarta edición.).

Vázquez Barquero, Antonio. (2005). Desarrollo local. Una estrategia de creación de empleo. Madrid: Editorial Pirámide.

Villacorta, Alberto Enríquez. (2007, Marzo 16). Desarrollo Local: Hacia una nueva forma de desarrollo nacional y centroamericano. Recuperado a partir de <http://www.riadel.org/usuarios/javier/ENRIQUE1.DOC>.

Zoido, Florencio. (1998). Geografía y ordenación del territorio. Scripta Vetera, edición electrónica de trabajos publicados sobre geografía y ciencias sociales. Barcelona. (16º ed.). Barcelona.

Anexos

Anexo 3.1. Encuesta I: Selección de expertos con la ayuda del Método TZ Combinado

Nombre y apellidos: _____

El presente estudio se realiza con el objetivo de identificar escenarios de futuro para la localidad Ciudad Nuclear. El procedimiento que se aplica requiere del trabajo en grupo para lo cual se precisa seleccionar un equipo de expertos que colaboren con la investigación.

Muchas gracias.

Tarea que se le plantea a usted:

A partir de esta información general le pedimos que del listado que sigue, usted seleccione a los 10 individuos que considere con mayor aptitud para formar un grupo de Expertos (se excluye la auto selección). Según su preferencia sobre la competencia de los relacionados coloque en el espacio en blanco los números: 1,2,3,4,5,6,7,8,9 y 10; según su primera, segunda, . . . , y décima elección preferentemente.

Nombre y apellidos	Centro de trabajo	profesión
1. Víctor Eudel Hernández Herrera	Gobierno Provincial	Arquitecto
2. Francisco Becerra Lois	UCF-MES	Dr. Ciencias Económicas
3. María del Carmen Azorín.	Dirección Provincial de Planificación Física	MsC. Desarrollo Local
4. Zahily Mazaira Rodríguez	UCF-MES	MsC en Desarrollo local
5. Petra Paula Hernández Escribano	Dirección Provincial de Planificación Física	Arquitecta
6. Mayra Margarita Cabrera Moya.	Dirección Provincial de Planificación Física	Arquitecta
7. Amarilis Heredia Leyva.	Dirección Provincial de Planificación Física	Arquitecta
8. Elsa Linares Carmousse	Dirección Provincial de Planificación Física	MsC. Desarrollo Local
9. Juan Carlos Rodríguez	Oficina territorial de Estadística	Lic. Geografía

10. Juan Antonio García	Dirección Provincial de Economía y Planificación	MsC. Dirección Empresarial
11. Alejandro Socorro Castro	Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez"	Dr. En Ciencias Agrónomas. Profesor universitario
12. Clara Miranda Vera	Centro de Estudios de Zonas Costeras	Dr. Ciencias Filosóficas. Profesora universitaria
13. Inmer Ramos	Dirección de Economía y Planificación	MsC. Ciencia Tecnología y Sociedad
14. Jesús Rey Novoa	PDHL	MsC. CTS
15. Frank Filuco	PDHL	Arquitecto
16. Eduardo López Batista	Universidad de Cienfuegos	
17. Juan Carlos Castillo	Oficina Territorial de Estadística.	MsC. Desarrollo local
18. Luisa de los Ángeles Rodríguez Domínguez	Universidad de Cienfuegos	Dra. Ciencias Económicas
19. Mayra Cabrera Moya	Dirección de Planificación Física	Arquitecta
20. María Elena LLanes	Dirección Provincial de Vivienda.	Lic. Economía

Fuente: elaboración propia, enero del 2012

Anexo 3.2: Análisis e Interpretación de la Matriz DAFO para la localidad Ciudad Nuclear

Estimado experto, teniendo en cuenta su conocimiento acerca de la localidad Ciudad Nuclear se le pide a usted que, a partir del Listado de las Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades, evalúe los criterios propuestos atendiendo a:

¿La localidad presenta la fortaleza o debilidad establecida? Si o no

¿La localidad se enfrenta a la amenaza u oportunidad establecida? Si o no

Fortalezas

7. Potencial humano altamente calificado. Si no
8. Estratégica posición geográfica en el lóbulo oeste de la bahía favorable para el desarrollo turístico. Si no
9. Existencia de potencialidades para el desarrollo del turismo. Si no
10. Existencia de una infraestructura factible de recuperar y aprovechar. Si no
11. Presencia de espacios en las comunidades aprovechables (sala de video, joven club de computación, centros educacionales, playa, museo, casa de cultura, etc.). Si no

