



Trabajo en Opción al Título de Licenciado en Economía

TÍTULO: Diagnóstico al Sistema Productivo Local del municipio Mayarí,
de la provincia Holguín

AUTOR (A): Yadira López Almira

TUTOR: Msc. Ana Gloria Madruga Torres

HOLGUÍN 2009

Pensamiento

Hay que mirar más lejos, hay que elaborar nuevas ideas,
Enarbolar nuevos objetivos,
Partiendo de los mismos principios.

Fidel Castro Ruz

Agradecimientos

Después de tanto esfuerzo, de tantos contratiempos, de adelantar y tener nuevamente que comenzar desde cero, llega, por fin, este momento, que alguna vez pareció de advenimiento dudoso, pero que se materializa ahora, con la conclusión de este trabajo.

Numerosas han sido las personas que han tenido que ver con su elaboración, por eso, en este día quiero agradecer:

- ✚ A mis padres, Felipe y Raquel, por su amor, por estar apoyándome, dándome ánimos y guiándome desde siempre, para poder llegar al lugar donde estoy hoy.
- ✚ A Yaser, mi novio, por ayudarme en todo cuanto pudo, por brindarme su cariño incondicional, y porque sin su ayuda, hoy no hubiese terminado este trabajo.
- ✚ A mi familia, por estar al tanto de todo lo que necesitaba, por apoyarme, y porque los quiero mucho.
- ✚ A mi querido abuelo Miguel, que aunque ya no esté físicamente, se que hubiese querido estar para este momento.
- ✚ A mis tutores, Ana Gloria y Yunier, que no solo aportaron el tema del trabajo, sino que también colaboraron en los momentos difíciles del proceso, brindando su apoyo, su ánimo y sus ideas en el replanteamiento del nuevo tema.
- ✚ A los trabajadores de la Unión del Níquel, que me brindaron ayuda incondicional, a Luís O. Guerra, Orje Salomón, Santiago Soler, Adonis Vicent y José Quiala.
- ✚ A los trabajadores de la Oficina Territorial de Estadísticas, especialmente a Antonia, la que fue un agente clave en el desarrollo del trabajo.
- ✚ A mis queridas e inolvidables amigas y compañeras de cuarto, porque en estos 5 años son lo mejor que me ha sucedido, y porque estuvieron y están siempre presentes de manera incondicional.
- ✚ A mis compañeros de aula, profesores y todas las personas que gracias a esta escuela, pude conocer y con los que pude compartir.
- ✚ A Fidel Castro, por permitirme haber estudiado, y por ser protagonista en la formación de los profesionales de hoy y del mañana.

Dedicatoria

Es fácil saber a quien se le puede dedicar un trabajo tan duro, es fácil determinar quienes son las personas que más han luchado por uno, quiénes son los que más amor me han brindado en el transcurso de toda mi vida. A ellos, mis padres, por su incondicionalidad desde siempre, por ser los que han confiado en mí, por educarme, por guiarme, por enseñarme que siempre es necesario superarse, que estudiar es lo primero, que todo tiene que hacerse en su momento.

A Felipe y Raquel, por darme la vida que me permite ser una persona realizada, feliz y orgullosa de tenerlos a mi lado.

2009-05-26

Resumen

El siguiente trabajo titulado Diagnóstico al Sistema Productivo Local del municipio Mayarí, de la provincia Holguín, tiene el objetivo de realizar el diagnóstico del sistema productivo local de Mayarí con el propósito de conocer la integración que se alcanza dentro de la localidad en función de optimizar el uso de las capacidades endógenas para el desarrollo sostenible.

Para la realización del mismo se emplearon métodos empíricos, como la revisión de documentos, las entrevistas y la consulta a expertos. Se empleó además el método dialéctico – materialista, para establecer la solución a la contradicción identificada en la investigación, y el análisis y síntesis a la hora de procesar la información para la caracterización del objeto y el campo de acción, así como para la elaboración de las conclusiones.

Después de la realización de todo este proceso, de haber analizado los componentes teóricos y de haberlos puesto en práctica, se obtienen resultados que muestran que el municipio tiene potencialidades para lograr la existencia de sistemas productivos locales. Actualmente, el funcionamiento cooperado se encuentra concentrado en un pequeño número de empresas, pero que el beneficio no se revierte sobre la localidad, por estar incluidas dentro de este pequeño grupo, empresas de subordinación nacional. Las principales materias primas y materiales que se utilizan, son importadas desde el exterior, así como la tecnología, lo que evidencia que no existe explotación de las capacidades endógenas.

El principal resultado del diagnóstico, es que el municipio no funciona como sistema productivo local, pero que tiene potencialidades que están por identificar que le proporcionarían beneficios que incidirían directamente sobre el territorio.

Abstract

The following Diagnostic titled work to the System Productive Local of the municipality Mayarí, of the county Holguín, has the objective of carrying out the diagnosis of the system productive local of Mayarí with the purpose of knowing the integration that is reached inside the town in function of optimizing the use of the endogenous capacities for the sustainable development.

For the realization of the same, empiric methods were used, as the revision of documents, the interviews and the consultation to experts. It was also used the dialectical method - materialistic, to establish the solution to the contradiction identified in the investigation, and the analysis and synthesis when processing the information for the characterization of the object and the action field, as well as for the elaboration of the conclusions.

After the realization of this whole process, of having analyzed the theoretical components and of having them position in practice, results are obtained that it show that the municipality has potentialities to achieve the existence of local productive systems. At the moment, the cooperated operation is concentrated in a small number of companies, but that the benefit is not reverted on the town, to be included inside this small group, companies of national subordination.

The main matters cousins and materials that are used are cared from the exterior, as well as the technology, what evidences that exploitation of the endogenous capacities doesn't exist.

The main result of the diagnosis, is that the municipality doesn't work as local productive system, but that it has potentialities that are to identify that they would provide him benefits that would impact directly on the territory.

| | |
|--|-----------|
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| CAPITULO I: MARCO TEÓRICO CONTEXTUAL ACERCA DE SISTEMAS PRODUCTIVOS LOCALES | 5 |
| 1.1 OBSERVACIONES SOBRE DESARROLLO ECONÓMICO, TERRITORIAL Y LOCAL | 5 |
| 1.2 SURGIMIENTO Y EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS LOCALES | 9 |
| 1.3 TEORÍAS QUE FUNDAMENTAN LA FORMACIÓN DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS LOCALES | 11 |
| 1.4 DEFINICIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS LOCALES | 17 |
| 1.5 LA EXPERIENCIA INTERNACIONAL | 21 |
| 1.6 EXPERIENCIA CUBANA EN EL FOMENTO Y DESARROLLO DE SPLs..... | 23 |
| 1.7 METODOLOGÍAS DE IDENTIFICACIÓN DE SPLS RECOGIDAS EN LA LITERATURA | 26 |
| CAPITULO II: APLICACIÓN DE LA METODOLOGIA PARA LA REALIZACION DE UN DIAGNOSTICO AL SISTEMA PRODUCTIVO LOCAL DE MAYARI | 28 |
| 2.1 METODOLOGÍA A APLICAR EN EL SISTEMA PRODUCTIVO LOCAL DE MAYARÍ | 28 |
| 2.2 LA LOCALIDAD DE MAYARÍ COMO ÁREA OBJETO DE ESTUDIO | 30 |
| 2.3 Potencialidades de desarrollo en el sector productivo del municipio..... | 59 |
| 2.4 Crítica a la metodología aplicada..... | 60 |
| CONCLUSIONES | 61 |
| RECOMENDACIONES | 62 |
| BIBLIOGRAFIA | 63 |

INTRODUCCIÓN

Dentro de los estudios sobre desarrollo regional, un tema muy discutido es el de sistema productivo local, en lo adelante SPL, que se refiere a un grupo de empresas productoras, clientes, distribuidoras, prestadoras de servicios, comercializadoras, centros tecnológicos, entre otros, que establecen fuertes vínculos entre sí. Las experiencias internacionales sintetizan que un SPL comprende una concentración geográfica y sectorial de empresas, cuya característica más importante es la ganancia de eficiencia colectiva, o sea, de ventajas competitivas derivadas de las economías externas locales y de la acción conjunta.

Se trata de coordinar y optimizar las acciones y los esfuerzos que deben realizar los organismos y entidades que participan en la cadena de valor a fin de desarrollar integral y sostenidamente la producción para el desarrollo de sus productos.

Las cadenas productivas, son un poderoso instrumento para el desarrollo de los productos regionales porque permiten realizar actividades económicas competitivas y sostenibles.

En la provincia de Holguín están perfectamente identificados dos sistemas productivos locales en estos momentos: el turístico y el que existe en el sector minero. Debemos señalar que se puede discutir si en realidad funcionan como sistema productivo local o no, ya que en Cuba lo que predomina no son los sistemas productivos locales efectivos, sino agrupaciones empresariales que se aproximan a esta definición; pero que adolecen en la mayoría de los casos, de un adecuado soporte de cooperación interempresarial, quizás en el único caso que existe cierta propensión en ese sentido es en la industria del níquel.

En el caso concreto de la economía cubana el estudio del sistema productivo local reviste enorme importancia, en tanto la localidad es la célula básica donde coexisten los factores productivos que generan la riqueza social.

La provincia de Holguín no debe quedar al margen de este análisis, precisamente por ostentar una posición privilegiada en el país, como una de las mayores generadoras de ingresos por exportaciones, por lo que se debe prestar especial atención al entorno en que se desenvuelve en la economía mundial, conscientes del peso que tiene para la economía del país.

Por esta razón se realiza esta aproximación a un tema tan complejo y poco tratado en las condiciones actuales en una localidad cubana, abordándolo en la localidad de Mayarí, la investigación constituye un reto por la ausencia de información y disperso de la existente.

Problema científico: ¿Cómo conocer la concentración del sector productivo que favorezca a la identificación de las potencialidades para la formación de sistemas productivos locales?

Objeto de la investigación: Los Sistemas Productivos Locales

Campo de acción: El proceso de estudio de la concentración sectorial

Objetivo: Diagnosticar el sector productivo considerando las entradas y salidas de recursos, permitirá determinar el nivel de concentración sectorial, e identificar potencialidades para la formación del SPL en el municipio Mayarí.

Hipótesis: El diagnóstico del sector productivo a partir de la aplicación de una metodología sustentada en el análisis de entradas y salidas de los recursos, permitirá determinar el nivel de concentración sectorial, e identificar potencialidades para la formación del SPL.

Para lograr el cumplimiento del objetivo previsto fue necesaria la realización de las siguientes tareas.

- Revisar bibliografía y analizar fuentes para fundamentar el problema identificado.
- Sistematizar las concepciones más recientes sobre el tema de los cluster, la competitividad y el desarrollo local.
- Describir del área objeto de estudio.
- Inventariar las empresas que forman parte del sistema productivo local y que serán objeto de estudio.
- Implementar la ficha de recogida de información del sistema productivo local.
- Recoger información en las empresas.
- Resumir y analizar la información obtenida.
- Evaluar los resultados.

Métodos Teóricos de Investigación Científica.

Con vista a dar cumplimiento a estas tareas se emplean, los métodos teóricos de Investigación Científica que a continuación se relacionan:

- **Dialéctico-Materialista:** empleado como método general, que se concreta en los demás métodos empleados, así como para la solución de la contradicción identificada en la investigación.
- **El método histórico – lógico:** para la comprensión del objeto y campo de la investigación en su desarrollo histórico lo que permitirá definir períodos históricos y las regularidades del mismo.
- **El método de análisis – síntesis:** con énfasis en el procesamiento de la información para la caracterización del objeto y campo de acción de la investigación, así como en la elaboración de las conclusiones.
- **Hipotético – deductivo:** en la elaboración de la hipótesis y del procedimiento. Su formulación científica se explica y conforma a partir de la concepción teórica asumida, y la confirmación alcanzada en la aplicación de un procedimiento alternativo que se sustenta en la formulación inferida.
- **Enfoque sistémico - estructural:** en la modelación de la concepción teórica, mediante la determinación de sus componentes y relaciones esenciales, y la elaboración de la propuesta realizada.

Métodos empíricos:

- Entrevistas abiertas.
- Análisis de documentos para la captación de información.

Finalmente el trabajo de tesis quedó estructurado en dos capítulos:

Capítulo I: Marco teórico contextual acerca de los sistemas productivos locales, donde se abordan cuestiones relacionadas con el desarrollo local y los diferentes conceptos de desarrollo así como aspectos relacionados con los cluster, surgimiento y evolución histórica de los clusters, teorías que fundamentan la formación y las definiciones del término.

Capítulo II: Aplicación de la metodología para la realización de un diagnóstico al sistema productivo local de Mayarí, donde se realizará la caracterización de la localidad

objeto de estudio, se mostrarán los resultados del procedimiento y se determinará la situación del municipio en cuanto a recursos humanos, tecnología e infraestructura.

El trabajo en general identificará las potencialidades del municipio para el logro del uso de las capacidades endógenas, además de la determinación de si funciona o no como sistema productivo.

CAPITULO I: MARCO TEÓRICO CONTEXTUAL ACERCA DE SISTEMAS PRODUCTIVOS LOCALES

Para tener una idea clara y precisa de lo que se referirá el presente capítulo, es necesario brindar una pequeña panorámica del tema fundamental en que se centrará el mismo: los Sistemas Productivos Locales, que en este caso, servirá de base para poder interpretar toda una metodología seguida, aplicada en una localidad específica de la región holguinera. Se abordarán conceptos claves como desarrollo económico territorial y local, se hará un recuento de la evolución histórica de los sistemas productivos locales como definición y diferentes teorías planteadas por diversos autores.

1.1 Observaciones sobre desarrollo económico, territorial y local

A lo largo de la historia, definir “desarrollo” ha sido complejo, sin que todavía se alcance un consenso total en su interpretación. Como resultado de ello, se heredan hoy diversos términos asociados: crecimiento económico, igualdad, desarrollo humano, desarrollo a escala humana, calidad de vida, bienestar y capacidad; y, en los últimos tiempos, desarrollo sustentable o sostenido y desarrollo local.

Hasta finales de los años sesenta del siglo XX el concepto de desarrollo se confunde con los términos de “crecimiento económico” y “bienestar”, medido en aquel entonces por el Producto Interno Bruto (PIB) lo cual permitía clasificar a los países en más o menos desarrollados al atender a los resultados en este indicador. Este enfoque meramente cuantitativo, es superado posteriormente por el criterio de que para medir el desarrollo, deben existir condiciones necesarias que garanticen la realización del potencial humano (Seers, 1970), así como la equidad, tratada, como acceso a la ventaja (Colen, 1996).¹ Surgió en este período la idea del desarrollo como significado de un crecimiento estable del producto nacional bruto per cápita; aunque no necesariamente todo crecimiento del producto nacional per cápita puede ser sinónimo de desarrollo.

En las propias Naciones Unidas, se ha propuesto la idea del desarrollo como un concepto formado por cinco elementos: la economía como motor de crecimiento; la paz como fundamento del desarrollo; la justicia como pilar de la sociedad; el medio

¹ Garcell, Daniorkis: Instrumentación y desarrollo de clusters para la elevación de la competitividad y el desarrollo local: El caso de la industria del níquel en Moa representado por la Empresa “Ernesto Che Guevara”. Trabajo de diploma (2007). Capítulo 1, p.7.

ambiente como una base para la sustentabilidad; y la democracia como base para una buena gobernabilidad. Otros autores, incorporan también algunos de estos elementos (Anand, 2000; Yeldan, 2000).

Del mismo modo que el concepto de desarrollo se ha enriquecido con el tiempo, ha sucedido al analizarlo en su dimensión espacial, al surgir términos como: desarrollo territorial, desarrollo regional, desarrollo local, desarrollo exógeno / endógeno, desarrollo descentralizado, cada uno de los cuales tiene su propia interpretación y considera aspectos que son relevantes para explicar el desarrollo municipal.

El desarrollo territorial surgió como un concepto asociado al territorio, entendido este como superficie terrestre donde se asienta una población. Se vincula, esencialmente, a escalas geográficas con diferentes cortes: país, región, provincia, comarca, municipio.

El término desarrollo regional es más completo, más abarcador debido a que profundiza en los procesos internos del desarrollo que pueden ocurrir en el territorio. Boisier, S. (2003) lo definió como “un proceso localizado de cambio social sostenido que tiene como finalidad última el progreso permanente de la región, de la comunidad regional como un todo y de cada individuo residente en ella”.²

El desarrollo económico sería, por tanto, un proceso de crecimiento y cambio estructural, en el que las formas de organización, el sistema de relaciones y la dinámica de aprendizaje juegan un papel estratégico. Pero, además, se caracterizaría por su dimensión territorial, no sólo debido al efecto espacial de los procesos organizativos y tecnológicos, sino por el hecho de que cada localidad o región es el resultado de una historia en la que se ha configurado el entorno institucional, económico y organizativo.

El desarrollo local ha recibido especial atención en los últimos años. Diversos autores de varios continentes, han propuesto sus propias definiciones al ser difícil identificarse totalmente con alguna de ellas. Por ello, se opta por inferir algunos matices como son:

- Surge fundamentalmente en Europa, como respuesta a las crisis macroeconómicas y se propaga como una experiencia de “desarrollo desde abajo hacia arriba”.
- En América Latina surgen experiencias de base local.
- Constituyen aproximaciones teóricas conformadas a partir de la evidencia empírica.

²Boisier, S. ¿y si el desarrollo fuese una emergencia sistemática?/ Sergio Dossier. - ILPES/ CEPAL/ ONU versión revisada, octubre 2003. pp.23-25.

- Es la expresión de una lógica de regulación horizontal.
- Constituye una posible respuesta a la crisis del modelo polarizado y a la reestructuración de la base económica: desagrarización, desindustrialización y terciarización.
- Se refiere a un espacio social enmarcado en una realidad territorial, en el cual las relaciones interpersonales, la cultura, las tradiciones y las costumbres juegan un papel importante.
- Emerge de la dialéctica global / local propia de la globalización.
- Potencia el desarrollo de los recursos humanos, económicos, físicos, naturales y socioculturales de la sociedad local con el fin de satisfacer a la sociedad humana y con ello aumentar la satisfacción de la sociedad local, basado esencialmente en la idea de la sustentabilidad.
- Presupone una serie de dimensiones: económica, social, ecológica, institucional, cooperativa.

Ninguno de los conceptos hasta aquí analizados puede interpretarse de una manera aislada, hay una evidente intersección entre todos los conceptos de desarrollo, por lo que conjugarse para propiciar opciones de desarrollo en diferentes dimensiones espaciales, con el objetivo de atenuar las desigualdades regionales, acerca de las cuales se tratará a continuación.

1.1.1 Las iniciativas del desarrollo local (IDL).

Las Iniciativas de Desarrollo Local (IDL) se orientan a mejorar las condiciones del entorno local, al tratar de construir un ambiente territorial favorable a la actividad empresarial innovadora, al dar con ello una señal clara de las apuestas territoriales por la modernización productiva y la decisión para enfrentar el cambio estructural de forma decidida. El énfasis se pone, entonces, no sólo en los indicadores habituales de resultados cuantitativos, sino, fundamentalmente, en los aspectos cualitativos y extraeconómicos (sociales, culturales y territoriales), los cuales son integrados como factores aglutinantes y facilitadores del desarrollo, en su capacidad para buscar soluciones desde el propio ámbito territorial, mediante un mejor aprovechamiento de los recursos endógenos existentes y la vinculación en redes de los diferentes actores socioeconómicos locales. Se rechaza así, implícitamente, la visión habitual del desarrollo como resultado de una

secuencia única de transición hacia la industrialización, la urbanización y la gran empresa, y se subraya la diversidad de situaciones y estrategias de desarrollo posibles en cada territorio, según sus características específicas, recursos y potencialidades. En esta perspectiva, como se ha señalado, el territorio pasa a ser un actor decisivo de desarrollo, al constituir el referente principal del proceso y un ámbito definido de interacción y decisión para los diferentes actores sociales.

No hay duda de que es necesario introducir mayores niveles de eficiencia productiva y racionalidad en el conjunto de actividades económicas, sectores y empresas, a fin de ajustar la estructura productiva a las nuevas exigencias de la actual revolución tecnológica y organizativa. Pero ello requiere una estrategia de desarrollo que sea capaz de dinamizar y utilizar productivamente la potencialidad de los recursos naturales, humanos, tecnológicos, ambientales y territoriales existentes.

No se trata de descalificar la vía tradicional de desarrollo concentrador y urbano-industrial, sino señalar que existen también otras vías de desarrollo económico, las cuales no tienen porque ser consideradas menos eficientes o interesantes sino, simplemente, distintas y, en muchos casos, las únicas posibles. Una combinación de ambas vías parece, además, necesaria, si se pretende utilizar mejor y más eficientemente la totalidad de los recursos potenciales existentes en las diferentes localidades y regiones, a fin de generar más riqueza y empleo, y se busca así una difusión más equilibrada del crecimiento económico a nivel territorial y mayores niveles de ingreso.

Esto exige, de parte de la gestión pública, promover una estrategia de desarrollo no simplificadora de la realidad, es decir, obliga a incluir en dicha estrategia la propia complejidad de situaciones existente, lo cual hace necesaria la aproximación territorial y descentralizada, para lograr eficacia y eficiencia en las actuaciones relativas a la innovación tecnológica y la adaptación de la oferta de calificación de recursos humanos a las necesidades de modernización de la base productiva y tejido empresarial locales.

En tal sentido, el impulso de la concertación de actores locales, debe hacerse a través de, centros de capacitación, institutos de enseñanza media y de formación profesional, universidades, asociaciones, sindicatos y organizaciones cívicas), constituye una tarea principal que corresponde promover principalmente -aunque no exclusivamente- a los

responsables públicos locales y regionales, a fin de mejorar la vinculación en red de los mismos, para la mejora de la eficiencia productiva y competitividad de cada sistema económico local.

1.2 Surgimiento y evolución histórica de los Sistemas Productivos Locales

Los clusters o conglomerados devienen de una concentración empresarial que actúa en forma mancomunada, que opera conjuntamente entre sí y con las instituciones de apoyo, tanto de tipo gubernamental como no gubernamental, con la finalidad de desarrollar capacidades competitivas que permitan alcanzar objetivos de desarrollo del conglomerado.

La importancia que tienen los SPLs para poder comprender el desarrollo industrial fue señalada por primera vez por el economista británico Alfred Marshall a fines del siglo XIX³, aunque su consideración fue posteriormente dejada de lado. El concepto predominante en ese momento no era el de las economías externas, que constituyen la ventaja básica de los clusters, sino el de las economías de escala. La situación comenzó a cambiar en los años 1980 cuando los observadores externos detectaron en Italia el florecimiento de un sector de pequeñas y medianas empresas (PYME).

En un inicio, el análisis se concentró en indagar si era posible aplicar en los programas de desarrollo la experiencia del tipo “weberiano” ideal de distritos industriales ampliamente estudiados en regiones como la Emilia- Romagna y la llamada “Tercera Italia”, que explicaban el éxito de estructuras económicas exportadoras especializadas, geográficamente concentradas, un éxito que se explicaba gracias a las llamadas “economías de aglomeración”⁴.

Los estudios iniciales acerca de la aplicabilidad de ese modelo en países subdesarrollados combinaron el estudio de los distritos industriales con los métodos de “manufactura frugal” (lean manufacturing) y el énfasis del análisis se concentró en las

³ Las primeras manifestaciones de la concentración de empresas las podemos encontrar en las agrupaciones gremiales de la época medieval, mas hay que esperar hasta el siglo XIX para que este fenómeno sea identificado como “Distritos industriales” por A. Marshall (1890). Aunque este autor no llega a definir explícitamente este concepto, trata la problemática de las industrias localizadas a lo largo de toda su obra.

⁴ Humphrey. J. Special Issue on industrial organization and manufacturing competitiveness in developing countries: From models to trajectories. World Development. Vol. 23. No 1. 1995.

relaciones tipo “redes” que se establecían entre las empresas que conformaban el distrito industrial.

Los estudios avanzaron y el análisis de los sistemas productivos locales (llámense distritos, complejos, clusters o milieux)⁵ adquirió un impulso importante luego que Michael Porter publicara “Las Ventajas Competitivas de las Naciones” en 1990, donde enfatizaba la importancia que revestían los clusters⁶ para la competitividad industrial. El impacto del estudio de Porter no se debió solamente a su prestigio como gurú de la gestión estratégica y la competitividad, sino también al hecho de que, gracias a su asociación con “The Monitor Company”, estuvo en condiciones de responder con prontitud a la rápida acumulación de solicitudes de asesoramiento provenientes de gobiernos nacionales y regionales y organismos de desarrollo.

A partir de entonces, se ha avanzado en la propuesta de nuevos esquemas analíticos que combinan el estudio de los clusters con la teoría de las cadenas productivas, al tener como característica particular la aplicación de la teoría de las cadenas productivas a los conglomerados y no a firmas individuales. Estos estudios son orientados hacia la formulación de políticas que sobre todo buscan identificar los cambios cualitativos que se producen en las redes de un SPL como consecuencia de la inserción en cadenas productivas globales”.⁷

El concepto analizado en este trabajo resulta muy importante, pues permite analizar las condiciones bajo las cuales las empresas de una determinada localidad, pueden llegar a competir exitosamente en los mercados internacionales. De igual manera, su estudio permite a las empresas y a los gobiernos establecer prioridades de gasto y de políticas,

⁵ La literatura nos ofrece un heterogéneo conjunto de denominaciones tales como: distritos industriales, sistemas productivos locales, milieux, filiérés, clusters o microclusters que aunque describen una misma realidad en términos genéricos, presentan ciertas diferencias de matiz, en función de los objetivos del estudio que persiga cada autor o del momento histórico en que se haya utilizado. ”, esta yuxtaposición conceptual, difícil de evitar, se ve potenciada por el confusionismo credo por la utilización de dos terminologías con distintos orígenes: la anglosajona y la latina.

⁶ En la segunda mitad de los años noventa se reemplazó la terminología y las especificidades de los estudios sobre los distritos industriales, anteriormente realizados, con la introducción del concepto de *cluster*.

⁷ Ramos Joseph. Una estrategia de desarrollo a partir de complejos productivos en torno a los recursos naturales. Revista de la CEPAL. No 66. p-105-124. diciembre/1998.

en busca de maximizar su rendimiento económico. Para ello, es necesario el diseño de una estrategia que busque avanzar hacia una etapa superior en el desarrollo competitivo de una región y de esta forma mejoren los climas de negocios de las empresas y los complejos productivos.

1.3 Teorías que fundamentan la formación de los Sistemas Productivos Locales

Los agrupamientos o clusters industriales se pueden considerar como un tipo de asociatividad, existen diversas teorías que explican la razón por la cual se forman los agrupamientos industriales, entre ellas están: La teoría de la Localización y la geografía económica; La teoría de los Eslabonamientos hacia atrás y hacia delante; La teoría de la interacción de los Distritos Industriales; La teoría de las Ventajas Competitivas de Michael Porter; y La teoría del Crecimiento económico.

La teoría de la localización y la geografía económica explica los motivos que llevan a las actividades económicas a seleccionar los sitios para emplazarse y el por qué esa selección no es aleatoria. Es el peso relativo del costo de transporte en el costo final, lo que le da sentido a la decisión de algunas actividades de ubicarse preferiblemente cerca de la materia prima (los recursos naturales), mientras otras se ubican cerca de los mercados a los cuales dirigen su producción, al tiempo que otras se sitúan en forma intermedia o en otro lugar. Menos conocido, pero de creciente importancia es el hecho de que las interdependencias de la materia prima y el producto procesado, hacen más fácil coordinar sus movimientos en una sola ubicación.

La variable clave en los modelos de ubicación es la distancia, o más específicamente, los costos, el tiempo e inconveniencia de esta variable. Esta Teoría enfatiza el papel de los costos según la distancia respecto al mercado al tomar como base los costos de transportación y tiene una importancia relevante ya que contempla variables económicas claves que inciden directamente sobre el comportamiento de los costos, como son los costos de transportación, fundamentales para la creación de ventajas competitivas.

La Teoría de los Encadenamientos.

La teoría de los encadenamientos productivos nace con el trabajo de Hirschman (1959) y sus famosos “eslabonamientos hacia atrás y hacia adelante”. Los encadenamientos de una industria son los efectos indirectos causados por cambios exógenos en ella.

Estos efectos indirectos son los impactos de la industria dada sobre la producción, el ingreso, el empleo en industrias conexas, ofertantes o demandantes de la industria.

Los encadenamientos hacia atrás son los que se establecen con las empresas proveedoras tanto de materias primas, insumos, materiales, equipos y tecnologías por lo que dependen tanto de factores de demanda (elasticidad de la demanda derivada de insumos y factores) como de su relación con factores tecnológicos y productivos (el tamaño óptimo de planta y la similitud entre la tecnología utilizada en la producción del bien final y la producción del insumo).

Los encadenamientos hacia delante se establecen con industrias clientes que pueden ser procesadoras o comercializadoras por lo que se necesita productividad y eficiencia a la hora de producir.

Para el desarrollo de los encadenamientos hacia delante es significativa la similitud tecnológica entre la actividad extractiva y la de procesamiento, ya que mientras mayor sea la similitud será más fuerte el impulso hacia delante, y viceversa.

Actualmente, debido a las facilidades de comunicación y transporte existentes en las economías desarrolladas y en algunas de las economías en desarrollo, empresas que no se encuentran en una misma localización espacial, han incursionado en la creación de complejos productivos por medios virtuales⁸ o mediante canales alternos de comunicación, transporte y entrega de materias primas. El acercamiento de las relaciones entre empresas que se encuentran en diferentes puntos geográficos depende de la eficiencia de los medios de transporte, los canales de distribución, los medios de comunicación, los sistemas de traslado de información y de la existencia física de vínculos entre los participantes.

La Teoría de interacción de los “Distritos Industriales”.

El respaldo de esta teoría es la relación o interacción que se da entre las empresas industriales, las cuales elevan la confianza y reducen los costos de transacción y de

⁸ Algunos de los antecedentes que se tiene de los Clusters Industriales Virtuales en Latinoamérica son los conceptos desarrollados en México en 1999 el cual se denominó Mexican-Industry.com, y nace como parte del proyecto de investigación "Global Virtual Enterprises", desarrollado en el Centro de Sistemas Integrados de Manufactura del Campus de Monterrey.

coordinación; la interacción entre ellas acelera la difusión del conocimiento y la innovación, lo que constituye un bien “social” interiorizado por el conjunto de empresas que integran el distrito.

La interacción continua de las empresas en una localidad genera derrames tecnológicos, economías externas y economías de escala para el conjunto de empresas del “distrito”, lo cual no sería posible si estuvieran en interacción a gran distancia.

