



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, LEON
FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS Y SOCIALES
UNIVERSIDAD DE ALCALÁ**

**METODOLOGIA PARA LA CREACION DE OBSERVATORIOS DE DESARROLLO
ECONOMICO LOCAL PARA LA TOMA DE DECISIONES.
CASO PRACTICO "REGION LOS NONUALCOS"**

ING. RENÉ WILBERTO RIVERA COREAS

**ASESORAS : MSC: SILVIA MARGARITA RUBIO
: MSC: CELIA QUERUBINA CAÑAS**

EL SALVADOR, SAN VICENTE, OCTUBRE 2011



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, LEON
FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS Y SOCIALES
UNIVERSIDAD DE ALCALÁ**

**METODOLOGIA PARA LA CREACION DE OBSERVATORIOS DE DESARROLLO
ECONOMICO LOCAL PARA LA TOMA DE DECISIONES.
CASO PRACTICO "REGION LOS NONUALCOS"**

ING. RENÉ WILBERTO RIVERA COREAS

**TESIS PRESENTADA A LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL DE LA
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR PARA LA OBTENCION DEL TITULO DE**

MAGISTER EN DESARROLLO LOCAL SOSTENIBLE

Director Antonio Gómez Sal	Estudiante: René Wilberto Rivera Coreas	Asesoras: Msc. Celia Querubina Cañas Msc. Silvia Margarita Rubio Jovel
-------------------------------	--	--

SAN SALVADOR SAN VICENTE, 2011

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

Msc. Rufino Antonio Quezada Sánchez
Rector

Msc. Miguel Angel Pérez Ramos
Vice_Rector Académico

Msc. Oscar Noé Navarrete
Vice_Rector Administrativo

Secretario General
Msc. Douglas Vladimir Alfaro Chávez

Autoridades de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral

Msc. José Isidro Vargas Cañas
Decano

Msc. Ana Marina Constanza Urquilla
Vice-Decana

Ing. Agr. **Edgar Antonio Marinero Orantes**
Secretario

Jefe del Departamento de Ciencias Económicas
Lic. Msc. José Alfredo Hernández Mercado

Tribunal Evaluador: Dra. Josabel Belliure Rerrer

Msc. René Francisco Vásquez

Msc. José Fredy Cruz Centeno

DEDICATORIA

Porque sin ustedes mi vida sería peor

René Alexander, Ricardo Arturo, Reina Abigail, Katherine Edith, Karen Giselle y René Alejandro. Sin saberlo aportaron su energía y su tiempo para que me dedicara a mi estudio, estoy en deuda con ustedes, mis hijos y mis hijas.

AGRADECIMIENTOS

Es injusto mencionar los nombres de quienes me veo en la necesidad de agradecer, porque alguno se quedaría fuera por mi mala memoria, aquí se encuentran reunidas todas las personas que me apoyaron, en especial mi familia, pero merecen mención exclusiva:

La Universidad de El Salvador por abrir espacios de profesionalización académica y luchar incansablemente por mantener la calidad técnica, científica y humana que le caracteriza, siendo referentes y protagonistas en la Facultad Multidisciplinaria Paracentral los ingenieros Fredy Cruz Centeno e Isidro Vargas, y la Licda. Ana Marina Constanza.

A la Cooperación Alemana, (antes GTZ, ahora GIZ), por promover acciones que me permitieron realizar mi proyecto de tesis

A Asociación de Municipios Los Nonualcos que abrieron sus puertas y me colaboraron en lo que necesitaba para cumplir mi proyecto de tesis, en especial a José Torres y Franklin Mejía, Gracias.

Mis asesoras, Celia Querubina Cañas y Silvia Margarita Rubio, que me tuvieron paciencia, que dedicaron mucho de su tiempo sin el mayor interés que el de hacer un trabajo excelente, les agradezco por haberme comprendido cuando expresaba mi descontento, cuando no estaba de acuerdo con sus opiniones y aún así estuvieron prestas a atenderme. Gracias.

Msc. Aura Maritza Majano a quien considero mi amiga y le pido que lo sea. Porque su carisma es contagiante. Trabajar con usted Maritza es bendición.

Y en mención especial agradezco a la Inga. Emilia Melba Franco Vargas quien a pesar de los tropiezos y los sinsabores, siempre ha creído en mí, siempre estuvo su mano presta para ayudarme, aunque no lo ha dicho, sé que me apoyó en mente y alma, siempre tendió su mano para que yo me apoyara, estuvo conmigo, antes y durante la maestría. Ha sido para mí como un muro de lamentos, como una piedra filosofal en su más grande expresión, siempre ha sido para mí, como el halo que necesito para mi perfección. Emilia, decirle gracias es sencillamente poco, su bondad, apoyo, esfuerzo, dedicación y demás epítetos, me ha llevado hasta aquí. Yo no le puedo recompensar, pero Alejandro lo hará.

RESUMEN

La Asociación de Municipios los Nonualcos (ALN) surge en el año 2002, inmediatamente después de los terremotos del 2001, como una iniciativa de cuatro municipalidades para abordar de forma conjunta los efectos de los mismos y se constituye oficialmente el 31 de julio del 2002 a partir de la voluntad política de siete municipalidades. En la actualidad la ALN la conforman 15 municipios de La Paz, más el municipio de Tecoluca en el Departamento de San Vicente. A partir de la creación de la ALN, los municipios se han esforzado por buscar alternativas que permitan elevar el nivel y calidad de vida de sus habitantes. Una de esas alternativas es la creación de una metodología para la conformación de bancos de datos de tal forma que toda la información relevante de la zona esté disponible y pueda ser utilizada por posibles inversionistas que deseen invertir en la Región Los Nonualcos. Esta Metodología ha sido probada mediante un caso práctico en la misma región que arroja además un Sistema de Desarrollo Económico Local conformado por una Plataforma de Atracción de Inversiones y un Observatorio de Desarrollo Económico Local, ambos productos disponibles en la WEB. El estudio de caso recopila datos importantes para la toma de decisiones en los municipios pertenecientes a la ALN, todo dentro de lo marco de referencia de la Visión y la Misión que como asociación han definido.

La investigación permitió a la región contar con una metodología completa para la creación de observatorios de Desarrollo Económico Local, así como también, en virtud del caso práctico desarrollado, la ALN dispone ahora de

un medio adecuado y eficiente que permite la generación de información oportuna y certera en todo momento, a partir de un repositorio de datos importantes de la región. Es importante resaltar que tanto la creación y diseño del observatorio, como de la plataforma, se enmarcan en una acción de estrategia orientada a la atracción de inversiones y al mercadeo regional, diseñada con anterioridad por la Asociación Los Nonualcos cuyo eje central gira en torno al desarrollo local económico.

Se desarrolló la investigación bajo un enfoque cualitativo, adquiriendo información en principio de forma bibliográfica relativa al desarrollo local para conocer factores que inciden en el territorio y su desarrollo, así como también el grado de incidencia que estos tienen. En segunda instancia se hace un reconocimiento físico para observar superficialmente la orografía del terreno, carreteras, cultivos y demás elementos que describen las características físicas de la región. Luego se diseñó una agenda de actividades que proporcionarían las herramientas e indicadores que sirvieron de base, tales como talleres, espacios de socialización, etc. Seguidamente se diseñó una agenda de entrevistas y cuestionarios hacia informantes claves de los diferentes sectores y entidades relacionadas con el tema del desarrollo económico Local.

Para decidir la cantidad de encuestas o talleres no se usó un método en especial ya que en la investigación con enfoque cualitativo, la decisión sobre el mejor modo de obtener los datos y de quién o quiénes obtenerlos se toman en el campo, ya que los participantes del estudio nos resultan desconocidos cuando lo iniciamos y es la propia información obtenida la que va guiando el muestreo. La investigación inició con una muestra de tipo selectiva tomando como base la experiencia¹ y el poder de participación en

¹ Hernández Sampieri, Ed. McGraw Hill, 2006, Pág. 4

la toma de decisiones en la región de las personas o instituciones seleccionadas, fue de este modo que se seleccionaron 10 personas del sector político, 6 empresarios, 1 ONG y 8 productores independientes.

Como producto de la investigación se tiene el diseño de una metodología para la creación y puesta de marcha de observatorios, con especial énfasis en el Desarrollo Económico Local, donde sobresalen como pasos principales los siguientes:

- Revisión de experiencias en observatorios del mundo (vía Web),
- Reuniones con personal conocedor de la zona, y con experiencia en desarrollo local,
- Realización de talleres de consulta con instituciones vivas de la región,
- Diseño y revisión de encuestas y otros medios para la obtención de datos,
- La creación de criterios de selección de muestras para investigación cualitativa de acuerdo a los sectores predominantes en la región (Hotelero, comercial, de transporte, manufacturero, etc.), y
- El uso de tecnología de punta para almacenamiento y procesamiento de datos

Se tiene además la prueba de la metodología a través de un caso práctico para la Región Los Nonualcos. El caso práctico se engloba en un paquete que se ha llamado SIDEL y que cubre un observatorio de Desarrollo Económico Local y una Plataforma de Atracción de Inversiones. Ambas herramientas se tienen en el internet y pueden ser vistas por el público de manera directa a través del sitio web: www.losnonualcos.org en los

enlaces Observatorio y Plataforma, opciones disponibles en el menú principal. El caso práctico se complementa con los respectivos manuales de uso, instalación y programación.

Con la investigación se han sentado las bases para construir un observatorio capaz de crecer en proporción a las necesidades de información de la región, demostrando la existencia de una capacidad institucional para generar información importante según los requerimientos de las empresas. Se logró además el fortalecimiento de la coordinación e integración de las iniciativas público-privadas y demás sectores involucrados, favoreciendo y reconociendo la necesidad cada vez más urgente de un trabajo en equipos multidisciplinarios.

ABSTRACT

The Association of Municipalities the Nonualcos (ALN) arises in the year 2002, immediately after the earthquakes of 2001, as an initiative of four municipalities to approach of joint form the effects of the same ones and it is constituted officially on July 31, 2002 from the political will of seven municipalities. At present 15 municipalities of La Paz shape the ALN, more Tecoluca municipality in San Vicente, Department. From the creation of the ALN, the municipalities have strained for looking for alternatives that allow to raise the level and quality of life of the persons. One of these alternatives is the creation of a methodology for the conformation of banks of information in such a way that all the relevant information of the zone is available and could be used by possible investors who want to invest in the Region The Nonualcos.

This Methodology has been proved by means of a practical case in the same region that throws in addition a System of Economic Development Place shaped by a Platform of Attraction of Investments and an Observatory of Economic Local Development, both available products in the WEB. The study of case compiles important information for the capture of decisions in the municipalities belonging to the ALN, everything inside I it mark of reference of the Vision and the Mission that as association they have defined.

The investigation develops under a qualitative approach, acquiring information bibliographical form relative to the local development to know factors that affect in the territory and its development, as well as also the degree of incident that these have. In the second instance a physical recognition is done to observe superficially the orography, roads, cultures and other elements that describe the physical characteristics of the region.

Then there was designed an agenda of activities that would provide the tools and indicators that used as base, such as workshops, spaces of socialization, etc. Immediately afterwards there was designed an agenda of interviews and questionnaires towards key informants of the different sectors and entities related to the topic of the economic Local development.

To decide the quantity of surveys or workshops a method was not used especially since in the investigation with qualitative approach, the decision on the best way of obtaining the information and of whom or who to obtain them they take in the field, since the participants of the study us turn out to be strangers when we initiate it and it is the own(proper) obtained information the one that is guiding the sampling. The investigation initiated taking a selective sample of type taking as a base the experience and the power of participation in the capture decisions in the region of the persons or selected institutions, it was thus that were selected 10 persons of the political sector, 6 businessmen, 1 NGO and 8 independent producers.

Since product of the investigation has the design of a methodology for the creation and putting march of observatories, with special emphasis in the Economic Local Development, where the following ones stand out as principal steps:

- Review of experiences in observatories of the world (Web route),
- Meetings with knowledgeable personnel of the zone, and with experience in local development,
- Accomplishment of workshops of consultation with alive(vivacious) institutions of the region,

- Design and review of surveys and other means for the obtaining of information,
- The creation of criteria of selection of samples for qualitative investigation(research) of agreement to the predominant sectors in the region (Hotel, commercial, of transport, manufacturer, etc.), and
- The use of technology of top for storage and processing of information

The test of the methodology is had in addition across a practical case for the Region The Nonualcos. The practical case is included in a package that has been called SIDEL and that covers an observatory of Economic Local Development and a Platform of Attraction of Investments. Both tools are had in the Internet and can be conference for the public of a direct way across the web site: www.losnononualcos.org in the links Observatory and Platform, available options in the principal menu. The practical case complements itself with the respective manuals of use, installation and programming.

With the investigation they have been laid the foundations to construct an observatory capable of growing in proportion to the needs of information of the region, demonstrating the existence of an institutional capacity for it generates important information according to the requirements of the companies. There achieved in addition the strengthening of the coordination and integration of the initiatives public - private road and other involved sectors, favoring and recognizing the need increasingly urgent of a work in multidisciplinary equipment's.

One concludes after the whole process that to carry out the creation of an observatory there must be designed a methodology of identical research and development to the characteristics of the population - object and the region of work, without losing of sight the final aim, treating that the indicators possess perdurability in the time, viability, that is to say, they must be able to be obtained by the resources that they arrange, in other words the cost of its obtaining must be feasible of taking up office for the different actors who take part in the process of generation. There achieved in addition the strengthening of the coordination and integration of the initiatives public - private road and other involved sectors, favoring and recognizing the need increasingly urgent of a work in multidisciplinary equipments.

One concludes after the whole process that to carry out the creation of an observatory there must be designed a methodology of identical research and development to the characteristics of the population - object and the region of work, without losing of sight the final aim, treating that the indicators possess perdurability in the time, viability, that is to say, they must be able to be obtained by the resources that they arrange, in other words the cost of its obtaining must be feasible of taking up office for the different actors who take part in the process of generation. Finally, they must have holistic vision and of comprehensive character: it is to say, the set of the whole system of indicators has to provide us with integral information about the evolution of the territory that understands the Region object and of the public policies there developed, bearing in mind very that must be the own beneficiaries the local actors participants and the central ideas to must come from them.

Índice General

Contenido	No. Pág
1. INTRODUCCION	i
1.1 OBJETIVOS	1
1.1.1 Objetivo General	1
1.1.2 Objetivos Específicos.....	2
1.2 IDENTIFICACION Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.3 JUSTIFICACION	5
1.4 Delimitación de la investigación	9
1.5 Alcances.....	10
2. MARCO TEORICO	11
2.1 Contexto	11
2.2 Desarrollo Económico Local.....	12
Las dimensiones del desarrollo económico local	13
2.3 Antecedentes de la información	14
2.3.1 ¿Qué es un Sistema de Información?	15
2.3.2 Información y Conocimiento	16
2.3.3. Dimensiones de la información interna	17
2.4 Qué es un Observatorio	18
2.4.1 La información como base para el Observatorio	19
2.4.2 Utilización de los observatorios	20
2.4.3 El observatorio como herramienta de conocimiento	20
2.4.4 Observatorios en El Salvador	21
2.5 El Desarrollo Económico Local Sostenible	22
2.6 Antecedentes Desarrollo Económico Local, Región Los Nonualcos	23

2.7 Caracterización de la región.....	25
2.8 División Político Administrativa y extensión territorial de la ALN.....	29
2.9 Productos agrícolas y Económicos	30
2.10 Antecedentes Asociación de Municipios Los Nonualcos.....	31
3. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	34
3.1 Enfoque metodológico.....	34
3.2 Nacimiento del proyecto	34
3.3 Diseño de un observatorio.....	35
3.4 Estrategias desarrolladas para la obtención de indicadores	39
3.5 Trabajo de campo y elaboración de Guías.....	41
3.6 Selección de muestra.....	42
3.7 Procesamiento y tabulación de los datos	43
3.8 Creación de Bases de datos	44
3.9 Aplicación de Metodología en Caso Práctico	45
3.9.1 Como se exploró con el caso estudio	48
3.9.3 Métodos de muestreo	48
3.9.2 Metodología e Instrumentos de recogida de información	49
3.9.4 Población y muestra	50
3.9.5 Métodos y técnicas de investigación	52
3.9.6 Procedimiento para la recolección y procesamiento de la información	52
3.9.7 Información primaria	53
3.9.8 Información Secundaria	55
3.9.9 Almacenamiento de la información	55
3.9.10 Distribución y usos de la información estadística	56
3.9.11 Estrategias de enlace con otros Observatorios	56
3.10 Resultados	57

4.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	62
4.1 Marco General de la Experiencia	62
4.2 Intercambio de experiencias y pasantías	64
4.3 Socialización del Observatorio	64
4.4 Logros	66
4.5 Recomendaciones.....	68
5.0 Referencias Bibliográficas.....	70
6.0 ANEXOS	72

1. INTRODUCCION

La Asociación de Municipios los Nonualcos (ALN) surge en el año 2002, inmediatamente después de los terremotos del 2001, como una iniciativa de cuatro municipalidades para abordar de forma conjunta los efectos de los mismos y se constituye oficialmente el 31 de julio del 2002 a partir de la voluntad política de siete municipalidades². En la actualidad la ALN la conforman 16 municipios de La Paz, más el municipio de Tecoluca en el Departamento de San Vicente. Aunque oficialmente la ALN es una Asociación de Municipios, popularmente se ha conocido como Región Los Nonualcos. En el presente documento nos referiremos de manera indistinta como Región o Asociación.

A partir de esa fecha, los municipios se han esforzado por crear alternativas que permitan elevar el nivel y calidad de vida de sus habitantes. Una de esas alternativas es la creación de bancos de datos para que toda la información relevante de la zona esté disponible y pueda ser utilizada por posibles inversionistas que deseen crear empresas en la Región Los Nonualcos. Es bajo esta premisa que se realiza el estudio que se presenta a continuación y examina dos experiencias relativas al Desarrollo Local, de la Región Los Nonualcos, El Salvador, y aunque como producto se presentan de manera separada, ambas se complementan de tal forma que pueden tomarse como un solo proyecto y que en esencia describe la metodología para la creación de observatorios de desarrollo económico local.

2 www.losnonualcos.org

Estos productos que se han llamado, el primero un observatorio y la segunda una plataforma de atracción de inversiones y recursos, de manera conjunta se tratan como un sistema de Desarrollo Económico Local (SIDEL).

En ambos casos, las herramientas creadas se construyen a partir de la información existente en la zona, una de ellas sirve de apoyo a la generación y tratamiento de información que sobre una base web permite la consulta de datos importantes para la zona. Además de la parte técnica que involucra la programación, puesta en marcha de un sitio en Internet y el diseño de los respectivos manuales, (Manual del usuario, manual del programador y manual de instalación) se desarrolla todo el proceso de construcción y elaboración de una guía que sirva de modelo para experiencias futuras en temas relaciones para la creación de observatorios de cualquier tipo.

La otra herramienta, - Plataforma de Atracción de Inversiones (www.losnonualcos.org/pai)-, es un compilatorio de datos importantes para la toma de decisiones pero que son generados fuera de la región en estudio. El documento contiene las condiciones para garantizar el funcionamiento, las definiciones conceptuales y operativas, la metodología correspondiente a la conformación de actividades, indicadores, comités operativos y de análisis de información, la preparación de talleres, las propuestas para el análisis de los datos, el procesamiento de los mismos, el uso de los observatorios y la revisión de datos que garanticen la credibilidad.

El estudio de caso documenta y recopila la experiencia reciente en los municipios pertenecientes a la Asociación de Municipios Los Nonualcos de El Salvador, en el desarrollo de acciones multidisciplinarias con aplicación del enfoque amplio de participación ciudadana, política y empresarial, De la

experiencia en el caso práctico se extraen lecciones para la puesta en marcha de intervenciones orientadas al desarrollo local en materia económica de los grupos poblacionales de la región.

El Desarrollo Local de los pueblos es actualmente el gran reto para mejorar la calidad de vida de sus habitantes, es por ello que en el presente documento, desarrollado como un trabajo de tesis, se presenta una metodología para la Creación de Observatorios que sirva de guía en la construcción de modelos de Desarrollo Local. Esta metodología se ha puesto en práctica en un caso particular en la región conocida como Los Nonualcos que comprende 15 municipios de La Paz, más el municipio de Tecoluca en el departamento de San Vicente.

Para llevar a cabo el proyecto de creación de una Metodología para la creación de Observatorios de Desarrollo Económico Local, se diseñó en principio un estudio de las características de la zona, los actores intervinientes, los datos que sería necesario recolectar y la población que se vería afectada, sin perder de vista el objetivo final. La metodología utilizada en la investigación es de tipo participativa y de campo donde se desarrollaron talleres de consulta y propuesta, así como la aplicación de cuestionarios y entrevistas a los beneficiarios representados por las empresas, organizaciones políticas, entidades del Estado (Ministerios, Alcaldías), ONG's, etc. Todo esto se explica detalladamente en el documento, que presenta además un esquema completo de cómo estructurar una metodología que sirva de base en la construcción de observatorios, se explica el tema de investigación y los objetivos, describe el estudio que se hizo en el caso práctico de la región Los Nonualcos, con la reseña histórica respectiva, la explicación del marco conceptual, y demás elementos que debe tener un proyecto de esta naturaleza.

Es importante resaltar que tanto la creación y diseño del observatorio como de la plataforma, se enmarcan dentro en una acción de estrategia orientada a la atracción de inversiones y al mercadeo regional, diseñada con anterioridad por la Asociación Los Nonualcos cuyo eje central gira en torno al desarrollo local económico.

Se presenta en la parte final un análisis de los datos obtenidos a través de una encuesta que muestra el tipo de información que están esperando los actores locales que contenga un observatorio. Asimismo se desglosa la metodología que debe seguirse en un futuro para el diseño y puesto en marcha de observatorios de Desarrollo Local

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo General

Proporcionar a los actores locales tomadores de decisiones de la Región Los Nonualcos, de una Metodología que permita el diseño, construcción y puesta en marcha de Observatorios para la gestión del Desarrollo Local, para la toma rápida de decisiones, tomando como referencia una base de datos, sólida, confiable, actualizada y popular, probada mediante un caso práctico con procedimientos de fácil acceso en el tiempo y el espacio.

1.1.2 Objetivos Específicos

1. Desarrollar un observatorio de desarrollo económico que incorpore herramientas tecnológicas y plataformas de transmisión de datos que sean efectivas, económicas y populares, que permita entregar en tiempo real información veraz dirigida a satisfacer necesidad de la pequeña, mediana y gran empresa a nivel de productos, procesos y estadísticas.
2. Simpatizar por el uso de herramientas y escenarios tecnológicos que propicien y generen información direccionada para el desarrollo local y en armonización con los actores locales tomadores de decisión.
3. Disponer de un medio adecuado y eficiente que permita la generación de información oportuna y certera en todo momento, a partir de un repositorio de datos importantes de la región, previamente almacenados que sirva de apoyo a la toma de decisiones relativas a la inversión y al desarrollo local en la región Los Nonualcos, El Salvador
4. Contribuir al desarrollo económico local de los habitantes residentes en los municipios que conforman la ALN.
5. Promover la reflexión, análisis y toma de decisiones de información Socioeconómica del territorio.
6. Sistematizar la experiencia de construcción de un observatorio, facilitando la gestión del conocimiento en otras regiones.

1.2 IDENTIFICACION Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Desarrollo Económico Local Sostenible, entendido como la participación ideada, dirigida y controlada por los actores vivos de una región, pueden en muchos casos convertirse en una tarea administrativa compleja, esta complejidad tiene varios ángulos de incidencia, entre los que destacan, la variedad de áreas de acción que puede involucrar, la diversidad de caracteres e intereses de las personas, el nivel de estudios académico-formales de los actores involucrados, etc.

