

UCLV
Universidad Central
"Marta Abreu" de Las Villas



FIMI
Facultad de
Ingeniería Mecánica
e Industrial

Departamento de Ingeniería
Industrial

TRABAJO DE DIPLOMA

Título: Procedimiento para el perfeccionamiento de la Arquitectura Organizacional en la Empresa Comercializadora de Combustible de Villa Clara

Autor: Carlos Manuel García Suárez

Tutores: Dr.C. José Ramón Castellanos Castillo

Santa Clara, junio 2019
Copyright©UCLV

UCLV
Universidad Central
"Marta Abreu" de Las Villas



FIMI
Facultad de
Ingeniería Mecánica
e Industrial

Academic Departament
of Industrial Engineering

DIPLOMA THESIS

Tilte: Procedure for the improvement of the Organizational Architecture
in the Fuel Trading Company of Villa Clara

Author: Carlos Manuel García Suárez

Thesis Director: Dr.C. José Ramón Castellanos Castillo

Santa Clara, junio 2019
Copyright©UCLV

Este documento es Propiedad Patrimonial de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, y se encuentra depositado en los fondos de la Biblioteca Universitaria “Chiqui Gómez Lubian” subordinada a la Dirección de Información Científico Técnica de la mencionada casa de altos estudios.

Se autoriza su utilización bajo la licencia siguiente:

Atribución- No Comercial- Compartir Igual



Para cualquier información contacte con:

Dirección de Información Científico Técnica. Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. Carretera a Camajuaní. Km 5½. Santa Clara. Villa Clara. Cuba. CP. 54 830

Teléfonos.: +53 01 42281503-1419

“Los cinco dedos separados son cinco unidades independientes. Ciérralos y el puño multiplica su fuerza. Ésta es la organización”.

James Cash Penney

Dedicatoria

A mi madre por ser mi guía.

A mi esposa por acompañarme siempre.

A mis abuelos por su constante preocupación.

A mi prima por creer en mí.

A mi tía por su apoyo incondicional.

A la mini que es la alegría de nuestra familia.

Agradecimientos

A mi familia por su apoyo incondicional.

A mi tutor José Ramón por su tiempo y dedicación.

*A todos mis amistades por compartir estos
maravillosos cinco años.*

*Agradezco de forma especial a todos los que tuvieron paciencia
conmigo.*

A todos los que me conocen por estar ahí cuando lo necesité.

A todos muchas gracias.

Resumen

La Arquitectura Organizacional por su visión sistemática e integradora en el diseño y funcionamiento de las empresas, se ha convertido en los últimos años en un factor de competitividad. En este sentido es que en el presente trabajo se propone a partir del estado de la bibliografía consultada y las características de objetivo práctico un procedimiento para su perfeccionamiento en la Empresa Comercializadora de Combustible de Villa Clara estructurada en etapas, en el cual se utilizan métodos y técnicas que contribuyen a fundamentar las decisiones que en el plano organizativo se tomen derivadas de su organización.

Abstract

The Organizational Architecture for its systematic and integrating vision in the design and operation of the companies, has become in recent years a factor of competitiveness. In this sense it is that in the present work it is proposed from the state of the literature consulted and the characteristics of practical objective a procedure for its improvement in the Villa Clara Fuel Trading Company structured in stages, in which methods and methods are used. techniques that help to base the decisions that in the organizational plan are taken derived from your organization.

NDICE

INTRODUCCIÓN.....	3
CAPITULO I: MARCO TEORICO REFERENCIAL DE LA INVESTIGACION	8
INTRODUCCIÓN.....	8
1.1 LA ARQUITECTURA EMPRESARIAL. FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....	9
1.2 ARQUITECTURA ORGANIZACIONAL. FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y CONCEPCIONES	11
1.3 FACTORES A CONSIDERAR EN EL DISEÑO DE LA ARQUITECTURA ORGANIZACIONAL.	18
1.4 TIPOLOGÍAS O ALTERNATIVAS PARA DARLE FORMA A UNA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL BÁSICA.....	22
1.5 PROCEDIMIENTOS, METODOLOGÍAS, MODELOS O TECNOLOGÍAS PARA EL DISEÑO ORGANIZACIONAL.	24
1.6 HISTORIA DE LA COMERCIALIZACIÓN DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS DERIVADOS DEL PETRÓLEO.....	30
CONCLUSIONES PARCIALES.....	32
CAPÍTULO II: PROCEDIMIENTO PARA EL DISEÑO DE LA ARQUITECTURA ORGANIZACIONAL EN LA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE COMBUSTIBLES DE VILLA CLARA.....	33
INTRODUCCIÓN.....	33
2.1 CARACTERIZACIÓN DE LA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE COMBUSTIBLES DE VILLA CLARA.	33
2.2 PROCEDIMIENTO PARA EL DISEÑO DE LA ARQUITECTURA ORGANIZACIONAL EN LA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE COMBUSTIBLES DE VILLA CLARA.	44
CONCLUSIONES PARCIALES.....	50
CAPÍTULO III: APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO PARA EL DISEÑO DE LA METODOLOGÍA DE LA ARQUITECTURA ORGANIZACIONAL EN LA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE COMBUSTIBLES DE VILLA CLARA.	51
INTRODUCCIÓN.....	51

3.1 MODELACIÓN DE LA PROPUESTA.....	51
CONCLUSIONES PARCIALES	66
CONCLUSIONES GENERALES	67
RECOMENDACIONES.....	68
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	69
ANEXOS	

Introducción

Las empresas actuales están funcionando en un entorno que se transforma constantemente, debido al rápido desarrollo de la ciencia, la técnica y la globalización en general. Esto trae consigo que estas se vean obligadas a buscar una mayor flexibilidad en sus sistemas de gestión y respuestas ágiles para satisfacer las crecientes necesidades de los clientes, elevar la eficiencia y ser más competitivas.