Para Dini, un distrito industrial es “...una concentración, en un área geográficamente limitada, de empresas pequeñas especializadas en un sector dominante”.

El elemento clave de este original modelo de organización es el factor que permite la integración racional y organizada de los numerosos sujetos que componen el distrito.

Entre otros factores se destacan la cultura productiva, el conocimiento de los demás sujetos que forman parte de la comunidad y los vínculos existentes con éstos, y las tradiciones histórico-políticas comunes. Esta atmósfera es el verdadero canal de comunicación entre los diferentes sujetos; es el factor que hace posible la manifestación y la difusión de un hábito de colaboración e intercambio de información y de experiencias aún en un contexto altamente competitivo”.⁹

La simple agrupación de empresas no explica la existencia de un distrito industrial; para ello es necesario el desarrollo de un sistema de preferencias que motive a los miembros de la comunidad a preferir a otros integrantes. Este proceso de selección se puede dar entre empresas que se ocupan de fases sucesivas de un determinado proceso (colaboración vertical), así como entre empresas que compiten entre sí (colaboración horizontal).

Lo más relevante de esta teoría consiste en los múltiples beneficios que conlleva la cercanía física y cultural de las empresas, entre las que se encuentran la rápida difusión de la información, la facilidad del funcionamiento del mercado de trabajo y el fomento de innovaciones basadas en el aprendizaje práctico.

⁹ Ramos, Joseph. “Una estrategia de desarrollo a partir de complejos productivos en torno a los recursos naturales”. En: Revista de la CEPAL, núm. 66, pp. 105 -125, diciembre 1998.

La Teoría de las Ventajas Competitivas de Michael Porter.

El trabajo de Porter (1990) fue un estudio pionero, en el cual se trata de explicar las ventajas competitivas de las naciones a través de un análisis empírico de estudios de casos de países "ganadores" en el periodo posterior a la segunda guerra mundial.

El autor expone que la diversidad e intensidad de las relaciones funcionales entre empresas explican la formación de un complejo productivo y su grado de madurez. Para analizar estas relaciones se deben considerar ciertos aspectos básicos del entorno, recogidos en el "diamante" de la competitividad, entre los que se encuentran los siguientes:

◆ Las condiciones de los factores: Los insumos de factores van desde los activos tangibles tales como la infraestructura física, hasta la información, el sistema legal y los institutos de investigación de las universidades, a los cuales recurren todas las empresas que compiten. Los insumos de factores deben ser eficientes para hacer posible la innovación.

◆ Los esquemas de estrategia y rivalidad: Estos esquemas tienen que ver con las reglas, los incentivos y las normas que rigen el tipo y la intensidad de la rivalidad local. En una economía poco productiva la rivalidad entre empresas se sustenta en el precio de los productos y no en la innovación, por consiguiente para que una empresa pueda competir en los mercados locales o extranjeros debe mantener niveles de salario bajos. De esta forma, la competencia implica una inversión mínima para esas empresas y debe desplazarse de la imitación a la innovación y de la inversión baja a la inversión elevada, no sólo en activos físicos sino también en intangibles como las destrezas y la tecnología. Es aquí donde los SPLs juegan un papel integral en estas transiciones.

Cuando las economías de los países son productivas existe mayor rivalidad entre las empresas al provocar la innovación y la inversión, para que esto sea posible es necesario mejorar la eficiencia en la manufactura y la prestación de servicios.

◆ Condiciones de la demanda: Las condiciones de la demanda tienen mucho que ver con el hecho de que las empresas puedan y quieran pasarse de productos y servicios imitadores y de baja calidad, a una competencia basada en la diferenciación. Para progresar, las economías de poca productividad, deben desarrollar mercados locales más exigentes. La existencia de consumidores nacionales sofisticados y exigentes

obliga a las empresas a innovar y a la creación de productos diferenciados, es decir, productos con valor agregado. En una economía globalizada la calidad de la demanda local importa mucho más que su tamaño.

♦ Industrias afines y de apoyo: La ubicación de las empresas dentro de un SPL puede proporcionar un mayor acceso a los insumos, por ejemplo maquinarias, componentes, servicios a empresas y personal, ya que estos pueden ser proporcionados por los mismos integrantes del SPL. Este acceso a insumos suministrados por integrantes del conglomerado puede implicar menores costos de transacciones que si se obtienen de fuentes distantes, además de eliminar el costo y las demoras de la importación y facilitar la comunicación.

La interacción de esas cuatro fuentes de competitividad es lo que crea un conjunto de condiciones especiales que conducen a que en determinados espacios se formen los entramados de empresas y organizaciones, a la vez que determinarán su éxito dentro del sistema económico nacional e internacional. En esto consiste lo relevante de Porter en dicha teoría.

La Teoría del Crecimiento Económico.

La Teoría del Crecimiento Económico, basada en los productos básicos desarrollada por Ramos, manifiesta el desarrollo económico que resulta de los impulsos provenientes de la exportación de sus distintos recursos naturales (pescado, pieles, minería, madera, papel y trigo) y las inversiones en actividades relacionadas que ellos activan.

En este estudio plantea la posibilidad de acelerar el desarrollo económico a través de la formación de conglomerados de este tipo y la función que le toca en ello a la política económica de cada país. En este sentido sugiere posibles medidas como la identificación del potencial de desarrollo en las actividades proveedoras de insumos y de maquinarias y la identificación de las actividades del cluster que necesitan inversión extranjera, por la complejidad tecnológica, también la identificación de la infraestructura que se necesita ya sea física ,científica ,tecnológica o de recursos humanos .

El autor pone a relieve las diferentes fases por las que deben transitar estas formaciones para garantizar el avance económico de un país y llegar a constituirse como un Sistema Productivo Local maduro.

Un SPL maduro exitoso exige mantener su competitividad, no sólo por su ventaja comparativa natural, sino cada vez más en virtud de mejorar continuamente la productividad (ventaja competitiva). Un complejo maduro se caracteriza por generar actividades tan sólidas que muchas sobreviven a la desaparición o disminución relativa del recurso natural que las impulsó originalmente. Cabe destacar también, que los complejos productivos no se dan exclusivamente en torno a bienes físicos, como la extracción de recursos naturales, sino a la provisión de servicios vinculados a los mismos, como en el caso del desarrollo turístico.

Todas las teorías expuestas en este trabajo sobre la formación de complejos productivos y clusters tienen en común la noción de que la competitividad de la empresa es potenciada por la competitividad del conjunto de empresas y actividades que conforman el complejo al cual pertenecen. En efecto, esa mayor competitividad deriva de importantes externalidades, economías de aglomeración, derrames tecnológicos e innovaciones que surgen de la intensa y repetida interacción de las empresas y actividades que integran el complejo. Estas empresas y actividades se refuerzan mutuamente; la información fluye más rápidamente, los costos de transacción son menores, las nuevas oportunidades se perciben más tempranamente y las innovaciones se difunden con rapidez a lo largo de la red. La fuerte competencia de precio, calidad y variedad da lugar a nuevos negocios, fortalece la rivalidad entre empresas y contribuye a mantener la diversidad de sus producciones. Por todo esto puede afirmarse que los SPLs no solo constituyen un mecanismo de desarrollo local sino un instrumento generador de ventajas competitivas donde las empresas se desarrollan en todas las dimensiones ya sea su infraestructura física sus instalaciones, la tecnología, el transporte, el nivel de productividad, el de solvencia, la disponibilidad y calificación de la fuerza de trabajo, entre otras ventajas.

Cuando se parte de la importancia que reviste el tema y para lograr una mejor comprensión del mismo, es necesario abordar en el siguiente epígrafe los diferentes conceptos y definiciones de sistemas productivos locales según diferentes autores.

1.4 Definiciones y características de los Sistemas Productivos Locales

Un concepto utilizado recientemente para analizar el entramado productivo de una región y que se vincula con la problemática del desarrollo es el de sistema productivo local.

Aunque existe una gran diversidad de criterios en cuanto a qué se debe entender por SPL muchos autores han desarrollado el concepto con bastante amplitud y elasticidad lo cual permite aplicarlo en cualquier grupo de industrias con determinada interrelación. Los sistemas productivos locales constituyen un modelo de desarrollo de ámbito territorial. La utilización de los recursos endógenos y la producción basada en tecnologías propias, son elementos característicos de los mismos. Se trata de un espacio geográfico definido, constituido por un grupo de empresas productoras, clientes, distribuidoras, prestadores de servicios, comercializadoras centros tecnológicos, entre otros, que establecen fuertes vínculos entre sí. Dicho de otra forma, un sistema productivo local comprende una concentración geográfica y sectorial de empresas, cuya característica más importante es la ganancia de eficiencia colectiva, o sea, “de ventajas competitivas derivadas de las economías externas locales y de la acción conjunta” (Porter, 1999; 2003).¹⁰

Es importante señalar que la definición de SPL utilizada no se refiere apenas a los agentes empresariales y tampoco a los que están concentrados en espacios contiguos (algunos pueden estar localizados en regiones distantes del conjunto productivo), visto que “aunque obedece a lógicas distintas y no necesariamente convergentes (pública, privada, empresarial, gubernamental, sector terciario), estos agentes establecen o están en condiciones de establecer relaciones de cooperación en el aprendizaje para innovaciones que resulten en mayor competitividad empresarial y capacitación social” (Castilhos, 2002).¹¹

El debate sobre la definición de SPL no está exento de controversia. La definición de complejos productivos dependerá de las condiciones bajo las cuales comparta y compita el grupo de empresas que lo conforman. La ubicación aportará una serie de

¹⁰ Porter, Michael. (2003). “The Economic Performance of Regions”. *Regionals Estudios*, Vol. 37, # 6, pp. 549.

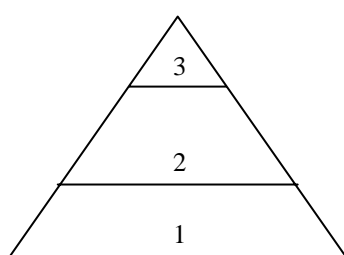
elementos únicos que no se pueden generalizar con el objetivo de incluirlos en una definición universal.

Joseph Ramos(1998) define un complejo productivo o SPL a una concentración sectorial y/o geográfica de empresas que se desempeñan en las mismas actividades o en actividades estrechamente relacionadas – tanto hacia atrás, proveedores de insumos y equipos, como hacia delante y hacia los lados, industrias procesadoras y usuarias, como a servicios y actividades estrechamente relacionadas, con importantes y cumulativas economías externas, de aglomeración y especialización (por la presencia de productores, proveedores y mano de obra especializada y de servicios anexos específicos al sector) y con la posibilidad de llevar a cabo una acción conjunta en búsqueda de eficiencia colectiva”.¹²

Para (Sölvell, 2003) es un conjunto de industrias, gobierno, academia, instituciones financieras e instituciones de asociación localizadas próximamente y relacionadas entre sí.¹³

Kettani enfoca los sistemas productivos como una pirámide con tres niveles (Diagrama número 1). En la cima de la pirámide se encuentran las industrias que productoras y/o comercializadoras de bienes y servicios. Estas industrias se apoyan en un segundo nivel donde se encuentran las industrias proveedoras de insumos y productos. Estos dos niveles descansan sobre un tercer nivel o base, el cual está formado por la infraestructura económica básica: infraestructura física, recursos financieros, capacitación, tecnología, servicios públicos.¹⁴

Diagrama 1: La pirámide del sistema productivo.



Simbología

1. Infraestructura económica básica.
2. Industrias proveedoras.
3. Industrias proveedoras de B y S para la exportación.

¹¹ Negrín, E. (2005): La reestructuración del Sistema Productivo Local y el papel de la innovación tecnológica: un estudio de caso. Sitio: <http://www.cmq.edu.mx/rri/cuba>. p. 5.

¹²Ramos, Joseph. “Una estrategia de desarrollo a partir de complejos productivos en torno a los recursos naturales”. En: Revista de la CEPAL, núm. 66, pp. 105 -125, **diciembre 1998**

¹³ Gómez, Gala. Competitividad y complejos productivos y lecciones de política. **Revista CEPAL p.9**

¹⁴ Kettani. <http://www.worldbank.org/wbi/mdf1/lemaroc.htm>

Fuente: Garcel Matos, D. (2007)

Las características claves que pueden definir lo que es un sistema productivo local, según Vázquez-Barquero (1999),¹⁵(concepto con el que se concuerda en esta investigación y el que se asume por considerarse más completo entre todos los consultados, pues tiene en cuenta aspectos como espacios contiguos y agentes empresariales, o sea, que son incluidos todos los aspectos para que el sistema productivo funcione realmente.) son las siguientes:

"Se trata de un espacio geográfico definido, caracterizado por la localización de un número considerable de empresas que están involucradas en varias fases y líneas de fabricación de un producto homogéneo. El aspecto relevante es la configuración de la estructura empresarial, donde predominan un número elevado de pequeñas y medianas empresas (PYME's), de carácter familiar que realizan diversas fases de un proceso productivo, de forma que el producto final es el resultado del trabajo elaborado en diferentes unidades productivas".

"La organización y el liderazgo de estas empresas de carácter familiar, unidas por una división articulada de especialización. Cada grupo de empresas se especializa en una o varias fases del proceso productivo o en servicios complementarios a la producción, y constituyen una forma de interdependencia orgánica. Como consecuencia, el conjunto de PYME's es capaz de alcanzar economías de escala similares a las de las grandes empresas, ya que las inversiones en equipos sofisticados se pueden mantener en servicio permanentemente para satisfacer las necesidades de todos los miembros del sistema. Las economías externas derivan de la especialización originada por la división del trabajo entre empresas. La existencia de numerosas unidades de fabricación es consecuencia de la desintegración vertical y horizontal del sistema y depende del entramado de interdependencia establecida, que presenta la estructura productiva y socio cultural."

Más adelante el mismo autor indica que los sistemas productivos locales se perciben o conceptualizan como un todo económico y social, en el cual se produce una continua

¹⁵ Vázquez Banquero, Antonio: Surgimiento y transformación de clusters y milieux en los procesos de desarrollo, Revista Eure (Vol.XXXII, No 95), pp.75-92, Santiago de Chile (2006).

interacción entre la actividad económica y cultura social. Se generan relaciones entre la esfera económica, política y social y el funcionamiento de cada una de ellas está condicionada por la organización del comportamiento de las otras. Por tanto, los aspectos institucionales y sociales son importantes para el funcionamiento del sistema. Asimismo, existen estrechas relaciones interempresariales, que propician la aparición de economía de red y actúan como vehículo de difusión de las innovaciones.

Este tipo de organización socioeconómica cuenta con una acumulación de conocimientos especializados y una habilidad, difundidos a lo largo de toda la comunidad. Llevan implícito un elemento de conocimiento tácito referente a la tecnología, las capacidades, los productos y los procesos, que suele ser específico para cada conjunto de empresas y se acumula a lo largo de la historia. Este factor permite la existencia de una capacidad de adaptación e innovación. La flexibilidad es uno de los elementos básicos de esta clase de configuración territorial, y esta capacidad de flexibilidad y adaptación productiva está regida en gran medida por la innovación; situación que puede tener un carácter radical, basado en el conocimiento científico y extendido hacia los cambios introducidos sobre los productos y procesos ya existentes. Estos serían los elementos básicos que definen el tipo ideal de sistema productivo local. Sin embargo, existen diferencias en función de las variaciones en la cultura local, las alianzas políticas y las relaciones entre empresas y entre estas y las instituciones. La combinación de estas variables origina alteraciones de este tipo ideal.

Cuando un sistema productivo local alcanza un alto nivel de desarrollo, división del trabajo entre las empresas e integración productiva, la actividad económica principal se extiende a ramas o sectores diferentes de los iniciales, y genera un reforzamiento del sistema productivo original. Las relaciones que se establecen entre las empresas de distintos sectores aumentan y se produce una creciente integración intersectorial, que da lugar a la creación de empresas más dinámicas.

Así se puede afirmar que los sistemas productivos locales no son una simple concentración de PYME's, sino algo más caracterizado por su forma de organización y el modo en que se relacionan entre ellas y con su entorno. En este sentido es necesario resaltar algunos rasgos. Por ejemplo las formas de cooperación interempresarial y con los agentes públicos son muy importantes. Esta cooperación está impregnada de una

fuerte dosis de competitividad, lo cual es el resultado de la extensa subdivisión del trabajo entre empresas, no sólo en lo que se refiere a actividades complementarias, sino también respecto a las sustitutivas.

Esta división horizontal del trabajo da lugar a numerosos mercados especializados, de modo que, para cada fase, existe un mercado local en el que las empresas compiten entre sí al ofertar productos sustitutivos. La existencia de mercados para las diversas especializaciones, junto a la rivalidad de los agentes locales, mantiene viva la competencia como proceso. De este modo, si esta competencia se limitase a los precios, la eficiencia del sistema se debilitaría o desaparecería.

Una vez analizados los conceptos expuestos anteriormente se puede concluir que las características estructurales de los sistemas locales son una elevada división del trabajo entre las empresas del sistema, especialización productiva, multiplicidad de sujetos económicos locales, construcción de un sistema de información local, profesionalización de los trabajadores y la relación cara a cara entre los sujetos. Esto lo evidencian las empresas que han incursionado ya en Sistemas Productivos Locales y que se relacionan en el próximo epígrafe.

1.5 La experiencia internacional

Numerosas regiones del mundo han utilizado en los últimos años, como estrategia empresarial la de los SPLs. Para mencionar alguna, Baden-Wuerttemberg, Cataluña, Lombardía y Rhones-Alpers (que se han transformado en los denominados "Cuatro Motores de Europa"). En América el más reconocido es el Silicon Valley, en California.

Lombardía (Italia), cuya ciudad más importante es Milán, es el motor económico de Italia. Este estado, con 9 millones de habitantes, es aproximadamente el responsable del 21% del PBI italiano. Su ingreso per cápita es 30% sobre el promedio italiano. Lombardía es el mayor centro industrial y comercial responsable del 30% de las exportaciones de Italia.

Baden-Wuerttemberg (Alemania), cuya capital es Stuttgart, con 9.4 millones de habitantes y produce el 17 % de las exportaciones alemanas. Desde allí se exportan productos automotores de primer nivel (Mercedes Benz y Porsche) y otras exportaciones de alto valor agregado. Hay 12.000 empresas industriales y de estas el 95% son pequeñas y medianas empresas.

La región Rhone - Alpes (Francia), con 3 millones de habitantes, su actividad económica nacional representa al 10% del total.

Cataluña, con 6 millones de habitantes, y cuya capital es Barcelona, es el centro industrial de España, genera el 20% del PBI español y representa el 27 % del total del rendimiento industrial de este país.

El conocido Silicon Valley en California, USA, tiene 6000 empresas en las que trabajan un millón de personas, la mayoría en el desarrollo de microelectrónica y computadoras. Pero las anteriores no son las únicas exitosas en el mundo, como la demuestra la región italiana de Emilia-Romagna que ocupa el undécimo lugar entre las regiones de la Unión Europea. En cuanto a ingresos per cápita es una de la más alta, y la tasa de desempleo es una de las más bajas de Europa (5 % de media y 2-3 % en las provincias más industrializadas).

En América del Sur han surgido complejos productivos en torno a los recursos naturales¹⁶, aunque en forma incipiente. Así se puede nombrar al complejo oleaginoso en Argentina, de gran relevancia en la región. Este complejo genera el 25% de las exportaciones argentinas y ha tenido un crecimiento vertiginoso: sus exportaciones aumentaron 17 veces entre el principio de los años setenta y el inicio de los noventa, cuando su valor llegó a los 3400 millones de dólares. En la actualidad el complejo está ya bastante maduro y exhibe encadenamientos hacia atrás, hacia adelante y hacia los lados.

Un segundo complejo productivo bastante desarrollado, aunque aún no plenamente maduro, es el complejo industrial que se da en torno a la minería en Chile. Este complejo se estructura en torno a la extracción del cobre, para lo cual el país tiene una fuerte ventaja comparativa. En efecto, Chile posee más del 25% de las reservas mundiales de cobre y a la vez tiene minas de relativamente alta ley (en torno al 2%). El complejo ya ostenta importantes encadenamientos tanto hacia adelante como hacia atrás. La mayor parte del cobre refinado se exporta directamente, pero una parte significativa es convertida en alambre y otros productos que luego se exportan. Una mayor maduración del complejo productivo impulsaría estas últimas actividades. Tanto

¹⁶ Los países de América, tienden a ser relativamente más ricos en recursos naturales, que en recursos humanos y técnicos

o más desarrollados son los encadenamientos hacia atrás. Sólo el 15% de los costos de extraer cobre corresponden a mano de obra; el 85% restante constituye una demanda derivada para potenciales proveedores nacionales. Ese 85% se desglosa en un 50% para insumos, como explosivos y sustancias químicas; 25% para bienes de capital, como perforadoras, trituradoras, camiones y bulldozers, y 10% para servicios de ingeniería (básica, de proyectos y de estructuras). Actualmente la producción nacional proporciona dos tercios de los insumos, el 40% de los equipos (sobre todo de los equipos de reemplazo) y el 75% de la ingeniería. Es decir, el 60% de los costos de los insumos, maquinaria y servicios de ingeniería (o sea, el 60% de los potenciales encadenamientos hacia atrás) ya es provisto por industrias nacionales.

Existen otros Sistemas Productivos Locales en el continente americano, sin embargo, a pesar de los esfuerzos que se han realizado, el desarrollo de clusters es aún un proceso incipiente en América Latina y las modalidades de agrupamiento empresarial predominante son tres básicamente: “cluster de sobrevivencia”, “cluster fordista y/o producción en masa” y “cluster transnacionales.”¹⁷

Finalmente, mientras que en las actividades de promoción de los países en desarrollo los clusters son mayormente considerados desde un ángulo espacial de estrecha definición, las iniciativas similares en Europa cada vez se alejan más de esa perspectiva y procuran establecer sistemas de empresas en industrias muy interrelacionadas dentro de una región más extensa, generalmente una provincia o un estado.

1.6 Experiencia cubana en el fomento y desarrollo de SPLs

En Cuba existió lo que se puede llamar un antecedente nacional de la creciente integración de los sistemas productivos pues para finales de los años ochenta, ya en el país se había diseñado una propuesta de formación de actividades económicas, que permitiese garantizar una mayor integridad de todo el proceso productivo, la utilización más efectiva de los recursos y la eliminación de la primacía de criterios sectorialistas que tanto han afectado la eficiencia de nuestra economía.”¹⁸

¹⁷ Véase: Monreal González, Pedro. (2001).Desarrollo, redes productivas y clusters: reflexiones sobre el caso de Cuba. CIEI. Universidad de la Habana. Cuba. Cuadro 2.p.18.

¹⁸ Trueba, Gerardo, 1988, Los complejos económicos interrmales en la República de Cuba. Desarrollo actual y su perspectiva, tesis en opción al grado científico de Candidato a Doctor en Ciencias Económicas, La Habana.35

Se trata del complejo económico interramal (CEI). El CEI constituye un método de dirección y planificación que integra ramas y sectores de la economía nacional naturalmente implicados en la satisfacción de determinadas necesidades u objetivos. Esta propuesta no se llevó a vías de hecho, mas su valor reside en que constituye un acercamiento a la problemática que aún hoy enfrenta el país de la necesidad de una mayor coordinación de los eslabones de producción dispersos y con diferentes subordinaciones institucionales.¹⁹

A partir de los años 2000 este tema recobra gran importancia ya que se hace necesaria mejorar la calidad de la inserción internacional mediante la introducción de modificaciones en la estructura productiva, que propicien una mayor participación en las tendencias dinámicas del comercio mundial y que contribuyan al desarrollo económico del país.

Las fuentes consultadas, permiten apreciar que este es un momento de reflexión teórica y metodológica, de cuestionamiento y de nuevas propuestas para pensar el desarrollo de Cuba en general y el de los territorios en particular.

En este sentido se encuentran ideas interesantes que se destacan en Monreal (2001). Sin embargo, no se han realizado trabajos que permitan mapear los sistemas productivos locales existentes en el país ni el estadio en el cual se encuentran.

En la literatura nacional examinada, aparecen escasos estudios referidos al tema, uno de ellos es el realizado en el año 2003 en la cabecera municipal de Rodas, provincia Cienfuegos, al asumir como objetivo general: el diagnóstico del sistema productivo local de Rodas para valorar la integración que se alcanza dentro de la localidad en función de optimizar el uso de las capacidades endógenas para el desarrollo sostenible, a través de la elaboración de una Ficha de Recogida de Información que permitió la recopilación de las principales variables que caracterizan la actividad económico productiva de dicha localidad. Al constituir una primera aproximación a un tema tan complejo y poco tratado en las condiciones actuales en una localidad cubana, que

¹⁹ La concepción de los complejos económicos interramales perseguía propiciar un mejor aprovechamiento de las potencialidades productivas y de las capacidades competitivas que fueron creadas en los polos de desarrollo industrial que surgieron en el centro y oriente del país, al calor del proceso de industrialización. De este modo, se pretendía avanzar en una proyección diferente del desarrollo territorial. Véase. (Marquetti (2002), pp.129-130).

resultó un reto para los investigadores por la ausencia de información y lo disperso de la existente.

Como resultado principal se demostró que el bajo nivel de la tecnología, la ausencia de los mantenimientos y de las inversiones, comprometen el futuro de la producción local (dependiente en su mayoría respecto al exterior de ésta), lo que conlleva a que se estanque y/ o involucre el desarrollo productivo local.

Los autores se basaron en esta investigación para un año después (2004) diagnosticar el Sistema Productivo Local de Cartagena, al valorar la integración que se alcanza dentro de la localidad, la cual pertenece al municipio Rodas en la provincia de Cienfuegos. En este estudio se conoció que el sector más extendido es el de los servicios, pero los sectores primario y secundario revisten gran importancia por la cantidad de trabajadores que emplean. En la actividad de agricultura, caza, silvicultura, pesca y en la de servicios comunales, sociales y personales es donde se agrupa la mayor cantidad de trabajadores, los que reciben un salario promedio mensual de \$227.70. Las pequeñas y medianas empresas son las que predominan en el territorio. El deterioro de las condiciones de producción, que impone un régimen de explotación con bajo nivel de mantenimientos, lleva a las organizaciones por el camino de la descapitalización de los recursos locales y el estancamiento o retroceso del Sistema Productivo Local.

Otra publicación examinada se refiere al estado del Sistema Productivo Local existente en el área que abarca la empresa agropecuaria Noel Fernández de la provincia Camagüey (anteriormente Complejo Agroindustrial de igual nombre), que quedó constituida con esta nueva misión, en enero de 2003, producto a la reestructuración productiva del sector azucarero cubano que tuvo lugar por esos años.

La entidad analizada está compuesta por catorce unidades, que pueden considerarse pequeñas y medianas empresas, las que participan en la realización de productos homogéneos, el funcionamiento de cada una de ellas está condicionado por la organización y el comportamiento de las otras. El funcionamiento de la organización, a su vez, está determinado por organismos superiores (MINAZ), por esto puede afirmarse que no funcionan en red, como un verdadero sistema productivo, esto unido al atraso tecnológico existente, el insuficiente proceso de innovación y el predominio de una

estructura lineal funcional, es lo que limita la existencia de un verdadero enlace entre sus unidades de dirección.

En la provincia de Holguín están perfectamente identificados dos sistemas productivos locales en estos momentos: el turístico y el que existe en el sector minero. Aunque se puede discutir si en realidad funcionan como sistemas productivos locales o no, debido a que en Cuba lo que predomina no son los Sistemas productivos Locales efectivos, sino agrupaciones empresariales que se aproximan a esta definición; puede decirse que predominan enclaves productivos, con grandes limitaciones en la aplicación de la innovación tecnológica y con una estructura lineal funcional, que limita la existencia de una verdadera red entre sus unidades de dirección. Por lo que adolecen en la mayoría de los casos de un adecuado soporte de cooperación interempresarial.

Quizás en el único caso que existe cierta propensión a la cooperación entre empresas es en la industria del níquel, lo cual se puede explicar mediante su entramado organizativo y funcional.

1.7 Metodologías de identificación de SPLs recogidas en la literatura

En la literatura tanto en economía industrial como en economía regional está repleta de estudios de caso sobre Sistemas Productivos Locales (SPL). De hecho, el entendimiento de este tipo de organización industrial/ regional pasó a ser importante en la implementación de políticas de desarrollo industrial, tecnológico y regional. El diseño de una propuesta metodológica específica para el caso de la economía cubana, es decir, a partir de las condiciones de la economía cubana actual se ha obtenido tras realizar una exhaustiva revisión de la literatura existente, en la que se han procesado tanto trabajos estrictamente académicos como informes en los que se recoge la experiencia de la aplicación de algunas de las metodologías propuestas para diversas economías. Esta tarea ha permitido identificar tres aproximaciones que incorporan explícitamente un método de identificación de sistema productivo local en el territorio.

Las diferencias entre los enfoques son sustanciales y conducen a pensar que los resultados obtenidos a partir de la aplicación de uno u otro método pueden diferir notablemente, lo que unido al coste asociado a la implementación de ambos, no hace más que justificar la necesidad de valorar a priori las ventajas e inconvenientes de su implementación para el caso de la economía cubana.

Se puede extender esta afirmación a las metodologías aplicadas en los estudios que han detectado e identificado clusters industriales, probablemente a causa de la propia generalidad del concepto y a la poca precisión en cuanto a los límites geográficos y sectoriales de los SPL's.

En cualquier caso, es posible agrupar los métodos propuestos y utilizados en la literatura para realizar el conocido como "cluster mapping", es decir aquellos instrumentos que supuestamente permiten representar los clusters (término análogo como ya hemos referido anteriormente) existentes en un área geográfica, e incluye la información referida al volumen de negocio, los principales agentes implicados, y otros datos clave como el número de empresas y la cantidad de empleo.

El enfoque basado en el estudio de caso puede proporcionar conocimiento de la naturaleza y la dinámica de los clusters industriales presentes en un área geográfica determinada, así como de las claves de su éxito. Pero difícilmente puede ser utilizada esta aproximación para la detección de tales clusters. O dicho de otro modo, el estudio de caso puede proporcionar un conocimiento profundo de un cluster o grupo de clusters previamente detectados mediante la aplicación de otros instrumentos. En caso contrario se puede acabar con la aceptación errónea de su existencia. Adicionalmente, hay que tener en cuenta que no resultará adecuado comparar la evidencia obtenida de casos distintos si estos no se han derivado del mismo marco de análisis. Así, difícilmente se podrá dar respuesta a por qué unas experiencias han resultado exitosas mientras otras han fracasado, o por qué unas han resultado mejores que otras.