Ante este abanico de posibles desviaciones, una región interesada en el Desarrollo Económico Local necesita una guía que le sirva de modelo a seguir para el logro de sus objetivos planteados, esta guía puede contener múltiples enlaces, y es ahí donde el observatorio cobra importancia al convertirse en un elemento dentro de esta guía, orientado a la generación de información útil para la toma de decisiones en lo relativo a variables de orden económico y de inversión, que ayuden al crecimiento y desarrollo económico local de la región que en su acepción más amplia debe entenderse como un proceso de concertación público-privado entre los gobiernos locales, la sociedad civil organizada, tales como ONG'S, cooperativas, asociaciones de productores, empresarios y demás actores vivos, con el propósito de mejorar la calidad de vida de la población. Ese proceso lleva intrínseco el hecho de fortalecer las instituciones estatales y municipales, la capacitación de la población en aspectos técnicos y académicos relativos a la producción y la administración de proyectos.

Es necesario aclarar que el Desarrollo Económico Local es solo un área del desarrollo local en todo el sentido de la palabra, por lo cual debe conceptualizarse y delimitarse como tal, ubicándolo en un territorio y un tiempo.

La idea básica del Desarrollo Económico Local (DEL) es facilitar a los actores locales de una región, iniciativas orientadas al desarrollo económico y a su posicionamiento estratégico en el país e incluso en el contexto global a través del desarrollo de ventajas competitivas; cabe mencionar que, a pesar de que estas acciones son con los actores locales, esto no implica que deban ignorarse actores que si bien, no son de la región si tienen incidencia directa en ella, tales como instituciones financieras, Organismos del Estado, ONG'S de otras regiones, organismos internacionales, etc.

La puesta en marcha de Observatorios de Desarrollo Económico Local, es un proceso de investigación que involucra el estudio exhaustivo de todos los procesos de generación de datos, así como los actores involucrados, que inciden en la economía local, tiene como principales objetivos el monitoreo y evaluación de datos económicos que se generan en la región objeto que para este caso es la Asociación de Municipios Los Nonualcos de El Salvador, tal que permita analizar variables que coadyuven al desarrollo de los pueblos que la conforman, junto con agentes públicos y privados que accionan de manera directa en los pobladores; asimismo trata de convertirse en el referente para observatorios de otro tipo, y como punto de encuentro dinamizador para inversionistas locales y foráneos.

Trabajar en un observatorio implica varias actividades previas a la parte medular del objetivo planteado, en este orden, se describe el terreno sobre el cual se desarrollará la investigación y los actores que en ella participan con el objetivo de ubicar al lector en el espacio social y geográfico, juntamente con las entidades intervinientes, así como en el contexto que servirá de pivote. Se pretende con esta guía proporcionar una herramienta que sirva de modelo en la gestión económica, cuyo único objetivo es contribuir a que los pueblos

mejoren su bienestar y calidad de vida, siguiendo los aspectos que aquí se detallan.

El problema se visualiza de mejor forma cuando, a raíz de los observatorios creados se tienen respuestas a preguntas relativas a los factores de éxito y fracaso que se tienen como región, o sobre qué aspectos o condiciones son necesarias para fortalecer los procesos de crecimiento económico.

1.3 JUSTIFICACION

La creación del Observatorio de Desarrollo Económico Local en la región Los Nonualcos, se ubica en el marco del plan estratégico de la ALN. En la región no se conocen experiencias anteriores de esta naturaleza, sin embargo es de mencionar que existen observatorios de naturaleza informativa como el de la Asamblea Legislativa, o el observatorio contra la violencia del municipio de Santa Tecla, El Observatorio Ciudadano por la Transparencia del ISD³, cada uno con sus propósitos bien definido

Los observatorios para el desarrollo económico local que existen en el mundo, son utilizados como un repositorio de datos que apoyados por diferentes herramientas, -informáticas, procedimentales, organizativas, etc.- que permitan la correcta toma de decisiones. Cuando se carece de la información correcta en el momento oportuno, se dificulta la toma de las mejores decisiones, con sus respectivas consecuencias, el observatorio entonces, es el engranaje correcto para que se disponga del dato adecuado

3 Iniciativa Social Para la Democracia, (ISD) es una organización no gubernamental de educación cívica, que promueve procesos de transparencia pública, participación ciudadana e incidencia al sistema electoral...que surge el 4 de Diciembre de 1992 y obtuvo su personería jurídica por Acuerdo No. 128 Del Ramo de Gobernación y publicado en el D.O. el 27 de Julio de 2004. Tomo 364. Tomado de: <http://www.isd.org.sv/quienes/presentacion.htm>, Enero 18/2011

en el momento correcto, es por lo tanto el observatorio, de una importancia sin igual que ayudará a las entidades tomadoras de decisiones a enrumbar mejor cualquier proyecto en el que sea necesario tener datos a la mano. A la población en general le servirá para conocer datos que se generan dentro y fuera de la zona de Los Nonualcos. A la empresa privada, a la banca, a la industria, a las ONG`S les permitirá consultar de manera fácil y certera de datos importantes para la toma de decisiones, con la confianza que los datos proporcionados por el observatorio son confiables y actualizados.

Debe aclararse que el presente proyecto se tiene claro que un Observatorio es mas que un sitio Web y su fin principal no es el de convertirse en banco de datos únicamente sino, en facilitar que la información que ahí se maneje pueda ser consultada de manera pública, que se conozca y se utilice para las investigaciones académicas o para estrategias de intervención en la zona. El observatorio que en este documento se le denomina SIDEL, - Sistema de Desarrollo Económico Local-, se considera necesario en el sentido que se constituye en una herramienta de apoyo para la observación y el análisis de aquellas variables relevantes para el estudio sistemático de la situación económica y la gestión municipal

En consecuencia con lo anterior, nace la idea del Observatorio el cual llega a operar desde una perspectiva interdisciplinaria alrededor de la problemática de desarrollo del Departamento de La Paz, actuando de manera indirecta sobre regiones vecinas. Luego entonces, el Observatorio de Desarrollo Económico Local debe constituirse en referente de información y análisis para las iniciativas, programas e instituciones que contribuyen al mejoramiento y calidad de vida de los habitantes de la región, así como en incidir en la elaboración de políticas públicas, y en la emisión de informes y

publicaciones que contribuyan a la reconstrucción del tejido económico de la Región Los Nonualcos. En igual sentido y de manera transversal el Observatorio busca apoyar desde la perspectiva de la gestión del conocimiento, la promoción y respeto por el medio ambiente, los derechos humanos, económicos y culturales en el territorio; propiciando así un desarrollo equitativo y sostenible que posibilita la convivencia pacífica. En otras palabras, se pretende contribuir a resolver situaciones de crisis permanente, incertidumbres de tipo económica, y demás factores que puedan alterar el orden social en la región, la cual pueda derivar hacia problemas mayores.

Las condiciones socioeconómicas del territorio de Anastasio Aquino, - Nombre histórico con el que se conoce a la Región Los Nonualcos-, muestran en los últimos veinte años una agudización de sus principales problemas. En efecto, de ser una región considerada una de las despensas salvadoreñas en áreas como café y frutales, ha pasado a ser hoy día una región con severas limitantes productivas. Esta situación es en buena medida efectos de la emigración como secuela de guerra, la caída de los precios del café y en menor medida el efecto remesa que vive El Salvador y que acomoda a las personas a depender de ellas y no participar en el proceso productivo, y al no haber producción se entra en crisis económica, para falta de producción. Se considera efecto remesa al hecho que los habitantes no participen del proceso productivo para mejorar su condición económica, sino que están supeditados a la cantidad de dinero que reciben periódicamente de sus familiares en el extranjero, generalmente de Estados Unidos.

De otra parte, la carencia de información repercute en las decisiones de inversión e impide que inversionistas extranjeros vengán al país o a la Región, la carencia de bases de datos confiables que relacionan las variables

más sensibles del quehacer económico han limitado que la zona sea observada por inversionistas potenciales. El observatorio de Desarrollo Económico Local, nace entonces con la intención de crear sinergias inter institucionales sean estas públicas, privadas, municipales, comunales, etc., esto con el objetivo de aglutinar datos que apoyen en el análisis, estudio y conocimiento real de la información local y nacional.

Este observatorio no debe considerarse nunca como una herramienta informática, sino como una herramienta de consultoría y análisis gerencial de la información, donde la informática es solo un bastión que se convierte en una herramienta que permite manipular los datos ahí concentrados, ya que el observatorio en su conjunto permitirá investigar, documentar, sistematizar, analizar y hacer visible cualquier dato que se genere y que sea fundamental para la toma de decisiones tales como formular recomendaciones en materia económica o de producción, decisiones políticas, planes, programas y normas, que contribuyan al mejoramiento económico de los habitantes de la región de Los Nonualcos, contribuyendo de este modo al verdadero acceso a las oportunidades y desarrollo a los ciudadanos y ciudadanas que ahí habitan. El Observatorio tendría entonces entre sus ventajas el propiciar el acceso a la información en todos los estratos sociales, políticos y económicos, sin contratiempos, y garantizando que la información es real, única y actualizada para todas las instancias que la deseen.

En el contexto señalado, el Observatorio se constituye en el centro receptor para el análisis, procesamiento e interpretación tanto de la información local como de datos nacionales pero de importancia local, sirviendo de herramienta directa para mirar el territorio, sus tendencias y sus movimientos en las distintas coyunturas y servirá a las comunidades, a la academia y al Estado local, regional y nacional para conocer la situación concreta en el territorio de Los Nonualcos en lo relativo a lo económico.

En síntesis es necesario disponer de un organismo o entidad que integre y sistematice los datos e informes de las acciones que llevan a cabo las diversas entidades administrativas, que para el presente proyecto estará a cargo de la Asociación de Municipios Los Nonualcos que está ubicada en el Municipio de Santiago Nonualco, Departamento de La Paz. La interrelación entre el Observatorio y dichas entidades puede hacer posible la modificación de las políticas públicas acerca de la atención a problemas sociales originados por problemas de desarrollo económico,

1.4 Delimitación de la investigación

Una investigación nunca puede estar abierta a llegar hasta donde se pueda, es necesario definir hasta dónde llegaremos, esta delimitación dependerá en gran medida del tipo de investigación que se realice, así por ejemplo puede haber delimitación de tiempo, de espacio geográfico, de muestreo, de variables, de sujetos, de contenidos, etc. Si lo que dejemos fuera es considerado importante pudiéramos retomararlo en una segunda etapa ya que el proyecto en lo referente a la parte técnica permite la agregación de datos para generar información nueva. Para el presente caso de aplicación práctica la delimitación espacial corresponde a los 16 municipios que abarca la Región Los Nonualcos y la delimitación funcional abarca indicadores de tipo económico

Considerando que los observatorios no pueden, en ningún momento convertirse en sistemas cerrados y estáticos, porque de ser así estos morirían en poco tiempo, el diseño de su estructura y bases de datos está pensado para almacenar datos actuales y futuros. Dispone de módulos especiales que permiten capturar datos que aún no existen pero que puede

generarse en un tiempo futuro, esto incluye además el hecho de poder hacer cruces de variables para análisis estadístico. Abarca además la posibilidad de que más municipios se incorporen a los 16 existentes que conforman la ALN.

1.5 Alcances

Es importante tomar en cuenta la naturaleza de la ALN, así como también las instancias que le apoyan y la relación con sus miembros, en tal sentido, el observatorio no busca convertirse en el único medio de gestión de información relevante, sino más bien el complemento de todo un repositorio de datos que la región necesita y que puedan coexistir en el tiempo y el espacio.

Con la finalidad arriba apuntada, se definen las áreas donde el observatorio tendrá incidencia trascendental en la toma de decisiones, sin embargo no se convertirá en ningún momento en un sistema cerrado y dejará puertas abiertas para necesidades futuras. Todos los objetivos y acciones deben estar en sintonía con los alcances que se definan, de tal forma que sea fácil la verificación de cumplimiento de metas y la medición de logros. Los datos básicos de entrada para la puesta en marcha corresponden a los 16 municipios⁴, de la región los Nonualcos, sin embargo el SIDEL permite la acogida de más municipios si fuese necesario, así como también es posible descargar de la base de datos algún municipio que desee no continuar como

4 Cuyultitán, El Rosario, Olocuilta, San Antonio Masahuat, San Juan Nonualco, San Juan Talpa, San Luis la Herradura, San Luis Talpa, San Pedro Masahuat, San Pedro Nonualco, San Rafael Obrajuelo, Santiago Nonualco, Tapalhuaca, Zacatecoluca, Santa María Ostuma. Todos del Departamento de La Paz y Tecoluca del departamento de San Vicente.

miembro de la ALN. La salida de información y su presentación es únicamente a nivel de formato de tablas, gráficos y algunas referencias por medio de mapas. No se recomienda en la construcción de observatorios, trabajar con diseños cerrados ya que la dinámica social y de desarrollo de los pueblos lo convertiría rápidamente en producto obsoleto, mas bien su riqueza productiva se valora en la capacidad de adaptarse a condiciones futuras.

2. MARCO TEORICO

2.1 Contexto

Las desigualdades sociales y económicas en El Salvador, son notorias y no es necesario una exhaustiva investigación para afirmarlo, basta con visitar a cualquier comunidad rural o urbano-marginal para comprobarlo, ya que muy poco se preocupan los gobiernos de nivel central para minimizar esta situación, quedando esta tarea de manera directa como responsabilidad de los gobiernos locales, que por estar mucho más cerca de la gente tienen la obligación de trabajar porque los pueblos tengan un nivel de vida aceptable, tal como la expresa el Artículo 31, numeral 3, del Código Municipal que literalmente reza “... **Elaborar y controlar la ejecución del plan y programas de desarrollo local...**”.

Estas inequidades se originan en las estructuras políticas y socioeconómicas de las sociedades, y determinan las condiciones de vida y de trabajo de las personas. La evidencia existente sobre esa realidad ha dado lugar a la creación de instancias comunitarias y privadas que unas veces con apoyo de ONG´s extranjeras y locales han logrado paliar mínimamente los graves

problemas económicos de los habitantes. Estas instancias han enfatizado la necesidad de abordar esas dimensiones estructurales de la pobreza y la desigualdad, buscando mecanismos que permitan el desarrollo económico a partir de iniciativas propias y esfuerzo local

Los niveles actuales de desarrollo económico representan un reto para los gobiernos y un buen momento para las iniciativas privadas y sociales de desarrollo económico local, ya que puede observarse que las políticas orientadas a abordar las condiciones sociales y económicas de la población no están logrando satisfacer de manera adecuada sus necesidades.

2.2 Desarrollo Económico Local

El desarrollo económico local es aquel proceso reactivador y dinamizador de la economía local, que mediante el aprovechamiento eficiente de los recursos endógenos existentes de una determinada zona, es capaz de estimular el crecimiento económico, crear empleo y mejorar la calidad de vida” (Manual de Desarrollo Local, ILPES, 1998)

Es de hacer notar que lo importante del Desarrollo Económico Local es el hecho de estar referenciado a un lugar específico, y que el éxito depende en gran medida de las buenas prácticas que ahí se realicen, estas acciones están referidas al conjunto de iniciativas endógenas que generen actividades, empresas o nuevos empleos. La gestión de las Iniciativas de Desarrollo Local exige, sobre todo, una mentalidad alejada de la lógica del subsidio y de la pasiva espera de una solución venida de los poderes públicos, la inversión extranjera, las grandes empresas, el sistema de protección social o la cooperación internacional. Por el contrario, desde esta perspectiva se subraya la importancia de que la gente actúe desde sus propios territorios a

través de la movilización de los diferentes actores y organismos, tanto públicos como privados⁵.

Las dimensiones del desarrollo económico local

El desarrollo económico local (DEL) se explica en función de cinco dimensiones básicas⁶:

- **Lo territorial:** El DEL se produce en un espacio geográfico delimitado por características físicas, socioculturales y económicas particulares. Su impulso obliga a identificar diferentes territorios para que las iniciativas respondan a las características específicas y la vocación económica
- **Lo económico:** Analiza las relaciones económicas que se dan en el territorio, valorando las oportunidades, limitantes y fortalezas, bajo una orientación de competitividad y eficiencia.
- **Lo sociocultural:** Pone énfasis en las personas que actúan en una zona determinada, sus formas de relacionarse, los patrones culturales y los valores que constituyen la base para impulsar las iniciativas DEL.
- **Lo ambiental:** La sostenibilidad ambiental debe estar en armonía con las actividades económicas para no poner en riesgo los potenciales y oportunidades de largo plazo. Por eso se necesita la intervención institucional que permita disponer de normas apropiadas para proteger el medio ambiente.
- **Lo institucional:** Se integra por las organizaciones privadas y públicas, las organizaciones sociales y comunales existentes en el

5 Albuquerque 1999, Manual DEL

6 Sitio Web

<http://www.infomipyme.com/Docs/GT/sidel/municipal/ConsideracionesConceptuales.htm>,
visitada el 8 de diciembre de 2009

territorio, sus relaciones, procedimientos y reglas de actuaciones, así como la normatividad que tiene como función el gobierno nacional y municipal. Además, lo institucional también se relaciona con la existencia de reglas del mercado y su función reguladora del sistema económico nacional.

2.3 Antecedentes de la información

Desde principios de la vida, la humanidad ha tenido la necesidad de comunicarse, diseñando e inventado para cumplir dicho objetivo, diferentes formas para transmitir los mensajes. Luego de esto, se tuvo la necesidad de registrar para un tiempo futuro, los elementos básicos que sirvieran para una comunicación posterior, y es ahí donde surge la necesidad de buscar un medio para perpetuar datos importantes, teniéndose registros que los primeros almacenes de datos fueron los petrograbados usados por los griegos, los egipcios y los romanos.

En la época actual y con los enormes avances de la ciencia, la humanidad hace uso de tecnologías sorprendentes para el manejo de la información, a tal grado que las cintas magnetofónicas, otrora, de enorme utilidad ahora han sido sustituidas por lectores ópticos, magnéticos y de otros tipos que permiten valores agregados a la información y al almacenamiento de datos, tal como la seguridad física y lógica, localización rápida, soporte gramatical, transportabilidad fácil, difusión, etc.

2.3.1 ¿Qué es un Sistema de Información?

Conocida la importancia de la información y del proceso que lleva desde tener el dato hasta convertirse en conocimiento, es menester agrupar todas estas actividades bajo un nombre particular para hacer referencia al sumario de actividades, este nombre es el sistema de información en el cual pueden detallarse cuatro actividades básicas:

1. *Entrada de datos*: Proceso en el cual el sistema toma los datos que requiere para procesar la información, esta toma de datos puede por sistema manual, mecanizado, o electrónico, utilizando hardware y software informático variado.
2. *Almacenamiento*: Es una de las actividades más indispensable en un sistema de información que se precie de útil ya que almacenar datos le genera al sistema plusvalía y es a través del almacenamiento que el sistema puede recordar la información guardada en la sesión o proceso anterior.
3. *Procesamiento de la información*: Esta característica de los sistemas permite la transformación de los datos fuente en información que puede ser utilizada para la toma de decisiones, lo que hace posible, entre otras cosas, que un tomador de decisiones genere una proyección financiera a partir de los datos que contiene un estado de resultados o un balance general en un año base, por mencionar un ejemplo.
4. *Salida de Información*: Es la capacidad de un sistema de información para sacar la información procesada o bien datos de entrada al exterior. Estas salidas pueden variar en forma, ya que depende de las condiciones de la información y su uso posterior; puede ser a nivel

visual, escrito, por medio de sonidos, o cualquier forma que resulte útil al conocimiento.

En síntesis entonces, puede afirmarse que un sistema de información es un conjunto de elementos que, ordenadamente relacionados entre sí, que contribuyen a facilitar la recolección, análisis, intercambio, y devolución –con valor agregado– de información de alta calidad, confiable, actualizada, veraz, exacta, acabada y útil. Debe aclararse que a pesar de tener una definición simple, la construcción de un sistema de información es un proceso complejo, largo y muy bien pensado, al que se le debe dedicar tiempo y esfuerzo multidisciplinar, de tal forma que además de cumplir los requerimientos dados en la definición, también sea perdurable en el tiempo, sin perder de vista que debe ser acorde a las condiciones y requisitos que se plantean el sistema en general, que en este caso es el observatorio, y que ha sido plasmado con anterioridad en los objetivos.

2.3.2 Información y Conocimiento

Los seres humanos necesitamos información para conocer, pero este conocimiento debe poner como centro a las personas, teniendo muy presente los proceso de meta cognición, es decir tomando como base la forma en que las personas controlamos los procesos cognitivos⁷, por esto resulta de un enorme interés entender cómo se forman o adquieren conocimientos a partir de las realidades existentes, que en la época actual el "problema del conocimiento" se ha convertido en uno de los temas fundamentales de riqueza y progreso, considerando que sin conocimiento ninguna lucha o proyecto puede resultar victorioso.

⁷ Gérard Fourez, Cómo se elabora el conocimiento, Pág. 8. Editorial Narcea Ediciones.

Dado que el conocimiento constituye un aspecto tan esencial para el desarrollo de los pueblos, es natural que estos dediquen una parte importante de sus recursos y esfuerzos, en crearlo, tenerlo, conservarlo, divulgarlo y enriquecerlo más cada día.

2.3.3. Dimensiones de la información interna

En todas las empresas hay que distinguir entre dos grandes categorías, por un lado las instituciones generan una gran cantidad de información operacional, es decir, de información que resulta del propio funcionamiento rutinario, esta información es fundamentalmente formal e importante y necesita ser resguardada en algún tipo de registro físico. Por otro lado, las instituciones generan conocimiento como resultado de la asimilación o digestión de información interna y externa y de la explotación de las capacidades creativas de sus miembros, considerando que dicha información juega un papel importante sólo si llega a la persona adecuada en el momento adecuado, y para esto, la información debe pasar por cuatro etapas, a saber: proceso, distribución, aplicación, almacenamiento

La información en el mundo moderno no debería tener propietario, por lo que deben buscarse los medios para que su almacenamiento sea seguro y el acceso sea público y considerado como un bien social, dándole cada cual, el uso que más considere adecuado a la información existente, siempre dentro de cánones de respeto a la vida, la dignidad, las normativas y el orden social pre establecidos.

En este sentido el observatorio sería el medio en el cual todas las instituciones generadoras de información de la Región Los Nonualcos utilizarían para socializarla, o que deseen consultar, cada quien en su área y con las restricciones técnicas necesarias.

2.4 Qué es un Observatorio

Un Observatorio es un sistema permanente y actualizado que integra información parcialmente dispersa, elabora estadísticas globales y específicas, formula análisis y proyecciones de los datos y alimenta en forma periódica información y estadísticas a organismos locales, nacionales e internacionales. Es una estructura que reúne y facilita a los ciudadanos, profesionales, políticos e instituciones, la información necesaria para adoptar medidas relativas a un tema en particular.

Debe aclararse que un Observatorio y un sitio Web son dos elementos totalmente diferentes y que no existe similitud o relación entre ellos, cada uno puede existir de manera independiente del otro, sin embargo, si ambos, Observatorio y Sitio Web, se ven como herramientas para la toma de decisiones, puede complementarse, por un lado el observatorio proporciona la parte medular de los datos, el sitio web facilita el manejo, la localización de datos, el acceso multilateral y demás beneficios que proporcionan los sitios web.

¿Para qué sirve?

Definir la utilidad de un observatorio, parte de la idea original con que fue concebido, pasando luego por los objetivos planteados y por las debilidades que se pretendían corregir, así su utilidad podría únicamente servir de

información para la transparencia, o para la interacción entre usuarios y administradores, aunque también puede tener usos agregados o circunstanciales no visibles al público objetivo o a terceros, como las universidades o investigadores. En el caso práctico que se detalle la principal utilidad es para la toma de decisiones y la adopción de medidas y políticas necesarias para desarrollar programas e intervenciones de negocio, basadas en información confiable y validada relativas al desarrollo económico local de la Región Los Nonualcos.