Debilidades

6. Deficiente infraestructura de servicios (educación y salud). Si no
7. Deficientes actividades culturales y recreativas para los diferentes rangos generacionales. Si no
8. Deterioro del fondo habitacional y la infraestructura técnica (hidráulica, vialidad, eléctrica y comunicación). Si no
9. Tendencia de emigración a otras zonas por déficit de puestos de trabajo en todo el territorio. Si no
10. Contaminación medioambiental por vertimiento de residuales sólidos y líquidos. Si no
12. Problemas sociales: Alcoholismo, delincuencia, desempleo Si no

Amenazas

6. Recursos financieros limitados para enfrentar nuevas inversiones a nivel nacional Si no
7. Desigual desarrollo entre la cabecera municipal, los municipios y los Consejos Populares (Desarrollo Monocéntrico). Si no
8. Fuentes de empleo competitiva fuera de la localidad. Si no
9. Restricciones en la aplicación de políticas de desarrollo local. Si no
10. Desarrollo del polo petroquímico Si no

Oportunidades

1. Existencia de programas, convenios y proyectos de desarrollo internacionales que promuevan la realización de proyectos de colaboración a nivel local. Si no
2. Estabilidad política y social del país, la región y la localidad Si no
3. Reestructuración económica del país Si no
4. Mantenimiento del tratamiento y control especial por el CITMA dado las características de la cuenca y el significativo interés recreativo cultural paisajístico. Si no

Preguntas que se realizan para el cruzamiento de la matriz DAFO para cada cuadrante:

Cuadrante I F.O: ¿con las actuales fortalezas se pueden aprovechar las oportunidades?

Cuadrante II F.A: ¿con las actuales fortalezas se pueden enfrentar o atenuar las amenazas?

Cuadrante III D.O: ¿con las actuales debilidades se pueden aprovechar las oportunidades que se nos presentan?

Cuadrante IV D.A: ¿con las actuales debilidades se pueden atenuar las *amenazas que nos rodean*?

Impactos de la Matriz DAFO.

Oportunidades						Amenazas						Tot al
F	1	2	3	4	15	F	1	2	3	4	5	
1	1	1	1	1		1	0	0	0	0	0	4
2	0	0	1	1		2	0	0	0	0	0	2
3	0	1	1	1		3	0	0	0	0	0	3
4	1	1	1	1		4	0	0	0	0	1	5
5	0	1	1	0		5	0	0	0	0	0	2
D					1	D						
1	1	1	1	1		1	0	0	0	1	1	6
2	0	1	1	1		2	0	0	0	1	1	5
3	0	0	1	1		3	0	1	1	0	1	6
4	0	0	1	1		4	0	1	1	1	1	6
5	0	1	1	1		5	0	1	1	1	1	7
6	0	1	1	1		6	0	0	0	0	1	4
Total	3	8	11	10	17		0	3	3	5	7	16

A = 15 ; B = 1 ; C = 17 ; D = 16 ; Total = 49

Análisis de las Orientaciones estratégicas (regla de tres).

$$X = \frac{A * 100\%}{T} \quad X = \frac{B * 100\%}{T} \quad X = \frac{C * 100\%}{T} \quad X = \frac{D * 100\%}{T}$$

$$X = \frac{15 * 100\%}{49} \quad X = \frac{1 * 100\%}{49} \quad X = \frac{17 * 100\%}{49} \quad X = \frac{16 * 100\%}{49}$$

$$X = 25.42 \quad X = 0.16 \quad X = 37.28 \quad X = 35.59$$

F.O: Ofensiva A. F: Defensiva D.O: Adaptativa D.A: Supervivencia

Ofensiva..... 30.61 %
Defensiva..... 0.20 %
Adaptativa..... 34.69 %
Supervivencia..... 32.65 %

Anexo 3.3: Encuesta presenta al grupo de expertos para procesar con la ayuda del método SMIC, las hipótesis propuestas

Como Usted forma parte de la investigación que se realiza en la localidad Ciudad Nuclear, considerándose experto, a través de esta encuesta solicitamos su colaboración para desarrollar el método SMIC con el objetivo de determinar los posibles escenarios de futuro. Muchas gracias.