Como puede ser notado, casi todas las metodologías atribuyen a la concentración de los sectores productivos un papel central en la identificación de SPLs. Esto permitirá conocer los sectores fuertemente localizados y concentrados en el espacio y sería el punto de partida para su identificación y construcción.

En el caso específico del Municipio Mayarí, al menos en la literatura consultada, no se aprecian investigaciones que aborden esta arista del estudio de la concentración sectorial y menos aún de la temática global de los SPL. Es menester por lo tanto, determinar los niveles de concentración sectorial y productiva para el caso del Municipio Mayarí.

CAPITULO II: APLICACIÓN DE LA METODOLOGIA PARA LA REALIZACION DE UN DIAGNOSTICO AL SISTEMA PRODUCTIVO LOCAL DE MAYARI

El presente estudio de la localidad de Mayarí, forma parte de una investigación asociada al Proyecto Territorial Aprobado por el CITMA en el Programa 02 de la Gestión de la Innovación para el Desarrollo de la Sociedad, cuyo cliente principal es el gobierno. El fin de este trabajo es diagnosticar el sistema productivo local del municipio, para valorar la integración que se alcanza dentro de la localidad, en función de optimizar el uso de las capacidades endógenas para el desarrollo sostenible, o sea, que se genere un sistema productivo local constituido por empresas que se sustenten en las potencialidades existentes dentro del área, donde la estructura de medios y recursos sea capaz de asegurar dentro de sus límites el proceso de producción y reproducción.

Cuando se habla de la localidad de Mayarí es necesario aclarar que se habla de todo el municipio, no de su cabecera municipal.

2.1 Metodología a aplicar en el sistema productivo local de Mayarí

Existen numerosas metodologías relacionadas con sistemas productivos locales, que han sido aplicadas en diversos países como Brasil, Uruguay, Venezuela, Chile entre muchos otros.

En Cuba se han realizado muy pocas investigaciones relacionadas con el contenido, una de ellas es la aplicación de un procedimiento metodológico relacionado con el tema de sistemas productivos, elaborado en el año 2003, por Jesús René Pino Alonso y Yuderquis Padillas Sánchez²⁰, ambos profesores de la Universidad de Cienfuegos. Su aplicación tuvo lugar en dos localidades, Cartagena y Rodas, ambas pertenecientes a la provincia Cienfuegos, con lo que se obtuvieron resultados satisfactorios, por esta razón se decide aplicar el procedimiento, debido a su ajuste al sistema económico imperante en Cuba y con el objetivo de contrastar los resultados que se obtengan en esta aplicación con los resultados de otras metodologías aplicadas por otros trabajos diplomados realizados en el marco de este Proyecto de Investigación Territorial. Fue

²⁰ Jesús René Pino Alonso: Profesor del Departamento de Estudios Económicos de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Cienfuegos. Yuderquis Padillas Sánchez: Licenciada en Economía y Master en Desarrollo Local. Profesora del departamento

seleccionado el Municipio de Mayarí como objeto de estudio, porque los mayores aportes al Producto Interno Bruto que se registran a nivel nacional, se encuentran en la provincia Holguín, y dentro de esta específicamente en el municipio Mayarí, territorio importante en cuestiones económicas, debido a que en el mismo se ubican empresas de subordinación nacional como la industria del níquel, la empresa termoeléctrica y la fábrica de artículos plásticos, por lo que, se decide su implementación en el citado Municipio.

El procedimiento seguido para el diagnóstico del sistema productivo local consta de un conjunto de fases, estrechamente vinculadas entre sí, y que tienen como eje principal de ellas una Ficha de Recogida de Información.

La ficha de recogida de información implementada, se muestra en el [Anexo # 1](#). Como se puede apreciar la elaboración de la ficha está basada en un modelo de entradas y salidas, donde todos los datos se piden en físico y en valor. Los datos se solicitan referidos al año 2007, de modo que la información resulte en un diagnóstico sobre la base de la mayor actualidad posible, y que a la vez aporten elementos de un período considerablemente amplio como para que existiera validez para un diagnóstico como el que se persigue.

Por otro lado se procede a delimitar la información a recolectar en el sector estatal civil organizado en función de la actividad socioeconómica, dada la disponibilidad de una manera más asequible de la información, razón que lleva a no considerar en este momento la información de las diversas formas de gestión socioeconómica que se agrupa entre los trabajadores por cuenta propia o los campesinos privados, que también tienen presencia en la localidad. Con respecto a los cuentapropistas no se considera sea tan influyente su efecto en la economía local por dos motivos: no estar tan desplegados en la localidad y participar, principalmente, de un proceso de redistribución de los recursos y los ingresos más que de una creación de nuevos bienes. En relación con los campesinos privados que residen en la localidad, ciertamente su gestión socioeconómica la despliegan en espacios externos a la localidad, por lo que tampoco afectaría sensiblemente al diagnóstico que se busca.

Al tener en cuenta estas premisas se inicia el proceso de indagación que permite precisar hacia dónde dirigir las acciones de búsqueda de los referentes necesarios para asegurar una información suficiente y confiable.

De un lado están las entradas que tiene la empresa, estas pueden ser de la localidad o de fuera de ella (llámese resto del municipio, provincia, país o internacionales), en total se consideran 14 entradas a las empresas.

En el centro de la ficha se pide una identificación breve del proceso, con el objetivo de conocer las principales características de la organización empresarial en su gestión transformadora de las entradas en salidas.

De otro lado estarán las salidas de la empresa, estas pueden ser a la localidad o para fuera de ella (llámese resto del municipio, provincia, país o internacionales), en total se consideran 9 salidas de la empresa.

2.2 Aplicación de la Metodología al Municipio Mayarí

Una vez que se ha recogido la información necesaria a través de la mencionada Ficha de Recogida, se procede a realizar el diagnóstico según las diferentes fases de la metodología.

2.2.1 La localidad de Mayarí como área objeto de estudio

La localidad de Mayarí, objeto del presente estudio, constituye uno de los municipios más importantes de la provincia Holguín. El municipio Mayarí tiene una extensión territorial de 1 310,6 Km², se encuentra situada en la parte centro-este de la provincia Holguín. Mayarí es el mayor municipio de la provincia de Holguín por su extensión territorial y el segundo por su población y la ciudad de Mayarí, cabecera Municipal, se encuentra 85,0 Km. de la capital provincial. Sus límites geográficos son los siguientes: al norte la Bahía de Nipe y el Océano Atlántico, así como los municipios de Banes y Antilla, al sur los municipios de Mella, San Luís y Il Frente de la Provincia de Santiago de Cuba, al este el municipio de Frank País y al oeste los municipios de Báguano y Cueto, todos de la Provincia de Holguín.

Entre las principales ciudades y pueblos están: Mayarí, Levisa, Nicaro Guatemala, Guaro, Felton, Cosme y Caridad, además de 127 lugares habitados rurales.

La zona del “Plan Turquino” tiene 639,4 Km², lo cual representa el 48,9 por ciento del total municipal y se localiza en los Consejos Populares de La Ayúa, Pinares, Arroyo

Seco y parte de Cabonico. Con una población de 6 063 habitantes y una densidad de 9,5 hab. / Km². Dentro de esta zona se localiza los poblados de Arroyo Seco, Pinares, Cabonico. El territorio tiene varios lugares geográficos notables en la provincia y la nación como son la Bahía de Nipe, además de las de Cajimaya, Levisa, Cabonico y la ensenada de Arroyo Blanco. Se destaca también el Cayo de Saetía, hoy zona de descanso y recreación para los niños, paisaje natural protegido.

La zona montañosa pertenece al grupo Nipe – Sagua –Baracoa, se destaca la Sierra de Nipe y dentro de ella la Meseta de Pinares, donde se localiza la principal elevación del Municipio; La Mensura con 995 M de altura y limita con la Sierra Cristal y el Pico Cristal.

Mayarí fue cuna de la cultura aborígen más antigua de Cuba, situada en la zona de las cuevas de Seboruco, con una antigüedad estimada de cinco a seis mil años, en la etapa de las guerras de independencia fue escenario de combates y el paso de las tropas dirigidas por Antonio Maceo, como fue la batalla en San Ulpiano.

.La población al cierre del año 2007 es de 104 501 habitantes y la densidad poblacional es de 79,7 habitantes por Km². El 62,4 por ciento de la población es urbana, el 37,6 por ciento es rural y el 50,9 por ciento varones. Entre las principales ciudades y pueblos están: Mayarí, Levisa, Nicaro Guatemala, Guaro, Felton, Cosme y Caridad, además de 127 lugares habitados rurales.

La actividad económica se sustenta en la producción de níquel, energía eléctrica, agricultura, ganadería, pesca, café, madera y otros productos forestales, entre los más significativos.

El municipio fue creado el 1ro de enero de 1879, y el pueblo de Mayarí se fundó en 1826, al contar con la iglesia católica y la comandancia militar. En el anexo siguiente se muestra un mapa de la provincia para señalar la ubicación del municipio Mayarí. [\(Ver Anexo 2\)](#)

2.2.2 Inventario de las empresas que forman parte del sistema productivo local y que serán objeto de estudio

El propósito de estudiar el sistema productivo local, con la finalidad de alcanzar la caracterización de las interrelaciones que se manifiestan en su funcionamiento lleva a plantear ante la investigación, la necesidad de incorporar a todas las organizaciones de la localidad, de modo que se puedan constatar aspectos como el nivel de

integración de la producción, los niveles de dotación de la producción, los ingresos de la localidad, el nivel de desarrollo alcanzado por la cooperación local, las relaciones de intercambio entre los diversos segmentos productivos, y otras importantes relaciones que expresan el grado de desarrollo de la base económica de los pobladores de la localidad.

Para la investigación se plantea la tarea de realizar un inventario de las empresas de la localidad de Mayarí, ya que esto es fundamental para determinar en qué sectores se centra la investigación. Es válido aclarar, que para esta investigación no se toman en cuenta para el estudio del sistema productivo local, las actividades de cuentapropismo ni los usufructuarios de la tierra (personas naturales), sino las personas jurídicas que forman parte de la gestión económica en la localidad. Esto permite elaborar un listado de las organizaciones que están presentes en la localidad.

Para lo cual se cuenta con 12 Empresas, una Organizaciones Estatales Económicas, una UBE y cinco Unidades Presupuestadas, cerca de 120 establecimientos, trece UBPC, nueve CPA y dieciséis CCS.

Entre las entidades económicas más importantes están la que pertenece al MINBAS: Empresa del Níquel “Comandante René Ramos Latour”, la Central Termoeléctrica de Felton y la de Mantenimiento a Centrales Eléctricas, Además de otras dependencias de la Unión del Níquel, como son los Talleres de Felton, la Fábrica de Piezas, el Puerto de Nicaro, el Laboratorio del Centro de Investigaciones de lateritas, entre otras. Pertenece al SIME, la Fábrica de Artículos Plásticos de Cajimaya, las Bases de Materias Primas de Cajimaya y Mayarí y el Centro de Investigaciones Siderúrgicas (CIS). La actividad de construcción la ejecutan entre otros, el Contingente “René Martínez Tamayo” de la ECOI # 9 MICONS, el más importante del municipio, a éstas se une el establecimiento de la ECRIN perteneciente al MINBAS.

Dentro del MINAZ está, la Empresa Agropecuaria Guatemala insertada en la producción agrícola, la Estación Provincial de investigaciones de la caña de azúcar de Guaro. Se consideran además siete UBPC, una CPA y una CCS, anteriormente cañeras, hoy agropecuarias. Para la actividad pesquera hay dos entidades, una que se encarga de la pesca de plataforma, y la otra de la acuícola, esta última además procesa y comercializa la producción del Municipio. En la Producción agrícola se destacan las

empresas de Cultivos Varios, Pecuaria, cuatro UBPC el Sector Campesino con su sistema de CCS. En otros alimentos se destaca la Productora de Alimentos, el Combinado Cárnico y la Pasteurizadora entre las más relevantes. Se incrementa la actividad relacionada con el tabaco, tanto agrícola como industrial, se cuenta con una Fábrica de Tabaco y un Centro de Escogida. La Empresa Forestal Integral, produce madera y otras producciones derivadas de éstas, café y toda la actividad de Silvicultura, para esta última se cuenta con un centro de la Empresa para la Protección de la Flora y Fauna. La actividad de construcción la ejecutan entre otros, el Contingente “René Martínez Tamayo” de la ECOI # 9 MICONS, el más importante del municipio, a éstas se une el establecimiento de la ECRIN perteneciente al MINBAS.

Dentro de esta actividad y con subordinación local están Microservi, y la Empresa Constructora local. El sector Transporte cuenta con establecimientos para el transporte Escolares, y del Comercio, así como los Puertos de Felton (Cerrado) y Nicaro; la transportación por ómnibus, autos y ferrocarriles la realiza la OEE de Transporte y la de mercancías SERVICAR.

La red de Comunicaciones pertenece al MICOM, así como la distribución de la prensa, la actividad de teléfonos la realiza la ETECSA y Radio Cuba atiende las repetidoras de radio y TV.

La distribución mayorista, la realiza el almacén central de alimentos e industriales, subordinado a la Empresa Mayorista de Holguín, así como distribución de medicamentos a través de Farmacuba del Ministerio de la Industria Básica. La actividad comercial está representada por la Empresa Municipal de Comercio, con una red de bodegas, tiendas, unidades gastronómicas y el mercado agropecuario, además se encuentran Placitas de Acopios subordinadas al Ministerio de Agricultura, y farmacias, ópticas de Salud Pública y las librerías del Ministerio de Cultura.

La actividad educacional se basa en escuelas primarias, secundarias, pre universitario, enseñanza técnica y profesional y de adultos. Entre ellas especiales, para jóvenes sin empleo, de idiomas, así como el Centro de Documentación e Información y el de Desarrollo y Orientación. La educación superior cuenta con una Facultad de Ciencias Médicas, una Filial del ISMM de Moa y dos Pedagógicas, a demás de la de Cultura Física como parte de la municipalización de la universidad. La red de Salud Pública

cuenta con Hospitales, en Mayarí, Nicaro, y Guatemala, red de consultorios del Médico de la Familia, Policlínicos, Casas de Abuelos, salas de rehabilitación, Hogares Maternos y Clínicas Estomatológicas. También hay una red de farmacias, un taller de Electromedicina, servicios de Higiene y Epidemiología y el Tecnológico de la salud. La distribución de agua se realiza por acueducto con 21 sistema de abasto, además de otras dos empresas: del Níquel “Comandante René Ramos Latour”, y CTE. de Felton. La distribución de agua beneficia a un promedio aproximado del 75,0 por ciento de la población. El sistema de alcantarillado cuenta con sistemas que beneficia a más de 40 mil personas, además hay cerca de cinco mil fosas. La actividad de Comunales realiza la recogida de desechos sólidos, limpieza de calles, funerarias, cementerios, alumbrado público, florerías, jardines y áreas verdes.

En la actividad de Cultura hay una red de unidades que comprenden casas de cultura, Galerías de Arte, Museos, Cines, Bibliotecas y Salas de Vídeo, así como grupos musicales, de danza, teatro, artes plásticas, talleres literarios y salas de televisión. El municipio tiene una estación de radio “Radio Mayarí” y una corresponsalía de televisión que abarca el territorio y a los adyacentes. Las actividades deportivas se realizan en los centros urbanos y rurales donde hay campos de pelota, unidades de boxeo, gimnasia, y atienden a los círculos de abuelos. En esta modalidad se destacan los juegos escolares de Montaña y los Caroni. Hay cuatro centros de investigaciones, uno en Guaro, la Estación Provincial de Investigaciones de la Caña de Azúcar, otro en Pinares, la Estación de Investigaciones Integrales de la Montaña, el Centro de Investigaciones Siderúrgicas y el de Lateritas, ambos en Nicaro. Además el municipio tiene especialista del CITMA, para la actividad de medio ambiente, otro para el movimiento del Forum de Ciencia y Técnica, la ANIR y las BTJ entre otras. La actividad política se sustenta en 21 Consejo Populares y 167 circunscripciones, además de 16 zonas de Defensa. El fondo habitacional se calcula alrededor de 33 mil viviendas, controladas por la Dirección Municipal de la Vivienda y la Unidad Inversionista.

Para este trabajo, las empresas con las que se trabajará de manera fundamental serán las pertenecientes al MINBAS ya que estas son las que mayor peso tienen en el aporte al municipio, en el área económica.

Para alcanzar a caracterizar las actividades principales en que se implican estas organizaciones en la localidad se procede a precisar como alcanzar de las mismas los datos significativos que nos las contextualicen en los entornos locales, territoriales y/o nacionales. De tal manera se pretende llegar a diagnosticar las entradas y salidas que con motivo de la gestión socioeconómica que desarrollan, constituyen la razón de ser de la actividad de prestación de servicios, producción de bienes o las transacciones en las que se involucran. En el siguiente anexo se muestra un mapa con las principales actividades económicas en el país, y se observa cómo se destaca el municipio Mayarí en su actividad Minera. [\(Ver anexo 3\)](#)

Se promueve un modelo para la recogida de la información bajo la forma de ficha con espacios a completar y anexos que deben detallar la información en físico y en valor. La pretensión es poder disponer de elementos de juicio que pongan de manifiesto en qué medida la localidad, dentro de sí misma representa una unidad económica y productiva.

2.2.3 Procesamiento de la información obtenida del sistema productivo local

La recogida de información en las empresas locales, a través de la ficha anteriormente explicada, es el producto de entrevistas a directivos de las empresas estudiadas.

En todo el proceso para la obtención de la información se cuenta con el apoyo de la dirección del gobierno en el municipio y la disposición mayoritaria de las direcciones de las organizaciones que operan en la localidad, lo que está condicionado por las coordinaciones previas establecidas con los agentes económicos y de gobierno.

La información obtenida se ha organizado en tablas, donde se correlacionan los datos de manera conveniente para la finalidad del diagnóstico que se pretende con el estudio. De tal manera se obtiene una base de datos sistematizada para el propósito del diagnóstico pretendido.

Al cruzar las informaciones que se llegan a conformar con las diversas tablas, aparecen relaciones que, al caracterizar a la localidad, brindan elementos muy sólidamente sustentados para juzgar sobre importantes aspectos del desarrollo local como puede ser: el nivel de dotación técnica y tecnológica de la producción, la eficiencia en el uso de los recursos de instalaciones y productivos, la base del nivel y la calidad de vida de los habitantes de la localidad, que son elementos medulares que distinguen las condiciones de partida para el desarrollo local en particular, y social en general.

2.2.3.1 Diagnóstico del sistema productivo local en Mayarí

Esta información es captada a partir de los datos de las fichas de recogida de información, se han seleccionado las principales variables que caracterizan la actividad económica productiva de la localidad y de ellas las que tienen información. Estas informaciones se vertieron en tablas en Excel y los resultados de estas son los siguientes.

Clasificación de las empresas según el sector al que pertenecen

Para la obtención de estos datos, es necesario primeramente tener en cuenta los aspectos teóricos que fundamentan, según qué características, se puede delimitar a las empresas y clasificarlas, para determinar a que sector pertenecen, y se tiene en cuenta que cuando se trata de este tema, solo se dividen en primario, secundario y/o terciario.

Es necesario para esto, buscar la información de las entidades existentes en el municipio, a través del Registro Estatal de Empresas y Unidades Presupuestadas (REEUP), lo cual se puede obtener en la Oficina Territorial de Estadísticas (OTE), que radica en la cabecera municipal.

Se debe especificar que al sector primario pertenecen las entidades que tienen en su objeto las extracciones como por ejemplo las que se dedican a la agricultura, al sector secundario pertenecen las que se dedican a las actividades industriales y al sector terciario se dedican las entidades de servicios como educación y salud.

La tabla que a continuación se muestra, fue elaborada gracias a la información brindada por la Oficina Territorial de Estadísticas, con datos verídicos resultantes del año 2008.

[\(Ver anexos 4 y 5\)](#)

| Sector | Cantidad de Organizaciones | Producción mercantil (MP) | Cantidad de Trabajadores. |
|-------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Primario | 38 | 20000 | 3927 |
| Secundario | 20 | 1606400 | 6470 |
| Terciario | 117 | 17600 | 13408 |
| Total | 175 | 1644000 | 24805 |

Como se puede apreciar, en la localidad de Mayarí predomina fundamentalmente el sector terciario (servicios), debido a que en este sector es donde se concentra la mayor cantidad de trabajadores que se dedican a las actividades propias del servicio como son: educación, salud, comercio y servicios comunales. En este sentido presenta las mismas características que le son inherentes al desarrollo de la sociedad moderna en general, la tendencia a la terciarización de sus actividades y ocupación laboral. Al verse desde este punto de vista, da una apariencia de que este sector es el más fuerte en el municipio, pero al realizar el análisis desde el enfoque de la producción mercantil, que no es más que la producción de bienes y servicios terminada destinada a la venta, claramente se evidencia que el sector con mayor peso lo ocupa el sector secundario, con producción mercantil de 1606400 pesos, con un mayor aporte económico, por encontrarse dentro de este sector, las industrias productoras de níquel, electricidad, alimentos, entre otras, que son las que ingresan más a la economía municipal y nacional, y esta producción representa el 97.71 % de la producción mercantil total.

O sea, que el municipio, tiene su fuerte en el desarrollo de las actividades industriales, no así en las actividades de prestación de servicios, ya que a la hora de determinar cuan desarrollada se encuentra una localidad no se tiene en cuenta donde se concentra la mayor cantidad de trabajadores, sino, donde está la mayor producción, el mayor volumen de ventas, la mayor cantidad de activos y donde se registre la mayor cantidad de utilidades.

2.2.3.2 Organización institucional

Las principales entidades que actúan en la economía municipal lo constituyen las empresas estatales, uniones, organizaciones económicas estatales, unidades presupuestadas, establecimientos y cooperativas fundamentalmente. Estas entidades constituyen la fuente principal para la elaboración de las cifras estadísticas.

Se denominan **empresas estatales, uniones y organizaciones estatales económicas (OEE)** a las diferentes formas organizativas de producción que crea el estado para la administración de la mayor parte de los bienes que integran la propiedad estatal socialista, con el objetivo de satisfacer las necesidades sociales. Poseen personalidad jurídica y patrimonio propio y se constituyen de acuerdo a las disposiciones jurídicas vigentes, inscribiéndose en el Registro Estatal de Empresas y

Unidades Presupuestadas (REEUP). Las empresas estatales, uniones y la mayor parte de las OEE son autofinanciadas, porque deben cubrir sus gastos con sus ingresos, y obtienen una ganancia.

Unidades Presupuestadas. Se denominan las entidades que mediante el Estado administran parte de los bienes que integran la propiedad estatal socialista y prestan los servicios sociales como educación y salud pública y organiza su administración interna.

Establecimientos: Son entidades que se subordinan a una empresa o unidad presupuestada que radica en otro municipio o provincia, su información se recoge mediante el SIE-L Sistema de Información Estadística Local para hacer consolidados de forma territorial.

Cooperativas de Producción Agropecuaria (CPA). Son entidades económicas con patrimonio y personalidad jurídica propia, constituidas con la tierra y otros bienes aportados por los agricultores pequeños, a la cual se integran otras personas. Se constituyen de acuerdo con las disposiciones vigentes, las que se inscriben en el Registro Estatal de Entidades Agropecuarias no Estatales (REEANE).

Cooperativas de Créditos y Servicios (CCS). Es la asociación voluntaria de los agricultores pequeños que tienen la propiedad o el usufructo de sus respectivas tierras y demás medios de producción, así como de la producción que obtienen. Tienen personalidad jurídica y responden por sus actos con su patrimonio. Se constituyen de acuerdo con la legislación vigente y se inscriben en el Registro Estatal de Entidades Agropecuarias no Estatales (REEANE).

Unidades Básicas de Producción Cooperativa (UBPC). Son cooperativas agropecuarias donde la producción se realiza en común, y es igualmente común la propiedad de los medios. Utilizan tierra estatal como usufructo. Se constituyen de acuerdo con las disposiciones vigentes, las que se inscriben en el Registro Estatal de Unidades Básicas de Producción Cooperativa (REUCO).

2.2.3.3 Clasificación según el clasificador de actividades económicas

En la localidad hay 6 empresas que pertenecen al sector industria con un total de 4855 trabajadores para un 19,57% del total de trabajadores, 2 conforman el sector de la construcción con 1944 trabajadores que representa el 7,84%, 4 al sector agropecuario con 1204 trabajadores para un 4,85%, 1 al sector silvicultura con 1875 trabajadores

para un 7,56%, 1 al sector transporte con 440 trabajadores que representa solo el 1,77%, 1 al sector de servicios comunales y personales con 742 trabajadores par un 3%, 1 al sector de ciencia y técnica con 231 trabajadores para un 0,93%, 1 al sector educación con 4190 trabajadores para un 16,89%, 1 al sector cultura y arte con 61 trabajadores para un 0,25%, 1 al sector salud pública con 3860 trabajadores para un 15,56 % y 3 al sector administración con 2068 trabajadores para un 8,33%.

La mayor cantidad de trabajadores se encuentran en el sector industria con 4855 trabajadores que representa el 19,57% de todos los trabajadores del municipio.

La tabla que sigue, refleja el análisis anteriormente expuesto en cada sector, donde se demuestra claramente que es el sector industria donde se encuentra la principal fuente de empleo en el municipio, debido a que son categorizadas como grandes empresas las que predominan en el mismo, por contar cada una con más de 500 trabajadores²¹.

Entre las más importantes están la Fábrica Comandante René Ramos Latour, productora de níquel, la Central Termoeléctrica Lidio Ramón Pérez.

| SECTORES | # de empresas | # de trabajadores 2008 | % respecto al total de trabaj. |
|---------------------|----------------------|---------------------------------------|---|
| Total | | 24 805 | 100 |
| Industria | 6 | 4 855 | 19.573 |
| Construcción | 2 | 1 944 | 7.837 |

²¹ La empresa puede clasificarse según diferentes criterios. Entre ellos se encuentra:

De acuerdo al tamaño pueden considerarse: grandes, medianas y pequeñas. Resulta problemático definir con cierta objetividad y universalidad los límites de lo que se puede entender por empresa grande, mediana y pequeña. Entre los indicadores comúnmente utilizados para su clasificación se destacan: número de trabajadores, volumen de ventas, activos totales y utilidades.

Un criterio bastante utilizado es el número de trabajadores, cuyos límites varían de acuerdo a las características del sistema empresarial de cada país, especialmente al grado de desarrollo tecnológico y de automatización de las operaciones. Internacionalmente suele aceptarse que una empresa pequeña tenga menos de 50 trabajadores mediana la que posee entre 50 y 500 y grande la que supera esta cifra. **(La empresa y sus clasificaciones. Particularidades en el contexto cubano. Colectivo Economía de Empresas. Departamento Ciencias Empresariales - Facultad de Economía - UH)**

| | | | |
|-----------------------|---|-------|--------|
| Agropecuario | 4 | 1 204 | 4.854 |
| Silvicultura | 1 | 1 875 | 7.559 |
| Comercio | 1 | 2487 | 10.026 |
| Transporte | 1 | 440 | 1.774 |
| Serv. Com. Y | 1 | 742 | 2.991 |
| Pers. | | | |
| Ciencia y | 1 | 231 | 0.931 |
| Técnica | | | |
| Educación | 1 | 4 190 | 16.892 |
| Cultura y Arte | 1 | 61 | 0.246 |
| Salud Pública | 1 | 3 860 | 15.561 |
| Administración | 3 | 2 068 | 8.337 |

Fuente:

Elaboración

propia

Para tener una idea más detallada de cómo están repartidas las empresas en el municipio, según la organización institucional existente es necesario remitirse al [Anexo # 6](#), donde se muestran tablas con la cantidad de entidades hasta diciembre del 2008, y el número de empresas y unidades presupuestadas por sectores de la economía.

En síntesis, el municipio cuenta con 11 empresas, de estas, pertenecen al MINBAS un total de 6. Entre las más relevantes están la Empresa Comandante René Ramos Latour, de Nicaro, productora de níquel y la termoeléctrica Lidio Ramón Pérez, de Felton, que son el principal objeto para el diagnóstico que se realiza.

Es necesario aclarar que al sector administración pertenecen el Poder Popular, como unidad presupuestada, y la Empresa Trasvase, que en este caso es la encargada del proceso inversionista del proyecto en ejecución de la construcción de la presa Melones.

Para que se observen de manera más clara la cantidad de empresas del municipio en el anexo que continua se brinda la gráfica que relaciona la cantidad de entidades del municipio ([Ver anexo # 7](#)) y en el [anexo # 8](#) se muestra una gráfica que representa la cantidad de empresas y unidades presupuestadas por sectores de la economía.

2.2.3.4 Recursos Humanos locales y su valoración

Es importante conocer sobre la procedencia de los trabajadores que se desempeñan en la localidad o fuera de ella, así como los ingresos que por salario quedan en la localidad y los que se fugan de la localidad hacia otros destinos.

Para tener una idea más clara de los términos que se utilizarán, se brindan una serie de conceptos que contribuyen a la mejor interpretación de los datos ofrecidos en las tablas que contienen la información.

Definición de algunos indicadores

Promedio de trabajadores – total: Es la fuerza laboral que como promedio participa en la actividad de la Empresa, Unidad Presupuestada o Establecimiento todos radicados dentro de nuestra área geográfica.

Salario Devengado: Comprende el ingreso en moneda nacional (excluye pesos convertibles) que reciben los trabajadores en correspondencia con la cantidad y calidad del trabajo aportado por los mismos. Incluye entre otros, los pagos por tarifas salariales, por primas, condiciones laborales anormales, sobrecumplimiento de las normas de trabajo, plus salarial, trabajo extra, asignaciones adicionales por años de servicios o cargos de direcciones, descansos retribuidos, ausencias autorizadas por la legislación vigente.

Salario medio anual: Es el importe de las retribuciones devengadas como promedio por un trabajador en un año.

Salario medio mensual: Es el importe de las retribuciones devengadas como promedio por un trabajador mensualmente.