2.4.1 La información como base para el Observatorio

En una organización se dice que la información vale más que los activos y los efectivos, esta expresión cobra mayor relevancia cuando dicha información es generada en el interior de la instancia que la utiliza, aún mucho más importante que la información externa. La información interna es consustancial dentro de una organización y en el caso de los observatorios, la información junto a los procesos de almacenamiento y consulta constituyen la parte medular, el eje central de vida. De manera más amplia puede decirse que cualquiera que sea la naturaleza de un proyecto, este no vive sino se tiene la información debidamente, organizada y originada a partir de datos que se generan en el medio. Por otra parte, la información debe tener una serie de características implícitas para que podemos utilizarla, debe ser fidedigna y estar a tiempo. Asumiendo que estos requisitos se cumplen se pasa a la etapa de la razón en donde podemos transformar esa información en conocimiento y es en ese momento donde culmina el ciclo de funciones del observatorio, es decir, a partir de datos se genera información y esta a su vez se transforma en conocimiento.

2.4.2 Utilización de los observatorios

Comúnmente las personas, cuando escuchan la palabra observatorio, lo asocian con la ciencia de la astronomía, y esto es comprensible, por una parte, porque el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, lo traduce como derivado de observar o como lugar o posición para hacer observaciones y por otro lado, los observatorios astronómicos fueron los primeros en existir, sin embargo, y tomando como base la definición que nos da la Real Academia de la Lengua Española, un observatorio de manera muy generalizada, es cualquier medio que permita observar algo, tal cual se usa en la práctica cotidiana un observatorio que solo muestra “algo”, termina siendo obsoleto en poco tiempo, en este sentido, el Observatorio de Desarrollo Económico Local que ahora nos ocupa tiene como base principal la información y el almacenamiento de datos, de tal forma que permita a diferentes instancias utilizar el observatorio como un medio para encontrar información y luego, con base a ello, tomar las mejores decisiones para el crecimiento económico de la región, dejando muy de lado el hecho exclusivo de solo mostrar, sino que deben tener más dinamismo y aplicación en diferentes áreas.

2.4.3 El observatorio como herramienta de conocimiento

Un observatorio consiste en la recopilación, análisis e interpretación de información relevante para el conocimiento y toma de decisiones de un área en particular del quehacer cotidiano. Las características comunes a la mayoría de los observatorios son las siguientes:

- El observatorio debe centrarse en un área de acción o en un sector de actividad determinados. Por ejemplo, la transparencia gubernamental, discriminación social, mercado turístico, violencia, etc.
- Debe pretender obtener información de todos los factores que intervienen en el área o sector definido, y pensar que el observatorio debe ir más allá del simple diagnóstico o recolección y almacenamiento de datos.
- Como consecuencia del punto anterior, los observatorios suelen combinar información obtenida de distintas fuentes: organismos oficiales, estudios de mercado, asociaciones sectoriales, etc.
- En el observatorio, la recolección de información tiene un carácter periódico: a diferencia de un estudio de mercado (que pretende resolver un problema de información en un momento dado), el observatorio hace especial énfasis en la evolución de los datos.
- Debido a la importancia del carácter evolutivo de los resultados proporcionados por el observatorio, éste debe responder a un diseño sistemático de recogida de información, que garantice la comparabilidad de los indicadores obtenidos en distintos momentos.

2.4.4 Observatorios en El Salvador

Dentro de las cotidianidades humanas, los observatorios pueden aplicarse en dos facetas, una para mostrar las diversas actividades que se realizan con el único fin de informar y mostrar transparencia de manejo o actuación, y la otra como repositorio de datos combinado con herramientas de análisis y proyecciones. El primer caso es común en las instituciones gubernamentales

que suelen crear observatorios para una especie de auditoría popular. Estos observatorios son los más comunes y abarcan todo el abanico de actividades humanas. En El Salvador existe ya más de una decena de observatorios de esta línea, entre estos sobresalen el Observatorio Ciudadano de Desarrollo Local, el de ORMUSA, que resalta lo laboral y económico con eje central el criterio de Género, el Observatorio Legislativo, - <http://www.observatoriolegislativo.org.sv>-, de la Asamblea Legislativa de El Salvador, o el observatorio sobre delincuencia en el municipio de Santa Tecla, Departamento de La Libertad entre otros.

2.5 El Desarrollo Económico Local Sostenible

Se entiende el Desarrollo Económico Local (DEL) como las iniciativas conjuntas hechas por los actores principales de una región orientadas al desarrollo económico de su región y a su posicionamiento estratégico en el país e incluso en el contexto global a través del desarrollo de ventajas competitivas⁸.

Debe aclararse que el Desarrollo Económico Local está inserto en una dimensión mayor denominada únicamente Desarrollo Local, ya que este último incluye aspectos de calidad de vida, mucho más allá del aspecto económico, abarca cultura, respeto por la vida, solidaridad, cuidado de la naturaleza, democracia, equidad de oportunidades, etc.

⁸ <http://www.infomipyme.com/Docs/GT/del/del.html>, 26 de septiembre de 2010

2.6 Antecedentes Desarrollo Económico Local, Región Los Nonualcos

Como se ha mencionado anteriormente, la Asociación Los Nonualcos surge en un momento de crisis a raíz de los terremotos de 2001 donde la principal tarea era la reconstrucción en todas sus facetas. Es así como definen cuatro áreas estratégicas de trabajo, a saber: Desarrollo Económico Local, Planificación y gestión participativa del territorio, Gestión ambiental y desechos sólidos y fortalecimiento institucional, siendo los principales actores los gobiernos locales. La región tiene conformado sus propios estatutos donde se comprometen como filosofía principal, el desarrollar en forma conjunta como región la promoción del desarrollo y competitividad regional; Promover y fomentar el aprovechamiento de los recursos turísticos, recreativos e históricos-culturales que poseen sus Municipios miembros; Promoción de la actividad económica productiva de los Municipios. Además, se ha conformado el CODENOL con el fin de establecer coordinaciones efectivas entre actores de los niveles nacionales, regionales y locales, provenientes de sectores públicos y privados. El CODENOL se constituye en un espacio de coordinación de iniciativas públicas y privadas para promover el Desarrollo Económico Local de Los Nonualcos bajo una visión común y utilizando la Estrategia de Desarrollo Económico Local de Los Nonualcos. Se trata de un ente referente y articulador y facilitador del desarrollo económico en la Región Los Nonualcos. La promoción del Desarrollo Económico Local requiere que los actores tomadores de decisión (públicos y privados) cuenten con información de variables socioeconómicas del territorio y del resto del país. La información se convierte en un importante insumo para la formulación, la gerencia y la evaluación de acciones orientadas al fomento del Desarrollo Económico Local ejecutados en la Región Los Nonualcos.

Misión y Visión de la ALN

MISION ALN

La asociación los Nonualcos, es el resultado del consenso político de los gobiernos locales y busca la sostenibilidad en la mejora de la calidad de vida de los habitantes de los municipios asociados, mediante la prestación de servicios de calidad, la gestión nacional é internacional de recursos financieros y técnicos y el fortalecimiento de los recursos naturales, culturales y sociales, en una forma organizada y sistemática.”

VISION ALN

“Ser una asociación sólida, transparente de alto prestigio, donde exista la participación concertada de los diferentes actores, facilitadora en procesos de desarrollo económico, social y ambiental de la región, prestadora de servicios de alta calidad que permita la auto sostenibilidad de la asociación, bajo políticas claras, que conllevan al buen uso de los recursos.”

2.7 Caracterización de la región

Referirse al desarrollo económico de un territorio pasa por conocer su historia, sus costumbres, sus cambios culturales, sus cismas políticos, la distribución étnica, la orografía de sus campos y ciudades, y cualquier otro dato que represente la identidad de los pueblos, no es posible plantear “soluciones” desde afuera, sin conocer “in situ” su desenvolvimiento; craso error sería escribir sobre un territorio sin conocer su posición respecto al país o el mundo, sin conocer sus riesgos, sus oportunidades y sus sueños.

Trabajar en un observatorio implica varias actividades previas a la parte medular del objetivo planteado, en este orden, se pretende describir el terreno sobre el cual se desarrollará la investigación y los actores que en ella participan con el objetivo de ubicar al lector en el espacio geográfico, juntamente con las entidades intervinientes. Así como en el contexto que servirá de pivote.



Gráfico 1 (Mapa de elaboración propia, Usando Arc View)

Resulta complejo hacer la caracterización partiendo de cero, y hasta injusto es no reconocer toda la investigación previa por lo que se ha partido de la existencia de una serie de documentos estudios y propuestas de los municipios de la ALN donde se desarrolla en unos más que en otros, las condiciones y características, cualidades y potencialidades de cada uno de los municipios, haciendo en algunos casos un recorrido bibliográfico de los diferentes aspectos de carácter específicos y a veces general relacionados con las estadísticas y otros datos importantes de los municipios que conforman la asociación presentados en forma consolidada y en algunos casos desagregada la información para su fácil comprensión y análisis particular, aunque no se pretende la aproximación “virtual” al territorio ya que la vivencia es más emocionante ya que proporciona secretos únicos de la información.

El área de incidencia está en la parte central-sur de El Salvador, hermana y bautizada por sus pobladores como región de Los Nonualcos, con un área total de 1,348 kilómetros cuadrados y una población de 307,127, personas (cuadro 1). Sus límites territoriales son los meridianos $13^{\circ} 34' 32''$ LN (extremo septentrional) y $13^{\circ} 20' 17''$ LN (extremo meridional) $88^{\circ} 53' 59''$ LW G (extremo Oriental) y $89^{\circ} 00' 44''$ LW G (extremo occidental). Sus límites son el lago de Ilopango y el departamento de Cuscatlán al Norte, el departamento de San Vicente al Noreste y Este, los departamentos de San Salvador y La Libertad al Oeste y el Océano Pacífico al Sur. Su mayor elevación está dada en la parte sur por el Volcán Chinchontepec que corresponde a los municipios de Santa María Ostuma y San Pedro Nonualco⁹.

⁹ Observación propia y toma de datos con GPS

Clima, suelos, bosques, topografía

La región Los Nonualcos forma parte de la cadena montañosa del pacífico, con excelentes alturas que presentan vistas impresionantes como la zona de Santa María Ostuma con alturas que superan los 1000 msnm, y que se encuentra casi en la cúspide del Volcán Chichontepec. A excepción de unos pocos municipios, la gran mayoría presenta alturas y pendientes pronunciadas, con paisajes hermosos pero que también presentan enormes riesgos de desprendimientos de tierras y que no deberían ser tierras para vivienda ya que algunas tienen clasificación V, aunque representan un gran potencial para los mantos acuíferos y áreas de recarga de agua.

El relieve de la zona, está determinada por una región montañosa apta para los cultivos perennes y de temporada que ocupa su mayor parte, y la planicie o llanura costera que incluye sendas extensiones de suelo para la explotación extensiva de las actividades agrícolas estacionales o permanentes, las actividades ganaderas, recreativas y comerciales. La zona baja cuenta con bosques salados que incluyen algunas áreas naturales protegidas, extensas áreas incluidas en los corredores biológicos en la costa y bosques tropicales en la parte media y alta de algunos de los municipios, con abundancia de ríos canales para desagüe de aguas lluvias. Incluso la zona costera abarca una parte de manglares como medio ambiental protegida, humedales merecedores de ser propuestos como sitios Ramsar.

La necesidad de vinculación de todos los municipios, entre ellos y con otras regiones, por servicios especializados de salud y educación superior, trabajo, actividades comerciales y recreativas; requiere de la infraestructura básica

vial que además de repercutir en el tiempo de recorrido, repercute significativamente en los costos de transporte público y de bienes y servicios.

La red vial si bien no está en condiciones de excelencia permite el acceso a todos los lugares paradisíacos que tiene la región, con un 60% de los accesos con pavimento y/o concreto, y varios kilómetros con calle de tierra, como la del playón y la Pita en el municipio de Tecoluca, aunque también posee un corredor como vía especial como lo es la autopista al Aeropuerto Internacional de El Salvador (atraviesa los municipios de Olocuilta y Cuyultitán) así como la Carretera del Litoral que atraviesa el departamento desde San Luis Talpa hasta el límite del departamento de San Vicente, que en conjunto suman cerca de 323 Km entre carreteras especiales, primarias, secundarias, terciarias modificadas y rurales modificadas.

En general, el área está bien comunicada ya que entre los municipios existen carreteras pavimentadas siendo las principales la carretera Litoral, o carretera al aeropuerto que es de mucho flujo vehicular y la carretera alterna conocida popularmente como Vía Tejera. Existen además caminos cantonales y vecinales con terracería aceptable, aunque con graves riesgos visibles de deslizamientos de tierra. El clima no puede generalizarse ya que la región se extiende desde un poco más de los 1000 metros sobre el nivel del mar, con temperaturas agradables todo el año que ronda entre los 25 y los 30 grados centígrados hasta tener las temperaturas calientes de la zona en la parte San Luis La Herradura con hasta cero metros sobre el nivel del mar¹⁰.

10 Observación propia por conocimiento físico del territorio

2.8 División Político Administrativa y extensión territorial de la ALN

Municipios que integran la ALN, según extensión territorial

MUNICIPIO	EXT. KM2	POB. TOTAL	DENSIDAD KM2
Cuyultitán	8.61	5590	649.25
El Rosario	45.64	16784	367.75
Olocuilta	89.68	29529	329.27
San Antonio Masahuat	28.83	4258	147.69
San Juan Nonualco	59.65	17256	289.29
San Juan Talpa	40.74	7707	189.18
San Luis la Herradura	104.39	20405	195.47
San Luis Talpa	65.96	21675	328.61
San Pedro Masahuat	121.39	25446	209.62
San Pedro Nonualco	27.54	9252	335.95
San Rafael Obrajuelo	11.01	9820	891.92
Santiago Nonualco	125.51	39887	317.8
Tapalhuaca	14.31	3809	266.18
Tecoluca	284.65	23893	83.94
Zacatecoluca	321.3	65826	204.87
Santa María Ostuma	24.12	5990	124.13
TOTALES	1373.33	307127	308.1825

(Cuadro No. 1. Documento "Estrategia de Atracción de Inversiones, ALN)

Por reconocimiento propio de la zona, puede afirmarse que en cuanto a su división política, la región con trabajo asociativo comprende 15 municipios del

Departamento de La Paz y un municipio del Departamento de San Vicente. El centro de población más importante se ubica en la populosa ciudad de Zacatecoluca con más de 65,000 personas, que por ser una ciudad bastante urbana concentra diversidad de aspectos importantes para la creación del observatorio.

Los 16 municipios que constituyen la ALN comprenden una extensión territorial de 1373.33 kilómetros cuadrados, según orden de extensión territorial Zacatecoluca, Tecoluca y Santiago Nonualco ocupan los primeros tres lugares, mientras que los últimos lugares corresponden a Tapalhuaca, San Rafael Obrajuelo y Cuyultitán que ocupa la última posición, como se muestra en el cuadro número 1.

Según revela el censo de 2007, algunos municipios tienen pobladores con ascendencia indígena que aunque muy pocos, debe ser considerados en cualquier plan estratégico local

2.9 Productos agrícolas y Económicos

En lo relativo a la producción económica la zona es multivariada, ya que se encuentran desde las producciones agrícolas, frutales y cafetaleras en las partes altas, productos ganaderos, la pesca y productos marinos en la parte baja, y área de servicios técnicos y profesionales en los casos urbanos de las ciudades; el abanico comercial incluye productos artesanales (mimbre y madera entre otros) e industriales, como el caso de quesos petacones, esto puede afirmarse debido a observación directa realizada en la zona.

Dado que la superficie territorial no es uniforme, y su elevación oscila entre los 0 y 1400 metros sobre el nivel del mar, aproximadamente, los cultivos y

modos de producción son variados, en la parte alta de Santa María Ostuma y San Pedro Masahuat se pueden ver enormes áreas cultivadas de café y algunas frutas como piña y naranjas, también pueden verse en la parte media mucho cultivo de hortalizas, cereales, y la parte baja como Zacatecoluca, Tecoluca y San Luis La Herradura se tiene turismo de playa, pesca artesanal, agricultura diversificada con y sin riego, ganadería mayor, producción animal de especies menores, agroindustria, talleres de artesanías y pequeña industria manufacturera, etc. Cabe destacar que esta información se ha obtenido por reconocimiento físico y directo a través de la observación y recorrido por la región popularmente conocida como Los Nonualcos

2.10 Antecedentes Asociación de Municipios Los Nonualcos

La Asociación de Municipios Los Nonualcos surge en el año 2002, como una iniciativa de cuatro municipalidades para abordar de forma conjunta problemas comunes. Se constituye oficialmente el 31 de julio del 2002 a partir de la voluntad política de siete municipalidades¹¹.

La necesidad de abordar de manera conjunta el tema del manejo integral de los desechos sólidos y convencidos que la asociatividad es sinónimo de progreso y una base fundamental de desarrollo y tomando de base, como beneficios de la asociatividad, las siguientes premisas

1. Se mejora la calidad de vida de sus habitantes, con la prestación de servicios de calidad, el establecimiento de alianzas público - privadas a nivel nacional e internacional y la gestión sostenible de sus recursos naturales, culturales y sociales bajo políticas públicas claras,

¹¹ Propuesta de base para la definición del Plan Estratégico de la Asociación de Municipios Los Nonualcos – AMLN, Región de La Paz. Documento de trabajo 14 de julio de 2008. J. Roberto Samayoa, consultor

2. Se convierte en motor del desarrollo regional, facilitadora de la participación concertada de los diferentes actores en lo económico, social, cultural y ambiental, es una entidad sólida, transparente y de alto prestigio,
3. Se eleva la competitividad de los territorios, proveyendo condiciones básicas y políticas públicas para el desarrollo económico local que permita generar empleo e ingresos en la región;

Deciden conformar lo que en el futuro se llamaría Asociación de Municipios Los Nonualcos (ALN), conformada por 16 representantes legales de igual cantidad de municipios que dentro de las buenas intenciones plasmadas en un acta de conformación se resaltan los siguientes fines:

- a) Implementar y dar seguimiento al Plan de Desarrollo Territorial para la Región La Paz, de acuerdo a lo establecido por el Plan Nacional de Ordenamiento y Desarrollo Territorial;
- b) Crear la Oficina de Planificación y Gestión Territorial para la Región de La Paz, la cual proveerá por parte de los municipios de la Región, los servicios de planificación, gestión, y monitoreo del territorio de la región, con enfoque sostenible;
- c) Coadyuvar esfuerzos con los distintos actores sociales de la región, para la constitución del Concejo Regional del Territorio, de la Región de La Paz, como instancia consultiva a la Asociación, en materia de gestión territorial;
- d) Integrar esfuerzos conjuntos en la promoción y defensa del ordenamiento y desarrollo territorial de la Región La Paz;

- e) Desarrollar en forma conjunta con los municipios de la Región, la promoción del desarrollo y competitividad regional;
- f) Promoción de la actividad económica productiva de los Municipios;
- g) Desarrollar la infraestructura productiva que permita dar soporte al desarrollo socioeconómico que se busca;
- h) Propiciar la creación de Centros de Formación Profesional en beneficio de la población;
- i) Promover los mecanismos de transparencia y la organización y participación ciudadana;
- j) Formular, gestionar y ejecutar proyectos de interés común;
- k) Prestar servicios asociados que sean solicitados por sus miembros, para lo cual puede desarrollar alianzas con otras asociaciones si así se amerita, así como crear empresas según la naturaleza que sea requerida;
- l) Promover y facilitar la integración de los actores estratégicos al proceso;
- m) Establecer con las instituciones nacionales e internacionales, convenios cooperativos y alianzas estratégicas;

Desde su creación, la Asociación de Municipios Los Nonualcos – ALN, Región de La Paz. Ha realizado importantes avances en su planificación estratégica y operativa. Los últimos hitos en el proceso de planificación que ha seguido la Asociación, se expresan en el Plan Estratégico 2006 – 2016, definido en la reunión de Granada, Nicaragua, (Noviembre 2005) y posteriormente en el Plan Operativo del 2008, definido en San Luís La Herradura, en noviembre de 2007.

3. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

3.1 Enfoque metodológico

El enfoque, entendido como la forma de ver las cosas depende en gran medida de nuestra ubicación en el tiempo y el espacio, en ese sentido el enfoque metodológico que utilizaremos en la presente investigación difícilmente pueda adaptarse a un modelo preconcebido, esto porque cada investigación tiene su propia naturaleza. Para este caso la investigación participativa como una parte de la investigación cualitativa, satisface en buena forma nuestros requerimientos ya que la información, el tratamiento y el análisis de los datos se genera en la misma población beneficiaria y son ellos los partícipes directos; en tal sentido un observatorio debe construirse a través del involucramiento directo de la población objeto, tal como lo expresa Gómez (1996) cuando dice que la investigación cualitativa se encuentra en las actividades básicas de la vida cotidiana tal como vivir, experimentar, preguntar y examinar.

3.2 Nacimiento del proyecto

Toda investigación se origina en ideas y las ideas constituyen el primero acercamiento a la realidad. Las ideas básicas generalmente tienen como principal fuente, un problema, luego se pulen a través de experiencias individuales, materiales, escritos, teorías, descubrimiento de productos, observaciones de lo cotidiano, conversaciones personales, hechos, creencias, etc, sin embargo la calidad de ellas no se relaciona con el origen, por lo tanto la idea se mejora en la medida que existe interés por su materialización que después de las investigaciones respectivas se clarifica su necesidad de construcción y los beneficios que aportará, esto se logra a través de investigaciones previas y socialización de la intención con los beneficiarios.

3.3 Diseño de un observatorio

Para llevar a cabo el proyecto creación de un observatorio debe diseñarse una metodología de investigación y desarrollo acorde a las características de la población-objeto y la región de trabajo, sin perder de vista el objetivo final. En el documento se da a conocer la metodología empleada en la investigación, las técnicas y los instrumentos utilizados para realizar el estudio a los diferentes sectores seleccionados, y finalmente se muestra una guía de acciones para la construcción de observatorios de cualquier naturaleza pero en especial de Desarrollo Económico.

El primer paso, luego de haber concebido, socializado y aceptada la idea del diseño de un observatorio se inicia el proceso formal de creación que consiste en la determinación requerimientos¹² y definición de los contenidos de información que le darán vida, y que normalmente se reflejarán en los resultados en forma de indicadores. Se debe recalcar que estas tareas en ningún momento se deben considerar como actividades personales, hacerlo así se corre el riesgo que no se compartido con los beneficiarios y en el proceso de consulta o socialización el trabajo realizado sea rechazado por los beneficiarios.

Seguidamente se deben concentrar esfuerzos en focalizar las fuentes que aportarán datos fidedignos y concretos de esos indicadores, sin dejar de conocer la percepción que tienen las personas, así como sus inquietudes y la forma particular individual de concebir los procesos y sus componentes; se debe tener especial cuidado de tomar en cuenta a los beneficiarios directos ya que la información nace y muere con ellos.

¹² Ciclo de vida de un proyecto de Kendall

Una vez determinados los contenidos del observatorio, se procede a la definición de las fuentes que alimentaran de datos futuros, comenzando por revisar cuáles de las existentes en la actualidad pueden aportar datos al observatorio cumpliendo los requisitos de consistencia, representatividad y vigencia.