Tarea que se le plantea

Considerando el grupo de hipótesis que se muestra a continuación se le pide a Usted que desarrolle las siguientes orientaciones:

Hipótesis

1. **H1:** Incremento de la accesibilidad interna y externa de la localidad en un 80%.
2. **H2:** Restauración de la infraestructura técnica, de servicios y de comunicación en un 80%.
3. **H3:** Diversificación de la base económica con la creación de fuentes de empleo más atractivas 70%.
4. **H4:** Incremento de la cantidad y calidad de cobertura médica y paramédica en un 90%.
5. **H5:** Incremento de los proyectos socioculturales en la comunidad en un 90%.

Marque con una X la probabilidad, que usted considera, de que ocurra H_i , atendiendo a la siguiente clasificación:

Probabilidades simples

1. Evento casi imposible
2. Evento improbable
3. Evento medianamente probable
4. Evento probable
5. Evento casi cierto

Tablas 3.15.1: Cruzamientos de las hipótesis para las Probabilidades simples

Hipótesis	1	2	3	4	5
H1					

Hipótesis	1	2	3	4	5
H2					

Hipótesis	1	2	3	4	5
H3					

Hipótesis	1	2	3	4	5
H4					

Hipótesis	1	2	3	4	5
H5					

Fuente: elaboración propia, mayo del 2012

6. Determine usted considera que sea la probabilidad de ocurrencia de la hipótesis H_i dado que ocurra H_j . Atendiendo a la siguiente clasificación:

1. Evento casi imposible
2. Evento improbable
3. Evento medianamente probable
4. Evento probable
5. Evento casi cierto
6. Eventos independientes

Tablas 3.15.2: Cruzamientos de las hipótesis para las Probabilidad de ocurrencia de la hipótesis H_i dado que ocurra H_j

H_i/H_j	H1	H2	H3	H4	H5
H1					
H2					
H3					
H4					
H5					

Fuente: elaboración propia, mayo del 2012

7. Determine la probabilidad de ocurrencia de la hipótesis H_i dado que no ocurra H_j .

1. Evento casi imposible
2. Evento improbable
3. Evento medianamente probable
4. Evento probable
5. Evento casi cierto
6. Eventos independientes

Tablas 3.15.2: Cruzamientos de las hipótesis para las Probabilidad de ocurrencia de la hipótesis H_i dado que NO ocurra H_j

H_i/H_j	H1	H2	H3	H4	H5
H1					
H2					
H3					
H4					
H5					

Fuente: elaboración propia, mayo del 2012

Anexo 3. 4. Resultados del método SMIC

Informe Smic-Prob-Expert

Ciudad Nuclear



SUMARIO

I.	Las hipótesis.....	87
1.	Lista de hipótesis	87
2.	Descripción de las hipótesis	87
1.	Hipótesis 1 (H1)	87
2.	Hipótesis 2 (H2)	87
3.	Hipótesis 3 (H3)	87
4.	Hipótesis 4 (H4)	87
5.	Hipótesis 5 (H5)	87
II.	Los expertos	87
1.	Lista de grupos de expertos	87
2.	Lista de expertos	87
3.	Descripción de los expertos.....	87
1.	e1 Grupo de expertos	87
III.	El estudio Smic-Prob-Expert	88
1.	Probabilidades simples netas	88
2.	Probabilidades condicionales si realización.....	89
3.	Probabilidades condicionales si no realización.....	89
4.	Matriz de efectos de hipótesis realizadas ..¡Error! Marcador no definido.	
5.	Matriz de efecto de hipótesis no realizadas¡Error! Marcador no definido.	
6.	Síntesis del grupo 1	¡Error! Marcador no definido.
1.	Synthèse du groupe : 1.....	¡Error! Marcador no definido.
7.	Probabilidades de ocurrencias de Hi dado que ocurran las demás Hj¡Error! Marcador no definido.	

Las hipótesis

LISTA DE HIPOTESIS

- Hipótesis 1 (H1)
- Hipótesis 2 (H2)
- Hipótesis 3 (H3)
- Hipótesis 4 (H4)
- Hipótesis 5 (H5)

DESCRIPCION DE LAS HIPOTESIS

Hipótesis 1 (H1)

Descripción : Incremento de la accesibilidad interna y externa de la localidad en un 80%.

Hipótesis 2 (H2)

Descripción : Restauración de la infraestructura técnica, de servicios y de comunicación en un 80%.

Hipótesis 3 (H3)

Descripción : Diversificación de la base económica con la creación de fuentes de empleo más atractivas 70%.

Hipótesis 4 (H4)

Descripción : Incremento de la cantidad y calidad de cobertura médica y paramédica en un 90%.

Hipótesis 5 (H5)

Descripción : Incremento de los proyectos socioculturales en la comunidad en un 90%.