La tabla que a continuación se muestra, recoge la cantidad de trabajadores del municipio, delimitados por sectores de la economía. Desde el año 2002 hasta el año 2007 se brinda la información de manera detallada, para poder así determinar las diferentes oscilaciones que se registran en las esferas, y luego se reflejan estos cambios a través de gráficas en cada sector para poder visualizar las variaciones que se producen.

| - Promedio de Trabajadores por esfera y sectores de la economía. | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
| | | | | | | |
| | | | | | | unidades |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| SECTORES | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Total | 23318 | 22556 | 22836 | 23764 | 24734 | 24 805 |
| Industria | 6290 | 4533 | 4474 | 4785 | 4783 | 4 855 |
| Construcción | 2072 | 1998 | 1931 | 1844 | 1939 | 1 944 |
| Agropecuario | 1371 | 1868 | 1745 | 1617 | 1551 | 1 204 |
| Silvicultura | 1751 | 1803 | 1853 | 1875 | 1975 | 1 875 |
| Transporte | 618 | 596 | 631 | 584 | 548 | 440 |
| Comunicaciones | 58 | 59 | 58 | 68 | * | * |
| Comercio | 2174 | 2218 | 2256 | 2525 | 2430 | 2 487 |
| Otras Activ Prod | 943 | 805 | 801 | 937 | 909 | 848 |
| Serv. Com. Y Pers. | | 861 | 879 | 721 | 730 | 742 |
| Ciencia y Técnica | 128 | 130 | 236 | 230 | 219 | 231 |
| Educación | 3957 | 4272 | 4123 | 4180 | 4269 | 4 190 |
| Cultura y Arte | 49 | 53 | 61 | 59 | 62 | 61 |
| Salud Pública | 2389 | 2427 | 2552 | 2948 | 3403 | 3 860 |
| Administración | 652 | 933 | 1236 | 1391 | 1916 | 2 068 |
| * No se cuenta con la información | | | | | | |

Fuente: Oficina Territorial de Estadísticas

[\(Ver anexo # 9\)](#)

Se puede apreciar, cómo el promedio de trabajadores se ha incrementado, relativamente, en varios sectores de la economía a través de los 6 años mostrados. De manera particular se aprecian fuertes aumentos en la parte de administración, que

creció considerablemente en más de 200 personas cada año, para variar de 652 trabajadores en el 2002 a 2068 trabajadores en el 2007, y se presenta una diferencia bastante significativa, debido a la inclusión dentro de las unidades presupuestadas, de los Programas de la Revolución, que hicieron que se incrementara el número de trabajadores de manera obligatoria. Estos programas incluyen los trabajadores sociales, los trabajadores de las salas de video, los promotores culturales, los graduados de Cultura Física, y los del sector cultura, todos los antes mencionados pertenecientes en esos años al Poder Popular. Además, el incremento está fundamentado por la creación del trasvase para la Unidad de Construcciones Militares que incluye un gran número de trabajadores.

Otro sector en el que se aprecia una variación bastante significativa es en el de la salud pública, que al igual que en el anterior muestra un ascenso continuo en todos los años, al variar de 2389 trabajadores en el 2002 a 3860 trabajadores en el 2007, esto es consecuencia de la creación de programas de formación de profesionales de la salud, con cursos asequibles para la población interesada que han incrementado el número de interesados. Todos los demás sectores se han mantenido más menos estables, sin variaciones de mayor importancia. Solo han ocurrido ligeras disminuciones en la rama del transporte y la agropecuaria, educación y silvicultura. Se registra un ligero aumento en el sector industria, construcción y servicios comunales.

En los anexos que continúan, se muestran los salarios por sectores de la economía, que como se menciona antes recoge el salario devengado para cada sector, sin incluir moneda libremente convertible, salario medio anual y salario medio mensual, donde se aprecian las variaciones en cada uno a través de 6 años mostrados y se evidencia que el mejor remunerado es el de la industria, lo que no quiere decir que los demás sean menos productivos, sino que esto está dado por el tipo de actividad económica que desempeña, ya que, en este caso, como se ha mencionado, la explotación de minas y canteras es el principal renglón económico del municipio. ([Ver anexo # 10, 11 y 12](#))

| Organización 2007 | Trabajadores de la localidad | Salario anual de trabajadores locales | Trabajadores fuera de la localidad | Salario anual de trabajadores fuera de la localidad |
|------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|---|
| Total 175 | 23203 | 111408960 | 301 | 1426740 |
| Salario medio anual | | 4802 | | 4740 |
| Salario medio mensual | <i>Fuente: elaboración propia</i> | 350.29 | | 395.00 |

Los ingresos que se generan por el salario de los ocupados en la localidad, aunque se distribuyen bastante proporcional entre los residentes en ella y los que residen fuera, supera ligeramente los ingresos que salen de la localidad con relación a los ingresos que quedan en ella. No obstante, al no ser tan significativa la diferencia (en relación al número de trabajadores de uno y otro lugar), es probable que la propia diferencia de salario ingresado se quede en la localidad por la demanda que se realice en ella por los ocupados que vienen de fuera. A pesar de ello, es importante velar por esta situación, ya que si la desproporción se acrecienta, puede provocar desbalances entre ingresos y gastos en una condición de desarrollo superior a la actual, que es el propósito que se pretende alcanzar.

Para fundamentar la existencia de trabajadores de fuera de la localidad, es necesario aclarar que en el municipio existen varias empresas de subordinación nacional, y una de las que mayor cantidad de trabajadores necesita de fuera, es la Empresa de Mantenimiento a Centrales Eléctricas, que para su funcionamiento es obligatoria la presencia de mano de obra calificada, o sea, especialistas con conocimientos específicos que no se encuentran en el municipio.

Además, en el sector de la construcción, se incluye el contingente René Martínez Tamayo, que es uno de los más grandes del país, que también incluye a trabajadores de otras provincias, en este caso no por falta de especialización, sino por falta de mano de obra.

2.2.3.5 Condiciones de los recursos de producción (instalaciones y maquinarias)

En la reproducción de las condiciones de vida de la sociedad local es importante poder apreciar el nivel de desarrollo que ella posee como punto de partida para propósitos de crecimiento y elevación del bienestar y calidad de vida hacia el futuro. Esta valoración requiere poder estructurar el análisis de sus condiciones humanas y materiales de

creación de los recursos que demanda para la satisfacción de sus necesidades, por lo que la caracterización de esta, así como de las proporciones técnicas de la producción de bienes y servicios, devienen criterios valorativos determinantes para conformar juicios y proyecciones de los propósitos de desempeño socioeconómico.

Al tener en cuenta que la principal fuente de empleo en el municipio es fundamentalmente la Empresa Comandante René Ramos Latour, productora de níquel, es ahí donde se concentran los mayores valores en instalaciones y equipos, los cuales se exponen a continuación (se aclara que los valores dados no son reales, sino una aproximación, debido a que esta entidad es una unidad estratégica de subordinación nacional).

En instalaciones, la René Ramos cuenta con un monto de valor ascendente a 61 832 100 CUC, de los cuales el valor de los edificios es de 15 458 000 CUC y alberga en ellas equipos por un monto de 46 374 100 CUC, es decir, que los equipos representan el 75 % del valor de la instalación, y los edificios el 25%. Parece ser evidente que el nivel de tecnología disponible en esta instalación esta muy por encima respecto al costo de las instalaciones mismas. La explicación a esta diferencia de porcentajes, tiene su principal fundamento en el valor que tiene el transportador de mineral construido recientemente, el cual representa el 72.78 % del valor de las instalaciones y equipos.

Otra empresa importante en el municipio es la anteriormente mencionada Termoeléctrica Lidio Ramón Pérez, que cuenta con un monto en activos fijos tangibles por un valor ascendente a 304706369.80 pesos, de este valor, 34945216.51 pesos son de equipos y 269761153,29 pesos son de instalaciones, que representan el 88.53 % del total. Esto demuestra que por el tipo de construcción que necesita la empresa, esta tiene un elevado nivel tecnológico en sus instalaciones, ya que debe tener un tipo de construcción con requisitos específicos, y con determinado nivel de desarrollo para lograr la producción de energía. [\(Ver anexo # 13\)](#)

Al considerar que la Empresa de Mantenimiento a Centrales Eléctricas, UEB de subordinación nacional, está directamente vinculada, es este caso, con la termoeléctrica, es necesario que también se tenga conocimiento del valor de sus instalaciones. La misma, cuenta con un monto en activos fijos tangibles por valor de 6196152.95 pesos, de este monto, 2979803,18 pesos son de equipos, partes y piezas

de repuesto, útiles y herramientas y materiales auxiliares, y representa el 48.09 % del total, el resto lo representa el valor de las instalaciones, que es 3216349,77 pesos.

Si se considera que las instalaciones y maquinarias conforman el valor principal del capital fijo de las empresas, y este es determinante de la tecnología disponible, la cual, puesta en movimiento por los hombres que la emplean se puede apreciar que en la localidad, por cada 1 peso invertido en fuerza de trabajo se pone en movimiento 0.640 pesos de tecnología, específicamente para la René Ramos, por su parte, en la termoeléctrica, por cada peso invertido en fuerza de trabajo se ponen en movimiento 0.85 pesos de tecnología . Esta razón nos la proporciona la división del salario devengado por trabajador entre valor de los equipos disponibles; por lo que, el resultado que se obtenga, mientras más se acerque a 1 dará un mayor desarrollo tecnológico, y muy bajo, a medida que se aproxime a 0. Esto pone de manifiesto el nivel alto de la tecnología disponible en la producción en estas empresas, que son la principal fuente de ingresos y empleo en la localidad de Mayarí.

Todas estas entidades, como ya se ha reiterado en varias ocasiones, son las que mayor peso tienen en la esfera tecnológica, económica y social a nivel de municipio, pero es necesario tener en cuenta que son empresas de subordinación nacional, que a pesar de los beneficios que brindan, no son aprovechados ni destinados al presupuesto local, debido a la centralización de los ingresos provenientes de los sectores que hacen mayores aportes a nivel de país. Al tener en cuenta que objetivamente, no se hace posible la utilización de esos ingresos para el desarrollo local, se podrían crear nuevas redes productivas que puedan aportar de manera directa al desarrollo del territorio de Mayarí.

Por ejemplo, una de estas iniciativas de desarrollo local, sería la creación de una red agrícola a partir de la puesta en explotación de la gran cantidad de tierras ociosas que actualmente existen en toda la localidad, que ascienden en estos momentos a un total de 3036.33 hectáreas. Con la explotación de este recurso, el municipio puede incrementar considerablemente sus ingresos, si realizan una serie de cambios que le permitan abastecer a la población en general y a las empresas del municipio. Si se parte de que de este sector dependen un gran número de empresas, a partir de ahí es de donde se deben trazar las estrategias y la creación de las condiciones para obtener

los recursos para producir. No solo se puede lograr brindar beneficios en el marco del municipio, sino que, esto se podría extender a un marco más amplio, ya sea provincial o nacional. La existencia de empresas del sector alimentario, como el Cárnico de Guatemala, da pie a encaminar la fomentación en la cría de ganado vacuno, sin tener necesidad de traerlo de otros municipios o provincias. En unión con la empresa porcina, que esta a su vez puede realizar un incremento de sus producciones, se podría evitar la importación de carnes desde el extranjero, ya que la materia prima fundamental, estaría dentro de la localidad.

Por otra parte, otras empresas como Cultivos Varios, Granja Urbana y las Cooperativas de Producción Agropecuaria, al extender sus extensiones de tierra, pueden lograr producciones de mayores volúmenes y de esta manera lograr abastecer todas las áreas donde se consumen los productos procedentes de este tipo de entidades, dentro y fuera de la localidad, además de ofrecer materias primas a empresas que se encuentren fuera del municipio, como las productoras de alimentos en conserva, que actualmente importan sus materias primas principales porque no tienen de donde obtenerlas con la calidad requerida y en la cantidad que necesitan.

Por tanto, no está de más mejorar el medio con el que se cuenta, es necesario utilizar y explotar las condiciones endógenas. Es posible lograr una integración armónica entre las entidades locales, para alcanzar un sistema productivo que aporte de manera directa al beneficio social, y sea capaz del logro de un desarrollo sostenible.

Para lo anteriormente planteado, se sugiere tomar experiencias de un estudio realizado en Camagüey sobre la implementación de un cordón agrícola urbano alrededor de la ciudad con las mismas tierras ociosas existente en esa localidad, o sea, potenciar este recurso en un país agrícola por excelencia. ²²

2.2.3.6 Materias primas insumidas en la producción de la localidad

En este epígrafe se muestra un análisis basado en las proporciones del consumo de materiales y materias primas respecto al valor de la fuerza de trabajo. Para esto se muestran tablas que recogen a través de 5 años los diferentes valores alcanzados por sectores de la economía del Municipio.

²² Negrín Barroso, E. y Rodríguez Andino, M. “La reestructuración del sistema productivo local y el papel de la innovación tecnológica: Un estudio de caso.” III Encuentro de la red de estudios municipales.

Estos datos se exponen de acuerdo a su comportamiento al final de cada año sin considerar revalorizaciones realizadas en otros períodos para equiparar su comportamiento.

Para el análisis de las relaciones de las empresas productivas de la localidad se muestra la cantidad de materiales que se consumen y que son importados, con lo que se puede apreciar el alto nivel de dependencia de la misma respecto al exterior, en cuanto a la importación de materiales auxiliares, no así en cuanto a la importación de la materias primas pero a la vez, se aprecia un alto nivel de integración, debido a que existen agrupaciones de empresas que se prestan servicios entre si, como por ejemplo la antes mencionada industria del níquel, que agrupa para su desarrollo, diferentes empresas de servicios como por ejemplo, la Empresa de Servios a la Unión de Níquel, la Empresa Constructora y Reparadora de la Industria del Níquel, el puerto de Nicaro, la Empresa de Proyectos del Níquel, entre otras, que se encuentran asociadas para formar una fuerte unión que le proporciona una mejor estrategia de desarrollo en general.

Para que una localidad funcione como sistema de producción, se hace necesario que esta utilice y explote las condiciones endógenas, o sea que los materiales utilizados para su funcionamiento existan en la localidad, o por lo menos la mayor parte de estos. En la empresa René Ramos, son importados desde extranjero, en gran medida, los materiales directos e indirectos a la producción, ya que los mismos no son producidos en el país. Numerosos son los países desde los cuales esta entidad importa, y con los que, a pesar de su lejanía, se ve obligada a mantener relaciones, debido al bloqueo económico ya conocido, impuesto por los Estados Unidos de América. ([Ver anexo # 14](#))

Los principales países son España, Bélgica, Canadá, Italia, Panamá, Holanda, Alemania, Brasil, Francia, China, y Australia. De estos se importan de manera constante el más mínimo equipamiento necesario para la Unión del Níquel en general. Es preciso hacer énfasis en que de la localidad específicamente, la empresa usa su materia prima principal, o sea que se encuentra dentro del municipio, que es el mineral extraído de las minas situadas en la Meseta Pinares de Mayarí, ya que primeramente, era extraído de las minas Luz Norte, situadas en Ocujal, y luego de terminar la explotación en esta,

entiéndase por esto el agotamiento de la fuente, continuaron en las minas Martí, de Levisa. De fuera de la localidad, es usado como combustible, en un 75%, el crudo nacional, que ahorra miles de pesos anualmente y le da a la localidad mejor funcionamiento como sistema de producción.

También utiliza directamente de la localidad la energía eléctrica, por encontrarse dentro del municipio la termoeléctrica de Felton, que brinda energía, conectada a la red nacional, y además, la fábrica tiene un grupo electrógeno que se utiliza para auto proporcionarse energía y darle a una parte de la población de Nicaro en caso necesario.

Por su parte, la termoeléctrica Lidio Ramón Pérez, funciona como sistema de producción, al utilizar servicios de otras empresas como el ESUNI, para su abastecimiento de alimentos y transportación obrera, lo que aporta beneficios al obtener un mejor funcionamiento para el logro del objetivo de la empresa.

Su materia prima principal es el combustible, que utiliza para su funcionamiento y generación de electricidad, que al igual que la fábrica es, en su gran mayoría, crudo nacional. Tiene un consumo de materias primas y materiales por valor de 3556071.73 pesos, y el consumo de materiales auxiliares es de 3401744.87 pesos. [\(Ver anexo # 15\)](#)

Asociada directamente a la termoeléctrica se encuentra la Empresa de Mantenimiento a Centrales Eléctricas (EMCE). Que como ya lo dice el nombre, es la UEB encargada de ofrecer todo tipo de mantenimiento a la planta. Es una empresa de subordinación nacional cuya oficina central radica en la capital. El consumo total de materias primas y materiales en esta entidad asciende a un valor de de 131147.71 pesos, solo en un mes. El consumo de combustible en un mes oscila alrededor de los 7466 pesos y el de piezas de repuesto asciende a 2815.34 pesos.

En la tabla que se muestra en el [anexo # 16](#), se aprecia el valor agregado en las entidades de la localidad a través de 5 años, y se evidencia que existe una fuerte tendencia al aumento de este valor, fundamentalmente en la René Ramos y en la Empresa de Comercio, de manera sostenida. Las demás entidades muestran tendencia al aumento pero en ocasiones se visualizan ciertas disminuciones en forma general. Otra entidad que se destaca es la termoeléctrica, además de fábrica de plásticos

Cajimaya. De manera general, estas son las empresas que han presentado una mayor producción mercantil, lo que es proporcional con un mayor consumo de materias primas para la venta, por lo que tienen mayores gastos por concepto de producción. En el [anexo # 17](#) se muestra el consumo de los principales portadores energéticos en el municipio, que da una idea del alto consumo existente de combustibles y electricidad.

Evidentemente la localidad es alta consumidora de materias primas y de un elevado nivel tecnológico, debido a que los materiales que importa son de tecnología de primer mundo, por lo que tiene un alto nivel de desarrollo relativo.

2.2.3.7 Análisis de la infraestructura del municipio

La estadística de inversiones cuyos proyectos son previamente aprobados por el órgano de planificación correspondiente, abarca la información salida de la empresa y siempre estas son las responsables del financiamiento, es decir ellas como inversionistas.

Las definiciones metodológicas de los componentes de la estructura tecnológica de las inversiones y de los fondos básicos puestos en explotación son:

Construcción y Montaje: Comprende el conjunto de trabajos destinados a crear una nueva edificación, obra vial, hidráulica, marítima, así como la instalación de redes de transmisión y distribución de energía eléctrica y de comunicaciones.

Deben considerarse también los trabajos de demolición dirigidos a despejar un área para la posterior construcción, además aquellos trabajos de ampliación y/o modernización destinados a modificar la función, forma de dimensión original de las construcciones existentes.

Equipos: Comprende todos aquellos equipos y maquinarias, ya sean de producción nacional o de importación y que pueden ser tecnológicos, energéticos, de carga, de transporte, comunicaciones u otros. Se consideran la totalidad de los equipos con independencia que requiera o no trabajos de montaje, además la adquisición del mobiliario, así como los utensilios y herramientas necesarias para la habilitación inicial de las inversiones.

Otros: Comprende todas aquellas partidas de inversión que no corresponden a construcción civil, equipos ni al montaje de estos, como pueden ser proyectos, asistencia técnica, acumulaciones en la agricultura, silvicultura, o ganadería, trabajos

de prospección geológicas, trabajos de sondeo y perforación de pozos de petróleo y gas.

Puesta en Explotación: La puesta en explotación de fondos básicos resulta uno de los aspectos más importantes dentro del control estadístico de las inversiones, por cuanto ello permite el conocimiento de la creación de capacidades, que resulta definitiva el objeto del proceso inversionista tanto lo que se refiere a magnitudes físicas como valor.

La puesta en explotación puede efectuarse por toda la inversión en su conjunto o parcialmente, es decir, en la medida en que diferentes objetos o líneas de producción o servicios entren en fase de funcionamiento permanente.

A continuación se muestra el volumen de las inversiones por componentes en el municipio Mayarí desde el año 2002 hasta el año 2007. Si se considera que las inversiones son la base para el crecimiento y desarrollo de la producción de bienes y servicios, entonces, de acuerdo al volumen mostrado en la siguiente tabla, se ve como se ha incrementado por cada componente, de forma que esto es un síntoma positivo de gestión de desarrollo, debido al aumento considerable que claramente se puede apreciar.

| Volumen de las Inversiones por componente. | | | | | | Fuente: |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------|
| Fuente: Oficina Territorial de Estadísticas. (Miles de Pesos) | | | | | | |
| COMPONENTES | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
| Total | 11 479,3 | 14 913,2 | 23 545,7 | 54 039,4 | 33 464,7 | 95 206,5 |
| Construcción y Montaje | 4 803,5 | 5 201,1 | 11 790,7 | 33 195,0 | 10 672,9 | 73 505,0 |
| Equipos | 3 301,0 | 3 700,3 | 4 485,9 | 11 459,6 | 8 159,3 | 5 195,7 |
| Otros | 3 374,8 | 6 011,8 | 7 269,1 | 9 384,8 | 14 632,5 | 16 505,8 |
| Fondos Básicos puestos en explotación | 8 741,5 | 15 472,0 | 11 338,2 | 10 028,7 | 10 648,4 | 77 063,4 |

Al volcar los valores de los componentes sobre la materialización de la inversión misma, se aprecia como el resultado físico y en valor, ha tenido su objetivo en la mejora de la infraestructura que brinda beneficios a la sociedad directamente. En el sector de la

salud pública se registra el mayor número de inversiones, que son vital importancia para proporcionar a la población mejor calidad de vida, y se le evita el tener que trasladarse hacia otras localidades dentro del mismo municipio, y en el caso de la sala de hemodiálisis evita trasladarse hacia otros municipios.

| - Principales Inversiones puestas en explotación en el Municipio. | | | |
|--|---------------------|-----------------------------|--------------------|
| INVERSION | Fecha puesta | Destino | Valor Total |
| | en marcha | | (MP) |
| Policlínico Comunitario Mayarí | 2004 | Servicios de Salud | 1 366,3 |
| Viviendas (Estatad y Esfuerzo Propio) | 2004 | Viviendas sociales | (...) |
| Remodelación escuela José Martí | 2005 | Educación | 1 406,7 |
| Viviendas (Estatad y Esfuerzo Propio) | 2005 | Viviendas sociales | (...) |
| Sala de rehabilitación Levisa | 2006 | Servicios de Salud | 825,5 |
| Viviendas (Estatad y Esfuerzo Propio) | 2006 | Viviendas sociales | (...) |
| Transportador de Mineral Pinares | 2006 | Industria del Níquel | 45 000,0 |
| Semi Internado Frank País | 2006 | Educación | 1 673,9 |
| Sala Hemodiálisis | 2006 | Servicios de Salud | 246,3 |
| Policlínico Felton | 2006 | Servicios de Salud | 688,8 |
| Rehabilitación Fábrica René Ramos | 2007 | Industria del Níquel | 63 314,3 |

| | | | |
|--|------|---|----------|
| Modernización Bloque # 2 CTE | 2007 | Generación Eléctrica | 1 655,0 |
| Rehabilitación Presa de Cola Vieja | 2007 | Industria del Níquel | 7 261,8 |
| Laboratorio Genético | 2007 | Servicios de Salud | 124,7 |
| Viviendas (Estatal y Esfuerzo Propio) | 2007 | Viviendas sociales | (...) |
| Conductora Nipe Gibara | 2007 | Recursos Hidráulicos | 60 720,5 |
| (...) No existe información. | | <i>Fuente: Oficina Territorial de Estadísticas (OTE)</i> | |

Además se han realizado inversiones de marcada importancia, como es la construcción del transportador de mineral de Pinares de Mayarí, el cual tiene una extensión de 11 kilómetros de largo, que directamente beneficia a la Fábrica René Ramos Latour, y que, por la avanzada tecnología aplicada para la construcción del mismo, se ahorran toneladas de combustible, mano de obra innecesaria y por tanto se ahorra por concepto de gastos de salario. Este transportador de mineral, tuvo un costo de más de 45 000000 cuc, que representa la inversión del 70% en equipos, el 25 % en construcción y montaje y el 5 % en la prospección geológica entre otras actividades. Respecto a las inversiones totales realizadas en el municipio, esta inversión es la de más alto valor, y representa el 47.27 % de las inversiones totales. Se realizan inversiones en la planta de hornos y planta eléctrica, para la asimilación del crudo nacional.

También la rehabilitación de la presa de colas de la fábrica, que es donde se vierten los desechos de la producción, tiene su importancia en que se pueden utilizar subproductos que se encuentran dentro de esta para un posterior manejo.

En la infraestructura existente en el municipio cabe mencionar la existencia de un puerto por donde se exporta el níquel y se reciben los insumos para la producción, pero existen trabas en la transportación de estos por las malas condiciones en que se encuentran sus instalaciones. Por esta razón, en la mayoría de las ocasiones, es

obligatorio transportar la producción terminada por carretera hacia el puerto del municipio Moa, lo que implica un gasto incrementado.

Se aprecia que se han realizado disímiles inversiones que son de beneficio para el municipio en general, pero existen algunas por realizar que ayudarían de manera fundamental al principal sector productivo de la localidad, el sector industria.

La principal deficiencia de la infraestructura del municipio la constituyen los viales, que aunque existen, están en muy mal estado en gran parte, principalmente el que une al municipio con la capital provincial, esto trae consigo retardo en la transportación de insumos, productos de exportación y afecta directamente a la población, por la lentitud a que se ven obligados transitar los medios de transporte, además del fuerte desgaste que sufren los equipos. Tanto es así, que los habitantes del municipio no han podido disfrutar aún de los servicios de los nuevos ómnibus que se importaron para la mejora de las empresas de transporte. En este aspecto se trabaja desde hace varios meses por darle solución.

Junto a los rasgos físicos territoriales (situación geográfica, clima, orografía, recursos naturales disponibles y características ambientales.) hay que resaltar el volumen y calidad de las infraestructuras básicas o capital social fijo, que constituyen elementos esenciales determinantes de la eficiencia productiva y la competitividad de las actividades económicas locales. Las infraestructuras básicas adecuadas ayudan al aprovechamiento de los recursos endógenos y hacen más atractiva una zona para la localización de actividades productivas. Ahora bien, la dotación de infraestructuras es sólo una condición necesaria, pero no suficiente, para asegurar el desarrollo económico local, ya que las infraestructuras estimulan el desarrollo local, pero no lo crean.

El elevado coste de buena parte de las infraestructuras hace obligada la intervención de instancias superiores, las cuales no siempre tienen en cuenta las iniciativas de desarrollo local en el diseño de esas infraestructuras básicas. Las municipalidades tienen, no obstante, competencias importantes en la ordenación del territorio, la oferta de suelo industrial, las normas urbanísticas y ambientales, los polígonos empresariales y parques industriales, el abastecimiento de agua potable, los caminos y vías públicas, la recogida de basura, la prevención de incendios e inundaciones, vivienda para

sectores desfavorecidos, y otros servicios, como educación, salud, deporte y cultura, que implican importantes inversiones en capital social fijo.

A continuación se muestran las tipologías de la infraestructura básica determinantes para el desarrollo económico local.

Económicas y técnicas

Transportes y comunicaciones

Telecomunicaciones

Abastecimiento de agua y energía

Saneamiento, alcantarillado

Suelo y edificios industriales

Sociales

Educación y capacitación

Investigación básica e investigación y desarrollo (I+D).

Servicios de apoyo a la producción

Ser. Salud y sanidad (red de asistencia primaria, hospitales,

Centros de rehabilitación, centros de acogida a la inmigración)

Servicios colectivos (justicia, seguridad ciudadana, protección civil, urbanismo, parques).

Cultura, deporte y turismo.

Servicios sociales (guarderías, viviendas de protección social, centros para la juventud, centros para la tercera edad)

Ambientales

Recogida de basura

Tratamiento y reciclaje de residuos sólidos

Tratamiento de aguas residuales

Cuidado de parques y reforestación

Parques naturales

Protección del medio ambiente local (suelo, aire, agua, playas, ríos, lagos)

Junto a la importancia que poseen las infraestructuras básicas de carácter tangible (carreteras, embalses y aeropuertos), hay que destacar también las infraestructuras de carácter "intangibles", tales como la existencia de bases de información estratégica o los

servicios de apoyo a la producción. Tradicionalmente, la política territorial ha prestado una atención relativamente menor a las infraestructuras sociales y ambientales, y ha dado más relevancia a las infraestructuras económicas y técnicas. Sin embargo, las infraestructuras sociales y ambientales son también decisivas para el desarrollo e, incluso, se puede decir que constituyen uno de sus requisitos previos, dada la importancia de la calificación de los recursos humanos, la calidad de los servicios colectivos y equipamientos urbanos, la seguridad ciudadana, la ausencia de contaminación ambiental, entre otros aspectos, para la adopción de decisiones de inversión productiva y residencial.²³

2.2.3.8 Ganancias devengadas por las instituciones locales

A continuación se muestran las ganancias y pérdidas de 13 empresas, de las que posteriormente se realiza un análisis comparativo con el fin de ver cuales son las de más carga económica en el municipio.

| Miles de Pesos | | | | | | |
|---|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <i>Fuente: OTE</i> | | | | | | |
| ENTIDADES | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
| Total | (17 735,2) | (19 709,0) | 8 604,7 | 5 143,5 | 31 392,3 | 94 455,4 |
| Emp. del Níquel "Cmdte René Ramos L" | (15 983,8) | (21 806,0) | 5 646,3 | 7 268,2 | 32 504,1 | 98 501,0 |
| Empresa Cultivos Varios Mayarí | (1 797,8) | (2 224,5) | (1 571,6) | (1 461,8) | (1 370,9) | (1 812,2) |
| Empresa Pecuaria Mayarí | (1 169,5) | (1 301,2) | (876,6) | (1 622,4) | (1 391,9) | (931,5) |
| Prod. y Dist. de Alimentos Mayarí | 1 479,2 | 1 528,7 | 1 200,1 | 1 262,7 | 1 716,1 | 1 243,7 |
| Empresa Forestal Integral Mayarí | 3 008,5 | 3 090,6 | 3 160,0 | 1 023,5 | 71,3 | (3 573,7) |

²³ Albuquerque, F. "Metodología para el desarrollo económico local. PDF"

| | | | | | | |
|--|-----------|---------|---------|-----------|---------|---------|
| Empresa Municipal Comercio Mayarí | 148,2 | (395,3) | 51,6 | (1 505,8) | 293,0 | 1 683,7 |
| Transporte Mayarí OEE | 19,2 | (38,9) | (92,1) | (384,4) | (451,1) | (336,0) |
| Centro de Inv. Siderúrgicas U.P. | 407,9 | 304,6 | 169,9 | 91,5 | 225,8 | (735,2) |
| Empresa Plástico Cajimaya | 753,4 | 43,3 | 867,6 | 1 484,6 | 423,0 | 1 024,0 |
| Emp. Termoeléctrica "Lidio Ramón P" | 438,9 | 1 166,7 | 314,2 | 522,2 | 28,6 | 85,9 |
| Empresa Agropecuaria Guatemala | * | (77,0) | (260,7) | (1 534,8) | (655,7) | (694,3) |
| Complejo Agroindustrial Guatemala | (4 925,4) | * | * | * | * | * |
| Empresa Fertilizantes Mezclados | (114,0) | * | * | * | * | * |
| * No existe en este período | | | | | | |

A partir de la tabla mostrada anteriormente, se aprecia cómo existen empresas que a través de los 5 años mostrados no perciben ganancias en sus resultados, lo que demuestra que no tienen las suficientes condiciones como para mantenerse estables y aportar a la economía del municipio, y que están necesitadas de una reestructuración y replanteamiento de sus prioridades como empresa. Es evidente que existe un mal funcionamiento de las estrategias trazadas, por lo que se sugeriría que se aliaran a otras empresas, para de esta manera poder lograr sus objetivos principales, que en empresas de servicios como estas, podrían brindar un mejor aporte a la mejora de las condiciones de vida en el municipio, debido a la importancia de las mismas para el vital funcionamiento de la localidad.