Entre estas fuentes solemos contar con organismos oficiales como Ministerios o Secretarías del Gobierno, Alcaldías Municipales, ONG'S, asociaciones empresariales, instituciones educativas de reconocimiento nacional, etc. Nótese que el detalle anterior es solo una consideración general que luego se debe crear normas de recepción de datos para evitar obtener luego información dudosa de parte del observatorio. Normalmente estas fuentes sólo cubren una parte de los indicadores planificados, por lo que suele ser necesario recurrir a proveedores especializados de información que pudieran existir, tales como Institutos de Investigación, Secretarías o Direcciones de Estadísticas, bibliotecas, hemerotecas, etc.. En esta parte se debe tener especial cuidado ya que no debemos tomar a proveedores externos como fuente primaria, sino más bien como un soporte y apoyo a las opiniones locales, ya que el observatorio es solo el vínculo entre lo local y lo externo.

Debido a que los observatorios son abiertos y dados al crecimiento, siempre tendremos indicadores importantes que se nos queda fuera, esto no debe ser motivo de preocupación, pero deben en todo caso ser incluidos en una mejora futura. Normalmente, la primera edición del observatorio servirá para ajustar y validar tanto las fuentes de información como los indicadores resultantes: qué tratamiento estadístico se va a dar a la información, cuál es la consistencia de datos entre distintas fuentes, cómo se van a presentar o editar los resultados, la forma del mantenimiento y la empatía con los usuarios. Pero el verdadero valor del observatorio se obtiene a partir de una

segunda versión, a través de un seguimiento periódico, cuando se pueden analizar los resultados desde un punto de vista evolutivo. La periodicidad en la actualización de indicadores vendrá normalmente determinada por dos factores:

- La disponibilidad de datos actualizados en las fuentes secundarias (organismos oficiales, etc.).
- El mayor o menor dinamismo que le propicien los actores involucrados, que puede implicar mayor o menor frecuencia en la realización de actualizaciones de datos.

Entendido el diseño metodológico como la descripción de cómo se va a realizar la investigación, la estrategia dependerá del tipo de estudio que se elija, y éste determinará el diseño, los datos que se recolectan, la manera de obtenerlos, el muestreo y otros componentes del proceso de investigación, en tal sentido el diseño del Observatorio parte de conocer la situación actual de la región en las diferentes áreas, no es posible diseñar o rediseñar desconociendo los factores que incluyen e influyen en el observatorio y su desarrollo, así como también, la situación en la que estos factores se encuentran en la región. Entre estos factores es posible mencionar el nivel de empatía de los usuarios, el nivel de compromiso que tomen las instancias político-gubernamentales o el apoyo incondicional del sector productivo. Las observaciones son contextualizadas tanto en el lugar inmediato en el que se genera la información como en el contexto aledaño. La captación de la realidad debe obtenerse a través de la interacción con los actores locales, las observaciones in situ y por medio de las diferentes formas de indagación etnográfica (incluyendo la entrevista, la observación directa y otras formas de obtención de datos). Dado que la parte medular que se pretende desarrollar es un mecanismo de consulta rápida de información veraz, actualizada y relativa al territorio, esta información no puede salir más que de los mismos

actores locales tomadores de decisiones (Gómez 1996 página 72), es por ello que deben diseñarse instrumentos específicos para cada forma de obtención de datos, sean estas encuestas, entrevistas o incluso observación directa. Un detalle importante y que no debe pasar inadvertido es el hecho que los instrumentos también varía dependiendo de la persona que nos proporcionará la información, así por ejemplo es un grave error que el mismo cuestionario que le hacemos un profesional se lo pasemos a un obrero en el sentido que manejan diferentes formas de lectura y de percepción de ideas. La metodología a utilizar para el diseño y desarrollo de un Observatorio se basa en una perspectiva integral y de carácter multidisciplinar dada la dinámica y complejidad de los territorios, de ahí que el uso de procedimientos de carácter investigativo, exploratorio, analítico, explicativo y propositivo deben facilitar la construcción de conocimientos como referente para la toma de decisiones por los actores vivos de la región. La metodología para la obtención de la información parte de la definición de indicadores que permitan conocer y monitorear la situación de la Región en relación a lo que deseamos medir. El conjunto de Indicadores a utilizar deben poseer las siguientes características:

- a. **Perdurabilidad.** Han de ser perdurables en su temporalidad para que puedan ser utilizados para observar su evolución a lo largo del tiempo.
- b. **Viabilidad.** En otras palabras, el sistema de indicadores es posible obtenerlo de forma efectiva con los recursos (financieros, humanos, logísticos y tecnológicos) de que se dispone. El costo de su obtención debe ser factible de asumir por los diferentes actores que participan en el proceso de generación.
- c. **Visión holística y de carácter comprensivo:** es decir, el conjunto de todo el sistema de indicadores nos ha de proveer de información integral sobre la evolución del territorio que comprenda la Región objeto y de las políticas públicas allí desarrolladas.

Se debe partir del hecho que todos los informantes (personas o instancias a las que se les deben pasar los instrumentos para recolección de datos) tiene el conocimiento y la información de forma natural y permanente, es decir, la han vivido, experimentado y comprobado, por lo tanto la información se considera de calidad. Para recolectar información se deben diseñar instrumentos que no predispongan las respuestas y las entrevistas deben llevarse de tal forma que las datos obtenidos fluyan del entrevistado de una manera natural, sin presiones de ningún tipo, las entrevistas más que preguntas dirigidas deben surgir a modo de conversación normal sin imponer condiciones preconcebidas en la interacción de la entrevista. Si el entrevistado muestra signos de forzamiento en su respuesta es altamente recomendable suspender la investigación y continuar hasta que cambien las condiciones; es básico pero importante recalcar que deben evitarse entrevistas a personas que hayan consumido sustancias tóxicas prohibidas como alcohol, marihuana, etc, o que muestren ansiedad y poco control de concentración o ilación de ideas sea esta por causas naturales o provocadas. Existen además otras condicione en las que, en nombre de la calidad de los datos, se deben suspender las entrevistas: estas son cuando el entrevistado disponen de poco tiempo, o está atendiendo otras eventualidades de manera simultánea: en estos casos es saludable acordar la entrevista para otra ocasión.

3.4 Estrategias desarrolladas para la obtención de indicadores

En toda investigación es necesario recolectar datos que no están escritos, es decir, se obtienen directamente del lugar donde se generan, a este proceso se le llama investigación de campo y es necesario contar con guías o instrumentos que permitan ordenar la información que se va obteniendo, así

como también permiten agilizar la anotación de resultados. Debe analizar previamente el tipo de información que le interesa, clasificarla por áreas, rubros o sectores según sea el caso. El formato dependerá de la forma cómo se pretenda recolectar la información, si la fuente es una persona, puede utilizar entrevistas con preguntas dirigidas, si es un grupo de personas, se recomienda hacerlo mediante cuestionarios, aunque también funciona las listas de cotejo, preguntas libres, o casillas de verificación para la observación directa. Si importar el método de obtención de datos, se recomienda preparar con anticipación el instrumento de tal forma que no exista ambigüedad ni permita salirse del tema que se desea investigar. Se recomienda mínimamente tener en mente las siguientes actividades:

- Revisión de experiencias en observatorios del mundo (vía web).
- Reuniones con personal conocedor de la zona, y con experiencia en desarrollo social,
- Realización de un talleres de consulta con instituciones vivas de la región,
- Diseño y revisión de encuestas para la obtención de datos,
- Tener criterios de selección de muestra para investigación cualitativa de acuerdo a los sectores predominantes en la región: hotelero, comercial, de transporte, manufacturero etc.,
- Utilizar tecnología de punta para almacenamiento y procesamiento de datos.
- Revisión de experiencias en observatorios del mundo (vía web).

3.5 Trabajo de campo y elaboración de Guías

Como se ha mencionado anteriormente en este documento, los datos verdaderamente importantes son los metadatos, y es preciso que se diseñe una metodología que permita un acertado mecanismo de obtención de forma directa de las personas que resultarán beneficiadas. Es menester que se diseñe guías para que mediante un trabajo de campo se logre llegar de manera directa a los usuarios y estos expresen el tipo de información que se desea. Esta debe obtenerse utilizando las guías elaboradas a partir de entrevistas con personas o instituciones claves, talleres con los actores vivos de la región, y aportes personales del investigador y sus respectivos asesores. Se debe poner especial cuidado en la construcción de las guías que servirán para la obtención de datos de tal forma que éstas no induzcan a los resultados. Durante el trabajo de campo, tanto el encuestador como el responsable del proyecto deben desarrollar un sexto sentido que les permita identificar en qué momento están haciendo las cosas de manera correcta y cuándo cambiar el rumbo. Antes de materializar la obtención de datos, se deben hacer ensayos con la finalidad de lograr óptimos resultados, En el caso que sean varias personas las que trabajarán en la recolección de información se debe realizar un curso de adiestramiento, en el que los encuestadores, los supervisores y responsables de recolección de datos discutan y revisen la aplicación del cuestionario y de sus alcances; así como las tareas y funciones a desarrollar. Posteriormente, se recomienda realizar “pruebas piloto” que permitan la evaluación del cuestionario y la habilidad de los encuestadores para administrarlo. Los cuestionarios, deben ser sometidos a una revisión crítica tendiente a verificar la lógica de las respuestas, siguiendo de manera inmediata con el proceso de codificación; después de esta etapa, se revisan de nuevo los cuestionarios de tal forma que los campos de captura de datos no sean ambiguos o den lugar a errores durante la captura en el proceso de campo.

3.6 Selección de muestra

En los estudios cualitativos casi siempre se emplean muestras pequeñas no aleatorias, lo cual no significa que los investigadores naturalistas no se interesen por la calidad de sus muestras, sino que aplican criterios distintos para seleccionar a los participantes. Debido al pequeño tamaño muestral una de las limitaciones frecuentemente planteada con relación al enfoque cuantitativo es que la representatividad de los resultados se pone en duda, pero se debe tener en cuenta que el interés de la investigación cualitativa en ocasiones se centra en un caso que presenta interés intrínseco para descubrir significado o reflejar realidades múltiples, por lo que la generalización no es un objetivo de la investigación.

La estrategia para seleccionar muestras puede variar en el curso de la investigación, no se trabajaron muestras probabilísticas, puesto que lo que se buscaba era tener buenos informantes. En algunos casos utilizaremos el muestreo llamado por conveniencia, esto para ir conociendo el terreno de trabajo, se seleccionarán personas o instituciones que deseaba colaborar de manera voluntaria, ya que ellos tienen información veraz y rápida. Aunque esta forma es fácil y económica, puede resultar un poco inconveniente en el caso que no se obtengan muchos datos pero solo lo sabremos a medida que la investigación avanza o que los informantes voluntarios carezcan de datos valiosos, en este caso, y de ser necesario lo alimentaremos con el muestreo por avalancha que consiste en pedir a los informantes que recomienden a posibles participantes, este también se denomina muestreo nominado, en bola de nieve o muestreo en cadena, con esto también se logra establecer una relación de confianza con los nuevos participantes y permite acceder a personas difíciles de identificar.

Esto genera dificultades cuando es reducida la red de contactos. Es de hacer notar que estos métodos no son excluyentes, sino más bien complementarios, y utilizados en secuencia, es decir el siguiente método resuelve los problemas encontrados en el anterior. Del mismo modo, si después del método de avalancha, aún el investigador no está conforme con los datos obtenidos puede recurrir al muestreo teórico o intencionado basado en las necesidades de información detectadas en los primeros resultados.

3.7 Procesamiento y tabulación de los datos

Luego de haber realizado el trabajo de campo es importante buscar un mecanismo que permita el vaciado de datos de forma confiable y rápida. Un buen trabajo de campo puede echarse a perder por un mal proceso en la tabulación. Nunca debemos clasificar las actividades en importantes o no, ya que por el hecho que unas complementa a las otras, todas tienen el mismo nivel de importancia, echar a perder una buena investigación por la ineficacia en la descarga de datos de los formularios originales equivale a hacer un mal diseño. Se recomienda en la medida de lo posible utilizar un software especial para las actividades de vaciado de datos así como para la tabulación y análisis. Para tal fin se recomienda el SPSS, -Statistical Package for the Social Sciences-, que es un programa estadístico informático muy usado en las ciencias sociales y las empresas de investigación de mercado con licencia o una de tipo GNU como el PSPP, que es de distribución libre y su nombre no tiene significación lógica y que simplemente por ser de uso similar al SPSS, pero gratuito los creadores han invertido las letras.

3.8 Creación de Bases de datos

En la creación de observatorios, más que datos se manejan metadatos, - entendido como datos de los datos-, es decir, se deben crear repositorios de datos para que luego que el proyecto se implemente, estos repositorios se vayan alimentando con la información pertinente, estos repositorios, técnicamente se denominan bases de datos. Sin importar el tipo de observatorio que vayamos a construir, debe utilizarse la tecnología para darle modernidad y calidad a nuestro trabajo, y esto no debiera ser un tema de discusión sino más bien, la norma ya que no es posible negar los beneficios de la ciencia en cualquier ocupación humana.: en razón de esto los repositorios o bases de datos deben diseñarse usando un software de computadora, tal como Microsoft Acces, MySQL, o cualquier gestor de bases de datos. En esta parte, y dado que al final estos son transparente al usuario, ya que éste únicamente mira datos, los metadatos son estructuras lógicas entendidas únicamente por quien diseña la base de datos, el diseño del repositorio, -o se la base de datos-, debe hacerse en privado y solo deberá compartirse con personas que participen en el diseño lógico-interno. Para lo que sigue del documento trataremos los metadatos como nuestros datos de trabajo

Como apoyo para el análisis de la información que se obtenga, se deben utilizar herramientas tecnológicas para respaldar o dar fe que la información es veraz, confiable y fidedigna, estas herramientas pueden ser grabadores de sonido, cámaras fotográficas o de video, sin dejar de lado los apuntes manuscritos que puedan hacerse.

3.9 Aplicación de Metodología en Caso Práctico

Luego de haber detallado en forma narrativa el procedimiento para la creación de observatorios, es necesario demostrar que si siguen las indicaciones el proyecto es un éxito. Al realizar un caso práctico en la creación y diseño de un observatorio se estaría demostrando su funcionabilidad y validando los procesos antes detallados, basándonos en el hecho popular que sostiene que las pruebas construyen confianza, y solo habrá credibilidad que algo funciona cuando ha sido probado.

El proyecto con el cual probaremos la metodología es la construcción de un observatorio de Desarrollo Económico Local para la Región Los Nonualcos que comprende 15 municipios de La Paz, mas el municipio de Tecoluca en San Vicente y ha sido considerado como un tipo particular de investigación llamada “investigación participativa” ya que la información obtenida tiene carácter social y el problema que se pretende resolver se origina en la propia región, y es la misma gente local quien genera y disfruta de la información.

El estudio se engloba en un Sistema de Desarrollo Económico Local (SIDEL) formado por un Observatorio de Desarrollo Económico Local y una Plataforma de Atracción de Inversiones y Recursos que al cohabitar de manera conjunta sirven de soporte en la toma de decisiones que empujan la región hacia el desarrollo económico.

Tal como se menciona en la página 37, para la construcción del SIDEL se ha hecho una revisión exhaustiva del material bibliográfico existente en la región, lecturas que están agregadas al sitio web, y los informes de los diferentes proyectos desarrollados por las ONG´S, entre las que destacan la cooperación de la Agencia de Cooperación Alemana GTZ y su proyecto

PROMUDE. Como segunda instancia se diseñó una agenda de actividades que nos proporcionarían las herramientas e indicadores que servirían de base, tales como talleres. Seguidamente se diseñó una agenda de entrevistas y cuestionarios hacia informantes clave de los diferentes sectores y entidades relacionadas con el tema del desarrollo económico Local.

Para concertar sobre indicadores e intereses de los actores directos e indirectos y beneficiarios del observatorio, se planteó junto con las maestras Celia Querubina Cañas y Silvia Margarita Rubio la necesidad de crear talleres de consulta y el diseño de instrumentos de recolección de datos, fue así que se acordó entrevistar a alcaldes, empresarios, instituciones municipales-gubernamentales y ONG´s, todos de la región La Paz.

Como parte del diagnóstico se han realizaron sesiones de trabajo con el equipo investigador que han culminado con el diseño de los instrumentos para la obtención de datos, definiéndose además las entidades que serían tomadas en cuenta para este fin. Por parte del sector político se ha acordó entrevistar a 6 Alcaldías, 6 instituciones productoras y 6 dependencias gubernamentales. En el caso práctico que nos ocupa, cabe mencionar que se desarrollaron talleres con miembros de CODENOL que también representan al sector comercio de la zona, a quienes se les expuso la razón de ser junto con los beneficios del SIDEL, éste fue aceptado por unanimidad, obteniendo sugerencias de cómo mejorarlo. El auditorio en pleno se pronunció sobre la trascendencia, importancia e impacto que tendrá el SIDEL, se confirmó que el observatorio deberá comportarse como una herramienta de naturaleza dinámica, y que debe existir una forma de alimentarle información futura. Una de las reflexiones que vale la pena resaltar fue la de incluir la parte de género en el observatorio, sugerencia que debe ser tomada en cuenta y ver la cuestión de género como eje transversal

que debe ser tomada en cuenta después de la puesta en marcha y revisión del observatorio, como parte de una segunda etapa.

Posteriormente se hicieron talleres para conocer las necesidades de información de otras instituciones y luego socializar la información así obtenida y tomar las decisiones respectivas para relacionarla en el observatorio. Debe recalarse que es de vital importancia la buena selección de los informantes, ya que de ello depende la credibilidad de los resultados. Se hizo previamente un reconocimiento material de la zona y de los ejes de influencia que debería tener el observatorio.

Finalmente se realizaron entrevistas a profundidad con diferentes actores sectoriales (políticos, económicos, sociales) y con el equipo asesor de la Universidad de El Salvador y GTZ. Estos insumos permitieron evidenciar la necesidad de información que se tiene y la urgencia de creación de un observatorio económico. En las entrevistas se indagó acerca de aspectos como la necesidad de contar con información real, verdadera y oportuna al alcance de pequeños empresarios y cooperativistas, ya que muchos productores argumentaban durante las entrevistas, que perdían buenos negocios por no contar con datos adecuados en determinado momento. Esta problemática será resuelta cuando se implemente el Observatorio y la Plataforma de Atracción de Inversiones y recursos.

Con base en las entrevistas y la revisión documental, se reconstruyeron las experiencias y proyectos, registrando en medios ópticos y magnéticos los aspectos más relevantes para la elaboración y redacción del estudio del caso detallado en este documento.

3.9.1 Como se exploró con el caso estudio

Seleccionar un caso para estudio es una tarea que requiere un equipo multidisciplinario y parte casi siempre de una necesidad. El SIDEL, parte entonces de los siguientes criterios:

- Necesidad de fortalecer la información existente y formar repositorios de datos con facilidad de consulta.
- Necesidad de contar con personal capacitado en el mantenimiento de bases de datos por medio de internet.
- Instrumentar mecanismos de soporte al desarrollo económico local.

3.9.3 Métodos de muestreo

Para decidir la cantidad de encuestas o talleres que debían realizarse no se usó un método en especial ya que por ser una investigación cualitativa, la decisión sobre el mejor modo de obtener los datos y de quién o quiénes obtenerlos se toman en el campo, en este tipo de estudio los participantes al principio resultan desconocidos y es la propia información obtenida la que va guiando el muestreo. Para nuestra investigación se han tomado en primera instancia una muestra de tipo selectiva tomando como base la experiencia y el poder de participación en la toma de decisiones en la región de las personas o instituciones seleccionadas. Se muestra a continuación la muestra tomada para el inicio de toma de datos.

SECTOR	CANTIDAD (muestra)
Político	10
Empresarios	6
Ongs	1
Asociaciones de productores	8

3.9.2 Metodología e Instrumentos de recogida de información

Para la recogida de datos así como para triangular la información y tomando como referencia las características de los segmentos poblacionales definidos para llevar a cabo la investigación a realizar, se utilizó una metodología mixta, en la que se utilizaron instrumentos propios de la metodología cuantitativa y herramientas propias de la metodología cualitativa. En la parte metodológica cuantitativa se utilizaron cuestionarios, mientras que en la cualitativa se llevaron a cabo entrevistas y análisis de fuentes públicas documentales.

Este planteamiento metodológico ayuda a profundizar en la investigación con la obtención de información procedente de numerosas fuentes. De esta forma en el análisis de datos es posible triangular la información obtenida de diferentes fuentes y a través de diversos métodos tal y como se podrá ver en el análisis de datos. Para la elaboración de las diferentes herramientas de investigación (entrevistas y cuestionarios), consultamos, entre otras, la documentación reseñada en la bibliografía.

La metodología utilizada y los instrumentos se construyeron acorde a los objetivos establecidos y a las dimensiones y características de la población a investigar, esto es:

- Empresarios de la Región,
- Alcaldes,
- Entidades gubernamentales

3.9.4 Población y muestra

Para iniciar el reconocimiento y la definición de indicadores se diseñó un cuestionario como instrumento para recolección de datos, el cual sería usado para obtener datos de los tres sectores de mayor incidencia en la toma de decisiones, los cuales están representados por los Alcaldes Municipales, el sector empresario de la zona y entidades gubernamentales y ONG'S que tienen incidencia en la región. El cuestionario se encuentra en la parte de anexos de este documento.

En lo referente al sector municipal se escogieron los siguientes funcionarios:

- Dr. Salvador Hirezi – Zacatecoluca
- Roberto Soriano- San Luis Talpa
- Milton González - San Luis La Herradura
- Dr. Marvin Rodríguez- Olocuilta
- Marvin Canales – Santiago Nonualco
- Antonia de Melchor – Santa María Ostuma.

Del Sector privado que participa en el CODENOL:

- Pedro Martínez – CCA Central de Cooperativas Agropecuarias,
- Jorge Candelario – APPES,
- Ovidio Erazo – FECOOPAZ,
- Aracely Ávalos – Sector turismo,
- Laura Rojas – Artesanías,
- Margarita Ortiz – Cámara de Artesanos y las Mujeres emprendedoras de Tecoluca

Del sector de gremiales empresariales se seleccionaron las siguientes instituciones:

- ANEP,
- CAMAGRO,
- PROLECHE,
- PROCAÑA,
- UCAFES O UCRAPROBEX y
- CASART.

Entre las Instituciones del gobierno central que se tomaron en cuenta para la obtención de datos se tiene:

- MINEC,
- CONAMYPE,
- MAG y
- La Subsecretaría de Descentralización y Desarrollo Local – SAE.

ONG's de apoyo:

- FUNDE,
- FADEMYPE,
- INTERVIDA y
- CORDES -

Para cada sector se definió un cuestionario diferente con una clara intención acerca de lo que se pretendía saber de cada uno de ellos, así del sector público, necesitábamos conocer insumos sobre sus necesidades de información para elaborar política pública y rendición de cuentas, de los productores (micro empresa) oportunidades de negocio, disponibilidad de servicios de desarrollo empresarial, servicios financieros, de la gran empresa, las oportunidades de negocio y del sector no gubernamental, las demandas y ofertas de servicios.

3.9.5 Métodos y técnicas de investigación

Para obtener información sobre un mismo problema pueden emplearse diferentes métodos y técnicas, sin embargo, lo relevante de toda investigación radica en seleccionar los adecuados, dependiendo de la naturaleza del fenómeno, los objetivos del estudio y la perspectiva de análisis, los métodos y técnicas serían entonces las herramientas metodológicas de la investigación, y el método vendría a ser la manera de cómo pretendemos alcanzar los objetivos o el procedimiento para ordenar las actividades. En este sentido la técnica sería el un conjunto de reglas y operaciones para el manejo de los instrumentos que auxilian al individuo en la aplicación de los métodos.

El proyecto que nos ocupa consistió en el diseño, creación y puesta en marcha de un observatorio, que permitiera el análisis en tiempo y forma correcta de la información trascendental para la región, la parte fundamental, sería entonces definir exactamente cuáles son las variables en que la región está interesada o que inciden de alguna forma en el Desarrollo Local y que deben estar contempladas en el observatorio, por lo cual la investigación se realizó a través de talleres con los actores sociales de la región, se trabajó con la población completa para conocer las variables del entorno e indicadores propios de la región.