Los expertos

LISTA DE GRUPOS DE EXPERTOS

- 1

LISTA DE EXPERTOS

1

- e1 Grupo de expertos

DESCRIPCION DE LOS EXPERTOS

e1 Grupo de expertos

Grupo de expertos : 1

Peso : 1

El estudio Smic-Prob-Expert

PROBABILIDADES SIMPLES

	Probabilidades
1 : H1	0,4
2 : H2	0,4
3 : H3	0,4
4 : H4	0,4
5 : H5	0,5

© LIPSOR-EPTA-PROB-EXPERT

Los valores están comprendidos entre 0 y 1.

Probabilidad de que ocurra H_i dado que ocurra H_j

	H1	H2	H3	H4	H5
1 : H1	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3
2 : H2	0,4	0,4	0,4	0,2	0,3
3 : H3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
4 : H4	0,5	0,5	0,5	0,4	0,3
5 : H5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,5

© LIPSOR-EPTA-PROB-EXPERT

Los valores están comprendidos entre 0 y 1.

Probabilidad de que ocurra H_i dado que no ocurra H_j

	H1	H2	H3	H4	H5
1 : H1	0	0,3	0,3	0,3	0,3
2 : H2	0,3	0	0,3	0,3	0,3
3 : H3	0,3	0,3	0	0,3	0,3
4 : H4	0,3	0,3	0,3	0	0,3
5 : H5	0,3	0,3	0,3	0,3	0

© LIPSOR-EPTA-PROB-EXPERT

Los valores están comprendidos entre 0 y 1.

PROBABILIDADES SIMPLES NETAS

	Probabilidades
1 : H1	0,334
2 : H2	0,328
3 : H3	0,338
4 : H4	0,331
5 : H5	0,352

© LIPSOR-EPITA-PROB-EXPERT

Los valores expresan las probabilidades simples netas

Probabilidades condicionales si realización

	H1	H2	H3	H4	H5
1 : H1	0,334	0,474	0,468	0,472	0,502
2 : H2	0,466	0,328	0,463	0,437	0,469
3 : H3	0,473	0,477	0,338	0,505	0,512
4 : H4	0,468	0,441	0,495	0,331	0,471
5 : H5	0,528	0,503	0,533	0,501	0,352

© LIPSOR-EPITA-PROB-EXPERT

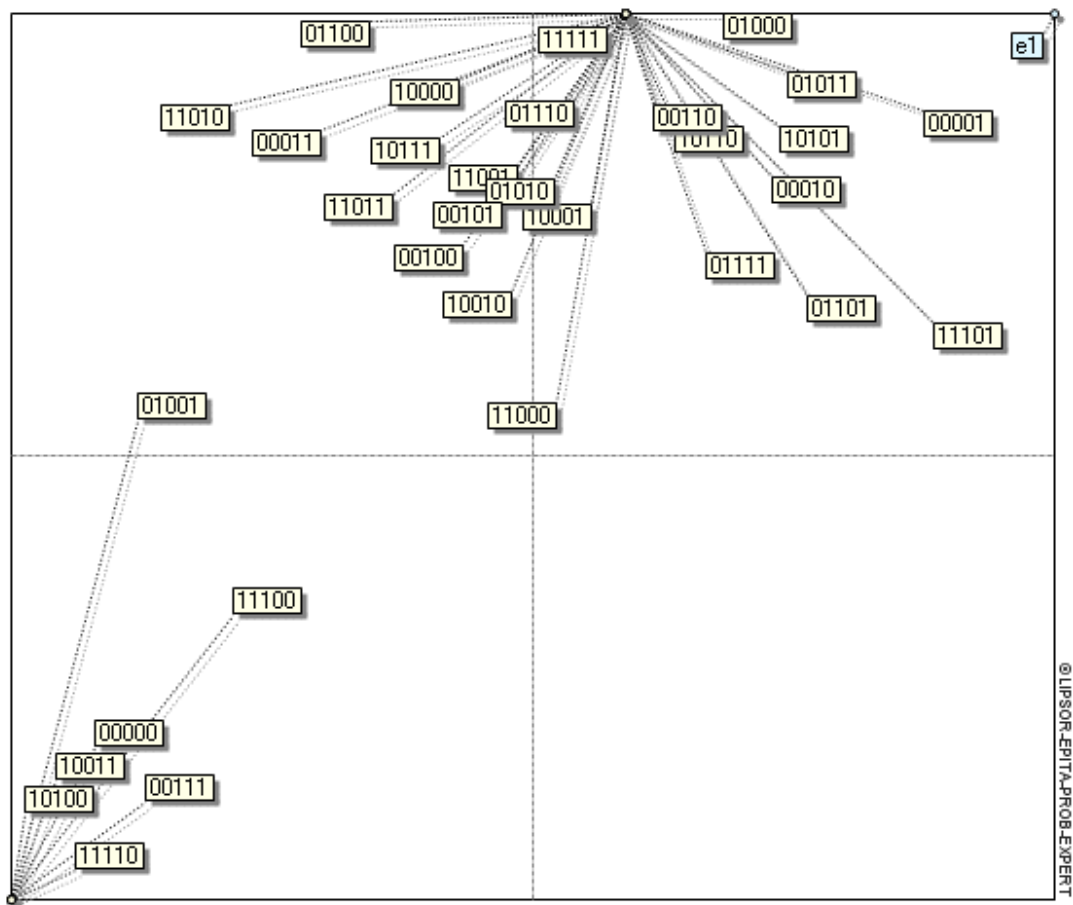
Los valores expresan las probabilidades condicionales netas si realización