Queda bien claro, que la mayor proporción de los ingresos que entran en el municipio, tienen su origen gracias al aporte de las empresas que pertenecen al ministerio de la

Industria Básica, que en este caso es la empresa productora de níquel Comandante René Ramos, además de la empresa Plásticos Cajimaya que pertenece al SIME, en otra rama la empresa de comercio y también la distribuidora de alimentos. La René Ramos, con un aporte mayoritario que representa el 95,89% del total y la termoeléctrica Lidio Ramón con un aporte que representa el 0.087 %, por su parte Plásticos Cajimaya para un 1.04 %, la empresa de comercio con el 1.71 % y la distribuidora de alimentos con un aporte de 1.26 % del total. Aquí se aprecia claramente como el mayor peso a nivel municipal en cuestiones de ingreso lo tiene la productora de níquel, por ello se debe tener en cuenta el tipo de estrategia que sigue esta empresa para su buen funcionamiento, que más o menos sería similar a la estrategia de encadenamiento productivo. La alianza a otras empresas, es el quid del funcionamiento integral, a su servicio se encuentran empresas como la Empresa de Servicios a la Unión del Níquel, que le presta servicios de alimentos y de transportación; la Empresa Constructora y Reparadora de la Industria del Níquel, y todas las empresas que se han mencionado anteriormente, que de manera independiente le prestan algún servicio diferente.

Según la información aportada por las empresas locales, la ganancia total en el año 2007, fue de \$98501000, al dividir esta entre la población local expresa, el aporte de la localidad a los ingresos sociales es de 903.87 pesos - al considerar el total de la población -, si se considera la población económicamente activa, este aporte es de 1444.89 pesos. A partir de aquí se puede apreciar que la localidad aporta a los ingresos generales de la sociedad, valores que serían necesario contrastar con la magnitud del valor que percibe por los servicios subvencionados por el estado. Si consideramos que según estudio recientes se ha establecido que el ingreso mínimo para la satisfacción de la familia en Cuba en la actualidad debe alcanzar de 250-350 pesos per cápita mensuales y el ingreso por salarios en la localidad está al nivel de 395 pesos de salario medio mensual de los habitantes de la localidad, nos damos cuenta que la media de la localidad está con ingresos por encima del mínimo para la satisfacción de las necesidades.

Es válido aclarar que, como anteriormente se ha planteado, las empresas que tienen mayor importancia en el municipio, como son la productora de níquel y la termoeléctrica, son entidades de subordinación nacional, o sea, que sus ingresos son

dirigidos a la caja central del estado y estos no se revierten para el desarrollo económico social del territorio.

Si existiera un encadenamiento de empresas que le prestaran servicios directamente al municipio, una parte de esas ganancias pudiera quedarse en la localidad. Pero éstas son cuestiones de políticas económicas a tener en cuenta en posteriores análisis.

2.3 Potencialidades de desarrollo en el sector productivo del municipio

Una vez realizado el diagnóstico del Municipio objeto de estudio, a la luz de las diferentes fases de la metodología utilizada en esta investigación, se pudieron identificar potencialidades, partiendo del análisis de la concentración de los sectores.

Es necesario señalar que para la formación de un Sistema Productivo Local, la concentración de determinados sectores es condición necesaria, pero no suficiente, pues se requiere de un nivel importante de interrelación entre los diferentes actores económicos, sociales e institucionales del territorio donde se generen sinergias positivas, donde elementos como la infraestructura productiva y económica, entre otros juegan un papel importante dentro de las potencialidades para tal objetivo.

Potencialidades identificadas:

- Ubicación geográfica del municipio.
- Condiciones físico-geográficas.
- Recursos naturales disponibles.
- Agroproductividad de los suelos.
- Volumen y calidad de la infraestructura económica.
- Volumen y calidad de la infraestructura social.
- Volumen y calidad de la infraestructura ambiental.
- Conjunto de empresas y su relación productiva.
- Aprovechamiento de la capacidad productiva instalada.
- Actividades económicas distintivas o representativas del municipio.
- Nivel de participación social.

- Sentido de pertenencia.
- Nivel de coordinación e interrelación de las estructuras organizativas institucionales.
- Cantidad de Fuerza de Trabajo calificada disponible.
- Capacidad de formación y/o capacitación de los Recursos Humanos.
- Disponibilidad de recursos humanos.
- Conocimiento y habilidades que de forma general poseen los individuos del territorio.

2.4 Crítica a la metodología aplicada

Después de realizados los pasos correspondientes y de obtenidos los resultados de cada paso de la metodología, se detectaron algunas deficiencias que no permiten que se conozca con mayor profundidad la situación de la localidad, las cuales serán expuestas a continuación:

- Se evidenció una aparente contradicción al analizar los niveles de concentración de los sectores según los indicadores, número de trabajadores y producción mercantil.
- La producción mercantil no constituye un indicador idóneo, ya que los precios al no estar deflactados distorsiona los resultados, es mucho mejor utilizar la producción física, el valor agregado bruto, comportamiento de los costos y otros.
- Los indicadores utilizados conllevan a que el análisis sea formal y no vaya a la esencia de real del diagnóstico.
- Otro problema encontrado radica en que la metodología no explica de forma detallada como realizar el diagnóstico y como triangular los resultados.

CONCLUSIONES

Después de haber realizado el diagnóstico al sistema productivo local de mayarí, y haber analizado los resultados obtenidos, se arriba a las siguientes conclusiones:

1. Un sistema productivo local se define como la estructura de medios y recursos existentes en un espacio, localidad o región, capaz de asegurar dentro de sus límites el proceso de producción y reproducción, preparado para aprovechar y explotar las condiciones existentes en la localidad, sin necesidad de recurrir al uso de recursos existentes en el exterior.
2. Para que el desarrollo local sea sostenible el motor principal es sin dudas la generación de un sistema productivo local constituido por empresas que se sustenten en las potencialidades endógenas del área.
3. A pesar de que la mayor concentración de trabajadores se encuentra en el sector terciario, es en el sector secundario donde se concentra el mayor peso económico y social del territorio, ya que es en este donde están incluidas las empresas del sector industria, que son las que tienen mayor producción mercantil, mayores ventas y más utilidades.
4. El nivel de la tecnología disponible en las instalaciones de la localidad en general, es alto, respecto al costo de las instalaciones mismas.
5. Si se tiene en cuenta el consumo de materias primas y materiales por las empresas locales, se aprecia el alto nivel de dependencia de la localidad respecto al exterior de esta, a pesar de existir una aglomeración de empresas relacionadas, pero que no son capaces de potenciar el uso de los recursos existentes dentro de la localidad, por lo que no existe funcionamiento como sistema productivo.
6. La economía local presenta un alto nivel de desarrollo tecnológico, es alta consumidora de materias primas y materiales de fuera de la localidad.
7. Existe evolución en el desarrollo productivo local, debido al incremento de las inversiones para beneficio de la localidad y al aumento de los niveles tecnológicos, lo que garantiza el buen funcionamiento de la producción local.
8. El diagnóstico realizado aportó los sectores más concentrados en el territorio así como las potencialidades existentes en el mismo para la formación de un sistema productivo local, cuestión que valida la hipótesis planteada.

RECOMENDACIONES

1. Continuar con el estudio de los Sistemas Productivos Locales, que permitan trazar nuevas estrategias para el logro del desarrollo local.
2. Realizar un estudio de tierras ociosas en el municipio, donde se pueda implementar un sistema productivo que brinde beneficios directamente a la localidad.
3. Identificar las potencialidades existentes, aparte de la agrícola, en función de utilizar otros recursos que se encuentren dentro de la localidad que puedan ser utilizados por las diferentes entidades.
4. Tomar experiencia de otras localidades que hayan obtenido buenos resultados en la creación de redes agrícolas.
5. Fomentar el estudio de sistemas productivos locales en espacios específicos, dentro de regiones ya estudiadas, con el fin de profundizar en las características de cada localidad para potenciar el uso de los recursos existentes

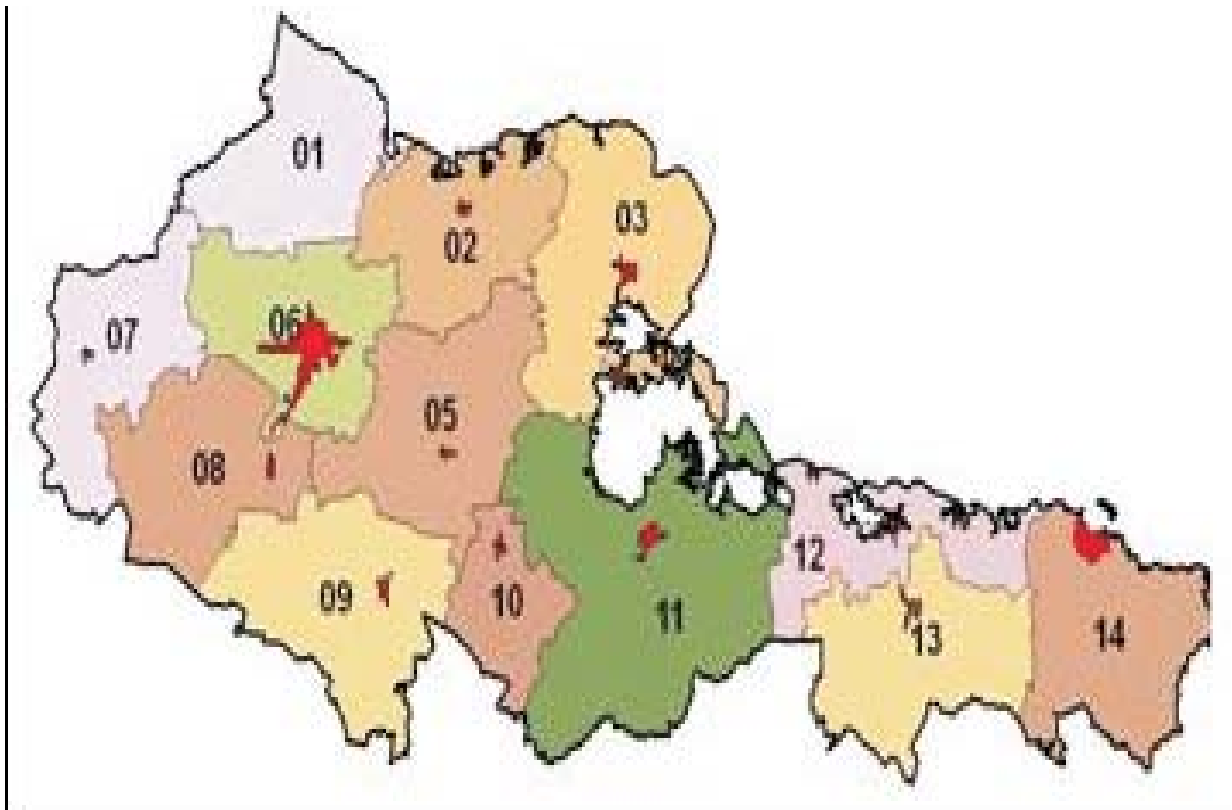
BIBLIOGRAFIA

1. ALBUQUERQUE, F., "Clúster, Territorio y Desarrollo Empresarial: diferentes modelos de organización productiva", en sitio: www.rural-europe.aedl.be
2. ALCARAZ, R., "El Emprendedor del Éxito," McGraw Hill. México. 1998.
3. ALVARES, A. P., M. DIRVEN EISENBERG: "Apertura económica y desencadenamientos productivos."
4. BELLANDI, M., "A perspective on cluster on localities: Specific Public. Goods and the Co- operative Nexus," Revista Virgili University- Reus, 6th- 8th march, 2003.
5. BOUCHER, F.," Agroindustria Rural y Sistemas Agroalimentarios Locales. Nuevos enfoques de desarrollo territorial", Introducción al Número Especial de la Revista Agroalimentaria No. 22, junio 2006, Venezuela o en sitio: <http://www.saber.ula.ve/ciaal/agroalimentaria>
6. CETRULO, F., "Clusters incubados. Evidencia empírica en Uruguay", en Revista electrónica FCE, noviembre 2005.
7. CORRALES, C. S.: "Importancia del clúster en el desarrollo regional actual," Revista Frontera Norte, enero- junio, vol. 19, número 037.
8. Díaz-Bautista, Alejandro: "Efectos de la Globalización en la Competitividad y en los Sistemas Productivos Locales de México, en sitio <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/mx/index.htm>
9. DIRREN, M., "Apertura económica y desencadenamientos productivos", Libros de la CEPAL, junio 2001.
10. Ferro Soto, Calos y María Mercedes Vila Alonso (2001): La política de creación de clusters institucionales. El cluster del sector naval en Galicia Aclunaga. Revista Galega de Economía, junio, año/vol. 10, número 001.

- 11.FREGOZO, G., “Cluster en el desarrollo de la economía nacional,”en sitio: <http://www.gestiondelconocimiento>, agosto 3, 2002.
- 12.GARZA, J. G: Administración Contemporánea. McGraw Hill, 2da Edición. México 1999.
- 13.GOMEZ, G. M., “Competitividad y complejos productivos. Teoría y lecciones de política”, Publicación de las Naciones Unidas, CEPAL, No. 27, Buenos Aires.
- 14.HERNANDEZ, R., “Metodología de la Investigación”, T. I, ED. Félix Varela, Primera Edición, La Habana, 2003.
- 15.-----“Metodología de la investigación”, T. II, ED. Félix Varela, Segunda Edición, La Habana 2004.
- 16.HERRERA, E., “Encadenamientos Productivos del Sector Alimentario”, Exportadores de la Región del Bio Bio, julio 2006.
- 17.IKCIS, J. C., “Cómo ganar ventaja competitiva en el desarrollo económico local”, en sitio www.PDHLS/PROGRESS, abril 1998.
- 18.LEGUIZAMON, F., L. FIGUEROA: “Fomento de clusters competitivos en agronegocios”, en sitio: <http://www.sieca.org.gt>
- 19.LLISTERI, J. J., “Guía Operativa para Programas de Competitividad para la pequeña y mediana empresa”, en sitio: <http://www.iadb.org/sds/msm>
- 20.MONTERO, C., “Formación y desarrollo de un cluster globalizado: el caso de la industria del salmón en Chile, Red de Reestructuración y Competitividad División de Desarrollo Productivo y Empresarial Santiago de Chile”, Revista División de Desarrollo Productivo y Empresarial de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL, 1999.
- 21.OTERO, G., F. CERIMEDO, N. ZANNINI Y H GIULIANI, “Cluster productivo en la provincia de Buenos Aires. Complejo Farmacéutico,”en 69 Cuadernos de economía, La Plata, abril 2005.
- 22.TORRES ZORRILLA, J., “Clusters de la industria del Perú”, en sitio: http://www.pucp.edu.pe/economía/pdf/DDD_228.PDF

23. TRILLO, M. F., “Integración de grupos de pequeñas y medianas empresas (PYME’S) venezolanas para la exportación”, Estudio de Diagnóstico, septiembre de 2006.
- 24.-STONER, F. G.: Administración. Prentice Hall, 6ta Edición. México 1996.
25. STONER, J. M., U. HORMES LIUDTKE, “¿Por qué y cuando los clusters son importantes para el crecimiento y para la productividad?”, en sitio: www.mesopartner.com
26. SUGDEN, R., “ Clusters, Governance and Development of local economies: a methodology for case studies”, en sitio: <http://ecopapers.hhs.se>

Anexo # 2 Mapa de División político Administrativa de la provincia Holguín
Fuente: Anuario Estadístico de Holguín 2008



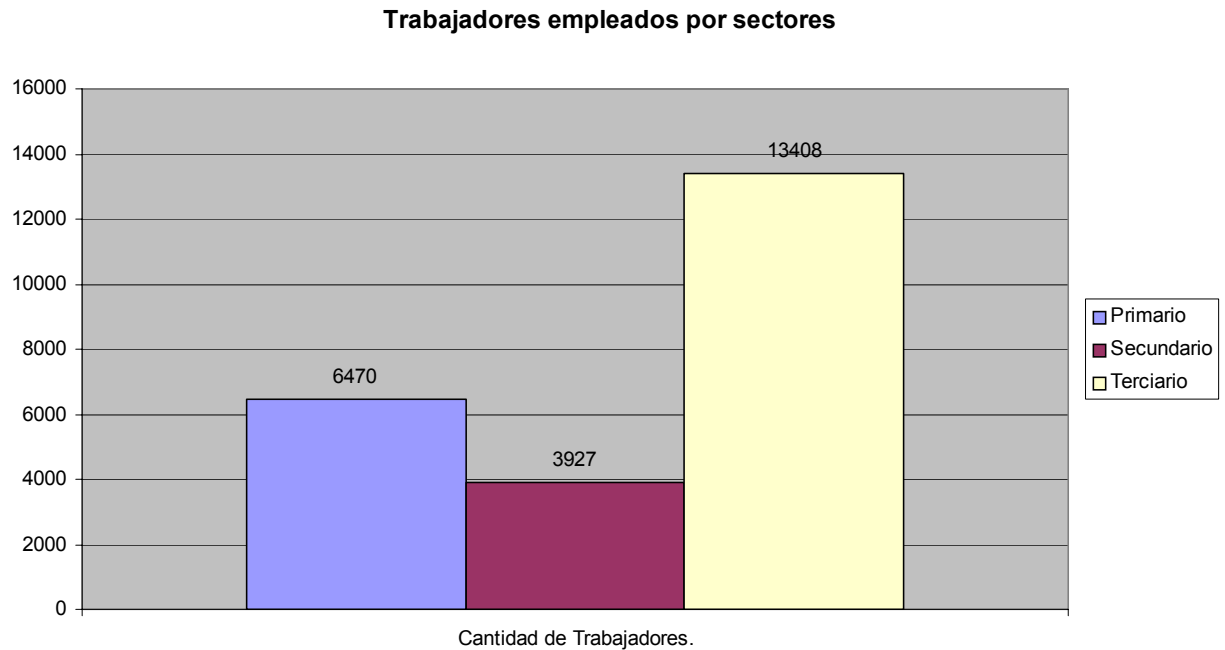
Leyenda

■ Mayarí... # 11

Anexo # 3 Mapa de actividad económica (Fuente: <http://www.tau.act.il>)



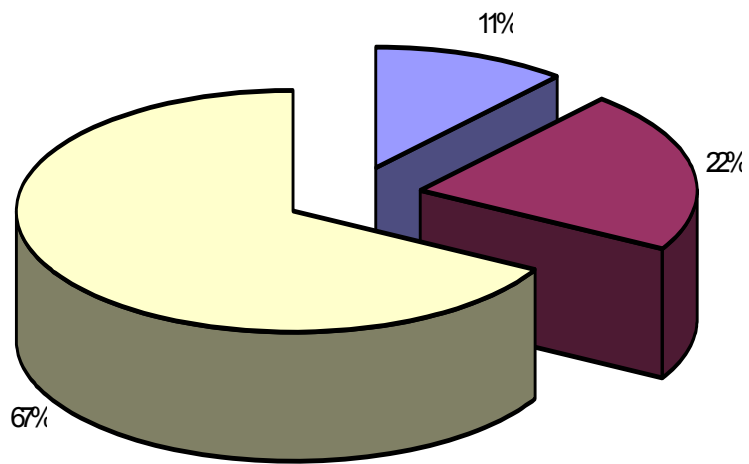
Anexo # 4 Gráfico de muestra de la cantidad de trabajadores existentes en cada sector.



Fuente: elaboración propia

Anexo # 5 Gráfico de muestra del porcentaje de empresas por sectores (*Fuente: elaboración propia*)

porcentaje de empresas por sectores



■ primario ■ secundario ■ terciario

Anexo # 6 Cantidad de entidades del municipio Mayarí hasta diciembre del 2008 y cantidad de entidades por sectores de la economía (Fuente: OTE)

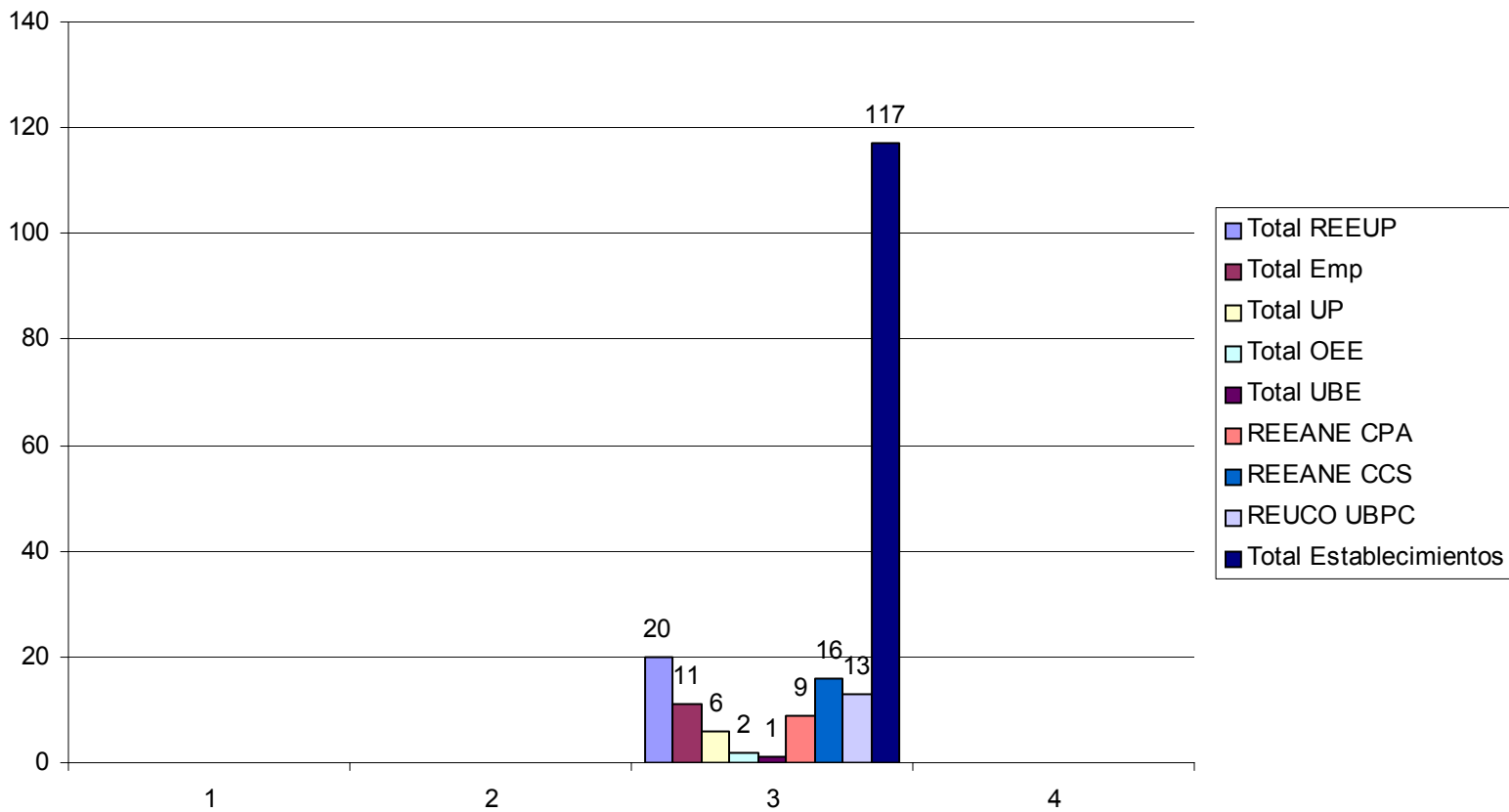
| Cantidad de entidades del municipio. Diciembre/2008 | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-----|----|-----|-----|------------|-----|-------|------------------|
| | | | | | | | | | | Unidad |
| | | Total | | | | | REEAN E | | REUCO | Total |
| Entidades del Municipio | Total | REEUP | Emp | UP | OEE | UBE | CPA | CCS | UBPC | Establecimientos |
| Total | 175 | 20 | 11 | 6 | 2 | 1 | 9 | 16 | 13 | 117 |

- Empresas y Unidades Presupuestadas por Sectores de la Economía.

Diciembre/2007

| | | Total | de ellas: | | | |
|-------------------------------|-------|-------|-----------|----|-----|-----|
| | Total | REEUP | Emp | UP | OEE | UBE |
| Total | 20 | 20 | 11 | 6 | 2 | 1 |
| Industria | 6 | 6 | 5 | 0 | 0 | 1 |
| Agropecuario | 4 | 4 | 3 | 0 | 1 | 0 |
| Silvicultura | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Transporte | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Comercio | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Servicios Comunales y Pers | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Ciencias y Técnica | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Educación | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Salud Púb. Asist Social y Dep | | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Administración | 3 | 3 | 1 | 2 | 0 | 0 |
| | | | | | | |

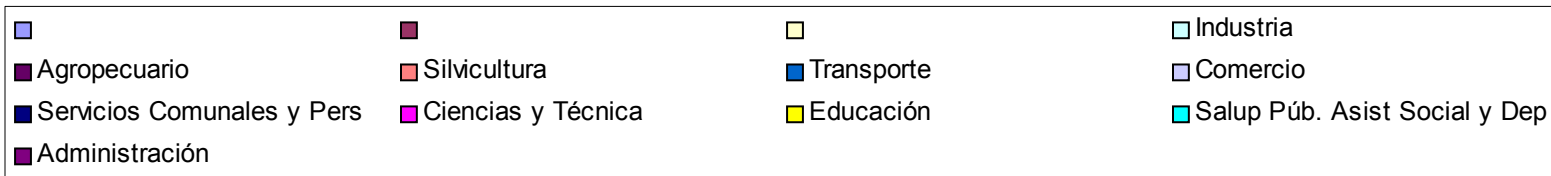
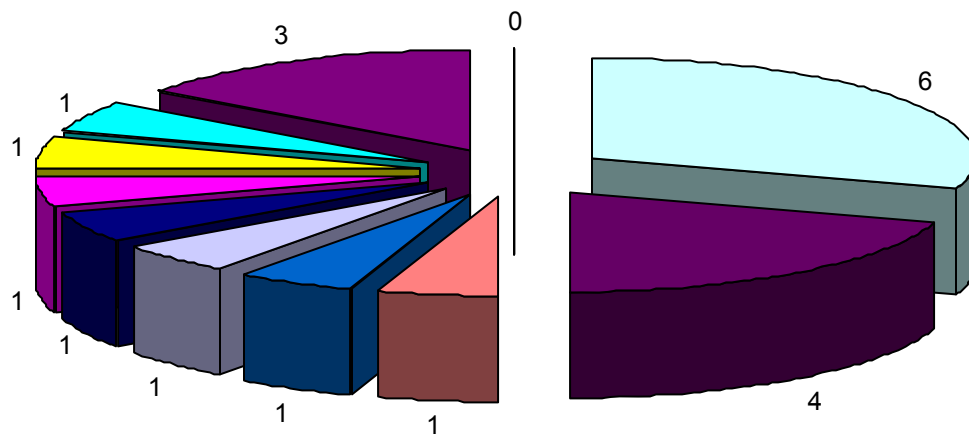
Anexo # 7 Cantidad de entidades en el municipio hasta diciembre de 2008



Fuente: elaboración propia

Anexo # 8

empresas y unidades presupuestadas por sectores de la economía



Fuente: elaboración propia

Anexo # 9 (Gráfica 1)

Variación del promedio de trabajadores de la industria y la construcción

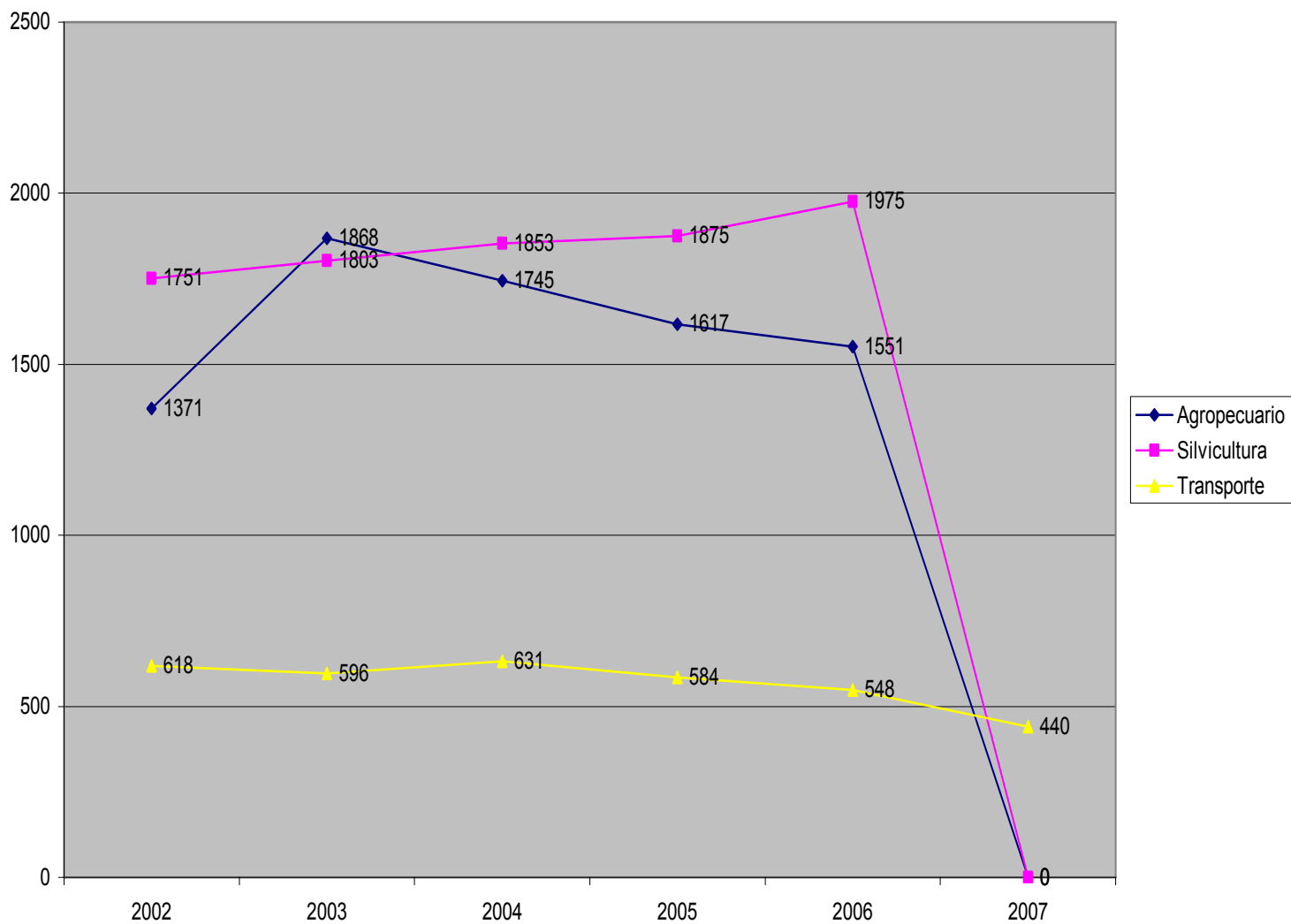
variación del promedio de trabajadores de la industria y la construcción