3.9.6 Procedimiento para la recolección y procesamiento de la información

La recopilación de datos debe ser lo más estructurada posible con el fin de alcanzar una máxima calidad de información que permita tomar decisiones acertadas, ello parte de la confianza que se tena en los datos de entrada que

es donde inicia la recolección y para ello debemos considerar un procedimiento lógico y seguro que permita mantener controladas todas las variables involucradas en la recolección, para ello se recomienda seguir la siguiente secuencia de tareas.

1. Captura de la información
2. Organización de los datos
3. Sistematización de los datos
4. Análisis de la información: Correlación de variables e indicadores, análisis de tendencias.
5. Validación de la información

Para garantizar la eficacia y eficiencia en el proceso de recolección se debe partir de las siguientes premisas

- 1- Los datos deben producirse de manera continua y deben actualizarse de manera permanente.
- 2- Los datos deben ser comparables a nivel temporal, regional e internacional, lo que nos permite medir la intensidad de los fenómenos y sus tendencias.
- 3- Debe haber una participación directa de los actores locales para la validación de los datos.
- 4- Se debe establecer un protocolo para el uso y citación de fuentes.
- 5- Definición de los protocolos de relación y actuación entre el Observatorio y las organizaciones comunitarias, sociedad civil y entes públicos y privados

3.9.7 Información primaria

Una fuente primaria es aquella que provee un testimonio o evidencia directa sobre el tema de investigación. Las fuentes primarias tienen la particularidad que obtienen la información de manera directa durante el tiempo en que esta

se está generando. La naturaleza y valor de la fuente no puede ser determinado sin referencia al tema o pregunta que se está tratando de contestar. Las fuentes primarias ofrecen un punto de vista desde adentro del evento en particular o periodo de tiempo que se está estudiando

Entre las fuentes más directas generadoras de información que se tienen en la región son las siguientes:

- Alcaldías Municipales
- Redes Sociales, ONG'S
- Asociaciones de productores
- Organizaciones comunitarias
- Redes de mujeres, jóvenes, campesinos, etnias (indígenas, y otros)

Dentro de los requisitos que deben cumplir las organizaciones para participar como fuentes de información primaria, se encuentran entre otros aspectos:

- Tener un responsable del manejo de la información,
- Poseer dirección física, teléfono, correo electrónico,
- Habilidades y destrezas para el manejo de formatos para la captura de la información,
- Oportunidad y regularidad en la entrega de la información.

Para un mejor éxito en al fluidez de la información se deben establecer alianzas y mecanismos de interlocución para el suministro de la información con las diferentes instituciones vinculadas a los ejes temáticos del Observatorio, así como una definición de la periodicidad y los mecanismos para el intercambio de la información con las instituciones.

3.9.8 Información Secundaria

Las fuentes secundarias son textos basados en fuentes primarias, e implican generalización, análisis, síntesis, interpretación o evaluación. Una fuente secundaria contrasta con una primaria, que es una forma de información que puede ser considerada como un vestigio de su tiempo. Una fuente secundaria es normalmente un comentario o análisis de una fuente primaria

Se refiere a la información generada por personas o instituciones gubernamentales y privadas que sin cumplir los requisitos mencionados anteriormente, generen información vital, confiable y temporal para el observatorio,

La captura de la información prioritaria se realizará a través de alianzas con las instancias generadoras de información, estas pueden ser instituciones tales como hospitales, gobernaciones, Departamentales de educación, instituciones de socorro, Policía Nacional civil, Institutos de Educación Superior, etc. Debe aclararse que la calidad de la información no radica en su fuente, sino en los mecanismos de control que se tienen para probar su veracidad.

3.9.9 Almacenamiento de la información

Con el fin de mantener en condiciones adecuadas el acervo informativo de la institución que se estructura en bases de datos digitales, se deberá disponer de los lugares apropiados para mantenerlas en buen estado físico. Igualmente, se mantendrán copias de toda la información utilizada, para evitar pérdida está en casos de accidentes en las redes informáticas y poder permanentemente continuar brindando el servicio a las entidades y

comunidades de la región. El SIDEL mantendrá copias de las bases de datos en los servidores donde se alojen el sistema completo para consulta online, pero también se tendrá copias en CD o DVD de manera local, de este modo se tendrá durabilidad en el tiempo. En ningún momento se ha considera la información que genere el SIDEL como confidencial por lo tanto no es necesario trabajar con cifrados de lectura. En todo caso la información debe ser de dominio público.

3.9.10 Distribución y usos de la información estadística

La distribución de la información será única y exclusivamente a través de Internet, por medio de un sitio WEB, donde se especificará la fuente de la cual se obtuvo, no haciéndose, la ALN responsable del uso que terceros hagan de la información, obligándose a quien la use, a citar de manera correcta la fuente. Los canales usados para la visibilización de la información producida, será la internet, a través de la pagina Web del SIDEL, en donde los usuarios encontrarán toda la información que necesiten para la toma de decisiones en materia de desarrollo económico local.

3.9.11 Estrategias de enlace con otros Observatorios

Con la finalidad de fortalecer su gestión, la plataforma en la que se ha diseñado el SIDEL permite vincularse a otros sistemas similares, sea para consulta y generación de reportes o para cruzar la información de ambos, todo esto estará sujeto a la permisibilidad que otros observatorios tenga, a los permisos de accesos que se les asigne y a la capacidad de los técnicos de mantenimiento. Muy aparte de estas bondades, debe ser estrategia

principal la intención de aliarse con empresas u organizaciones generadoras de información.

3.10 Resultados

Los resultados de una investigación, si bien, son la parte final y la razón de ser, parte de la intención de un proyecto y tienen relación directa con el tema de lo que se investiga. En este caso, los resultados están claramente descritos en el tema el cual es la creación de una Metodología para el Diseño de Observatorios de Desarrollo Económico Local pero también la prueba de la metodología a través de un caso práctico que en la Región de Los Nonualcos cuya muestra puede verse en el sitio web www.losnonualcos.org¹³ escogiendo del menú principal las opciones **Observatorio** y **Plataforma de Inversiones**, o de manera directa digitando en la barra de dirección de un navegador de internet www.losnonualcos.org/observatorio y www.losnonualcos.org/pai

Se describen a continuación los resultados:

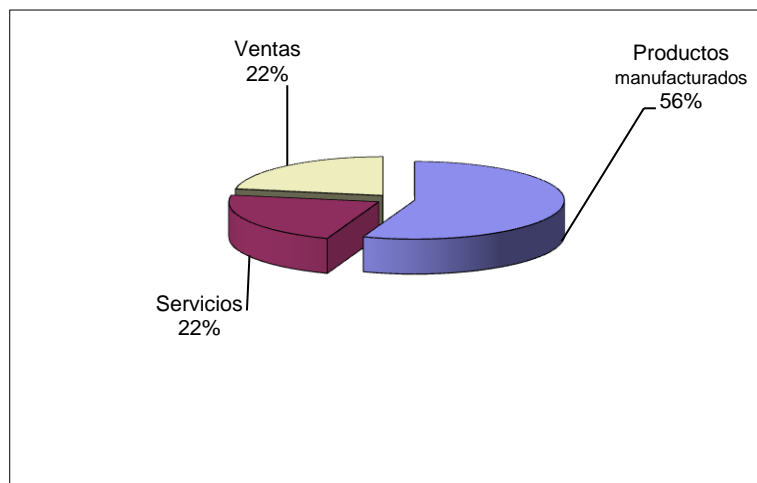
- Estructura completa del observatorio incluida la plataforma de atracción de inversiones (indicadores, mecanismo de alimentación de información, etc.)
- Software que facilite el manejo de información de variables socioeconómicas relevantes para la gestión del Desarrollo Económico Local en la Región Los Nonualcos
- Sistematización de los procesos a través de un documento
- Socialización de la experiencia

¹³ El sitio www.losnonualcos.org pertenece a la Asociación de Municipios los Nonualcos, así como su diseño y contenido. En la presente investigación solo se han agregado los enlaces al menú principal y los respectivos vínculos. El diseño y contenido del observatorio y la plataforma de atracción de inversiones así como el tipo de datos y la interfaz de visualización son propios.

Tabulación de encuestas

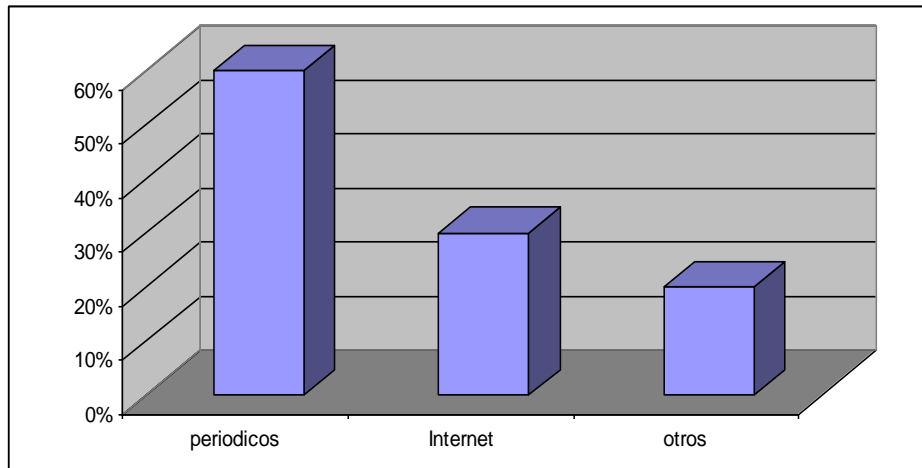
Para tener parámetros acerca de los indicadores se entrevistó a usuarios y beneficiarios que en general son Todos los habitantes de la región, representada de manera directa e indirecta por los actores locales y las Instituciones del estado que hagan uso de la información que ahí se genere. Se muestran a continuación las preguntas junto a los resultados tabulados de las preguntas mas sobresalientes del sector productivo:

¿Cuál es su actividad económica principal?



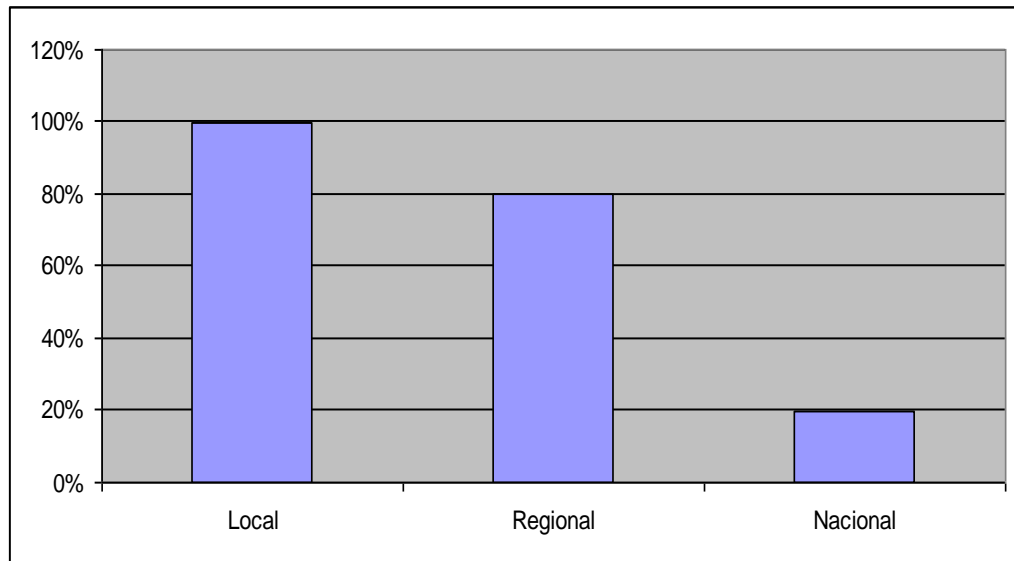
La pregunta anterior fue realizada a personas que no tienen un empleo y su principal fuente de ingresos viene por negocio propio. Es de aclarar que los encuestados están asociados en lo que se conoce como CODENOL (Consejo de Desarrollo Económico de la región Los Nonualcos) donde se encontró que la mayoría de los productores trabajan en la elaboración de productos de manera artesanal, el 22% trabaja en la venta de productos y un 22% ofrece servicios técnicos y profesionales.

¿En donde busca la información que necesita para su negocio?



Al preguntarle a las personas sobre el lugar donde buscan la información que necesitan para mantener su negocio, el 56% respondió que hacen uso de publicaciones en periódicos, el 28% manifestó utilizar internet, y un 16% dijo que obtenía la información por otros medios, entre los que incluían pacartas, volantes o voz popular.

¿De qué tipo es la información que usted necesita para desarrollar la actividad de su negocio?



Cuanto se les preguntó a las personas sobre el origen de la información que ellos necesitaban en su negocio, el dato obtenido que fue todos los encuestados utilizan información que se genera en el mismo medio donde laboran, o sea lo local, un 80% mencionó que además de la información local también utilizan datos de la región y solo el 20% expresó que también necesitan información de carácter nacional.

Otras preguntas junto a sus respuestas que ayudaron a definir los indicadores son las siguientes:

PREGUNTA	RESPUESTA DEL 100%
¿Genera usted información para terceros?	Si
¿De qué forma socializa esa información?	Ferias
¿Qué datos le gustaría tener a la mano?	Materia Prima
Existe información oportuna	No

Es importante notar lo valioso que es la información para el sector productivo de la Región Los Nonualcos, ya que como se puede ver en la primer pregunta, que el cien por ciento de los encuestados generan información que es útil para terceras personas y que de momento no se está difundiendo

En la siguiente pregunta puede observarse que los productores no tienen un abanico de opciones para socializar la información y la única forma de hacerlo es a través de las ferias que ellos mismos promueven, dejando de lado la tecnología. En las últimas dos preguntas se deduce que los entrevistados no poseen información sobre la materia prima que necesitan para su producto,

4.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Marco General de la Experiencia

Se concluye luego de todo el proceso que para llevar a cabo la creación de un observatorio debe diseñarse una metodología de investigación y desarrollo acorde a las características de la población-objeto y la región de trabajo, sin perder de vista el objetivo final, tratando que los indicadores posean perdurabilidad en el tiempo, viabilidad, es decir el conjunto de todo el sistema de indicadores nos ha de proveer de información integral sobre la evolución del territorio que comprenda la Región objeto y de las políticas públicas allí desarrolladas, teniendo muy en cuenta que deben ser los propios beneficiarios los actores locales participantes y las ideas centrales deben provenir de ellos.

El proyecto es el resultado de la cooperación entre la Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria Paracentral y la Agencia de Cooperación Alemana en el marco de una Maestría en Desarrollo Local, en la cual se conviene que la Facultad apoyaría los programas de GTZ, ahora GIZ, en la región Los Nonualcos y es como a través del desarrollo de Tesis de Maestría se podría desarrollar un observatorio para la Región.

El estudio realizado para el presente observatorio y su puesta en funcionamiento obliga al cumplimiento de determinadas acciones por parte de la Asociación de Municipio Los Nonualcos y en general para cualquier institución que se beneficie de un observatorio, de estas acciones podemos destacar las siguientes:

- La información que se maneje debe clasificarse en áreas, esto con el objetivo facilitar los análisis en el tiempo sobre cambios en los indicadores y poder evaluar en el tiempo el progreso o mejora de un condición en particular a partir de las variables de interés. El presente observatorio clasifica la información en dos áreas, a saber:
 - I. La información que nace en la región y que se subdivide en tres grandes áreas, como son población y empleo, producción y remesas,
 - II. La otra parte corresponde a datos que si bien, también nacen la región, son básicos para la inversión de empresas foráneas. Entre estos datos resaltan lo relativo a servicios básicos como salud, empleo, carreteras, etc. Conectividad telefónica y de internet, servicios financieros y oferta de bienes y servicios.

- Otro aspecto que debe detallarse muy puntualmente es lo relativo al mantenimiento del observatorio, la forma y la entidad responsable de hacerlo. en el observatorio de desarrollo local que nos ocupa, la institución que velará por la actualización de los datos y el análisis pertinente y de calidad de la información es la Asociación de Municipios de Los Nonualcos ALN.

4.2 Intercambio de experiencias y pasantías

Se trata de intercambiar experiencias enriquecedoras en la creación del observatorio, con otras instituciones del país y del exterior, lo que redundará en mejoras sustanciales para versiones posteriores del observatorio. El intercambio de estas experiencias incluye pasantías y proyectos de horas sociales con universidades locales, nacionales o internacionales.

4.3 Socialización del Observatorio

Toda investigación debe tener obligadamente como parte final, la socialización, es decir el compartir los nuevos saberes con toda las personas interesadas pero especialmente con aquellas que harán uso y beneficio de los resultados, sabiendo que todo trabajo que no lleva implícita la interacción social, será como si no existiera, es por ello que se tiene el compromiso como Universidad, de socializar la información construida durante el desarrollo del Observatorio, para lo cual se hicieron reuniones con los actores locales de la Región Los Nonualcos donde se dará a conocer la experiencia y los resultados finales, dando cabida a una dinámica para la discusión y/ o validación del contenido de la información, lo que significa que la comunidad de cada municipio, debe dar apreciación del resultado final. Se debe hacer notar que la socialización no es un proceso que muere con la presentación de un documento de tesis ni con el tiempo ya que es un compromiso permanente de la Universidad con los sectores de desarrollo de la región.

La información producida será socializada con los actores vivos de la región, con el sector público y privado en la perspectiva de concertar acciones

tendientes a sugerir mejoramientos sustanciales en la aplicación y resultados de las políticas públicas en todos los ámbitos del desarrollo local y regional. Se quiere, para decirlo de alguna manera, contribuir a la observación y al análisis de las variables que tienen algún nivel de incidencia, sea este positivo o negativo para la toma de decisiones, asimismo avanzar en la búsqueda de caminos viables y sostenibles que finalmente conduzcan a que la población disfrute una vida digna y una paz duradera con desarrollo y armonía.

Es de aclarar que el Desarrollo Económico solo tiene importancia si tiene el componente Sostenible, en tal sentido, en el resto del presente trabajo cualquier alusión al Desarrollo Local, se deberá entender referido a lo Económico Sostenible, que se abreviará como DEL.

Uno de los aspectos importantes para el Desarrollo Local es contar con herramientas que permitan monitorear una diversidad de variables para la toma de decisiones, este monitoreo es aún más fácil si se utiliza tecnología moderna y eficiente, tales como los observatorios que permitan analizar y tomar decisiones en función de los valores que tomen las variables que interesen a la región.

La región de Los Nonualcos que abarca 16 municipios de la Zona Sur de El Salvador, con un potencial enorme de desarrollo, urge de los medios que le permitan obtener, almacenar, comparar y analizar una diversidad de variables que ordenadas en una forma adecuada proporcionen información ágil, oportuna y veraz para hacer los mejores análisis de indicadores de desarrollo, que, consecuentemente conlleven a tomar las mejores decisiones que fomenten el desarrollo económico local de la región.

En tal sentido un observatorio que hemos adoptado como un espacio de concertación, coordinación y articulación, debe ser compartido y debe sistematizar información clave para una acertada toma de decisiones, y no convertirse únicamente para almacenamiento de información. Esta herramienta aporta a la región el empuje en el análisis de datos que necesita ya que actualmente no poseen mecanismos para obtener, procesar o socializar la información que localmente se genera, la ausencia del observatorio les dificultan la toma de decisiones en tiempo y forma.

A pesar que el trabajo que se presenta es un caso práctico aplicado a la Región Los Nonualcos y referido al Desarrollo Económico, los Observatorios, tienen la fortaleza que pueden ser adaptados a otras áreas del desarrollo ya que permiten medir y analizar cualquier variable, en tal sentido, más que el producto como tal es necesario detallar el procedimiento para la creación de los Observatorios.

Un Observatorio tiene la motivación de servir de instrumento y referencia para la evaluación de los procesos y constituir un ejemplo para su futura implantación en otros ámbitos, donde sea necesario el seguimiento de actuaciones, progresos que proporcionen un panorama diferente de análisis al que se tiene actualmente.

4.4 Logros

- El principal logro al finalizar el producto de las experiencias presentadas es el hecho de sentar las bases para construir un observatorio capaz de crecer en proporción a las necesidades de información de la región

Otros resultados relevantes para el desarrollo son los siguientes:

- La demostración de la existencia de una capacidad institucional para generar información importante según los requerimientos de las empresas.
- Fortalecimiento de la coordinación e integración de las iniciativas público-privadas y demás sectores involucrados, favoreciendo y reconociendo la necesidad cada más urgente de un trabajo en equipos multidisciplinarios
- El observatorio de Desarrollo Económico Local que ahora se implanta para el uso de la región Los Nonualcos se convierte en el punto de partida para la tenencia de herramientas que permitan el análisis de datos y crecimiento económico en general de la región.
- Es importante destacar como resultado la tenencia de un documento que contiene una metodología (recomendaciones) que deben seguirse para la construcción de observatorios básicos y una herramienta técnica (sitio web) junto a sus manuales para el manejo de datos importantes para la toma de decisiones en la relativo a la inversión.

4.5 Recomendaciones

La creación de observatorios es un proceso mecánico y simple cuando se siguen los lineamientos requeridos, de lo contrario puede convertirse en una tarea engorrosa, confusa y poco útil. Se presenta a continuación un resumen de la metodología diseñada y recomendada en el presente documento, se ruega tomarla muy en cuenta al momento del diseño y planificación de observatorios similares.

1. Revisión de experiencias de observatorios en el mundo, vía Web, relativos al tema que nos ocupa, así como también de bibliografía existente.
2. Reuniones periódicas a modo de taller, para consulta y muestras del trabajo realizado con los beneficiarios, conocedores del territorio, expertos en el tema que estamos tratando, actores directos e instituciones vivas de la región.
3. Diseño multidisciplinario de encuestas y otros medios para la obtención de datos.
4. Crear criterios de selección de muestras para investigación cualitativa de acuerdo a los sectores predominantes en la región, (Hotelero, comercial, transporte, manufacturero, etc.)

5. Planificación puntual y seguimiento planificado de las actividades a desarrollar, en coordinación con todo el equipo involucrado.
6. Utilizar tecnología de punta para almacenamiento de datos
7. Socializar por todos los medios posible el resultado final
8. Tener en cuenta que lo más importante es el involucramiento directo de los beneficiarios, de no ser así, el producto podría no ser del agrado de los beneficiarios y no lo adoptarían.