Probabilidades condicionales si no realización

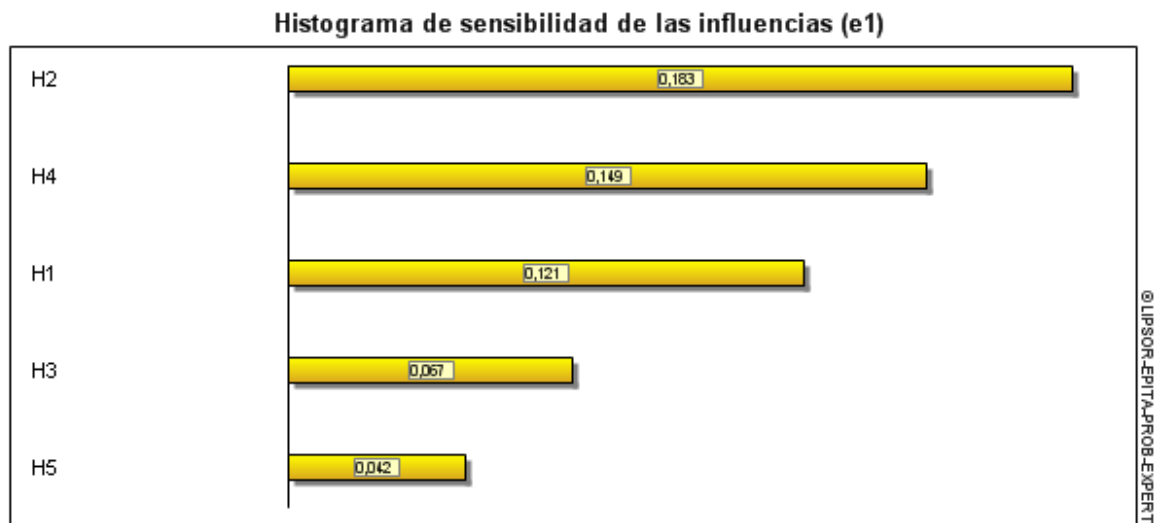
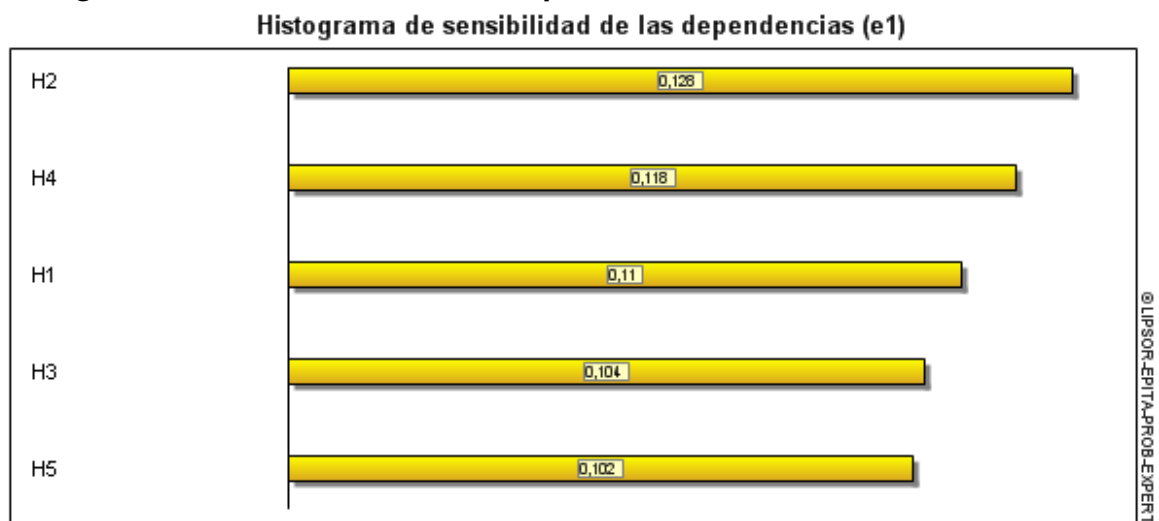
	H1	H2	H3	H4	H5
1 : H1	0	0,266	0,266	0,266	0,243
2 : H2	0,259	0	0,259	0,274	0,251
3 : H3	0,27	0,27	0	0,255	0,244
4 : H4	0,262	0,277	0,247	0	0,255
5 : H5	0,263	0,278	0,259	0,278	0