Fuente: elaboración propia

Anexo # 9 (gráfica 2)

variación del promedio de trabajadores de los sectores agropecuario, silvicultura y transporte



Fuente: elaboración propia

Anexo # 9 (Gráfica 3)

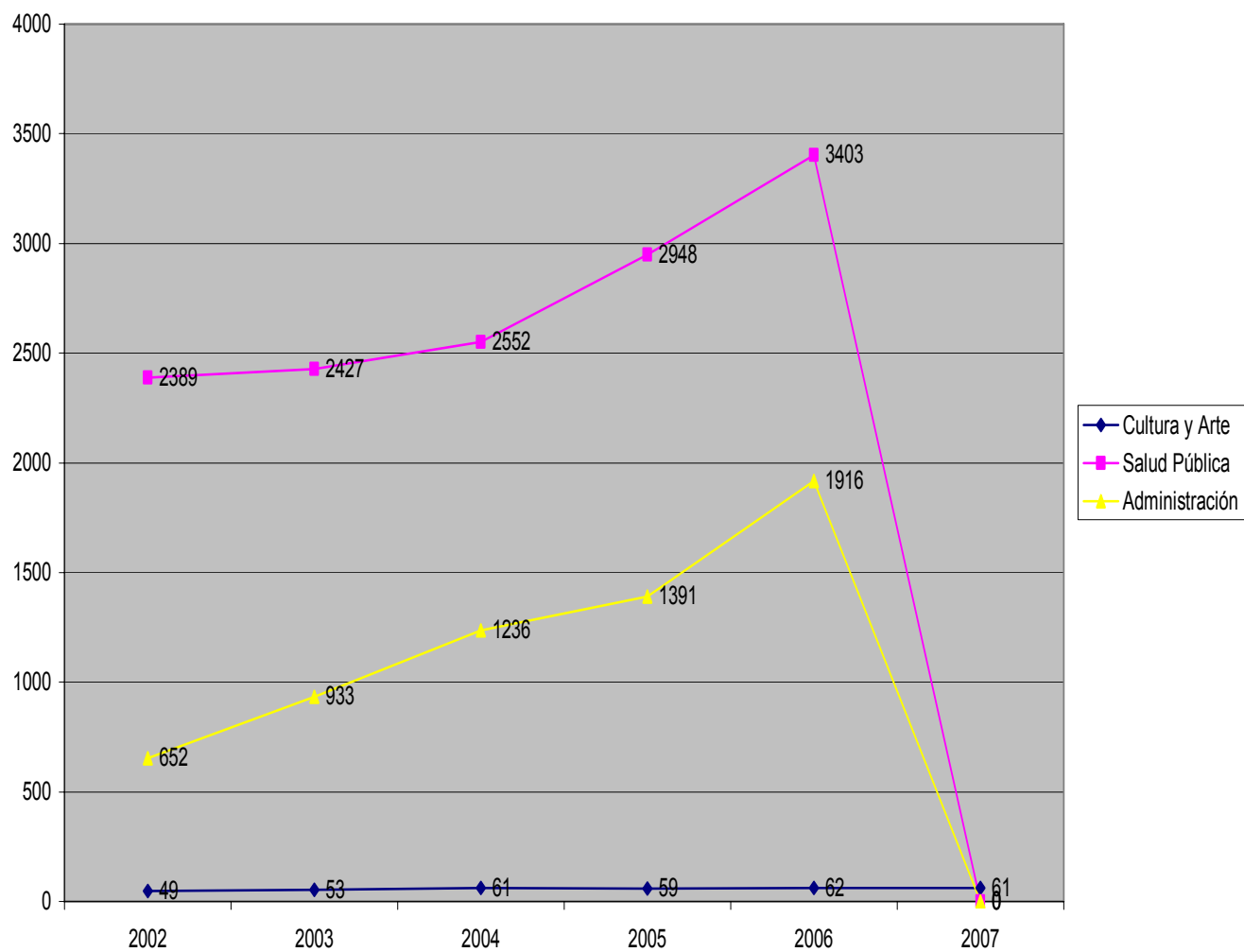
Variación del promedio de trabajadores en los sectores comercio, actividades productivas, servicios comunales, ciencia y técnica y educación



Fuente: elaboración propia

Anexo # 9 (Gráfica 4)

Variación del promedio de trabajadores en los sectores de cultura y arte, salud pública y administración.



Fuente: elaboración propia

Anexo # 10 salarios devengados, por sectores económicos

| - Salario Devengado por esfera y sectores de la economía. | | | | | | |
|--|---------|---------|---------|---------|----------|------------|
| | | | | | | M Pesos |
| Sectores | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Total | 72621.6 | 70569.6 | 76288.1 | 98836.3 | 118444.1 | 117 701,2 |
| Industria | 21074.2 | 16227.7 | 18074.1 | 24301.8 | 28785.7 | 29 663,3 |
| Construcción | 7518.7 | 7729.6 | 8700.1 | 10361.2 | 11618.9 | 11 450,5 |
| Agropecuario | 3301.6 | 4850.6 | 4435.1 | 5174.2 | 5434.5 | 4 468,2 |
| Silvicultura | 6590.2 | 7288.4 | 7335.8 | 9427.1 | 10405.2 | 9 507,8 |
| Transporte | 1581.9 | 1755.3 | 2203.4 | 2390.1 | 2460.3 | 2 035,8 |
| Comunicaciones | 150.5 | 146.9 | 146.9 | 196.0 | 0.0 | 0,0 |
| Comercio | 5358.0 | 4240.2 | 4532.6 | 7019.0 | 8421.9 | 8 636,1 |
| Otras Activ Prod | 2706.3 | 2449.3 | 2891.0 | 4170.1 | 6124.2 | 6 057,5 |
| Serv. Com. Y Pers. | | 1732.9 | 1732.6 | 1963.3 | 2649.5 | 2 890,6 |
| Ciencia y Técnica | | 517.3 | 987.0 | 982.6 | 1126.9 | 1 076,1 |
| Educación | 12727.6 | 13324.9 | 13623.5 | 16435.6 | 19002.8 | 17 201,8 |
| Cultura y Arte | 273.1 | 287.9 | 304.7 | 336.6 | 386.0 | 404,3 |
| Salud Pública | 7320.0 | 7442.5 | 7803.4 | 11848.7 | 14542.9 | 16 816,1 |
| Administración | 1848.8 | 2576.1 | 3517.9 | 4230.0 | 7485.3 | 7 493,1 |

Fuente: OTE

Anexo # 11 Salario medio anual por esfera en el municipio Mayarí

| Salario Medio Anual por esfera y sectores de la economía. | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Sectores | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Total | 3 114 | 3 129 | 3 341 | 4 159 | 4 789 | 4 740 |
| Industria | 3 350 | 3 580 | 4 040 | 5 079 | 6 018 | 6 108 |
| Construcción | 3 628 | 3 869 | 4 505 | 5 619 | 5 992 | 5 892 |
| Agropecuario | 2 408 | 2 597 | 2 542 | 3 200 | 3 504 | 3 708 |
| Silvicultura | 3 764 | 4 042 | 3 959 | 5 028 | 5 268 | 5 076 |
| Transporte | 2 560 | 2 945 | 3 492 | 4 093 | 4 489 | 4 632 |
| Comunicaciones | 2 595 | 2 490 | 2 533 | 2 882 | 0 | * |
| Comercio | 2 464 | 1 912 | 2 009 | 2 780 | 3 466 | 3 468 |
| Otras Activ Prod | 2 870 | 3 043 | 3 609 | 4 450 | 6 737 | 7 140 |
| Serv. Com. Y Pers. | | 2 013 | 1 971 | 2 723 | 3 629 | 3 900 |
| Ciencia y Técnica | 4 006 | 3 979 | 4 182 | 4 272 | 5 146 | 4 656 |
| Educación | 3 216 | 3 119 | 3 304 | 3 932 | 4 451 | 4 104 |
| Cultura y Arte | 5 573 | 5 432 | 4 995 | 5 705 | 6 226 | 6 624 |
| Salud Pública | 3 064 | 3 066 | 3 058 | 4 019 | 4 274 | 4 356 |
| Administración | 2 835 | 2 761 | 2 846 | 3 041 | 3 906 | 3 624 |

Fuente: OTE

Anexo # 12 Salario medio mensual por esfera en Mayarí

| - Salario Medio Mensual por esfera y sectores de la economía. | | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|------|
| SECTORES | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2006 | 2007 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Total | 260 | 261 | 278 | 346 | 399 | 399 | 395 |
| Industria | 279 | 298 | 337 | 423 | 502 | 502 | 509 |
| Construcción | 302 | 322 | 375 | 468 | 499 | 499 | 491 |
| Agropecuario | 201 | 216 | 212 | 267 | 292 | 292 | 309 |
| Silvicultura | 314 | 337 | 330 | 419 | 439 | 439 | 423 |
| Transporte | 213 | 245 | 291 | 341 | 374 | 374 | 386 |
| Comunicaciones | 216 | 207 | 211 | 240 | * | * | * |
| Comercio | 205 | 159 | 167 | 232 | 289 | 289 | 289 |
| Otras Activ Prod | 239 | 254 | 301 | 371 | 561 | 561 | 595 |
| Serv. Com. Y Pers. | 159 | 168 | 164 | 227 | 302 | 302 | 325 |
| Ciencia y Técnica | 334 | 332 | 348 | 356 | 429 | 429 | 388 |
| Educación | 268 | 260 | 275 | 328 | 371 | 371 | 342 |
| Cultura y Arte | 464 | 453 | 416 | 475 | 519 | 519 | 552 |
| Salud Pública | 255 | 256 | 255 | 335 | 356 | 356 | 363 |
| Administración | 236 | 230 | 237 | 253 | 326 | 326 | 302 |

Fuente: OTE

Anexo # 13 Balance de comprobación por saldos de la Termoeléctrica Lidio Ramón Pérez de Felton. (14 páginas)

Fuente: Empresa Lidio Ramón Pérez

BALANCE DE COMPROBACION

Página: 1

Fecha de Emisión: 27/02/2009

Ejercicio Económico: 01/2009 12/2009

De: Febrero a Febrero

| Cta. | Scta. | Descripción | Saldo Inicial | | Operaciones | | Saldo Final | |
|------|-------|--|---------------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| | | | Parcial | Total | Parcial | Total | Parcial | Total |
| 83 | | 0 FACILIDADES A TRABAJADORES (DL 91) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 85 | | 0 OCIOSOS CANCELADOS | 0.00 | 249703.11 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 249703.11 |
| 85 | 15 | ANÁLISIS POR ALMACÉN | 249703.11 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 249703.11 | 0.00 |
| 88 | | 0 INGRESOS | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 89 | | 0 EGRESOS | 0.00 | 28269.41 | 0.00 | 44140.36 | 0.00 | 72409.77 |
| 89 | 16 | ESTIMULACIÓN EN DIVISA | 8949.20 | 0.00 | 6753.00 | 0.00 | 15702.20 | 0.00 |
| 89 | 17 | REFORZAMIENTO ALIMENTARIOS | 18782.99 | 0.00 | 36918.55 | 0.00 | 55701.54 | 0.00 |
| 89 | 18 | PRODUCTO PARA EL ASEO | 434.58 | 0.00 | 468.81 | 0.00 | 903.39 | 0.00 |
| 89 | 19 | ROPA Y CALZADO | 102.64 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 102.64 | 0.00 |
| 90 | | 0 INVENTARIOS ESTATALES | 0.00 | 230630.28 | 0.00 | -5.47 | 0.00 | 230624.81 |
| 90 | 15 | OCIOSOS | 230630.28 | 0.00 | -5.47 | 0.00 | 230624.81 | 0.00 |
| 99 | | 0 CONTRAPARTIDAS CUENTAS MEMO | 0.00 | -508602.80 | 0.00 | -44134.89 | 0.00 | -552737.69 |
| 99 | 85 | CONTRAP. CTA 85 | -249703.11 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -249703.11 | 0.00 |
| 99 | 89 | CONTRAPARTIDA ESTIM. EN DIVISAS | -28269.41 | 0.00 | -44140.36 | 0.00 | -72409.77 | 0.00 |
| 99 | 90 | CONTRAPARTIDA INVENTARIOS ESTATALES | -230630.28 | 0.00 | 5.47 | 0.00 | -230624.81 | 0.00 |
| 101 | | 0 EFECTIVO EN CAJA-MN | 0.00 | 6836.50 | 0.00 | -3265.21 | 0.00 | 3571.29 |
| 101 | 2 | FONDO PARA PAGOS MENORES | 2149.50 | 0.00 | 383.50 | 0.00 | 2533.00 | 0.00 |
| 101 | 9 | DOCUMENTOS RECIBIDO | 4687.00 | 0.00 | -4687.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 101 | 11 | TARJETA MAGNETICA COMBUSTIBLE MN | 0.00 | 0.00 | 1038.29 | 0.00 | 1038.29 | 0.00 |
| 102 | | 0 EFECTIVO EN CAJA-MLC | 0.00 | 1547.43 | 0.00 | -1296.28 | 0.00 | 251.15 |
| 102 | 1 | CERTIFICADO DE DIVISA CUC | 0.00 | 0.00 | 251.15 | 0.00 | 251.15 | 0.00 |
| 102 | 3 | CHEQUES POR DEPOSITAR | 294.77 | 0.00 | -294.77 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 102 | 4 | CHEQUES PARA PAGAR | 1252.66 | 0.00 | -1252.66 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 110 | | 0 EFECTIVO EN BANCO MONEDA NACIONAL | 0.00 | 2053350.40 | 0.00 | 758708.64 | 0.00 | 2812059.04 |
| 110 | 10234 | 10234 CTA BANCARIA | 2053350.40 | 0.00 | 758708.64 | 0.00 | 2812059.04 | 0.00 |
| 115 | | 0 EFECTIVO EN BANCO -MLC | 0.00 | 336771.12 | 0.00 | 57237.94 | 0.00 | 394009.06 |
| 115 | 78045 | 78045 CTA BANCARIA | 336771.12 | 0.00 | 57237.94 | 0.00 | 394009.06 | 0.00 |
| 119 | | 0 EFECT. EN BANCO PARA INVERS. MATERIAL | 0.00 | 4216972.10 | 0.00 | -1037294.12 | 0.00 | 3179677.98 |
| 119 | 34019 | CTA BANCARIA | 4216972.10 | 0.00 | -1037294.12 | 0.00 | 3179677.98 | 0.00 |
| 138 | | 0 CTAS. POR COB. COR. PLAZ. ENTRE ENT. UNI | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 146 | | 0 PAGOS ANTICIPADOS A SUMINISTRAD.-MN | | 11097.82 | 0.00 | 7467.82 | 0.00 | |

BALANCE DE COMPROBACION

Ejercicio Económico: 01/2009— 12/2009

De: Febrero a Febrero

| Cta. | Scta. | Descripción | Saldo Inicial | | Operaciones | | Saldo Final | |
|------|-------|---|---------------|--------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| | | | Parcial | Total | Parcial | Total | Parcial | Total |
| 190 | 19 | OPERACIONES CORRIENTES | -14560.66 | 0.00 | 14719.60 | 0.00 | -24806.66 | 0.00 |
| 192 | 10 | ENCARGOS ANTICIPADOS POR COMPRA/SHERRACT | 0.60 | 3854432.00 | 0.00 | -69.00 | 0.60 | 3854362.00 |
| 192 | 16 | ENCARGOS ANTICIPADOS PROC. INVERSIONIS | 3854432.98 | 0.00 | 6869.93 | 0.00 | 3854361.98 | 0.00 |
| 240 | 0 | ENCARGOS ANTICIPADOS BARRERAS ELECT. | 0.00 | 304706288.80 | 0.00 | -4088.86 | 0.00 | 304701720.66 |
| 240 | 12 | PRODS/ANVIOS FARIK PASTA CINETICA MN | 301767888.80 | 0.00 | -9088.80 | 0.00 | 301758180.00 | 0.00 |
| 249 | 10 | PRODS/ANVIOS ENTRE MANTEN LA UNION | 49750.60 | 1108.98 | -1119.00 | -1108.98 | 48630.60 | 0.00 |
| 249 | 21 | MORDEDUCCIONES EN EXPLOTACION | 2888768.99 | 0.00 | -6168.98 | 0.00 | 2894900.00 | 0.00 |
| 266 | 0 | ENCARGOS ANTICIPADOS PROERSMARRERMALE | 0.00 | 8636508.62 | 0.00 | 1274426.62 | 0.00 | 9910901.24 |
| 266 | 16 | ENCARGOS ANTICIPADOS PROCES/INVERSI/DELISTNO | 7947509.62 | 0.00 | 7126.60 | 0.00 | 7944609.24 | 0.00 |
| 265 | 10 | CONTRIBUCIONES MONTAREMNECUC.DEL AÑO | 688898.60 | 4400.60 | 1274490.60 | -0.60 | 1963398.60 | 4390.00 |
| 266 | 0 | CATATANG.EN EJEC.O INV.MAT.EQUIPOS | 4400.60 | 34945216.60 | -0.60 | 556359.00 | 4390.00 | 35501576.00 |
| 266 | 10 | ENCARGOS ANTICIPADOS PRESUPUESTO DEL ESTADO | 34945216.60 | 31229.66 | 0.00 | 69.60 | 34945216.60 | 31298.06 |
| 266 | 12 | ENCARGOS ANTICIPADOS PRESUPUESTO DEL AÑO | 70.00 | 0.00 | 556359.00 | 0.00 | 556339.28 | 0.00 |
| 267 | 0 | ENCARGOS ANTICIPADOS PRESUPUESTO PROYECTO | 1120.00 | 64296.60 | 0.00 | 0.00 | 1120.00 | 64296.60 |
| 267 | 13 | ENCARGOS ANTICIPADOS PRESUPUESTO DEL AÑO | 64296.60 | 0.00 | 69.60 | 0.00 | 64396.60 | 0.00 |
| 269 | 20 | RESERVAS MEV.D.I.XA/MA/SOTR.GASTOS | 29500.00 | 2813176.00 | 0.00 | 100860.60 | 29500.00 | 2914038.60 |
| 269 | 10 | ENCARGOS ANTICIPADOS INICIACION DEL AÑO PROCESO | 2757460.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2757460.00 | 0.00 |
| 269 | 13 | ENCARGOS ANTICIPADOS INICIACION DEL AÑO | 189420.00 | 0.00 | 160802.32 | 0.00 | 350317.89 | 0.00 |
| 280 | 19 | ENCARGOS ANTICIPADOS PARA PROCES.INV | -189420.00 | 14806800.66 | -162790.00 | -1124500.00 | -352216.66 | 13682290.66 |
| 280 | 10 | MATERIAS PRIMAS Y MATERIALES | 14806800.66 | 3556070.00 | -1124500.00 | -92320.60 | 13682290.66 | 3463740.66 |
| 383 | 10 | MATERIAS PRIMAS PARA PRODUCCION CHNV | 3493948.66 | 41947600.80 | -92208.68 | -430000.00 | 3401740.80 | 41517600.80 |
| 383 | 15 | MATERIAS PRIMAS DEL MATERIAL. OCIOSOS | 42377662.86 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 42377662.86 | 0.00 |
| 383 | 16 | AMORTIZACION DE VEHICULOS P/DAÑOS PROP | -430000.60 | 0.00 | -430000.60 | 0.00 | -860000.60 | 0.00 |
| 383 | 20 | GASTOS DE REPARACION CAPITAL | 61719.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 61719.00 | 0.00 |
| 386 | 0 | PERDIDAS DE INVENTARIO | 0.00 | 3704880.00 | 0.00 | 70737.57 | 0.00 | 3782636.66 |
| 386 | 11 | OPERACIONES CORRIENTES | 3704880.00 | 0.00 | 70737.57 | 0.00 | 3782636.66 | 0.00 |
| 382 | 0 | VALORES DE REVALUACION | 0.00 | 77626.60 | 0.00 | -2406.07 | 0.00 | 75226.63 |
| 382 | 14 | EN ACUMULACIONES TANGIBLES | 7370.08 | 0.00 | -2926.07 | 0.00 | 4445.07 | 0.00 |
| 387 | 20 | DEUDAS POR COBRAR A TRABAJADORES | 70250.00 | 179.00 | 520.00 | 190.89 | 70770.68 | 370.89 |
| 388 | 10 | PROVISIONES PARA INSUMO | 80.00 | 0.00 | -20.60 | 0.00 | 60.60 | 0.00 |
| 389 | 20 | PROVISIONES PARA GASTOS | 90.60 | 0.00 | 218.60 | 0.00 | 316.00 | 0.00 |
| 390 | 0 | ENCARGOS ANTICIPADOS PROCES/INVERSI/DELISTNO | 0.00 | 36297.93 | 0.00 | -14847.53 | 0.00 | 16836.20 |
| 390 | 12 | OPERACIONES DENTRO DE LA UNION | 36297.93 | 0.00 | -14847.53 | 0.00 | 16836.20 | 0.00 |
| 390 | 12 | COMPRAS DE MERCANCIAS PARA LA VENTA | 14500.60 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 14500.60 | 0.00 |

BALANCE DE COMPROBACION

Página: 4

Fecha de Emisión: 27/02/2009

Ejercicio Económico: 01/2009— 12/2009

De: Febrero a Febrero

| Cta. | Scta. | Descripción | Saldo Inicial | | Operaciones | | Saldo Final | |
|------|-------|-------------------------------------|---------------|---------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| | | | Parcial | Total | Parcial | Total | Parcial | Total |
| 341 | 0 | CTAS.POR COB.DIVER.OPER.CORRIEN-MLC | 0.00 | 964.58 | 0.00 | 852.66 | 0.00 | 1817.24 |
| 341 | 11 | TERCEROS CUC | 964.58 | 0.00 | 852.66 | 0.00 | 1817.24 | 0.00 |
| 342 | 0 | CTAS.POR COB.DIVER.OP.CORR.CONTRAVA | 0.00 | 48867.65 | 0.00 | -7668.88 | 0.00 | 41198.77 |
| 342 | 14 | REFORZAMIENTO ALIMENTARIO | 48867.65 | 0.00 | -7668.88 | 0.00 | 41198.77 | 0.00 |
| 345 | 0 | CTAS.POR COB.DIVERS.PROC.INVERS.-MN | 0.00 | 26168.90 | 0.00 | -1704.78 | 0.00 | 24464.12 |
| 345 | 11 | CLIENTES EXTERNOS | 26168.90 | 0.00 | -1704.78 | 0.00 | 24464.12 | 0.00 |
| 352 | 0 | RELACIONES ENTRE DEPENDENCIAS | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 356 | 0 | PAGOS A CUENTA DE LAS UTILIDADES | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 375 | 0 | DEPRECIACION DE ACT.FIJOS TANGIBLES | 0.00 | -127467641.64 | 0.00 | -1228303.56 | 0.00 | -128695945.20 |
| 401 | 0 | EFFECTOS POR PAGAR A CORTO PLAZO-MN | 0.00 | -7736810.34 | 0.00 | 667844.66 | 0.00 | -7068965.68 |
| 401 | 12 | OPERACIONES DENTRO DE LA UNION | -7559540.69 | 0.00 | 490575.01 | 0.00 | -7068965.68 | 0.00 |
| 401 | 16 | PROCESO INVERSIONISTA | -177269.65 | 0.00 | 177269.65 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 410 | 0 | CUENTAS POR PAGAR A CORTO PLAZO -MN | 0.00 | -809352.05 | 0.00 | 25374.80 | 0.00 | -783977.25 |
| 410 | 11 | OPERACIONES CORRIENTES | -24026.32 | 0.00 | -188187.38 | 0.00 | -212213.70 | 0.00 |
| 410 | 12 | OPERACIONES DENTRO DE LA UNION | -489624.44 | 0.00 | -31981.87 | 0.00 | -521606.31 | 0.00 |
| 410 | 14 | COMPRA ACT.FIJ.TANGI-FONDOS PROPIOS | -4836.12 | 0.00 | 3967.42 | 0.00 | -868.70 | 0.00 |
| 410 | 16 | PROCESO INVERSIONISTA-FONDOS PROPIO | -297.80 | 0.00 | -1913.71 | 0.00 | -2211.51 | 0.00 |
| 410 | 20 | MLC PAGADA EN MN SOLO DE OPERACIONE | -250761.33 | 0.00 | 207966.08 | 0.00 | -42795.25 | 0.00 |
| 410 | 21 | MLC PAGADA EN MN AFT | -39806.04 | 0.00 | 35524.26 | 0.00 | -4281.78 | 0.00 |
| 411 | 0 | CTAS.POR PAG.A COR.PLAZ.OP.CORR-MLC | 0.00 | -56160.05 | 0.00 | -52724.40 | 0.00 | -108884.45 |
| 411 | 11 | OPERACIONES CORRIENTES -CUC | -56142.19 | 0.00 | -52724.40 | 0.00 | -108866.59 | 0.00 |
| 411 | 16 | PROC.INVERS.-FONDOS PROPIOS-CUC | -17.86 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -17.86 | 0.00 |
| 412 | 0 | CTAS.POR PAG.C.PLA.OPER.COR.CONTRAV | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 421 | 0 | CTAS.POR PAGAR ACT.FIJO.TANG.-MLC | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 422 | 0 | CUENTAS POR PAGAR ACT.FIJ.TANG.-MN | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 425 | 0 | CUENTAS POR PAGAR PROCESO INVER.-MN | 0.00 | -4310080.21 | 0.00 | 3555225.11 | 0.00 | -754855.10 |
| 425 | 16 | PROCESO INVERSIONISTA | -1460245.50 | 0.00 | 725679.06 | 0.00 | -734566.44 | 0.00 |
| 425 | 20 | MLC PAGADA EN MN | -2849834.71 | 0.00 | 2829546.05 | 0.00 | -20288.66 | 0.00 |
| 426 | 0 | CUENTAS POR PAGAR PROC. INVERS.-MLC | 0.00 | -46821.50 | 0.00 | -27283.86 | 0.00 | -74105.36 |
| 426 | 16 | PROCESO INVERSIONISTA -CUC | -46821.50 | 0.00 | -27283.86 | 0.00 | -74105.36 | 0.00 |
| 430 | 0 | COBROS ANTICIPADOS -MN | 0.00 | -602684.59 | 0.00 | -1550873.33 | 0.00 | -2153557.92 |
| 430 | 12 | OPERACIONES DENTRO DE LA UNION | -602684.59 | 0.00 | -1550873.33 | 0.00 | -2153557.92 | 0.00 |
| 440 | 0 | OBLIGACIONES CON EL PPTO DEL ESTADO | 0.00 | -526818.20 | 0.00 | 6942.88 | 0.00 | -519875.32 |
| 440 | 11 | IMPUESTO DE CIRCULACION | -318.16 | 0.00 | -19938.96 | 0.00 | -20257.12 | 0.00 |

BALANCE DE COMPROBACION

Página: 5

Fecha de Emisión: 27/02/2009

Ejercicio Económico: 01/2009— 12/2009

De: Febrero a Febrero

| Cta. | Scta. | Descripción | Saldo Inicial | | Operaciones | | Saldo Final | |
|------|-------|-------------------------------------|---------------|-------------|-------------|-----------|-------------|-------------|
| | | | Parcial | Total | Parcial | Total | Parcial | Total |
| 440 | 12 | IMPUESTO SOBRE UTILIDADES A PAGAR | -13826.94 | 0.00 | 13826.94 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 440 | 13 | IMPUESTO SOB.LA UTIL.DE LA FZA.TRAB | -75739.48 | 0.00 | 8533.14 | 0.00 | -67206.34 | 0.00 |
| 440 | 18 | APORTE POR OPERACION. DE ACT.FIJ. | -430003.48 | 0.00 | 3.48 | 0.00 | -430000.00 | 0.00 |
| 440 | 19 | OTROS APORTES POR PAGAR AL PPTO | -6930.14 | 0.00 | 4518.28 | 0.00 | -2411.86 | 0.00 |
| 448 | 0 | CONTRIB.ESPEC.A LA SEG.SOC. A PAGAR | 0.00 | -14682.83 | 0.00 | 725.55 | 0.00 | -13957.28 |
| 448 | 12 | 5 % PERFECCIONAMIENTO | -14682.83 | 0.00 | 725.55 | 0.00 | -13957.28 | 0.00 |
| 449 | 0 | SEGURIDAD SOCIAL APAGAR AL PRESUPUE | 0.00 | -37869.70 | 0.00 | 4266.52 | 0.00 | -33603.18 |
| 449 | 12 | SEGURIDAD SOCIAL 12.5 % | -37869.70 | 0.00 | 4266.52 | 0.00 | -33603.18 | 0.00 |
| 450 | 0 | OBLIGAC. CON EL ORGANO U PRGANISMO | 0.00 | -13300.00 | 0.00 | 13300.00 | 0.00 | 0.00 |
| 450 | 1 | POR GANANCIA POST-BALANCE | -13300.00 | 0.00 | 13300.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 455 | 0 | NOMINAS POR PAGAR | 0.00 | -99073.57 | 0.00 | 3725.17 | 0.00 | -95348.40 |
| 460 | 0 | RETENCIONES POR PAGAR | 0.00 | -32228.58 | 0.00 | -1181.86 | 0.00 | -33410.44 |
| 460 | 1 | PENSIONES ALIMENTICIAS | 0.00 | 0.00 | -50.00 | 0.00 | -50.00 | 0.00 |
| 460 | 2 | CREDITOS A LA POBLACION | -19748.96 | 0.00 | -712.35 | 0.00 | -20461.31 | 0.00 |
| 460 | 3 | LEY GENERAL DE LA VIVIENDA | -244.64 | 0.00 | -25.92 | 0.00 | -270.56 | 0.00 |
| 460 | 4 | PRESTAMOS ESTUDIANTILES | -89.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -89.00 | 0.00 |
| 460 | 5 | FORMACION DE FONDOS (CTA DE AHIRRO) | -10105.00 | 0.00 | -335.00 | 0.00 | -10440.00 | 0.00 |
| 460 | 9 | MULTAS ADMINISTRATIVAS | -100.00 | 0.00 | 50.00 | 0.00 | -50.00 | 0.00 |
| 460 | 13 | VIVIENDAS VINCULADAS | -1201.24 | 0.00 | -34.78 | 0.00 | -1236.02 | 0.00 |
| 460 | 19 | SEGURO DE VIDA | -739.74 | 0.00 | -73.81 | 0.00 | -813.55 | 0.00 |
| 480 | 0 | GASTOS ACUMULADOS POR PAGAR | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 491 | 0 | PROVISION PARA REPARACIONES GENERAL | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 491 | 21 | REPARACIÓN CONTRAPARTIDA DE GASTO | -189422.09 | 0.00 | -162794.74 | 0.00 | -352216.83 | 0.00 |
| 491 | 22 | CIERRE DE REPARACIONES | 189422.09 | 0.00 | 162794.74 | 0.00 | 352216.83 | 0.00 |
| 492 | 0 | PROVISION PARA VACACIONES | 0.00 | -150489.35 | 0.00 | 9814.36 | 0.00 | -140674.99 |
| 494 | 0 | PROVISION PARA INVERSIONES | 0.00 | -876364.73 | 0.00 | 8304.04 | 0.00 | -868060.69 |
| 494 | 11 | SALDO AL INICIO DE AÑO | -880659.10 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -880659.10 | 0.00 |
| 494 | 20 | UTILIZACIÓN DE PROVISIONES (EMPRES) | 4294.37 | 0.00 | 8304.04 | 0.00 | 12598.41 | 0.00 |
| 496 | 0 | PROVISIONES P/ INNOVAD. Y RACIONALI | 0.00 | -330019.86 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -330019.86 |
| 510 | 0 | EFFECTOS POR PAGAR A LARGO PLAZO-MN | 0.00 | -7009316.76 | 0.00 | 379191.34 | 0.00 | -6630125.42 |
| 510 | 12 | DENTRO DE LA UNE | -7009316.76 | 0.00 | 379191.34 | 0.00 | -6630125.42 | 0.00 |
| 555 | 0 | SOBRANTES EN INVESTIGACION | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 565 | 0 | CUENTAS POR PAGAR DIVERSAS -MN | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 568 | 0 | CTAS.POR PAG-ESTIM.NO RECLAMAD-CUC | 0.00 | -117.55 | 0.00 | -4.55 | 0.00 | -122.10 |