5.0 Referencias Bibliográficas

1. Gumperz J. P. (1981) Etnografía: Métodos de investigación. Barcelona: Paidós; .
2. Hammersley M, y Atkinson P. (2001). “El diseño de la investigación; problemas, casos y muestras”. Etnografía. (2001)..
3. Hernández, E. (2006) Metodología de Investigación, 5ta. Edición, Caracas: Editorial Texto, c.a.
4. H M, Díaz de Rada A. (1997). La lógica de la investigación etnográfica. Madrid: Trotta;
5. Korontz, H. y Wehrich, H. (1998). Administración: Una perspectiva global (11ª ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.
6. Pérez, B, y Carrillo E. (2000). Desarrollo Local: Manual de uso. ESIC Editorial.
7. Polit D F, Hungler B P. (2000). “Diseños de muestreo”. 6ª ed. México: McGraw-Hill Interamericana;
8. Mendoza, M. (2011), El Desarrollo Local. Complementario, una manual para la teoría en acción. Recuperado de: <http://www.eumed.net/libros-gratis/1252/1252.pdf>

Sitios Web:

9. <http://www.productosnonalcos.com/>, visitada el 5 de diciembre de 2009
10. <http://observatoriolaboral.ormusa.org/>, visitada el 6 de diciembre de 2009
11. Observatorio Iberoamericano del Desarrollo Local y la Economía Social. Recuperado: 2010, 12 de diciembre, Disponible: <http://www.red-redial.net/revista-observatorio-iberoamericano-del-desarrollo-local-y-la-economia-social-oidles-264.html>
12. La construcción del desarrollo local en América Latina. Análisis de experiencias, Montevideo. Recuperado: 2011, 15 de enero. Disponible: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2013/1252/concepto-local.html>.
13. Garrido, F, 2002. (1 de marzo, 2010) Planificación del Desarrollo Local. Recuperado de: http://www.redcimas.org/wordpress/wp-content/uploads/2010/08/m_JGarrido_PLANIF.pdf

6.0 ANEXOS

ANEXO 1. Fotografías



Hotel Santa Leticia, Juayúa Sonsonate. Explicando avance del observatorio



Alcaldía Municipal de San Rafael Obrajuelo. Explicando las ideas generales del proyecto

ANEXO 2. INSTRUMENTOS DE CAPTACION DE INFORMACION

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL
UNIDAD DE POSTGRADO
MAESTRIA EN DESARROLLO LOCAL SOSTENIBLE



INSTRUMENTO DE CONSULTORIA EMPRESA PRIVADA REGION LOS NONUALCOS

OBJETIVO

Conocer las variables económicas de transcendencia para la implementación de un Observatorio de Desarrollo Económico en la Región Los Nonualcos

1. ¿Cuáles es la actividad económica principal de su negocio?

2. ¿Qué información utiliza actualmente para la realización de dichas actividades?

3. ¿De dónde obtiene dicha información?

4. ¿En qué instituciones se apoya para buscar dicha información?

5. Cuando sus decisiones son de inversiones económicas, ¿Qué datos le gustaría tener a la mano?

6. Considera Ud. Que existe información completa, oportuna y disponible para la toma de decisiones en la promoción del desarrollo económico local?

7, Cual es el mejor medio para buscar la información que Ud. necesita?

8. Para la toma de sus decisiones, los indicadores económicos que más le interesan son de tipo

Local

Regional

Nacional

Internacional

9. Genera Ud. Información Económica que puede ser importante para terceros?. Si no ¿Para quienes? De qué tipo? Explique

10. De qué forma socializa esa información?

**INSTRUMENTO DE CONSULTORIA
ALCALDES REGION LOS NONUALCOS**

OBJETIVO

Conocer las variables económicas de transcendencia para la implementación de un Observatorio de Desarrollo Económico en la Región Los Nonualcos

1. ¿Qué acciones realiza su institución en la promoción del Desarrollo Económico Local?

- a) Asistencia técnica b) Financiamiento c) Política pública

2. ¿Qué información utiliza actualmente para la realización de dichas actividades?

3. ¿De dónde obtiene dicha información?

4. ¿En qué instituciones se apoya para buscar dicha información?

5. Cuando sus decisiones son para apoyar el área de desarrollo económico local ¿Qué datos le gustaría tener a la mano?

6. Considera Ud. Que existe información completa, oportuna y disponible para la toma de decisiones en la promoción del desarrollo económico local?

7, Cual es el mejor medio para buscar la información que Ud. Necesita?

8. Para la toma de sus decisiones, los indicadores económicos que mas le interesan son de tipo

- a) Local b) Regional c) Nacional d) Internacional

9. Que información relativa al Desarrollo Económico necesitaría que se generara y tener a la mano? Por ejemplo: sobre población, empleo, infraestructura vial u otras.

10. Genera Ud. Información Económica que puede ser importante para terceros?.

Si no ¿Para quienes? De qué tipo? Explique

11. De qué forma socializa esa información?



INSTRUMENTO DE CONSULTORIA ONG`S REGION LOS NONUALCOS

OBJETIVO

Conocer las variables económicas de trascendencia para la implementación de un Observatorio de Desarrollo Económico en la Región Los Nonualcos

1. ¿Qué acciones realiza su institución en la promoción del Desarrollo Económico Local?

Asistencia técnica Financiamiento Otras

2. ¿Qué información utiliza actualmente para la realización de dichas actividades?

3. ¿De dónde obtiene dicha información?

4. ¿En qué instituciones se apoya para buscar dicha información?

5. Considera Ud. Que existe información completa, oportuna y disponible para la toma de decisiones en la promoción del desarrollo económico local?

6, Cual es el mejor medio para buscar la información que Ud. Necesita?

7. Para la toma de sus decisiones, los indicadores económicos que mas le interesan son de tipo

Local Regional Nacional Internacional

8. Que información relativa al Desarrollo Económico necesitaría que se generara y tener a la mano? Por ejemplo: sobre población, empleo, infraestructura vial u otras.

9. Genera Ud. Información Económica que puede ser importante para terceros?. Si no ¿Para quiénes? De que tipo? Explique

10. De que forma socializa esa información

ANEXO 3. MANUALES DEL SITIO WEB

- **Manual del Usuario**
- **Manual del Programador**
- **Manual de Instalación**



Manual del Usuario

**Sistema Informático de Apoyo al
Desarrollo Económico Local, Región Los
Nonualcos, El Salvador. (SIADEL)**

PRESENTA: RENE WILBERTO RIVERA COREAS

INTRODUCCION

El aprendizaje es el proceso a través del cual se adquieren nuevas habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción y la observación, sin embargo cualquier que fuera la definición podemos hablar de diferentes métodos para lograrlo, desde lo que funcionan a prueba y error hasta los que tienen un sistema guiado, dirigido y controlado por un mecanismo externo a quien aprende. En tal sentido se pretende con este documento mostrar de manera generalizada el uso del sistema informático que comprende la plataforma del SIDEL, que involucra por una parte el Observatorio, el cual contiene las variables socioeconómicas importantes para la toma de decisiones en lo relativo al Desarrollo Local y la Plataforma de Atracción de Inversiones y Recursos donde se concentran datos relevantes con enfoque de inversión.

El diseño de la plataforma se hizo de tal forma que resulte amigable para el común de las personas que utilizan internet razón por la cual la explicación no se hace al detalle para cada opción ya que se ha mantenido el patrón de pantallas con plantillas comunes a cada opción.

Se tomarán opciones aleatorias que se explicarán y serán válidas para toda la plataforma. Nos alegraremos mucho si el manual parece simple, ya que ello será un indicador que el Sitio Web puede ser utilizado sin ayuda de un manual, sin embargo se ha editado como requisito técnico de todo Sistema informático.

OBJETIVOS

GENERAL

Disponer de un guía que permita a los usuarios el uso de la plataforma web del SIDEL.

ESPECIFICOS

- Obtener el máximo provecho al usar la información que nos proveen los sitios web del observatorio y la Plataforma de Atracción de Inversiones.
- Mostrar las Diferentes opciones que está conformado el sitio.
- Detallar por medio de una explicación breve las diferentes opciones de menú que disponen la plataforma web.

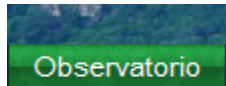
Cargando el Sitio Web


Entendida la plataforma como un producto mas de todos los proyectos de la Asociación de Municipios Los Nonualcos, debe comprenderse que no existe una forma entrar de manera de directa a ella sino que deberemos hacerlos a través del sitio web que provee la asociación para lo cual puede escribir en desde cualquier navegador y cualquier sistema operativo para computadoras tipo desktop, laptop, o similares www.losnonualcos.org.

Al ingresar al sitio web veremos una página como la siguiente:



Este documento explica el uso de las opciones de menú “observatorio y “plataforma de inversiones”.



Hagamos Click en el menú  y obtendremos la siguiente presentación



Esta pantalla representa la entrada al observatorio, en la parte derecha se observan cuatro frases principales que representan los menús de datos, cada opción dispone de sub opciones que nos proveerán la información que necesitamos.

Como se ha mencionado en los párrafos que preceden, el uso de la herramienta no es complicada ya que únicamente debemos identificar el menú principal y luego hacer click en la opción que queremos ver, recordando que cada opción representa un cúmulo de datos alusivos al nombre del menú.

Si observamos la imagen anterior en la parte de abajo se tienen dos recuadros con las frases “Actividades de la ALN” y Noticias; es en esta parte donde se mostrarán todas las actividades y novedades de la Asociación Los Nonualcos e instituciones afines, siempre que esta información sea afín a la Región.

Si quisiéramos ver datos sobre población hacemos click en el **menú población y empleo** y obtendremos la pantalla que se muestra en la siguiente página.



Como puede verse en la imagen se despliegan cinco opciones más. Seleccionemos la opción **Población por municipio** y veremos la siguiente pantalla:

Año: 2007 ▾

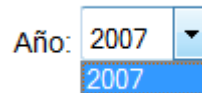
POBLACIÓN POR MUNICIPIO, EXTENSIÓN TERRITORIAL, DENSIDAD POBLACIONAL



Municipio	Extensión territorial	Población total	Densidad poblacional	Población total femenina	Población total masculina	Población urbana	Población urbana femenina	Población urbana masculina	Población rural	Población rural femenina	Población rural masculina
Cuyultitán	8.61	5590	649.2	2889	2701	3365	1763	1602	2225	1126	1099
El Rosario	45.64	16784	367.7	8760	8024	9374	4967	4407	7410	3793	3617
Olocuilta	89.68	29529	329.3	15422	14107	15917	8369	7548	13612	7053	6559
San Antonio Masahuat	28.83	4258	147.7	2172	2086	1101	583	518	3157	1589	1568
San Juan Nonualco	59.65	17256	289.3	9081	8175	7600	4109	3491	9656	4972	4684
San Juan Talpa	40.74	7707	189.2	4067	3640	4536	2411	2125	3171	1656	1515
San Luis La Herradura	104.39	20405	195.5	10413	9992	8719	4490	4229	11686	5923	5763
San Luis Talpa	65.96	21675	328.6	11302	10373	13218	6982	6236	8457	4320	4137
San Pedro Masahuat	121.39	25446	209.6	13160	12286	13116	6814	6302	12330	6346	5984
San Pedro Nonualco	27.54	9252	335.9	4738	4514	3119	1667	1452	6133	3071	3062

En ella se muestran diferentes datos de población. En esta parte es necesario aclarar que el tamaño de los caracteres no está dado por la herramienta web sino por el navegador, usted puede aumentar o disminuir la vista en pantalla para regularla según el tamaño que usted desee.

Dos detalles importantes de esta pantalla y que se muestran de igual forma en las demás opciones son las que se muestran en la parte superior. Una de ellas que aparece como un recuadro con el número 2007,



Representa también un menú de selección que en informática se le denomina combo, y permite seleccionar entre diferentes valores. En este caso como la información corresponde al censo 2007 y no hay más información no aparecen mas valores para seleccionar. En la medida en que la herramienta web se alimente de mas información correspondiente a otros años, aparecerán en el recuadro para poderlos seleccionar.

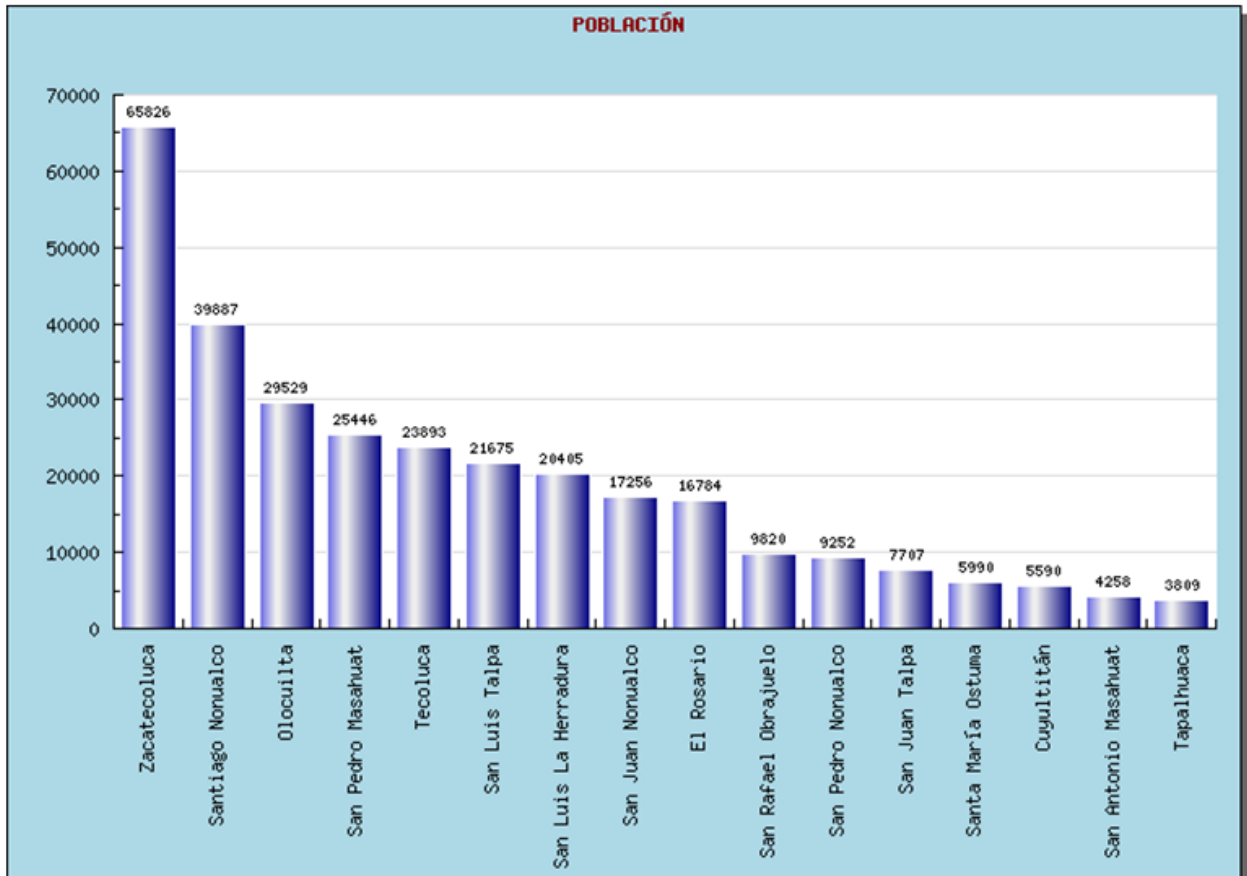
Si quisiéramos utilizar los valores de las tablas para colocarles en un reporte o modificarlos podemos hacer uso de las opciones mostradas a través de la

siguiente imagen:  .

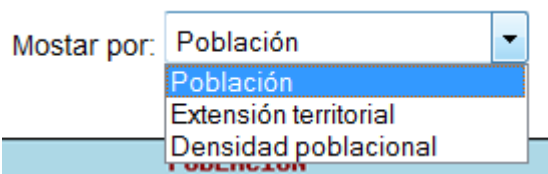
Si queremos enviar los datos a una tabla de Excel seleccionamos la opción de la izquierda y si los queremos ver en formato pdf seleccionamos la opción de la derecha.

Dado que las tablas necesitan esfuerzo mayor para interpretar los valores la herramienta que nos ocupa muestran en la parte baja de la tabla la misma información pero a través de un gráfico estadístico, tal como se muestra en la imagen de la página siguiente:

Mostrar por: Población



Esta imagen también dispone de un combo de selección como el siguiente:



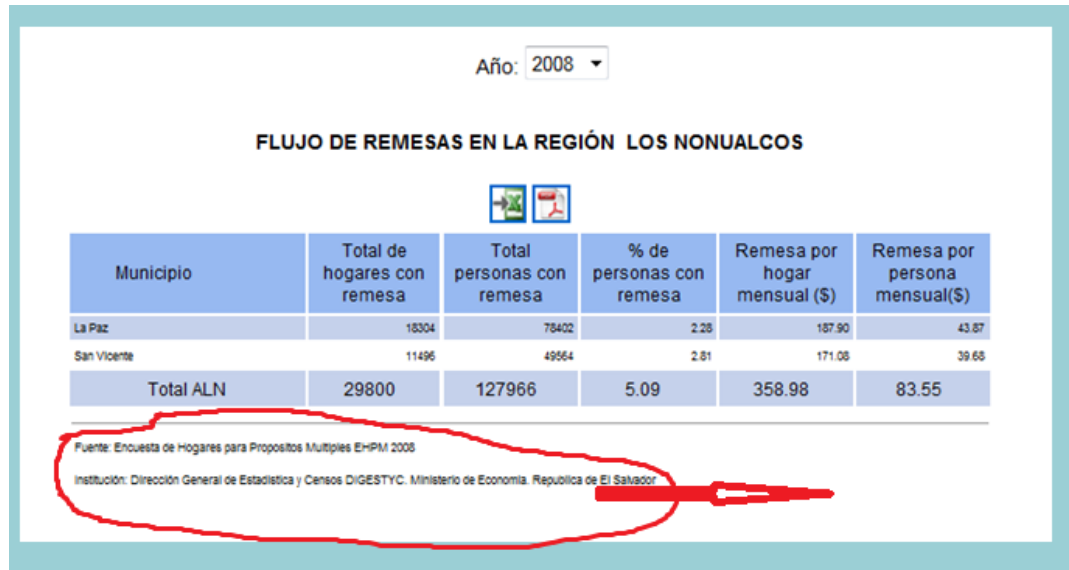
Este combo permite modificar los datos del gráfico y nos permite seleccionar parámetros (valores diferentes)

Dentro de las opciones principales, algunas disponen de tres niveles de sub menús, tal como la opción Producción que al seleccionarla despliega las opciones Agropecuaria, Industrial y Servicios y Explotación de la tierra, y ésta última despliega aún más las opciones Forma de tenencia y Uso. La diferencia estriba únicamente en la cantidad de sub menús, pero el uso es igual al explicado en las páginas anteriores.

Sábado, 27 de Noviembre de 2010

	Inicio	Población y empleo	Producción	Remesas
			Agropecuaria	
			Industrial y Servicios	
			Explotación de la tierra	
			Forma de tenencia	
			Uso	
			Por clasificación de productos	
P.U. masculina	1602	2225	1126	1099
	4407	7410	3793	3617
	7548	13612	7053	6559
	518	3157	1589	1568
	3491	9656	4972	4684

Todos los datos que se presentan, tienen en la parte baja de la tabla la fuente de donde se obtuvieron, tal como se muestra marcado en la siguiente imagen



Cuando hayamos navegado por diferentes opciones podremos regresar a la



pantalla principal haciendo click sobre la palabra_menú

PLATAFORMA DE ATRACCION DE INVERSIONES Y RECURSOS

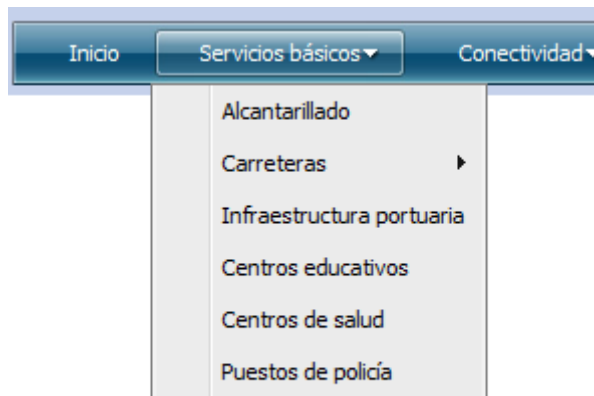
La parte que complementa el observatorio como un producto de la región Los Nonualcos es la plataforma de atracción de inversiones y recursos que provee datos los datos necesarios y verdaderos que todo inversionista local, nacional o extranjero puede necesitar.

Su diseño es similar al del observatorio, su estructura es a base de menús que al hacer click sobre ellos nos llevan directamente hacia donde están los datos. Al hacer click sobre la pantalla principal del sitio los Nonualcos.org llegaremos al sitio web que nos muestra la siguiente imagen

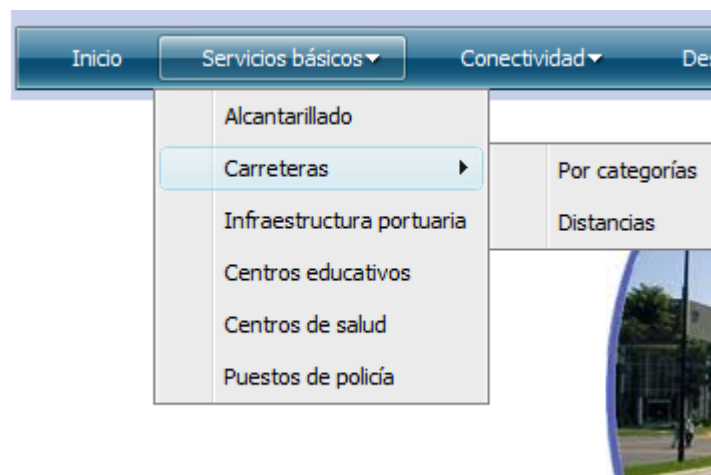


El diseño es amigable, claro y sencillo, con opciones de menú colocadas en dos grupos, uno en la parte superior de izquierda y la otra a la derecha de la pantalla, todas proveen información importante al seleccionarlás. Se ha tratado que cada menú explique claramente su contenido y para ver la información contenido en cada vínculo basta con colocar el puntero del mouse sobre la opción y hacer "click"

Así por ejemplo si seleccionamos la opción que dice “*Servicios básicos*” se mostrará un desplegable como el siguiente



Cada línea representa un enlace que al seleccionarlo puede mostrarnos datos relativo al título del enlace. Si observamos sobre la palabra Carreteras en la parte derecha se muestra una figura con forma de flecha. En muchos casos es necesario detallar más la opción mostrada y si hacemos click sobre un enlace con esa figura obtendremos más opciones de selección. Si hacemos click en carretera obtendremos lo siguiente:



Como podemos ver la clasificación Carreteras dispone de las opciones “por categorías” y “distancias”.

Seleccionando la opción “Distancias”, se mostrará el siguiente cuadro:

DISTANCIAS

Municipio (Distancia en Kilometros desde - hacia)	Zacatecoluca	Cuyulitlan	El Rosario	Olocuilta	San Antonio Masahuat	San Juan Nonualco	San Juan Talpa	San Luis La Herradura	San Luis Talpa	San Pedro Masahuat	San Pedro Nonualco	San Rafael Obrajuelo	C
Cuyulitlan	30.1												
El Rosario	18.5	11.6											
Olocuilta	33.6	3.5	15.1										
San Antonio Masahuat	28.9	18.8	10.4	22.3									
San Juan Nonualco	3.0	27.1	15.6	30.6	25.9								
San Juan Talpa	27.0	9.2	8.5	12.7	15.5	24.0							
San Luis La Herradura	33.0	35.5	24.0	39.0	33.9	30.0	34.0						
San Luis Talpa	27.5	9.5	9.0	13.0	16.0	24.5	6.0	32.5					
San Pedro Masahuat	26.1	16.0	7.6	19.5	2.8	23.1	12.7	31.1	13.2				
San Pedro Nonualco	25.5	34.8	23.2	38.3	33.6	22.5	31.7	38.5	32.2	30.8			
San Rafael Obrajuelo	6.0	24.1	12.5	27.6	22.9	3.0	21.0	27.0	21.5	20.1	19.5		
Santa María Oetuma	30.5	39.8	28.2	43.3	38.6	27.5	36.7	43.5	37.2	35.8	5.0	24.5	
Santiago Nonualco	8.5	23.0	11.4	26.5	21.8	5.5	19.9	26.5	20.4	19.0	18.0	2.5	
Tapahuaca	31.5	14.7	13.0	18.2	8.4	28.5	11.5	36.2	12.0	5.5	36.2	25.5	
Teocoluca													
Aeropuerto													

Fuente: Monografías del Departamento y sus Municipios - La Paz. 1997.
Institución: ALN

En algunas ocasiones los cuadros son más grandes que el espacio disponible para la presentación de datos, en estos casos veremos una barra de desplazamiento en la parte baja de nuestra pantalla para mostrar la información faltante.