© LIPSOR-EPITA-PROB-EXPERT

Los valores expresan las probabilidades condicionales netas si no realización

Plano de proximidades entre expertos y escenarios**Plano de proximidades entre expertos ey escenarios**

© LIPSOR-EPITA-PROBLE-EXPERT

Histograma de sensibilidad de influencia**Histograma de sensibilidad de las dependencias**

Análisis de soluciones contrastadas

	Max S32	Max S25	Max S7	Max S11	Max S19	Max S13	Max S26	Max S8
1 : 32 : 00000	0,425	0,376	0,363	0,368	0,369	0,362	0,31	0,329
2 : 25 : 00111	0,062	0,124	0,004	0,009	0	0	0	0
3 : 07 : 11001	0,052	0,017	0,119	0	0,004	0	0	0
4 : 11 : 10101	0,068	0,013	0,011	0,118	0,004	0,018	0,065	0,067
5 : 19 : 01101	0,057	0	0	0,004	0,12	0	0,065	0,068
6 : 13 : 10011	0,064	0,004	0	0,018	0,008	0,116	0,062	0,065
7 : 26 : 00110	0,014	0	0	0,062	0,067	0,062	0,123	0,024
8 : 08 : 11000	0,013	0	0	0,067	0,067	0,064	0,014	0,119
9 : 15 : 10001	0	0,054	0	0	0,057	0	0	0
10 : 10 : 10110	0,045	0,001	0	0	0	0	0	0,047
11 : 09 : 10111	0	0	0,054	0	0,064	0	0	0,008
12 : 23 : 01001	0,016	0,059	0	0,063	0	0,064	0	0,004
13 : 27 : 00101	0	0	0,064	0	0	0,061	0	0,001
14 : 18 : 01110	0,054	0	0,018	0	0	0,007	0	0,052
15 : 14 : 10010	0,009	0,063	0,065	0,051	0	0	0	0
16 : 20 : 01100	0	0,064	0,048	0,056	0	0	0	0
17 : 22 : 01010	0,005	0,057	0,036	0	0,06	0,039	0	0
18 : 29 : 00011	0	0	0,061	0,042	0,053	0	0,01	0
19 : 03 : 11101	0	0,051	0	0	0	0,051	0,006	0
20 : 04 : 11100	0,053	0	0	0	0	0	0,041	0
21 : 06 : 11010	0,046	0	0	0	0	0	0,05	0
22 : 17 : 01111	0	0	0,054	0,057	0	0,058	0	0
23 : 21 : 01011	0,047	0	0	0	0	0	0,05	0,056
24 : 12 : 10100	0	0,051	0,056	0	0,055	0,049	0,002	0
25 : 05 : 11011	0	0,046	0	0,049	0,049	0	0	0
26 : 24 : 01000	0	0	0,025	0	0	0,012	0,065	0
27 : 30 : 00010	0	0,001	0,009	0,013	0,002	0,017	0	0,05
28 : 02 : 11110	0	0,05	0,045	0,048	0,044	0,049	0	0
29 : 16 : 10000	0	0	0	0	0	0,004	0,058	0
30 : 31 : 00001	0	0	0	0,008	0,009	0	0,058	0,054
31 : 28 : 00100	0	0	0	0	0	0	0	0,043
32 : 01 : 11111	0	0	0	0	0	0	0,052	0,045

© LIPSOR-EPITA-PROB-EXPERT

Histograma de los extremos

Histograma de los extremums (e1)