BALANCE DE COMPROBACION

Página: 6

Fecha de Emisión: 27/02/2009

Ejercicio Económico: 01/2009— 12/2009

De: Febrero a Febrero

| Cta. | Scta. | Descripción | Saldo Inicial | | Operaciones | | Saldo Final | |
|------|--------|-------------------------------------|---------------|---------------|-------------|-------------|---------------|---------------|
| | | | Parcial | Total | Parcial | Total | Parcial | Total |
| 569 | 0 | CTAS.POR PAGAR SALARIOS NO RECLAMAD | 0.00 | -688.04 | 0.00 | -891.24 | 0.00 | -1579.28 |
| 569 | 10 | SALARIOS NO RECLAMADOS | -688.04 | 0.00 | -891.24 | 0.00 | -1579.28 | 0.00 |
| 575 | 0 | OPERACIONES ENTRE DEPENDEN (PASIVO) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 600 | 0 | INVERSION ESTATAL | 0.00 | -271583374.91 | 0.00 | -2977251.00 | 0.00 | -274560625.91 |
| 600 | 10 | SALDO AL INICIO DEL AÑO | -273144710.75 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -273144710.75 | 0.00 |
| 600 | 23 | APORTE AMORT.AFT.DESC.REG.GAST.DIFE | 1668377.86 | 0.00 | 1668340.89 | 0.00 | 3336718.75 | 0.00 |
| 600 | 49 | OTROS DEBITOS | 2400.12 | 0.00 | 6.27 | 0.00 | 2406.39 | 0.00 |
| 600 | 99 | OTROS CREDITOS | -109442.14 | 0.00 | -4645598.16 | 0.00 | -4755040.30 | 0.00 |
| 619 | 0 | RECURS.RECIB.PARA INVERSION.MATERIA | 0.00 | -4216972.10 | 0.00 | 1037294.12 | 0.00 | -3179677.98 |
| 629 | 0 | DONACIONES ENTREGADAS | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 630 | 0 | UTILIDADES RETENIDAS | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 641 | 0 | PERDIDAS COMED,CAFETER Y AUTOCONSUM | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 646 | 0 | RESERVA PARA DESARROLLO | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 649 | 0 | RESERVA PARA CONTINGENCIAS | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 700 | 0 | PRODUCCION AGRICOLA EN PROCESO | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 701 | 0 | PRODUCCION ANIMAL | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 702 | 0 | PRODUCCION PRINCIPAL EN PROCESO | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 703 | 0 | PRODUCCIÓN PRICIPAL ELÉCTRICA | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 703 | 13 | COSTO DE LA PRODUCCIÓN | -2778405.21 | 0.00 | -2942451.66 | 0.00 | -5720856.87 | 0.00 |
| 703 | 220305 | PROD.QUIMICOS | 521.10 | 0.00 | 11778.10 | 0.00 | 12299.20 | 0.00 |
| 703 | 220400 | ADITIVOS | 0.00 | 0.00 | 58941.79 | 0.00 | 58941.79 | 0.00 |
| 703 | 230130 | GASES INDUSTRIALES | 3661.91 | 0.00 | 2778.31 | 0.00 | 6440.22 | 0.00 |
| 703 | 230300 | AG.PRA PROC.TECNOL. | 0.00 | 0.00 | 26000.00 | 0.00 | 26000.00 | 0.00 |
| 703 | 230305 | PROD.QUIMICOS | 115.93 | 0.00 | 681.47 | 0.00 | 797.40 | 0.00 |
| 703 | 230400 | ADITIVOS | 0.00 | 0.00 | 8552.00 | 0.00 | 8552.00 | 0.00 |
| 703 | 500510 | A TIEMPO SEGUN TARIFA | 59342.63 | 0.00 | 52697.97 | 0.00 | 112040.60 | 0.00 |
| 703 | 500552 | NOCTURNIDAD | 1494.56 | 0.00 | 1658.72 | 0.00 | 3153.28 | 0.00 |
| 703 | 500560 | HORAS EXTRAS | 180.00 | 0.00 | 120.00 | 0.00 | 300.00 | 0.00 |
| 703 | 500590 | SISTEMA DE ESTIMULACION | 15691.08 | 0.00 | 12270.86 | 0.00 | 27961.94 | 0.00 |
| 703 | 500710 | DOBLAJE DE TURNO | 7788.98 | 0.00 | 6511.68 | 0.00 | 14300.66 | 0.00 |
| 703 | 500730 | DIAS Y FESTIVOS Y FERIADOS | 4288.72 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 4288.72 | 0.00 |
| 703 | 500750 | AUSENC. AUTOR.PO LEGISLAC. | 4885.14 | 0.00 | 5323.35 | 0.00 | 10208.49 | 0.00 |
| 703 | 600200 | SEG.SOCIAL 12,5% | 11653.38 | 0.00 | 9767.49 | 0.00 | 21420.87 | 0.00 |
| 703 | 600301 | SEG.SOCIAL A CORTO PLAZO | 40.63 | 0.00 | 264.43 | 0.00 | 305.06 | 0.00 |

BALANCE DE COMPROBACION

Página: 7

Fecha de Emisión: 27/02/2009

Ejercicio Económico: 01/2009— 12/2009

De: Febrero a Febrero

| Cta. | Scta. | Descripción | Saldo Inicial | | Operaciones | | Saldo Final | |
|------|--------|----------------------------------|---------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
| | | | Parcial | Total | Parcial | Total | Parcial | Total |
| 703 | 600501 | IMP.SOBRE FZA DE TRABAJO | 23306.79 | 0.00 | 19534.95 | 0.00 | 42841.74 | 0.00 |
| 703 | 900001 | TRASPASO G.I 401431 | 88537.48 | 0.00 | 155884.25 | 0.00 | 244421.73 | 0.00 |
| 703 | 900002 | TRASPASO G.I 401438 | 63493.57 | 0.00 | 36663.36 | 0.00 | 100156.93 | 0.00 |
| 703 | 900006 | TRASPASO G.I 401439 | 52873.85 | 0.00 | 48908.44 | 0.00 | 101782.29 | 0.00 |
| 703 | 900007 | TRASPASO G.I 401601 | 73132.47 | 0.00 | 54020.31 | 0.00 | 127152.78 | 0.00 |
| 703 | 900008 | TRASPASO G.I 401611 | 147794.35 | 0.00 | 83012.32 | 0.00 | 230806.67 | 0.00 |
| 703 | 900010 | TRASPASO G.I 401612 | 7.90 | 0.00 | 29.46 | 0.00 | 37.36 | 0.00 |
| 703 | 900011 | TRASPASO G.I 401632 | 189856.27 | 0.00 | 189969.77 | 0.00 | 379826.04 | 0.00 |
| 703 | 900012 | TRASPASO G.I 401633 | 32052.80 | 0.00 | 45898.88 | 0.00 | 77951.68 | 0.00 |
| 703 | 900013 | TRASPASO G.I 401634 | 2499.39 | 0.00 | 34472.43 | 0.00 | 36971.82 | 0.00 |
| 703 | 900014 | TRASPASO G.I 401635 | 15999.52 | 0.00 | 17679.90 | 0.00 | 33679.42 | 0.00 |
| 703 | 900015 | TRASPASO G.I 401636 | 0.00 | 0.00 | 14434.96 | 0.00 | 14434.96 | 0.00 |
| 703 | 900016 | TRASPASO G.I 401637 | 2029.31 | 0.00 | 2994.49 | 0.00 | 5023.80 | 0.00 |
| 703 | 900018 | TRASPASO G.I 401681 | 0.00 | 0.00 | 4107.71 | 0.00 | 4107.71 | 0.00 |
| 703 | 900023 | TRASPASO G.I 401613 | 1290.75 | 0.00 | 1601.34 | 0.00 | 2892.09 | 0.00 |
| 703 | 900024 | TRASPASO G.I 401621 | 9087.89 | 0.00 | 5450.51 | 0.00 | 14538.40 | 0.00 |
| 703 | 900026 | TRASPASO G.I 401761 | 42.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 42.88 | 0.00 |
| 703 | 900027 | TRASPASO G.I 401690 | 1229447.96 | 0.00 | 1229405.87 | 0.00 | 2458853.83 | 0.00 |
| 703 | 900029 | TRASPASO G.I 401692 | 430000.00 | 0.00 | 430000.00 | 0.00 | 860000.00 | 0.00 |
| 703 | 900030 | TRASPASO G.I 401609 | 189422.09 | 0.00 | 162794.74 | 0.00 | 352216.83 | 0.00 |
| 703 | 900031 | TRASPASO G.I.401432 | 64045.43 | 0.00 | 153757.27 | 0.00 | 217802.70 | 0.00 |
| 703 | 900032 | TRASPASO G.I.401433 | 28098.53 | 0.00 | 26724.69 | 0.00 | 54823.22 | 0.00 |
| 703 | 900033 | TRASPASO G.I.401638 | 24910.29 | 0.00 | 25605.55 | 0.00 | 50515.84 | 0.00 |
| 703 | 900034 | TRASPASO G.I 401631 | 811.63 | 0.00 | 1243.65 | 0.00 | 2055.28 | 0.00 |
| 703 | 900035 | TRASPASO G.I 401651 | 0.00 | 0.00 | 910.64 | 0.00 | 910.64 | 0.00 |
| 710 | 0 | INVERSIONES CON MEDIOS PROPIOS | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 710 | 16 | FINANCIAMIENTO POR LA CUENTA 494 | -131547.12 | 0.00 | -665208.01 | 0.00 | -796755.13 | 0.00 |
| 710 | 220220 | MATER.AUXILIARES GEN. | 55753.66 | 0.00 | 21075.96 | 0.00 | 76829.62 | 0.00 |
| 710 | 220224 | MATER. DE OFICINA | 50.61 | 0.00 | 30.73 | 0.00 | 81.34 | 0.00 |
| 710 | 220226 | MEDIOS DE PROT. | 41.64 | 0.00 | 25.10 | 0.00 | 66.74 | 0.00 |
| 710 | 220227 | INSUMO DE COMPUT. | 183.75 | 0.00 | 9.50 | 0.00 | 193.25 | 0.00 |
| 710 | 230220 | MAT. AUXILIAR. GENER. | 35928.61 | 0.00 | 609295.73 | 0.00 | 645224.34 | 0.00 |
| 710 | 230224 | MAT. DE OFICINA | 6.94 | 0.00 | 19.44 | 0.00 | 26.38 | 0.00 |
| 710 | 230226 | MEDIOS DE PROT. | 10.53 | 0.00 | 4.92 | 0.00 | 15.45 | 0.00 |

BALANCE DE COMPROBACION

Página: 8

Fecha de Emisión: 27/02/2009

Ejercicio Económico: 01/2009— 12/2009

De: Febrero a Febrero

| Cta. | Scta. | Descripción | Saldo Inicial | | Operaciones | | Saldo Final | |
|------|--------|-------------------------------------|---------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
| | | | Parcial | Total | Parcial | Total | Parcial | Total |
| 710 | 300120 | GASOLINA AUTOMOTOR | 10.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 10.50 | 0.00 |
| 710 | 300122 | GASOLINA B83 | 12.00 | 0.00 | 9.00 | 0.00 | 21.00 | 0.00 |
| 710 | 300130 | DIESEL AUTOMOTOR | 3925.39 | 0.00 | 3240.30 | 0.00 | 7165.69 | 0.00 |
| 710 | 500510 | A TIEMPO SEGUN TARIFA | 16161.31 | 0.00 | 13518.75 | 0.00 | 29680.06 | 0.00 |
| 710 | 500560 | HORAS EXTRAS | 1317.96 | 0.00 | 1797.67 | 0.00 | 3115.63 | 0.00 |
| 710 | 500590 | SISTEMA DE ESTIMULACION | 5362.57 | 0.00 | 4766.62 | 0.00 | 10129.19 | 0.00 |
| 710 | 500710 | DOBLAJE DE TURNO | 2098.87 | 0.00 | 1825.75 | 0.00 | 3924.62 | 0.00 |
| 710 | 500730 | DIAS Y FESTIVOS Y FERIADOS | 246.52 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 246.52 | 0.00 |
| 710 | 600200 | SEG.SOCIAL 12,5% | 3148.41 | 0.00 | 2738.60 | 0.00 | 5887.01 | 0.00 |
| 710 | 600301 | SEG.SOCIAL A CORTO PLAZO | 0.00 | 0.00 | 218.21 | 0.00 | 218.21 | 0.00 |
| 710 | 600501 | IMP.SOBRE FZA DE TRABAJO | 6296.82 | 0.00 | 5477.20 | 0.00 | 11774.02 | 0.00 |
| 710 | 800207 | COMUNICAC. | 483.03 | 0.00 | 810.53 | 0.00 | 1293.56 | 0.00 |
| 710 | 800215 | ALOJAMIENTO | 0.00 | 0.00 | 303.50 | 0.00 | 303.50 | 0.00 |
| 710 | 800410 | DIETAS MN | 428.00 | 0.00 | 40.50 | 0.00 | 468.50 | 0.00 |
| 710 | 800589 | OTROS GASTOS NO PRODUCTIVOS | 80.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 80.00 | 0.00 |
| 711 | 0 | REPARACIONES GENERALES | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 711 | 15 | OTRAS CONTRAPARTIDAS | -189422.09 | 0.00 | -162794.74 | 0.00 | -352216.83 | 0.00 |
| 711 | 220120 | PIEZAS DE REP. PARA MTTO | 7433.73 | 0.00 | 4174.34 | 0.00 | 11608.07 | 0.00 |
| 711 | 220121 | PINT.EN GENERAL | 122.31 | 0.00 | 25.58 | 0.00 | 147.89 | 0.00 |
| 711 | 220220 | MATER.AUXILIARES GEN. | 34214.52 | 0.00 | 8523.17 | 0.00 | 42737.69 | 0.00 |
| 711 | 220223 | PROD.PARA EL ASEO | 0.00 | 0.00 | 0.80 | 0.00 | 0.80 | 0.00 |
| 711 | 230120 | PZAS DE REP.PARA MTTO. | 16113.27 | 0.00 | 5070.20 | 0.00 | 21183.47 | 0.00 |
| 711 | 230121 | PINTURA EN GENERAL | 7.73 | 0.00 | 5.41 | 0.00 | 13.14 | 0.00 |
| 711 | 230220 | MAT. AUXILIAR. GENER. | 21477.51 | 0.00 | 52466.99 | 0.00 | 73944.50 | 0.00 |
| 711 | 800113 | MTTO A EQUIPOS TECNOLOG. | 110053.02 | 0.00 | 75668.48 | 0.00 | 185721.50 | 0.00 |
| 711 | 800207 | COMUNICAC. | 0.00 | 0.00 | 129.49 | 0.00 | 129.49 | 0.00 |
| 711 | 800410 | DIETAS MN | 0.00 | 0.00 | 279.50 | 0.00 | 279.50 | 0.00 |
| 711 | 800510 | SERV.NO PRODUCT. | 0.00 | 0.00 | 16085.02 | 0.00 | 16085.02 | 0.00 |
| 711 | 800589 | OTROS GASTOS NO PRODUCTIVOS | 0.00 | 0.00 | 40.00 | 0.00 | 40.00 | 0.00 |
| 711 | 800710 | SERVICIOS NO PRODUCTIVOS | 0.00 | 0.00 | 325.76 | 0.00 | 325.76 | 0.00 |
| 712 | 0 | PRODUCCIONES Y SERVICIOS A TERCEROS | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 730 | 0 | GASTOS PRODUC.C.PROPIA PARA INSUMO | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 730 | 14 | TRASPASOS PARA INVENTARIOS(CTA.188) | -3661.91 | 0.00 | -2778.31 | 0.00 | -6440.22 | 0.00 |
| 730 | 500510 | A TIEMPO SEGUN TARIFA | 1603.64 | 0.00 | 1296.55 | 0.00 | 2900.19 | 0.00 |

BALANCE DE COMPROBACION

Página: 9

Fecha de Emisión: 27/02/2009

Ejercicio Económico: 01/2009— 12/2009

De: Febrero a Febrero

| Cta. | Scta. | Descripción | Saldo Inicial | | Operaciones | | Saldo Final | |
|------|--------|---------------------------------|---------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
| | | | Parcial | Total | Parcial | Total | Parcial | Total |
| 730 | 500552 | NOCTURNIDAD | 56.16 | 0.00 | 50.40 | 0.00 | 106.56 | 0.00 |
| 730 | 500590 | SISTEMA DE ESTIMULACION | 455.77 | 0.00 | 328.58 | 0.00 | 784.35 | 0.00 |
| 730 | 500710 | DOBLAJE DE TURNO | 221.92 | 0.00 | 168.39 | 0.00 | 390.31 | 0.00 |
| 730 | 500730 | DIAS Y FESTIVOS Y FERIADOS | 140.70 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 140.70 | 0.00 |
| 730 | 500750 | AUSENC. AUTOR.PO LEGISLAC. | 185.00 | 0.00 | 176.67 | 0.00 | 361.67 | 0.00 |
| 730 | 600200 | SEG.SOCIAL 12,5% | 332.91 | 0.00 | 252.56 | 0.00 | 585.47 | 0.00 |
| 730 | 600501 | IMP.SOBRE FZA DE TRABAJO | 665.81 | 0.00 | 505.16 | 0.00 | 1170.97 | 0.00 |
| 731 | 0 | GASTOS INDIRECTOS DE PRODUCCION | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 731 | 220104 | GRASA Y LUBRICANT, OTROS EQUIP. | 266.44 | 0.00 | 70.79 | 0.00 | 337.23 | 0.00 |
| 731 | 220120 | PIEZAS DE REP. PARA MTTO | 13785.81 | 0.00 | 5204.92 | 0.00 | 18990.73 | 0.00 |
| 731 | 220121 | PINT.EN GENERAL | 1312.31 | 0.00 | 3050.00 | 0.00 | 4362.31 | 0.00 |
| 731 | 220132 | GAS LICUADO USD | 0.00 | 0.00 | 57.09 | 0.00 | 57.09 | 0.00 |
| 731 | 220220 | MATER.AUXILIARES GEN. | 37717.47 | 0.00 | 20255.96 | 0.00 | 57973.43 | 0.00 |
| 731 | 220223 | PROD.PARA EL ASEO | 367.14 | 0.00 | 369.43 | 0.00 | 736.57 | 0.00 |
| 731 | 220224 | MATER. DE OFICINA | 876.70 | 0.00 | 1512.73 | 0.00 | 2389.43 | 0.00 |
| 731 | 220226 | MEDIOS DE PROT. | 566.21 | 0.00 | 1460.93 | 0.00 | 2027.14 | 0.00 |
| 731 | 220227 | INSUMO DE COMPUT. | 940.41 | 0.00 | 3.40 | 0.00 | 943.81 | 0.00 |
| 731 | 230104 | GRASAS Y LUBRICANTES | 2354.46 | 0.00 | 1006.49 | 0.00 | 3360.95 | 0.00 |
| 731 | 230120 | PZAS DE REP.PARA MTTO. | 4251.75 | 0.00 | 6749.70 | 0.00 | 11001.45 | 0.00 |
| 731 | 230121 | PINTURA EN GENERAL | 322.49 | 0.00 | 824.01 | 0.00 | 1146.50 | 0.00 |
| 731 | 230129 | NAFTA Y SOLVENTE | 102.09 | 0.00 | 201.28 | 0.00 | 303.37 | 0.00 |
| 731 | 230132 | GAS LICUADO | 0.00 | 0.00 | 18.29 | 0.00 | 18.29 | 0.00 |
| 731 | 230220 | MAT. AUXILIAR. GENER. | 10799.27 | 0.00 | 7498.52 | 0.00 | 18297.79 | 0.00 |
| 731 | 230223 | PROD.PARA ASEO | 1.15 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.15 | 0.00 |
| 731 | 230224 | MAT. DE OFICINA | 540.85 | 0.00 | 1055.32 | 0.00 | 1596.17 | 0.00 |
| 731 | 230226 | MEDIOS DE PROT. | 178.73 | 0.00 | 505.33 | 0.00 | 684.06 | 0.00 |
| 731 | 230227 | INSUM.DE COMPUTAC. | 243.34 | 0.00 | 1.03 | 0.00 | 244.37 | 0.00 |
| 731 | 230801 | DESGASTE Y/O COSTO DE REP. | 388.16 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 388.16 | 0.00 |
| 731 | 300120 | GASOLINA AUTOMOTOR | 480.20 | 0.00 | 561.40 | 0.00 | 1041.60 | 0.00 |
| 731 | 300121 | GASOLINA AUTOMOT.ESPEC MLC | 256.00 | 0.00 | 564.00 | 0.00 | 820.00 | 0.00 |
| 731 | 300122 | GASOLINA B83 | 520.80 | 0.00 | 384.00 | 0.00 | 904.80 | 0.00 |
| 731 | 300130 | DIESEL AUTOMOTOR | 4561.22 | 0.00 | 3262.01 | 0.00 | 7823.23 | 0.00 |
| 731 | 300140 | OTROS COMBUST.COMPRADOS | 5.26 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 5.26 | 0.00 |
| 731 | 400104 | ENERGIA ELETTRICA CONSUMIDA | 23053.62 | 0.00 | 124556.22 | 0.00 | 147609.84 | 0.00 |

BALANCE DE COMPROBACION

Página: 10

Fecha de Emisión: 27/02/2009

Ejercicio Económico: 01/2009— 12/2009

De: Febrero a Febrero

| Cta. | Scta. | Descripción | Saldo Inicial | | Operaciones | | Saldo Final | |
|------|--------|-------------------------------------|---------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
| | | | Parcial | Total | Parcial | Total | Parcial | Total |
| 731 | 500510 | A TIEMPO SEGUN TARIFA | 102224.61 | 0.00 | 94920.54 | 0.00 | 197145.15 | 0.00 |
| 731 | 500552 | NOCTURNIDAD | 83.28 | 0.00 | 421.76 | 0.00 | 505.04 | 0.00 |
| 731 | 500560 | HORAS EXTRAS | 2650.15 | 0.00 | 4806.59 | 0.00 | 7456.74 | 0.00 |
| 731 | 500590 | SISTEMA DE ESTIMULACION | 24487.14 | 0.00 | 18324.55 | 0.00 | 42811.69 | 0.00 |
| 731 | 500710 | DOBLAJE DE TURNO | 11963.60 | 0.00 | 10934.33 | 0.00 | 22897.93 | 0.00 |
| 731 | 500730 | DIAS Y FESTIVOS Y FERIADOS | 196.88 | 0.00 | 13.64 | 0.00 | 210.52 | 0.00 |
| 731 | 500750 | AUSENC. AUTOR.PO LEGISLAC. | 1389.33 | 0.00 | 1352.00 | 0.00 | 2741.33 | 0.00 |
| 731 | 600200 | SEG.SOCIAL 12,5% | 17868.46 | 0.00 | 16343.49 | 0.00 | 34211.95 | 0.00 |
| 731 | 600301 | SEG.SOCIAL A CORTO PLAZO | 1294.80 | 0.00 | 1257.16 | 0.00 | 2551.96 | 0.00 |
| 731 | 600501 | IMP.SOBRE FZA DE TRABAJO | 35736.98 | 0.00 | 32686.98 | 0.00 | 68423.96 | 0.00 |
| 731 | 700100 | DEPRECIAC.ACTFIJOS PRODUCT. | 1229447.96 | 0.00 | 1229405.87 | 0.00 | 2458853.83 | 0.00 |
| 731 | 700200 | DEPRECACI.DE ACT.FIJOS NO PRODUCTY. | 0.00 | 0.00 | 430000.00 | 0.00 | 430000.00 | 0.00 |
| 731 | 700320 | AMRITIZA.CARGOS DIF.L/P INV.CONC. | 430000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 430000.00 | 0.00 |
| 731 | 700490 | AMORTIZACION REPARACION GENERAL | 189422.09 | 0.00 | 162794.74 | 0.00 | 352216.83 | 0.00 |
| 731 | 800101 | MTTO Y REPARACION (EQ. NO TECNO,L) | 0.00 | 0.00 | 24665.14 | 0.00 | 24665.14 | 0.00 |
| 731 | 800110 | ALQUILER DE EQUIPOS | 2273.02 | 0.00 | 8787.07 | 0.00 | 11060.09 | 0.00 |
| 731 | 800113 | MTTO A EQUIPOS TECNOLOG. | 404361.93 | 0.00 | 305275.43 | 0.00 | 709637.36 | 0.00 |
| 731 | 800114 | MTTO A EQUIPOS NO TECNOL. | 0.00 | 0.00 | 1067.15 | 0.00 | 1067.15 | 0.00 |
| 731 | 800115 | ALOJAMIENTO | 122.22 | 0.00 | 19475.72 | 0.00 | 19597.94 | 0.00 |
| 731 | 800121 | TRASP.NACIONAL OMNIB Y AVION | 0.00 | 0.00 | 3496.80 | 0.00 | 3496.80 | 0.00 |
| 731 | 800197 | SERV.AÑIMENT COMIDA PROCESADA | 8444.12 | 0.00 | 20486.93 | 0.00 | 28931.05 | 0.00 |
| 731 | 800201 | MTTO Y REPARAC. EQ. NO TECNOLOG. | 0.00 | 0.00 | 4005.75 | 0.00 | 4005.75 | 0.00 |
| 731 | 800207 | COMUNICAC. | 2744.60 | 0.00 | 4028.79 | 0.00 | 6773.39 | 0.00 |
| 731 | 800210 | ALQUILER DE EQUIPOS | 651.62 | 0.00 | 11740.58 | 0.00 | 12392.20 | 0.00 |
| 731 | 800213 | MTTO A EQUIPOS TECNOL. | 6598.87 | 0.00 | 85.80 | 0.00 | 6684.67 | 0.00 |
| 731 | 800214 | MTTO A EQUIPOS NO TECNOL. | 0.00 | 0.00 | 1616.49 | 0.00 | 1616.49 | 0.00 |
| 731 | 800215 | ALOJAMIENTO | 676.58 | 0.00 | 7707.81 | 0.00 | 8384.39 | 0.00 |
| 731 | 800221 | TRANSP.NACIONAL OMNIBUS Y AVION | 88.00 | 0.00 | 9087.20 | 0.00 | 9175.20 | 0.00 |
| 731 | 800297 | SERV.ALIMENT. | 4412.58 | 0.00 | 19833.50 | 0.00 | 24246.08 | 0.00 |
| 731 | 800410 | DIETAS MN | 1932.00 | 0.00 | 1998.50 | 0.00 | 3930.50 | 0.00 |
| 731 | 800510 | SERV.NO PRODUCT. | 0.00 | 0.00 | 53078.60 | 0.00 | 53078.60 | 0.00 |
| 731 | 800511 | SERV.PROTEC.FISICA CONTRATADO | 11311.22 | 0.00 | 22571.17 | 0.00 | 33882.39 | 0.00 |
| 731 | 800515 | SERV.DE LIMPIEZAS | 0.00 | 0.00 | 6096.00 | 0.00 | 6096.00 | 0.00 |
| 731 | 800522 | CURSO DE CAPACITAC. | 1573.60 | 0.00 | 674.54 | 0.00 | 2248.14 | 0.00 |