Sin importar cual opción hallamos seleccionado, podemos cambiar entre ellas, sin importar el orden, sin embargo si hacemos click en la opción inicio del menú principal eliminaremos la vista de lo que tengamos en ese momento.

Un caso diferente es el que se presenta en opciones que tienen demasiada información y para ello hemos trabajado lo que informática se conoce como combos de selección como el contenido en la opción “servicios de

cooperación y apoyo” que se muestra a la derecha en el cuadro ENLACES que al seleccionarlo se muestra lo siguiente:

Carácter de la organización:

DIRECTORIO DE ORGANISMOS

Organismo	Descripción	Sitio web/Dirección electrónica	Teléfonos y dirección postal
Agencia Canadiense de Cooperación Internacional		http://www.canadainternational.gc.ca/ci-ci/index.aspx?lang=eng	
Agencia de Cooperación Internacional Japonesa - JICA		http://www.jica.go.jp/es/salvador/espanol/	
Agencia de los Estados Unidos de América para el Desarrollo Internacional - USAID		http://www.usaid.gov/locations/latin_america_caribbean/	
Agencia Española de Cooperación Internacional - AECI			
Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación - COSUDE		http://www.cooperacion-suiza.admin.ch/america/centrales/Pagina_principal/Quienes_Somos	
Cooperación Técnica Alemana - GTZ		http://www.gtz.de/en/	
Cooperación Técnica Belga - CTB			
Fondo Internacional de Cooperación y Desarrollo			

Fuente: <http://www.conamype.gob.ec/cajadeherramientas/>
 Institución: Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa - CONAMYPE

En la parte superior se muestra un recuadro con una figura en forma de flecha hacia abajo, eso nos indica que tenemos sub opciones que corresponden a la selección principal. Si hacemos click sobre la figura se mostrará lo siguiente:

Carácter de la organización:

- Agencias de Cooperacion Internacional - Bilaterales
- Agencias de Cooperacion Internacional - Multilaterales
- Gremiales
- Organizaciones Gubernamentales
- Organizaciones No Gubernamentales - ONG's

Organismo	Descripción	Sitio web/Dirección electrónica	Teléfonos y dirección postal
Agencia Canadiense de Cooperación Internacional		http://www.canadainternational.gc.ca/ci-ci/index.aspx?lang=eng	

Lo que nos indica que podemos seleccionar cualquier línea para mostrar más datos.

Es importante destacar que la facilidad de manejo del sitio permite a cualquier persona navegar por él, sin mayor dificultades ya que su diseño

permite la movilidad por todas las opciones y no crea rutas largas que puedan perder al usuario.



Manual del Programador

Sistema Informático de Apoyo al Desarrollo Económico Local, Región Los Nonualcos, El Salvador. (SIADEL)

PRESENTA: RENE WILBERTO RIVERA COREAS

INTRODUCCION

La “Aplicación web para el apoyo del desarrollo económico local, Región Los Nonualcos, El Salvador, permite registrar, almacenar, modificar y consultar diversos tipos de datos que sirven de apoyo a la toma de decisiones, por lo tanto el SIADEL es una herramienta que permite tener a la mano información relativa a indicadores previamente definidos, facilitando de esta manera su consulta.

Este documento es una guía para que el responsable de darle mantenimiento tenga siempre a la mano y conozca la estructura del SIADEL. Es necesario que esta persona posea conocimientos de programación Web, HTML, PHP, Java Script y administración de Bases de Datos MySQL. El documento no pretende enseñar conocimiento nuevo sino mostrar la forma lógica de cómo el sitio ha sido diseñado, y que cualquier persona con conocimientos en diseño de sitios web pueda entender con facilidad, se familiarice con las funciones y parámetros utilizados en la codificación de cada módulo de la aplicación, así como la arquitectura de la base de datos.

Es de aclarar no es posible, y aún si lo fuera no es recomendable un manual de programador en formato escrito esto debido a la cantidad de páginas que se generan en su código, razón por la cual estamos mostrando en este documento solo referencias, pero que la información completa y detallada debe consultarse en CD.

OBJETIVOS

GENERAL

Dar a conocer las partes fundamentales de la aplicación en cuanto a su estructura y codificación.

ESPECIFICOS

- Mostrar los estándares de desarrollo tanto de controles, botones, reportes como otros elementos
- Presentar la estructura y demás especificaciones de la base de datos.
- Dar a conocer la metodología de programación utilizada para la creación de la aplicación web.
- Detallar por medio de una explicación breve las funciones de validación de datos de entrada que contiene la aplicación.

ESTANDARES DE DESARROLLO

Para el desarrollo de una aplicación web es necesaria la realización de un diseño lógico, luego de ello se debe comenzar la codificación y poder así cumplir con los requerimientos exigidos de la instancia que la usará. Dentro de este apartado se detallan características y componentes que intervienen para el desarrollo de la aplicación web en cuanto a su interfaz y su interacción con la base de datos.

Los estándares web son un conjunto de recomendaciones acerca de cómo crear e interpretar documentos basados en el Web.

Son un conjunto de tecnologías orientadas a brindar beneficios a la mayor cantidad de usuarios, asegurando la vigencia de todo documento publicado en el Web.

El objetivo es crear un Web que trabaje mejor para todos, con sitios accesibles a más personas y que funcionen en cualquier dispositivo de acceso a Internet.

ESTANDAR DE NOMBRES DE ARCHIVOS DE LA APLICACION

Los estándares de nombres de archivos permiten una fácil identificación de los componentes de la aplicación web, cada uno de éstos tendrá un nombre o identificador que permita conocer en forma breve el tipo de elemento al que hace referencia.

Debido a que en el proyecto que nos ocupa la cantidad de archivos es mínima, en comparación con sistemas administrativos o de oficina, no se han usado ningún estándar nemotécnico, sino mas bien se ha optado por nombrar a los archivos con la palabra completa del objeto al que hacen referencia, así por ejemplo archivos de banner, se han dado en nombrar banner1, banner2, etc.

Componentes de la Aplicación Web

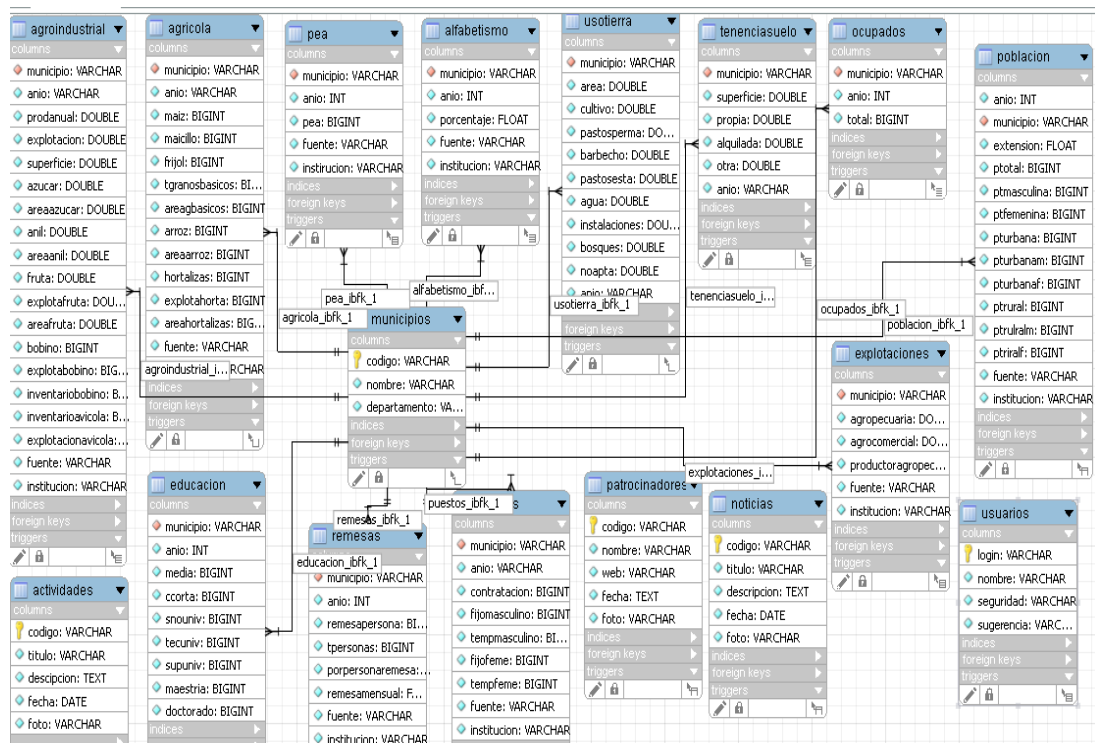
BASE DE DATOS ALFANUMERICA

Para crear la base de datos alfanumérica, se ha utilizado código SQL, por medio del cual se crearon las diferentes tablas que serán necesarias para el almacenamiento de la información alfanumérica que manejará la aplicación, así como también las conexiones respectivas desde el servidor a la terminal. El código para la conexión se muestra a continuación

```
<?php
    $conexion=mysql_connect("localhost","root","root");
    mysql_select_db("observatorio",$conexion);

    session_start();
?>
```

A continuación se muestra la estructura gráfica de la base de datos



METODOLOGIA DE PROGRAMACION

Una metodología de programación es un conjunto o sistema de métodos, principios y reglas que permiten enfrentar de manera sistemática el desarrollo de un programa que resuelve un problema. Se estructuran como una secuencia de pasos que parten de la definición del problema y culminan con un programa que lo resuelve.

A continuación se presenta de manera general los pasos de una metodología:

El Diálogo Con la cual se busca comprender totalmente el problema a resolver.

La Especificación Con la cual se establece de manera precisa las entradas, salidas y las condiciones que deben cumplir.

Diseño En esta etapa se planea la forma en que estará estructurado la aplicación: los colores, letras, tamaño de formularios entre otras.

Codificación Se traduce el algoritmo a un lenguaje de programación.

Prueba y Verificación

Se realizan pruebas del programa implementado para determinar su validez en la solución del problema.

Para establecer el estilo de programación en la aplicación Web desarrollada, se ha seguido una metodología que permita a los programadores crear el código fuente que satisfaga las necesidades de almacenamiento, actualización y/o consulta de la información manipulada por la aplicación,

teniendo en consideración que la aplicación Web desarrollada, requerirá en cualquier momento de la actualización de la información ingresada en cada uno de sus módulos.

TERMINOLOGIA UTILIZADA

Cada página desplegada por la aplicación Web está en formato PHP ó HTML con código PHP, html y JavaScript. A continuación se detalla la estructura básica de las páginas Web que integran la aplicación creada.

HTML

HTML (HyperText Markup Language) es un lenguaje muy sencillo que permite describir hipertexto, es decir, texto presentado de forma estructurada y una interfaz agradable, con enlaces que conducen a otros documentos o fuentes de información relacionadas. La descripción se basa en especificar en el texto la estructura lógica de la información. Es un lenguaje que basa su sintaxis en un elemento llamado etiqueta. La etiqueta presenta frecuentemente dos partes: una apertura de forma general **<etiqueta>** y un cierre de tipo **</etiqueta>** Todo documento HTML empieza con la etiqueta **<html>** y finaliza con la etiqueta **</html>**. Dentro de estas etiquetas se encuentran dos partes importantes, las cuales son:

La cabecera:

Es la etiqueta donde se incluyen las definiciones generales que afectan a todo el documento; se define por las etiquetas **<head>** **</head>**. Generalmente dentro de la cabecera se utilizan las siguientes etiquetas:

- **Título de página:** El cual utiliza las etiquetas **<title>** **</title>**
- **Código Script:** Mediante la creación de funciones para ser utilizadas dentro del cuerpo del programa, los Script son de tipo JavaScript y PHP

□□ **Estilos:** Son archivos del tipo CSS (hojas de estilo en cascada) que permiten cambiar el estilo global de una página Web, modificando las características de los objetos que forman la página (texto, tablas, entre otros), los estilos se incluyen dentro de las etiqueta **<style> </style>**

El cuerpo:

Es donde se incluye el código HTML para el diseño general de la aplicación; se define dentro de las etiquetas **<body> </body>**

La estructura básica de las páginas HTML se representa a continuación

<HTML> Indica el inicio del documento.
<HEAD> Inicio de la cabecera.
<TITLE> Inicio del título del documento.
</TITLE> Final del título del documento.
</HEAD> Final de la cabecera del documento.
<BODY> Inicio del cuerpo del documento.
</BODY> Final del cuerpo del documento.
</HTML> Final del documento.

JAVA SCRIPT

Java Script es un lenguaje de programación interpretado, es decir, que no requiere compilación, utilizado principalmente en páginas Web, con una sintaxis semejante a la del lenguaje Java y el lenguaje C. Permite incluir macros o código Java Script en páginas HTML de forma que el código queda reflejado en la propia página; el código Java Script se ejecuta en la computadora del usuario visitante, y no en el servidor. Para diferenciar el Java

Script dentro del código HTML, se utiliza la etiqueta **<script language="Java Script" type="text/javascript"> </script>**.

Algunas de las acciones básicas que se efectúan con el código Java Script, se describen a continuación:

```
<html>
<head>
<title>Título</title>
</head>
<body>
<!-- Código HTML -->
</body>
</html>
<script language="JavaScript" type="text/javascript">
// *** Código JavaScript ***//
</script>
```

Archivos externos: Para incluir código Java Script externo dentro un archivo HTML se debe usar la siguiente sintaxis:

```
<script src="archivo.js" type="text/javascript"></script>
```

Declaración de funciones: Las funciones en JavaScript se utilizan para validar la información ingresada por usuarios, ó, en términos generales efectuar operaciones específicas que requieran el uso de JavaScript. La sintaxis básica de una función JavaScript es:

```
function nombrefuncion () {
    instrucciones de la función
    ...
}
```

PHP

PHP es un lenguaje de programación interpretado, diseñado originalmente para la creación de páginas Web dinámicas. Es usado principalmente en interpretación del lado del servidor (server-side scripting) pero actualmente puede ser utilizado desde una interfaz de línea de comandos o en la creación de otros tipos de programas incluyendo aplicaciones con interfaz gráfica usando bibliotecas especiales. Es además un lenguaje de programación que se puede incrustar en páginas HTML y ejecutar en el servidor, el cual reconoce la extensión correspondiente a la página PHP (php) y antes de enviarla al navegador interpreta y ejecuta todo el código que se encuentre entre las etiquetas correspondientes al lenguaje PHP. Para diferenciar el código PHP dentro del resto de código HTML, se utilizan las siguientes etiquetas. **<?php**

?> ó <? ?>

```
<script type="text/javascript">
```

```
//Ejemplo de función
```

```
function nombre_funcion() {
```

```
// Código de la función
```

```
}
```

```
</script>
```

La estructura básica de las páginas PHP es la siguiente es similar a la estructura html, tal como se muestra mas adelante.

Algunas de las acciones básicas que se efectúan con el código PHP se describen a continuación:

Manipulación de bases de datos: A través del uso de instrucciones se puede manipular la información contenida en la base de datos de la aplicación Web.

Para consultar la información alfanumérica contenida en tablas de MySQL se utiliza la siguiente sintaxis:

```
<html>
<head>
<title>Título</title>
</head>
<body>
<!-- Código HTML -->
<?php
// Código PHP
echo "Ejemplo de código PHP";
?>
</body>
</html>
<?php
$hostname_conexionpai = "localhost";
$database_conexionpai = "bdobservatorio";
$username_conexionpai = "root";
$password_conexionpai = "root";
$conexionpai
mysql_pconnect($hostname_conexionobservatorio,
$username_conexionobservatorio,
$password_conexionobservatorio)or
trigger_error(mysql_error(),E_USER_ERROR);
?>
```

FUNCIONES UTILIZADAS EN LA CODIFICACION

PHP y JavaScript hacen uso de funciones, las cuales en términos generales se definen como un conjunto de instrucciones que permiten procesar las variables para obtener un resultado.

PROGRAMACION

Las páginas creadas permiten el ingreso, modificación y consultas de la información para el buen funcionamiento de la Aplicación Web, están contenidas de la siguiente manera.

El directorio donde están ubicadas las paginas en un servidor local es "C:\AppServ\www\observatorio" cuya estructura es la siguiente:

El sitio web contiene todas las carpetas con las paginas diseñadas para el funcionamiento de la aplicación. A continuación se describe el contenido de las carpetas principales que se encuentran dentro de la carpeta principal del observatorio

.. **\observatorio** Es la carpeta principal que contiene todas las demás carpetas que utiliza los diferentes elementos para el funcionamiento de la aplicación, además contiene el index ó página principal.

.. **\observatorio\Banners** Esta carpeta contiene los banners en formato .fls utilizados en las pantallas de acceso y la principal de la aplicación OBSERVATORIO.

- .. **\observatorio\botones** Contiene los botones de navegación utilizados en las consultas.
- .. **\observatorio\Connections** Contiene el scripts de la conexión que hace referencia a la base de datos.
- .. **\observatorio\Consultas** Carpeta que contiene las paginas creadas para mostrar las consultas necesarias de la aplicación.
- .. **\observatorio\Estilos** Contiene los estilos utilizados para el diseño de los formularios así como el estilo del calendario y el estilo de ocultamiento del botón imprimir y exportar cuando se imprime
- .. **\observatorio\Formularios** Contiene todas las páginas construidas y diseñadas para el buen funcionamiento de la aplicación tales como las de ingreso y modificaciones.
- .. **\observatorio\generalidades** Contiene las páginas con datos generales de configuracion de la aplicación
- .. **\observatorio\imagenes** En esta carpeta están contenidas todas las imágenes utilizadas en cada una de las páginas diseñadas.
- .. **\observatorio\images** Contiene imágenes de líneas separadoras del menú.
- .. **\observatorio\imgmenu** Contiene las imágenes que utiliza el menú principal de la aplicación OBSERVATORIO.
- .. **\observatorio\Reportes** Contiene las páginas utilizadas para mostrar los reportes de la aplicación.
- .. **\observatorio\Scripts** Contiene todos los archivos ó scripts que se utilizan para diversas tareas en formularios que los requieran.
- .. **\observatorio\Templates** Contiene archivos generados por el sitio y utilizados en la aplicación.
- .. **\observatorio\index.php** Es la página principal de la aplicación web OBSERVATORIO.

(las carpetas mostradas son solo una muestra para ejemplificación, una lista completa se encuentra en el CD)



MANUAL DE INSTALACION

**Sistema Informático de Apoyo al
Desarrollo Económico Local, Región Los
Nonualcos, El Salvador. (SIADEL)**

PRESENTA: RENE WILBERTO RIVERA COREAS

INTRODUCCION

Después de finalizada una aplicación Web es necesario hacer la instalación en una computadora que hará funciones de “Servidor Web”, es ahí donde se colocan de manera permanente los archivos junto a las bases de datos que permiten el funcionamiento adecuado del sistema completo y terminado.

Este manual explica de forma detallada cada uno de los requerimientos en cuanto a software y a hardware que se necesita solventar en el servidor y en las computadoras que servirán como clientes, además especifica cada uno de los pasos para la instalación de la aplicación desde el inicio hasta la finalización para poder utilizarla de una manera adecuada.

OBJETIVOS

GENERAL

Dar a conocer de forma detallada los procesos necesarios para que la aplicación web SIADEL funcione correctamente en un servidor web

ESPECIFICOS

- Explicar los requerimientos de hardware que se deben tomar en cuenta para la instalación de la aplicación tanto en el servidor como en el cliente.

- Explicar los requerimientos de software que se deben tomar en cuenta para la instalación y funcionamiento de la aplicación tanto en el servidor como en el cliente.

REQUISITOS INFORMATICOS

Para la instalación de la aplicación SIADEL, deben tenerse en cuenta diversos aspectos en cuanto a software y hardware, ya sea en el servidor o en los clientes, estos aspectos especifican las características mínimas que requiere la aplicación para un adecuado funcionamiento, sin embargo se recomienda en la medida de lo posible disponer de requerimientos superiores al mínimo recomendado.

REQUISITOS DEL SERVIDOR

Son todos aquellos elementos que necesita una computadora que hace funciones de servidor Web de tal forma que la aplicación se ejecute sin interrupciones de ningún tipo.

Requerimientos de hardware

El servidor que es donde debe estar alojada la aplicación, requiere las siguientes

Características mínimas:

Procesador Intel Core duo como mínimo 2.0 GHZ,

Memoria RAM 1GB.

Disco duro de 80 GB.

Conexión a Internet

Es de aclarar que actualmente cualquier equipo informático que se precie de servidor tiene las condiciones mínimas para ser servidor, ya que de no tenerlos no pudiera hacer ninguna función intrínseca a su intención, por lo tanto no debe ser tema de preocupación cuando contratemos un servidor, sobre si cumple o no los requerimientos de hardware. Esto sería mas una preocupación si se pretende tener un servidor propio, acción que no se recomienda por resultar caro en extremo el disponer de un servidor para una aplicación solitaria.

SOFTWARE

El servidor debe disponer de los siguientes elementos:

- Servidor Web Apache 2.2 o similar
- MySQL 5.0 en adelante
- Plugin de Flash.

Igual que el caso del hardware, todos los servidores web que existen en el mercado y que ofrecen alojamiento al público disponen de los requerimientos antes detallados, por lo tanto tampoco debe ser tema de preocupación.

REQUISITOS DEL CLIENTE

Son todos aquellos elementos que necesita una computadora cliente para acceder al servidor las peticiones de lectura y mostrarlas tal como como han sido diseñadas. Como se mencionó en los requerimientos de servidor, en este documento se detalla lo mínimo, pero se recomienda disponer de un poco mas de lo solicitado para que el rendimiento sea óptimo.

HARDWARE

Las computadoras adecuadas para el funcionamiento como cliente y donde se

pueda ejecutar la aplicación web, deben contener las siguientes características

en cuanto a hardware:

- Procesador Pentium III 1.5 GHZ, con sus accesorios básicos
- Memoria RAM 512 MB En adelante.
- Disco duro 40Gb. En adelante.
- Monitor que soporte una resolución de 1024x768 Mega pixeles.
- Impresora.

SOFTWARE

El software que la aplicación necesita para funcionar adecuadamente es el siguiente:

- Explorador de internet. Se recomienda Internet Explorer versión v7.0, Mozilla Firefox 3.6, Opera 10.0 ó cualquier navegador compatible.
- El navegador debe tener adicionado el Plugin de flash y la consola de java para poder visualizar los banners de la aplicación y ejecutar las instrucciones hechas en Java Scrip, aunque estos pueden descargarse de manera automática cuando se necesitan.

PROCEDIMIENTO DE INSTALACION

La aplicación web COPROCEN, se instala únicamente en el servidor, por lo tanto los clientes lo que hacen es acceder a cada uno de los ficheros contenidos en éste.

INSTALACION EN EL SERVIDOR

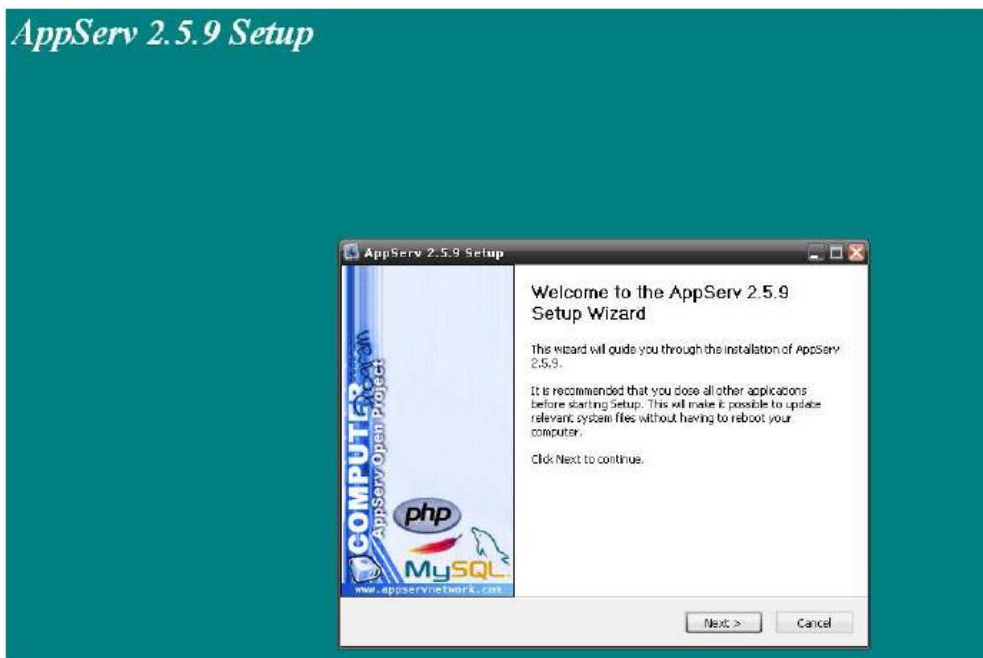
La instalación en el servidor depende de dónde se contrate el servicio de alojamiento, por lo tanto este manual únicamente explica la forma de instalarlo en un servidor local, ya sea para utilizarlo en una red local ó en una sola computadora.

En el caso que ahora nos ocupa utilizaremos una aplicación que libre, y que se incluye en el CD que contiene la documentación, esta aplicación es una herramienta llamada AppServer que engloba el software necesario para poder configurar un servidor web, ya sea local o remoto, sin embargo en el caso de ser remoto, este ya debe estar configurado por quien lo provee. La



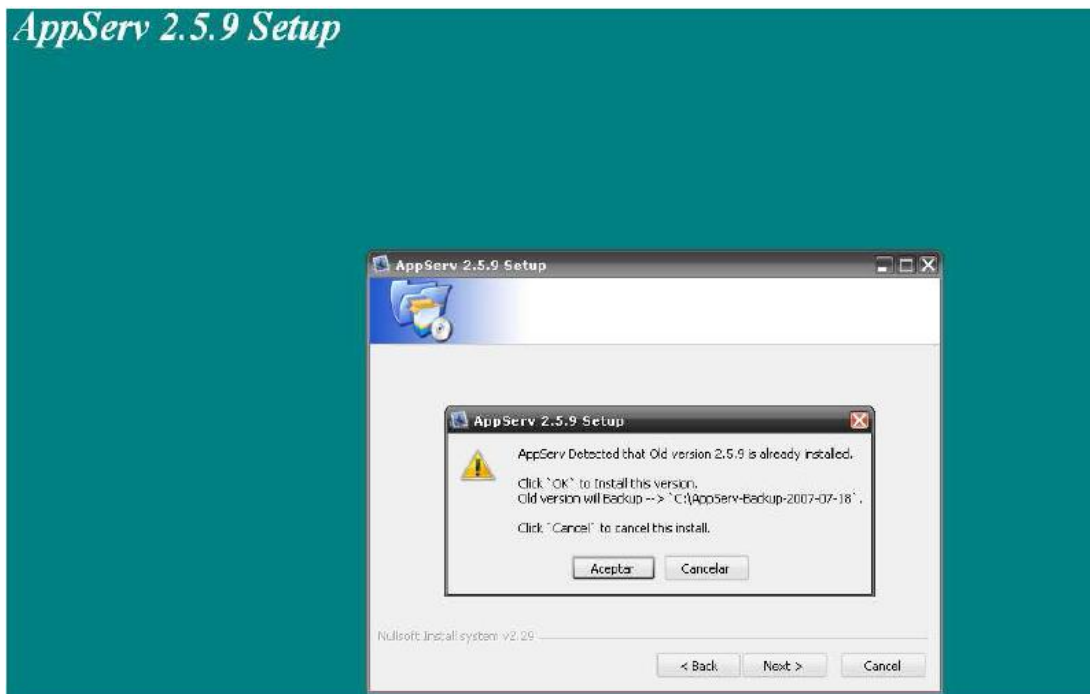
versión a utilizar en este manual es AppServer 2.5.9.

Para iniciar la instalación se debe ejecutar el instalador de la herramienta antes mencionada , aparece la siguiente pantalla de bienvenida:



Se debe hacer clic en el botón Next si se desea instalar ó sobre el botón cancel en el caso de cancelar la instalación.

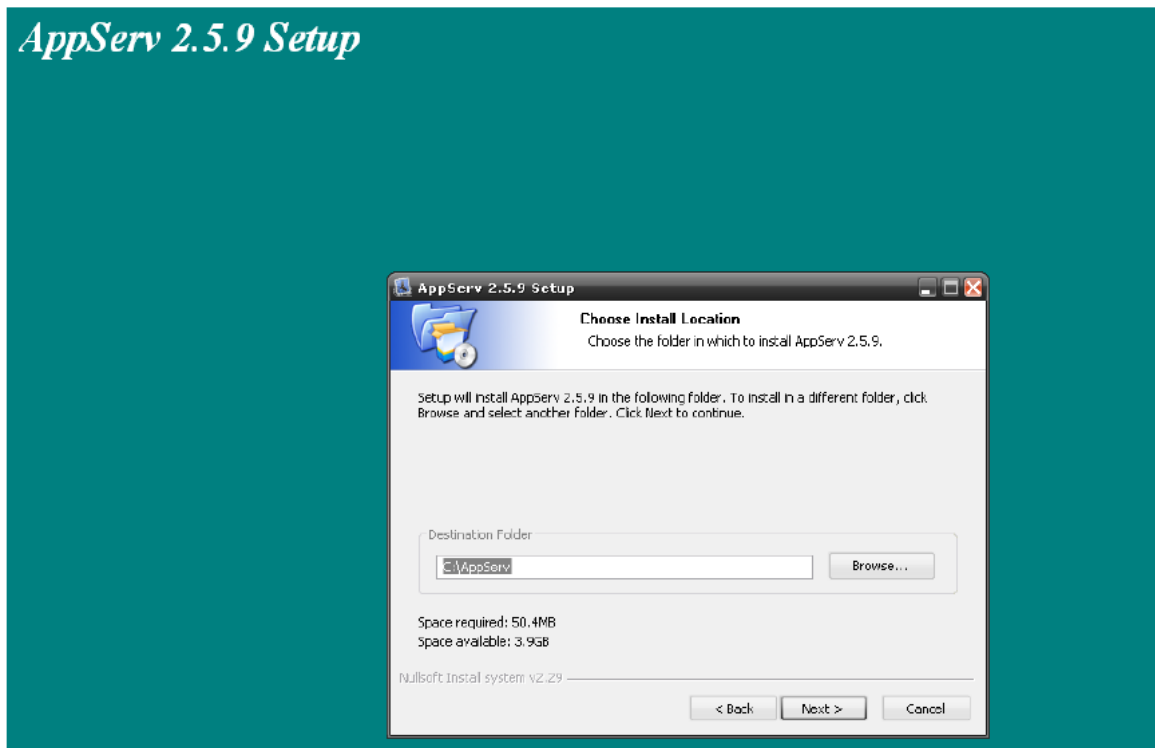
En el caso de tener ya instalada una versión de AppServer aparece la siguiente pantalla:



Se debe hacer clic en Aceptar si se desea instalar la nueva versión de todas formas ó en cancelar para salir de la instalación. Si se elige Aceptar se muestran los términos de uso de la herramienta.

Se elige Back para regresar a la pantalla anterior ó I Agree para continuar. En el caso de querer salir de la instalación se debe hacer clic en el botón Cancel.

Al Hacer clic en I Agree aparece la siguiente pantalla:



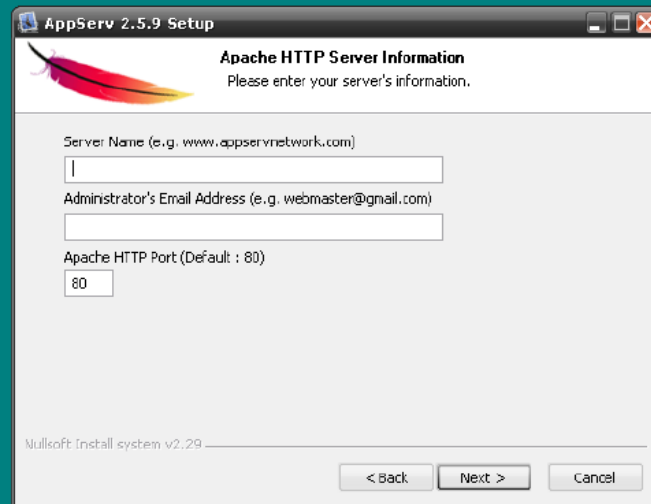
Se debe elegir la carpeta donde estarán almacenados todos los archivos pertenecientes a cada una de las herramientas que contiene la aplicación y hacer click en la opción Next. No tiene sentido en esta parte hacer click en Back o Cancel a no ser que por razones personales ya no queramos continuar con la instalación. Luego veremos la siguiente pantalla

AppServ 2.5.9 Setup



Se deben seleccionar los componentes que se desean instalar, en este caso se necesitan los primeros tres ya que el cuarto componente solo es un manejador de bases de datos y no es fundamental para la funcionalidad de la aplicación ya que se puede utilizar cualquier otro manejador de MySQL, sin embargo dejarlos seleccionados tampoco ocasiona problemas, en nuestro caso dejémoslo tal como la aplicación lo ofrece. Hacemos click en Next y veremos la siguiente pantalla

AppServ 2.5.9 Setup



AppServ 2.5.9 Setup

Apache HTTP Server Information
Please enter your server's information.

Server Name (e.g. www.appservnetwork.com)

Administrator's Email Address (e.g. webmaster@gmail.com)

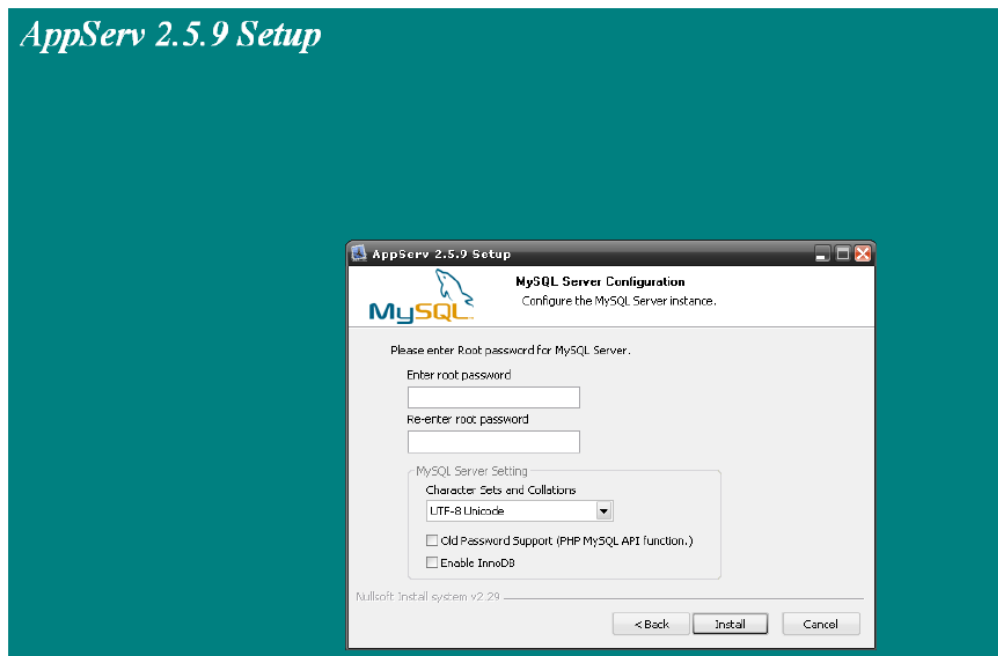
Apache HTTP Port (Default : 80)

Nullsoft Install system v2.29

< Back Next > Cancel

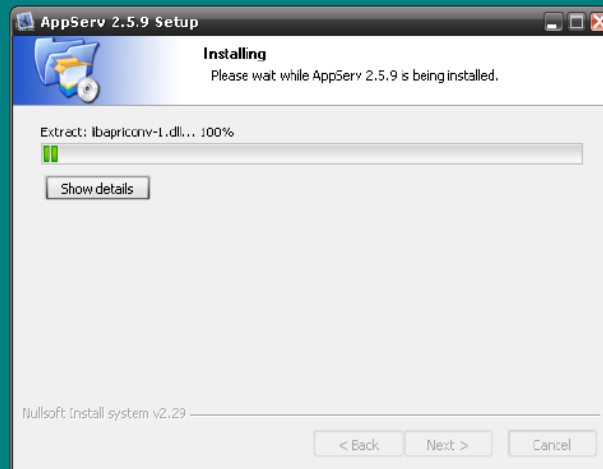
Se debe escribir un nombre para el servidor local que se está creando al instalar la herramienta, así como una dirección de correo electrónico y el puerto de acceso. En el caso de un servidor local estos valores no son verificados y se puede escribir cualquier palabra. Hacemos click en next.

AppServ 2.5.9 Setup



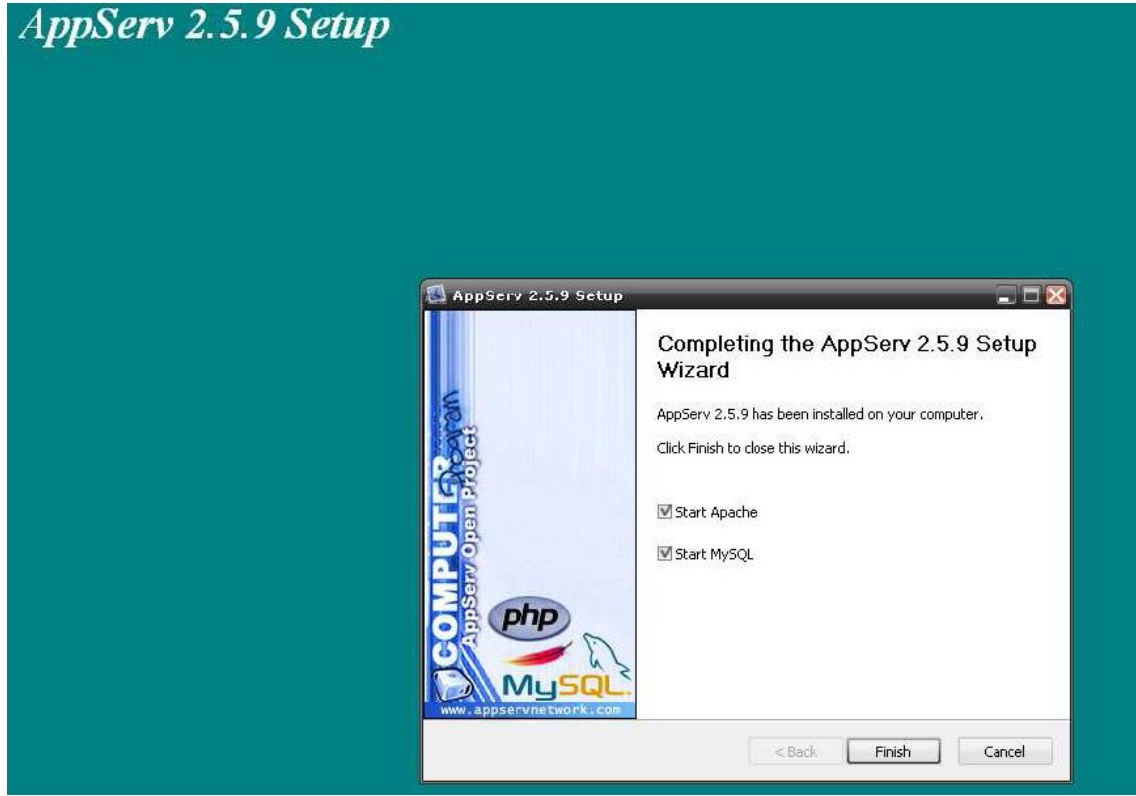
Se debe escribir un nombre de usuario y una contraseña para administrar la base de datos que se tendrá alojada en el servidor. Es importante no olvidar esta contraseña ya que no hay forma de recordarla, si la olvida, deberá instalar de nuevo la aplicación. Aunque esto no lleva pérdida de datos, si se pierde un poco de tiempo. Se recomienda dejar como usuario root y password root, por ser un estándar. Hacemos click en Install

AppServ 2.5.9 Setup



Esta pantalla muestra el progreso de la instalación, al finalizar la barra de progreso veremos lo siguiente

AppServ 2.5.9 Setup



Aunque es opcional el iniciar los servicios en este momento se recomienda en todas las pantallas aceptar como válidas las opciones que la herramienta sugiere. En este caso dejemos chequeadas las dos opciones, una es la del servidor y la otra es del gestor de bases de datos.

Después de instalar las herramientas necesarias para configurar un servidor web local se procede a copiar los archivos de la aplicación, para ello se debe ingresar a la carpeta donde fue instalada la herramienta que en este caso es 'C:\AppServ'. Dentro de este directorio se encuentra la carpeta llamada 'www' que es donde debemos copiar todos los archivos de la aplicación web SIADEL.

Seguidamente procedemos a instalar la base de datos. Esto se realiza por medio de cualquier manejador de MySQL, en este caso utilizaremos el que viene con la herramienta llamado PHPMyAdmin. Para comenzar se debe abrir el explorador de internet y escribir en la barra de direcciones la palabra 'localhost' para que aparezca la siguiente pantalla:

The AppServ Open Project - 2.5.9 for Windows



 **phpMyAdmin Database Manager Version 2.10.2**
 **PHP Information Version 5.2.3**

About AppServ Version 2.5.9 for Windows

AppServ is a merging open source software installer package for Windows includes :

- **Apache Web Server** Version 2.2.4
- **PHP Script Language** Version 5.2.3
- **MySQL Database** Version 5.0.45
- **phpMyAdmin Database Manager** Version 2.10.2

- [ChangeLog](#)
- [README](#)
- [AUTHORS](#)
- [COPYING](#)
- <http://www.AppServNetwork.com>

Change Language :  

 **Easy way to build Webserver, Database Server with AppServ :-)**

Se debe hacer clic sobre la línea

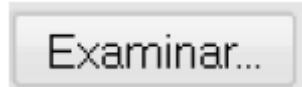
 **phpMyAdmin Database Manager Version 2.10.2** para

que nos solicite el nombre de usuario y la contraseña que previamente le escribimos durante la instalación para que aparezca la siguiente pantalla:



Para crear una base de datos se escribe el nombre en el campo de texto que está bajo la etiqueta que dice 'Crear nueva base de datos' y hacer clic en el botón Crear. En este manual se explica una forma de instalar la base de datos desde un archivo previamente durante la construcción del SIADEL.

Para ello se debe hacer clic sobre  **Importar** y luego en



para buscar el archivo o script de la base de datos y hacer clic en continuar. Debe aclararse que el "botón" EXAMINAR no aparece en esta pantalla sino que lo veremos hasta después de hacer click en IMPORTAR.

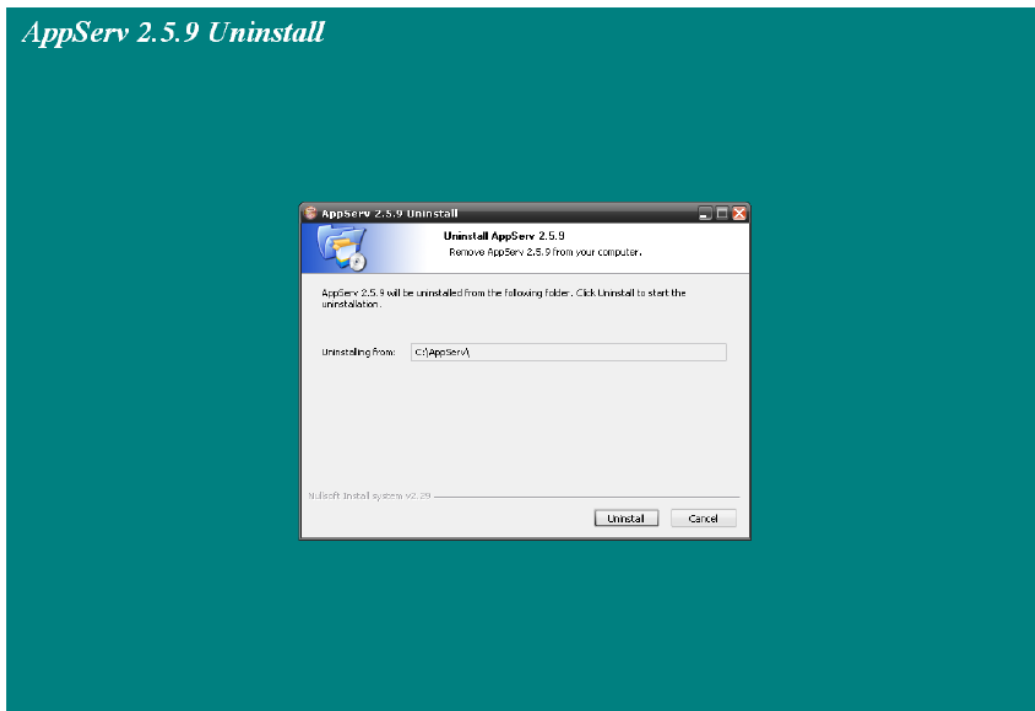
De esta forma se puede tener acceso a la aplicación web dentro de una red local con solo escribir en el explorador de internet la dirección IP o el nombre de la computadora donde se instaló. También puede acceder al sistema

escribiendo la ruta de la carpeta donde se tiene instalado el sistema anteponiendo la palabra localhost/

Si en un momento no se desea utilizar la herramienta antes instalada para crear un servidor web local se deben seguir los siguientes pasos.

Desinstalación de las aplicaciones prerequisites en el servidor

Se debe hacer clic en el menú inicio, elegir el submenú programas AppServ y buscar el acceso directo que permite llegar al archivo Uninstall Appserv. seguidamente aparece la siguiente pantalla:

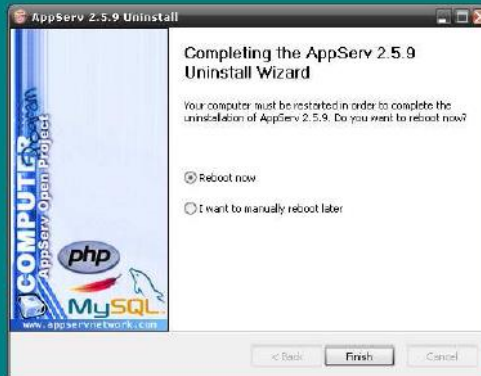


Se debe confirmar con el botón Uninstall si se desea desinstalar ó con cancelar si no se desea realizar esa acción. Si se confirma, todos los archivos y configuraciones de nuestro servidor web local desaparecen. Mientras la herramienta se desinstala, veremos la siguiente pantalla:



Al final se muestra una pantalla que contiene dos opciones:

AppServ 2.5.9 Uninstall



La primera reinicia la computadora que estamos utilizando como servidor web local y la segunda nos deja la opción de poder reiniciarla más tarde y así poder finalizar otras tareas que tengamos pendientes en nuestra PC.

INSTALACION EN LOS CLIENTES

No es necesaria la instalación de la aplicación web en una computadora cliente, lo único que se debe hacer es tenerla conectada a una red local, o conectada a internet si fuera el caso, donde se encuentre el servidor, después abrir un navegador web y escribir la dirección IP ó el nombre de la computadora que se tiene como servidor local.