BALANCE DE COMPROBACION

Página: 12

Fecha de Emisión: 27/02/2009

Ejercicio Económico: 01/2009— 12/2009

De: Febrero a Febrero

| Cta. | Scta. | Descripción | Saldo Inicial | | Operaciones | | Saldo Final | |
|------|--------|---------------------------------------|---------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|
| | | | Parcial | Total | Parcial | Total | Parcial | Total |
| 805 | | 0 IMPUESTOS POR VENTAS DE PRODUCCION | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 806 | | 0 IMPUESTOS POR VENTAS DE MERCANCIAS | 0.00 | 318.16 | 0.00 | 20257.12 | 0.00 | 20575.28 |
| 806 | 14 | OTRAS VENTAS | 318.16 | 0.00 | 20257.12 | 0.00 | 20575.28 | 0.00 |
| 807 | | 0 IMPUESTOS POR LOS SERVICIOS | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 810 | | 0 COSTO DE VENTAS -PRODUCCIONES | 0.00 | 2778405.21 | 0.00 | 2942451.66 | 0.00 | 5720856.87 |
| 810 | 11 | COSTO DE VENTA-ELECTRICIDAD | 2778405.21 | 0.00 | 2942451.66 | 0.00 | 5720856.87 | 0.00 |
| 811 | | 0 COSTO DE VENTA-MERCANCIAS | 0.00 | 224.64 | 0.00 | 14447.73 | 0.00 | 14672.37 |
| 811 | 11 | MERCANCIAS | 224.64 | 0.00 | 14447.73 | 0.00 | 14672.37 | 0.00 |
| 812 | | 0 COSTO DE VENTA-MERCANC.IMPORTACION | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 813 | | 0 COSTO DE VENTAS MERCANC.DE EXPORTAC | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 814 | | 0 COSTO DE VENTS-OTROS | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 815 | | 0 COSTO DE VENTAS DE AUTOCONSUMOS | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 822 | | 0 GASTOS GRALES Y DE ADMINISTRACION | 0.00 | 78462.61 | 0.00 | 86277.16 | 0.00 | 164739.77 |
| 822 | 220220 | MATER.AUXILIARES GEN. | 133.05 | 0.00 | 1519.69 | 0.00 | 1652.74 | 0.00 |
| 822 | 220223 | PROD.PARA EL ASEO | 67.44 | 0.00 | 101.36 | 0.00 | 168.80 | 0.00 |
| 822 | 220224 | MATER. DE OFICINA | 344.06 | 0.00 | 865.34 | 0.00 | 1209.40 | 0.00 |
| 822 | 220226 | MEDIOS DE PROT. | 332.27 | 0.00 | 137.25 | 0.00 | 469.52 | 0.00 |
| 822 | 230220 | MAT. AUXILIAR. GENER. | 54.47 | 0.00 | 852.09 | 0.00 | 906.56 | 0.00 |
| 822 | 230223 | PROD.PARA ASEO | 4.72 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 4.72 | 0.00 |
| 822 | 230224 | MAT. DE OFICINA | 94.25 | 0.00 | 605.42 | 0.00 | 699.67 | 0.00 |
| 822 | 230226 | MEDIOS DE PROT. | 120.10 | 0.00 | 52.92 | 0.00 | 173.02 | 0.00 |
| 822 | 230801 | DESGASTE Y/O COSTO DE REP. | 74.93 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 74.93 | 0.00 |
| 822 | 300120 | GASOLINA AUTOMOTOR | 713.30 | 0.00 | 616.70 | 0.00 | 1330.00 | 0.00 |
| 822 | 300121 | GASOLINA AUTOMOT.ESPEC MLC | 304.00 | 0.00 | 12.00 | 0.00 | 316.00 | 0.00 |
| 822 | 300122 | GASOLINA B83 | 94.20 | 0.00 | 180.00 | 0.00 | 274.20 | 0.00 |
| 822 | 300130 | DIESEL AUTOMOTOR | 394.80 | 0.00 | 274.39 | 0.00 | 669.19 | 0.00 |
| 822 | 500510 | A TIEMPO SEGUN TARIFA | 27860.98 | 0.00 | 26920.40 | 0.00 | 54781.38 | 0.00 |
| 822 | 500560 | HORAS EXTRAS | 763.62 | 0.00 | 828.66 | 0.00 | 1592.28 | 0.00 |
| 822 | 500590 | SISTEMA DE ESTIMULACION | 7063.29 | 0.00 | 5317.40 | 0.00 | 12380.69 | 0.00 |
| 822 | 500710 | DOBLAJE DE TURNO | 3244.42 | 0.00 | 3006.08 | 0.00 | 6250.50 | 0.00 |
| 822 | 600200 | SEG.SOCIAL 12,5% | 4866.54 | 0.00 | 4509.08 | 0.00 | 9375.62 | 0.00 |
| 822 | 600301 | SEG.SOCIAL A CORTO PLAZO | 687.30 | 0.00 | 495.92 | 0.00 | 1183.22 | 0.00 |
| 822 | 600501 | IMP.SOBRE FZA DE TRABAJO | 9733.08 | 0.00 | 9018.13 | 0.00 | 18751.21 | 0.00 |
| 822 | 700200 | DEPRECIACI.DE ACT.FIJOS NO PRODUCTY. | 8929.90 | 0.00 | 8935.02 | 0.00 | 17864.92 | 0.00 |

BALANCE DE COMPROBACION

Página: 13

Fecha de Emisión: 27/02/2009

Ejercicio Económico: 01/2009— 12/2009

De: Febrero a Febrero

| Cta. | Scta. | Descripción | Saldo Inicial | | Operaciones | | Saldo Final | |
|------|--------|-------------------------------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | | Parcial | Total | Parcial | Total | Parcial | Total |
| 822 | 800207 | COMUNICAC. | 1747.15 | 0.00 | 1855.97 | 0.00 | 3603.12 | 0.00 |
| 822 | 800215 | ALOJAMIENTO | 175.00 | 0.00 | 35.00 | 0.00 | 210.00 | 0.00 |
| 822 | 800221 | TRANSP.NACIONAL OMNIBUS Y AVION | 1080.00 | 0.00 | 643.00 | 0.00 | 1723.00 | 0.00 |
| 822 | 800297 | SERV.ALIMENT. | 199.60 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 199.60 | 0.00 |
| 822 | 800410 | DIETAS MN | 720.00 | 0.00 | 1544.50 | 0.00 | 2264.50 | 0.00 |
| 822 | 800589 | OTROS GASTOS NO PRODUCTIVOS | 8406.94 | 0.00 | 17950.84 | 0.00 | 26357.78 | 0.00 |
| 822 | 800789 | O.GASTOS NO PRODUCTIVOS | 253.20 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 253.20 | 0.00 |
| 835 | 0 | GASTOS FINANCIEROS-MN | 0.00 | 1270.16 | 0.00 | 2243.50 | 0.00 | 3513.66 |
| 835 | 11 | GASTOS Y COMISION BANCARIA | 242.00 | 0.00 | 2243.50 | 0.00 | 2485.50 | 0.00 |
| 835 | 91 | OTROS GASTOS FINANCIEROS | 1028.16 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1028.16 | 0.00 |
| 836 | 0 | GASTOS FINANCIEROS-MLC | 0.00 | 3805.71 | 0.00 | 3842.63 | 0.00 | 7648.34 |
| 836 | 11 | INTERESE,GASTOS Y COMISION BANCARIA | 3805.71 | 0.00 | 3842.63 | 0.00 | 7648.34 | 0.00 |
| 845 | 0 | GASTOS POR PÉRDIDAS | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 846 | 0 | EXCESO DE COSTO EN ACT.DE AUTOCONS | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 850 | 0 | GASTOS POR FALTANTES DE BIENES | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 855 | 0 | GASTOS DE ANOS ANTERIORES | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 866 | 0 | OTROS GASTOS | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 868 | 0 | OTROS GASTOS INTERNOS | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 868 | 220220 | MATER.AUXILIARES GEN. | 382.82 | 0.00 | 1521.82 | 0.00 | 1904.64 | 0.00 |
| 868 | 230220 | MAT. AUXILIAR. GENER. | 36.83 | 0.00 | 236.69 | 0.00 | 273.52 | 0.00 |
| 868 | 800510 | SERV.NO PRODUCT. | 0.00 | 0.00 | 12721.74 | 0.00 | 12721.74 | 0.00 |
| 868 | 800710 | SERVICIOS NO PRODUCTIVOS | 0.00 | 0.00 | 483.92 | 0.00 | 483.92 | 0.00 |
| 868 | 800888 | CIERRE DE CENTRO DE COSTOS | -419.65 | 0.00 | -14964.17 | 0.00 | -15383.82 | 0.00 |
| 900 | 0 | VENTAS-PRODUCCIONES | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 901 | 0 | VENTAS-OTRAS PRODUCCIONES | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 902 | 0 | VENTAS DE MERCANCIAS-MONEDA NACIONA | 0.00 | -542.80 | 0.00 | -34704.85 | 0.00 | -35247.65 |
| 902 | 11 | VENTAS DE MERCANCIAS | -542.80 | 0.00 | -34704.85 | 0.00 | -35247.65 | 0.00 |
| 903 | 0 | VENTAS DE MERCANCIAS DE IMPORTAC-MN | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 904 | 0 | VENTAS DE MERCANCIAS DE EXPORT-MLC | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 905 | 0 | INGRESOS POR PRESTAMO SERVICIOS | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 906 | 0 | VENTAS-PRODUCCIONES-EXPORTACION-MLC | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 907 | 0 | VENTAS-PRODUCCIONES-INTERNA-MLC | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 908 | 0 | VENTAS DE MERCANCIAS-INTERNA-MLC | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 910 | 0 | VENTAS-PRODUCC.ENT ENTID DE LA UNIO | 0.00 | -2862153.30 | 0.00 | -3033047.86 | 0.00 | -5895201.16 |

BALANCE DE COMPROBACION

Página: 14

Fecha de Emisión: 27/02/2009

Ejercicio Económico: 01/2009— 12/2009

De: Febrero **a** Febrero

| Cta. | Scta. | Descripción | Saldo Inicial | | Operaciones | | Saldo Final | |
|--------------------------|-------|-------------------------------------|---------------|---------------|-------------|--------------|-------------|---------------|
| | | | Parcial | Total | Parcial | Total | Parcial | Total |
| 910 | 11 | VENTAS PRODUCCIONES-MONEDA NACIONAL | -2862153.30 | 0.00 | -3033047.86 | 0.00 | -5895201.16 | 0.00 |
| 911 | 0 | VENTAS OTRAS PRODUC.ENT ENTID UNION | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 912 | 0 | INGRES.POR PREST.SERV ENT ENTID UNI | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 915 | 0 | VENTAS DE AUTOCONSUMO | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 920 | 0 | INGRESOS FINANCIEROS-MONED.NACIONAL | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 921 | 0 | INGRESOS FINANCIEROS-MLC | 0.00 | -1109.91 | 0.00 | -2254.43 | 0.00 | -3364.34 |
| 921 | 51 | FLUCTUACION TASA DE CAMBIO FAVORABL | -1109.91 | 0.00 | -2254.43 | 0.00 | -3364.34 | 0.00 |
| 930 | 0 | INGRESOS POR SOBRANTES DE BIENES | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 940 | 0 | INGRESOS DE ANOS ANTERIORES-MN | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 941 | 0 | INGRESOS DE ANOS ANTERIORES-MLC | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 950 | 0 | INGRESOS DE COMEDORES Y CAFETERIAS | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 951 | 0 | OTROS INGRESOS | 0.00 | -380.48 | 0.00 | -1062.66 | 0.00 | -1443.14 |
| 951 | 12 | OPER.DENTRO DE LA UNION-MONED.NACIO | -380.48 | 0.00 | -210.00 | 0.00 | -590.48 | 0.00 |
| 951 | 102 | MONEDA EXTRANJERA | 0.00 | 0.00 | -852.66 | 0.00 | -852.66 | 0.00 |
| 999 | 0 | RESULTADO | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Total Débito: | | | | 429293655.85 | | 11689571.74 | | 432535365.79 |
| Total Crédito: | | | | -429293655.85 | | -11689571.74 | | -432535365.79 |
| Total Diferencia: | | | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 |

Contador Principal

Anexo # 14: Materiales importados para la Fábrica Comandante René Ramos Latour en el año 2008. (Fuente: Empresa Importadora de Níquel)

| Descripción del suministro importado | Importado CUC |
|--|--------------------------|
| Accesorios de Tubería. | 15.895,41 |
| Accesorios para instalar Visualizador de Panel (OP). | 133.875,84 |
| Accesorios para Tuberías. | 88.251,67 |
| Accesoris de Tubería. | 58.884,98 |
| Aditivos a prueba | 39.530,12 |
| Aislamiento de tubería | 104.203,30 |
| Aislamiento Ejes Centrales | 124.785,45 |
| Aislamiento para Tuberías | 117.532,84 |
| Autómatas e instrumentos para Hornos de Reducción | 152.384,45 |
| Banda transportadora | 26.795,77 |
| Banda Transportadora. | 78.338,18 |
| Bandas transportadoras | 1.460.619,16 |
| Barras y Planchas de acero Inoxidable | 524.637,85 |
| Big Bag para envasar sulfuro de Níquel + Cobalto. | 288.765,52 |
| Blindaje para U/M A y B | 250.311,38 |
| Bombas de Mineral S/C 02-14/07 | 273.908,93 |
| Bombas Industriales. | 171.444,25 |
| BOMBAS NEUMÁTICAS PARA MINERAL. | 304.498,51 |
| Bombas para Pulpa y Licor. | 252.900,49 |
| Cables de acero | 25.898,50 |
| Cables de Acero para Dragalina. | 49.271,66 |
| Cables de acero. | 95.484,24 |
| Cables eléctricos. | 209.037,59 |
| Cadena de Cangilones | 72.315,27 |

| | |
|--|--------------|
| CADENAS DE RODILLOS. | 7.134,24 |
| Cadenas RC | 178,89 |
| Cadenas y accesorios de repuesto para Elevadores de Cangilones. | 159.071,51 |
| Cámaras para Neumáticos | 1.514,90 |
| Carril P-50 para vía férrea. | 102.975,43 |
| CCM para Sedimentador 50.1, Bombas de Licor y Bombas de Pulpa. | 483.108,38 |
| Cintillos para tanques Americanos. | 76.303,23 |
| Compra de Reles | 4.038,34 |
| Compresor Nash para la Planta Lixiviación y Cobalto | 292.159,79 |
| Compresores | 22.751,47 |
| Compresores Industriales. | 225.679,61 |
| Compresores. | 294.151,85 |
| Conjunto de Elementos para la reparación y modernización de la Grúa India N° 2 | 1.835,32 |
| Contactores magnéticos | 102.617,99 |
| Correas | 70.489,79 |
| Correas Industriales | 36.676,68 |
| Crisoles y virutas de hierro. | 11.179,81 |
| Cristalería (Probetas, Beaker, Matraz) | 637,98 |
| Cristalería Laboratorio | 29.576,58 |
| Cristales duples | 3.459,23 |
| Draga Line | 81.039,07 |
| Electrodos Convencionales | 46.237,82 |
| Electrodos de Malla. | 44.324,41 |
| Electrodos de Soldar. | 76.485,81 |
| Electrodos Especiales. | 95.606,97 |
| Elementos de repuestos para reductores Echesa modelo T2-500. | 42.954,90 |
| Elementos Eléctricos del Transportador de Pinares sistema de control de Secadero | 12.176,02 |
| Empaquetaduras | 48.998,88 |
| Enfriadores de Placa | 1.154.016,94 |
| EQUIPOS DE LABORATORIO. | 61.523,69 |

| | |
|--|--------------|
| Equipos de Monitoreo y Control. | 28.781,38 |
| Equipos Industriales de Muestreo. | 83.462,15 |
| Equipos Tecnológicos y productivos de Transporte. | 264.980,83 |
| Estación total topográfica | 60.509,69 |
| Floculante 7010. | 387.212,12 |
| Grampas vitáulicas | 26.387,58 |
| Grapas Flexco. | 10.671,00 |
| Grúa Terex de 90 tn | 1.633.800,67 |
| Grúas Pórtico Barril para recarga de Mineral. | 2.112.341,13 |
| Hornos F-1, 13 y 21 Accesorios eléctricos | 8.404,03 |
| INSTRUMENTACIÓN PARA COMPRESORES DE LA TERMOELÉCTRICA. | 25.252,96 |
| INSTRUMENTACIÓN PARA EQUIPOS FUNDAMENTALES DE LA PLANTA RECUPERACIÓN SÍNTER. | 56.892,21 |
| Instrumentación para las Romanas de Hornos de Reducción. | 19.283,96 |
| INSTRUMENTACIÓN PARA LOS TURBOGENERADORES 11 y 12. | 33.757,07 |
| INSTRUMENTACIÓN PLANTA DE HORNOS | 19.120,60 |
| Instrumento. | 11.012,02 |
| INSTRUMENTOS PARA PLANTA NUEVA DE HORNOS | 230.662,33 |
| Interruptores | 84.016,73 |
| Interruptores Automáticos para cuadro 13.8 Kv | 61.090,93 |
| Kit de Reparación de Sistema de Aspiración de Polvode Sinter. | 135.142,68 |
| Ladrillos para Cámaras de Hornos de Reducción | 39.401,97 |
| Ladrillos Refractarios | 205.085,35 |
| LADRILLOS REFRACTARIOS Y HORMIGONES | 761.845,47 |
| Ladrillos, Piezas Especiales y Hormigones Refractarios | 278.863,30 |
| Laminados de acero al carbono, inoxidable y galvanizados | 1.605.890,83 |
| Lámparas de Cátodos | 5.124,14 |
| Leasing sin Opción de compra, Equipos Mineros. | 493.195,76 |
| Lona y paños para filtros | 34.486,83 |
| Llantas para los secaderos | 136.598,87 |

| | |
|---|------------|
| Llantas para los secaderos de la Planta Preparación de Mineral. | 75.223,64 |
| Mallas de acero | 2.848,37 |
| Mallas para zarandas de la Planta Recuperación y Sinter. | 21.152,20 |
| Mallas para Zarandas. | 16.420,68 |
| Mangas para filtro | 195.152,48 |
| Mangueras de freno | 16.116,20 |
| Maquina hidráulica para soldar con otros agregados | 19.098,79 |
| Material de ensayo | 16.961,41 |
| Material eléctrico | 55.975,38 |
| Materiales Eléctricos para la línea de 13,8 KV | 52.747,04 |
| Materiales Eléctricos para la Sub. Estación La Pasa | 43.424,98 |
| Materiales eléctricos para modernización de la Planta Lixiviación y Lavado. | 179.765,47 |
| Materiales eléctricos para winches. | 23.036,89 |
| Materiales Eléctricos. | 88.177,17 |
| Mecanismo antirrotor | 12.295,60 |
| Medios de Protección | 95.828,90 |
| MEDIOS DE PROTECCIÓN. | 673.365,97 |
| Micartas para enfriadores de mineral de la Planta Hornos de Reducción. | 76.365,40 |
| Misceláneas de laboratorio | 22.872,05 |
| Minicargadores | 70.347,47 |
| Miscelánea de Lab. (lápiz, pinzas, agarraderas) | 9.169,33 |
| Miscelánea de Laboratorio | 22.680,45 |
| Miscelanea de laboratorio (Pomos , taponos). | 6.985,28 |
| Miscelánea Laboratorio. (Pomos plásticos) | 11.272,75 |
| Módulo de Bomba de Engranaje Seepex. | 5.737,47 |
| Módulo de repuesto para Máquinas Roscadoras. | 25.109,40 |
| Módulo eléctrico para UM - A y B | 93.076,62 |
| Modulo para la reparación del filtro Alemán de Calcinación y Sinter | 178.407,70 |
| Módulos de autómatas Modicon | 89.125,87 |
| Montacargas | 120.108,86 |

| | |
|---|------------|
| Montacargas. Capacidad 2,5 t. | 71.124,07 |
| Motor asincrónico | 4.630,82 |
| Motor DEUTZ para compresor BETICO | 21.026,66 |
| Motor Diesel Retro Excavadora Liebherr | 85.050,78 |
| Motor eléctrico para accionamiento principal de las UM - A y B en la Planta Preparación de Mineral. | 128.115,35 |
| Motor eléctrico para compresores Nash 4-7. | 97.285,22 |
| Motor Eléctrico para Electrofiltro de Sínter. | 8.447,05 |
| Motor para elevador E-7. | 2.413,00 |
| Motoreductores | 237.529,46 |
| Motores eléctricos | 12.634,83 |
| Motores eléctricos para la Planta Recuperación y Sinter. | 83.314,15 |
| Motores eléctricos para Preparación de Mineral | 10.820,85 |
| Motores Eléctricos. | 165.868,65 |
| Motores para las grúas GH del depósito interior de la Planta Preparación de Mineral | 61.673,34 |
| Motores para Lixiviación y Cobalto. | 37.000,09 |
| Motores trifásicos para P. de mineral | 109.785,79 |
| Motorreductores | 36.277,07 |
| MOTORREDUCTORES PARA PLANTA PILOTO | 5.466,68 |
| Motorreductores. | 7.241,91 |
| Neumáticos Mineros. | 10.180,63 |
| NEUMÁTICOS MINEROS. | 487.158,55 |
| Papel de Filtro. | 39.248,74 |
| Partes, piezas y accesorios de los nudos de combustión para la Planta de Hornos. | 621.327,73 |
| Perfiles y planchas | 105.118,81 |
| Piezas de repuestos para locomotoras TEM 2 TK. | 130.221,07 |
| Piezas de repuestos para vagones ferroviarios. | 511.103,45 |
| Piezas para compresor Atlas-Copco. | 2.892,06 |
| PIEZAS PARA EXCAVADORAS Y BULDOZERS LIEBHERR | 619.042,46 |
| Pinturas Especiales para la Industria. | 341.455,73 |

| | |
|---|--------------|
| PLANCHAS DE TEFLÓN. | 6.556,51 |
| Planchas para juntas. | 21.074,33 |
| Planchas y Tubos de Aluminio, Planchas Titanio y Tubos Inoxidable | 426.349,59 |
| PPA Dragalina LIEBHERR. | 3.268,28 |
| PPA para los paneles de los turbos 11 y12 | 12.950,42 |
| Producto Químico para tratamiento de agua | 68.446,52 |
| Productos químicos para tratamiento de agua., | 360.039,11 |
| Protecciones Eléctricas. | 51.126,48 |
| RACORES y ACCESORIOS. | 42.925,17 |
| Recursos para filtro de manga | 24.277,01 |
| Recursos para la Reparación Capital de la Sub. Estación La Pasa | 772.099,86 |
| Recursos para mtto para el transportador Pinares | 251.010,39 |
| Recursos para quemadores de los nudos de combustión de Planta de Hornos. | 378.106,44 |
| Rehabilitación ferroviaria (Vagones) | 211.008,70 |
| Rehabilitación Caldera Nro. 10. | 180.680,31 |
| Rehabilitación Molinos A y B Nicaro | 2.736.881,79 |
| Rehabilitación Presa de Cola Nueva | 947.074,38 |
| Rejilla para Pisos | 299.606,39 |
| Reposición Sistema de Combustión de Secaderos | 994.339,09 |
| Repuesto para cámara PRIOR. | 51.232,50 |
| Repuesto para los Compresores RKR de Hornos de Reducción. | 30.493,48 |
| Repuestos para aspiradora MV30E Demarco | 21.709,59 |
| Repuestos para Bomba ITUR / 2007 | 81.933,89 |
| Repuestos para compresores modelo CD42S-8 RKR | 89.911,94 |
| Repuestos para máquina WOMA | 11.336,47 |
| REPUESTOS PARA SISTEMA DE CONTROL DE PLANTA ELÉCTRICA. | 262.107,07 |
| REPUESTOS PARA SISTEMA DE ENCENDIDO DE LAS CALDERAS. | 22.851,01 |
| Repuestos para transportador WARD. | 86.173,68 |
| Repuestos para transportadores WARD | 217.127,62 |
| Repuestos para válvulas de guillotina de la Planta Preparación de Mineral | 29.383,10 |

| | |
|--|--------------|
| Repuestos para Ventiladores BALTOGAR | 44.721,83 |
| Rodamiento Industrial | 15.513,56 |
| Rodamientos | 635.898,61 |
| Rodamientos para tanques Sedimentadores | 23.286,23 |
| Rodamientos y sellos | 27.600,52 |
| Rodamientos, soportes y sellos | 5.262,48 |
| Rodillos de apoyo para los secaderos. | 177.047,58 |
| Rotámetros para la Planta Lixiviación y Cobalto. | 12.809,53 |
| Rotámetros y otros para el Laboratorio Central. | 7.754,40 |
| Secadores de Aire | 319.567,61 |
| Sedimentador 50.1. Perfiles Laminados | 67.424,74 |
| Sedimentador 50.1. Planchas de Acero. | 115.211,46 |
| Sedimentador 50.1. Tornillería. | 7.200,93 |
| Sedimentador 50.1. Tuberías de Acero al Carbono y Galvanizadas | 247.215,72 |
| Sensores de nivel para Filtro de Mangas de la Planta Preparación de Mineral. | 10.136,91 |
| Servidores. | 234.633,61 |
| Servomotores y motorreductores. | 34.670,27 |
| SISTEMA DE BANDAS DOSIFICADORAS. | 147.154,66 |
| Sistema de control | 73.975,85 |
| SISTEMA DE CONTROL y DISTRIBUCIÓN DE TRATAMIENTO QUÍMICO DE AGUA. | 91.050,61 |
| SISTEMA DE FIJACIONES FERROVIARIAS | 55.276,61 |
| Sulfhidrato de Sodio. | 821.965,47 |
| Sulfuro de Amonio (Solución al 40%) | 966.009,79 |
| Sulfuro de amonio al 40% | 4.203.685,68 |
| TEJAS DE POLIMGLASS Y ACCESORIOS PARA MONTAJE. | 257.385,75 |
| Tejas Polimglass para la Planta de Tratamiento de Agua. | 109.857,00 |
| Tela aramida | 6.441,18 |
| TELA SÍLICE. | 70.063,27 |
| Tercera Etapa Asimilación Petróleo Crudo 1400 | 556.684,91 |

| | |
|---|----------------------|
| Termometría y cable de compensación para los Hornos F-1, 13 y 21 | 39.403,02 |
| Tortillería | 12.101,91 |
| Tornillos, tuercas y arandelas | 589,84 |
| Torres de iluminación con grupo electrógeno incluido y kit de repuestos | 8.756,20 |
| Tramos de ejes centrales para los Hornos de Reducción. | 444.415,07 |
| Transformadores, PGD y CCM | 793.407,19 |
| TRANSMISORES. | 126.414,06 |
| Transportador Mineral | 4.385,04 |
| Tuberías de acero | 526.586,31 |
| Tubos de acero Convencional e Inoxidable | 448.840,02 |
| Tungsteno granulado. | 6.944,95 |
| Válvulas convencionales. | 33.903,24 |
| Válvulas de Seguridad. | 12.314,74 |
| Válvulas industriales | 12.192,13 |
| Válvulas industriales especiales | 1.193.053,46 |
| Válvulas Industriales Especiales. | 1.535.379,15 |
| Válvulas Machos | 567.274,45 |
| Total general | 47.537.604,97 |

Anexo # 15 consumo de los portadores energéticos de la termoeléctrica

(Fuente: OTE)

| - Principales Indicadores de la Empresa Termoeléctrica "Lidio Ramón Pérez" | | | | | | | |
|---|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | | | | | | |
| INDICADORES | UM | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
| Generación Bruta de Electricidad | MW.h | 2 574 218 | 2 248 759 | 2 363 721 | 2 241 204 | 2 470 608 | 2 219 793 |
| Generación Neta de Electricidad | MW.h | 2 413 205 | 2 100 849 | 2 208 697 | 2 090 245 | 2 305 322 | 2 072 176 |
| Insumo | MW.h | 161 013 | 147 910 | 155 024 | 150 958 | 165 285 | 147 617 |
| Consumo Específico Bruto | g/kwh | 259,8 | 265,5 | 265,3 | 269,1 | 276,1 | 284,3 |
| Consumo Específico Neto | g/kwh | 278,0 | 284,3 | 283,9 | 288,5 | 295,9 | 304,9 |
| Factor de Insumo | % | 6,25 | 6,92 | 6,56 | 6,74 | 6,69 | 6,65 |
| Factor de Potencia Disponible | % | 82,0 | 61,7 | 64,9 | 59,5 | 73,7 | 62,1 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Anexo # 16 Valor agregado de las empresas del municipio Mayarí

(Fuente: OTE)

| Valor Agregado. | | | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | | | | |
| Miles de Pesos | | | | | |
| ENTIDADES | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Total | 44 976,0 | 104 436,0 | 106 286,0 | 143 262,5 | 239 933,7 |
| Emp. del Níquel "Cmdte René Ramos L" | | | 45 737,0 | 81 313,1 | 161 418,3 |
| Empresa Cultivos Varios Mayarí | 331,0 | 1 473,0 | 767,1 | 1 806,1 | 1 656,5 |
| Empresa Pecuaria Mayarí | 1 255,0 | 776,0 | 1 069,1 | 980,1 | 1 885,8 |
| Prod. y Dist. de Alimentos Mayarí | 3 895,0 | 3 748,0 | 4 080,6 | 4 461,1 | 4 147,4 |
| Empresa Forestal Integral Mayarí | 14 199,0 | 13 461,0 | 12 208,9 | 11 552,7 | 9 940,6 |
| Empresa Municipal Comercio Mayarí | 5 919,0 | 6 450,0 | 6 454,5 | 9 980,6 | 12 141,2 |
| Transporte Mayarí OEE | 1 131,0 | 1 830,0 | 1 567,5 | 1 119,2 | 1 085,0 |
| Centro de Inv. Siderúrgicas U.P. | 931,0 | 1 122,0 | 894,6 | 1 058,2 | 134,8 |
| Empresa Plástico Cajimaya | 921,0 | 2 486,0 | 3 340,5 | 3 285,9 | 3 032,7 |
| Emp. Termoeléctrica "Lidio Ramón P" | 29 038,0 | 30 622,0 | 29 226,3 | 26 747,5 | 42 726,1 |
| Empresa Agropecuaria Guatemala | 330,0 | 1 515,0 | 944,9 | 958,0 | 1 765,3 |
| | | | | | |

Anexo # 17 Consumo de combustibles y electricidad en el municipio

Fuente: OTE

| - Consumo de los Principales Portadores Energéticos. | | | | | | | |
|---|------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|
| | | | | | | | |
| INDICADORES | UM | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
| Energía Eléctrica | MW.h | 104 939,1 | 104 068,0 | 102 532,9 | 96 017,3 | 103 759,2 | 105 601,86 |
| Gasolina de Motor | MI | 1 724,5 | 1 789,2 | 1 784,4 | 1 959,1 | 1 904,7 | 2 040,29 |
| Total | | | | | | | |
| Combustible Diesel Total | MI | 15 229,2 | 13 697,4 | 15 086,8 | 16 496,9 | 14 045,6 | 11 297,47 |
| Petróleo | MI | 991,501, | 882 | 957 | 941 | 986 | 989 |
| Combustible Total | | 9 | 092,4 | 363,7 | 058,5 | 490,5 | 064,42 |
| Gas Licuado de | MI | 56,9 | 57,1 | 58,3 | 66,3 | 34,2 | 31,4 |
| Petróleo Total | | | | | | | |
| Combustible Convencional | tcc | 335 573,9 | * | * | 948 421,6 | 989 909,7 | 1 06 844,19 |
| Intensidad Energética | % | 1,43 | 1,07 | 1,17 | 2,38 | 2,47 | 1,84 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| *No tiene el desglose para su cálculo. | | | | | | | |