Situación esta, a la cual no están ajenas las entidades socialistas cubanas, quienes operan en un ambiente no solo dinámico sino también extraordinariamente complejo, en especial en lo que a recursos materiales y financieros se refiere, como consecuencia al bloqueo externo al que está sometido el país. Estas organizaciones tienen además la particularidad de constituir el eslabón fundamental en el proceso de desarrollo de toda sociedad el cual está determinado por la naturaleza de la formación socioeconómica en que tiene lugar, y los objetivos e intereses dominantes en esta.(Cuba, 2019: 27)

El desarrollo socialista requiere entre otros aspectos de la transformación estructural de la economía, lograr una inserción internacional ventajosa y dinámica; así como lograr el perfeccionamiento del funcionamiento de las empresas, para la elevación del bienestar y construir una sociedad próspera y sostenible.(Cuba, 2019: 27)

Tomando en consideración las orientaciones del V Congreso del PCC se aprobaron mediante el decreto Ley 187/98, las Bases Generales del Perfeccionamiento Empresarial, las cuales establecen como premisa fundamental para esta labor el principio de estudiar profundamente cada entidad y diseñar, en correspondencia con sus características y necesidades, el “traje a la medida” que esta requiera.(PCC, 1999: 15)

El proceso de perfeccionamiento en las empresas cubanas en marcha desde 1998 tiene como objetivos principales elevar la eficiencia y la competitividad de las organizaciones de producción y servicios, sobre la base de otorgar a las mismas las facultades que estas requieren para poder ejercer su actividad en medio de las difíciles y complejas condiciones en que se desenvuelve la economía sobre la base de la mejora continua y el rediseño de todos los subsistemas funcionales de la empresa.(Llanes, 2008: 93)

En los marcos del proceso de perfeccionamiento empresarial, las estrategias e iniciativas dirigidas a mejorar la “arquitectura de las empresas” van adquiriendo cada vez mayor importancia dada la complejidad creciente del mercado, los continuos cambios en el entorno y la necesidad de ser más competitivas.

Cuestiones estas que se ratifican en el VII Congreso del Partido Comunista de Cuba cuando al referirse al actual contexto en particular a la globalización de las fuerzas productivas, los dinámicos adelantos tecnológicos, las contradicciones y los conflictos económicos y sociales, se enfatiza en que a partir de ello se crean y fomentan capacidades de diversa índole, en especial productivas, organizativas, tecnológicas y científicas, que el país puede aprovechar para el desarrollo sostenible, sobre la base de los valores propios y la apropiación crítica y creadora de lo mejor de la cultura y el desarrollo universal.(PCC, 2017: 5)

En lo que a las capacidades organizativas se refiere, reflejadas estas en la arquitectura organizacional constituyen en esencia una descripción del funcionamiento de toda empresa que tiene como fin contribuir a la consecución de los objetivos estratégicos de la organización. La estrategia identifica y señala el rumbo de la empresa y la arquitectura organizacional constituye el soporte de esos grandes retos, a partir de la estructuración en unidades organizativas que realicen con eficacia las responsabilidades y deberes para alcanzar las metas propuestas.(Organizativas, 2019: 1)

Diferentes autores, entre ellos (Nadler, 2019: 46), (Ros, 2006: 54) y (Arano et al., 2012: 9, Tenesaca and Velesaca, 2010: 56) consideran que debe existir una relación directa causa-efecto entre las demanda del entorno y el grado de actualización de la arquitectura interna de cualquier organización, lo que trae como consecuencia que si las exigencias del medio ambiente encuentran una estructura no actualizada, que no tiene capacidad de respuesta, la tendencia entonces es que minimice la efectividad organizacional, con el consiguiente impacto negativo en el desempeño de la empresa. Por lo que se hace cada vez más necesario la revisión continua de las estructuras organizacionales, para que las mismas sean funcionales, así como también eminentemente flexibles y con capacidad de respuesta a los cambios del entorno y a las exigencias actuales.

El diseño de la arquitectura organizacional ha sido un proceso estudiado por diferentes autores a través de los años, dado que la organización de las actividades para alcanzar los objetivos y las metas trazadas es un fenómeno de especial interés dentro de la comunidad empresarial y académica.

Las diferentes tendencias que en el diseño de la arquitectura organizacional que se han adoptado convergen en la actualidad hacia la eficiencia y la eficacia del desempeño organizacional.(Tenesaca and Velesaca, 2010: 56). En el caso de las entidades que tienen como misión la comercialización del combustible, el diseño de una arquitectura organizacional que propicie la eficiencia y eficacia tiene una gran importancia dado el alto

impacto en el funcionamiento estable no solo del sector industrial, sino también del resto de los sectores de la sociedad y especialmente en la población sobre todo en las condiciones cubanas.

Sin embargo el caso de la Empresa Comercializadora de Combustibles de Villa Clara la cual es la encargada de brindar servicios de transportación y comercialización de combustible y gas, estudios realizados han puesto en evidencia la falta de coherencia entre la arquitectura organizativa actual y la redefinición de la estrategia de la empresa, en especial la decisión estratégica de ofertar gas licuado de petróleo (GLP) de forma liberada, y la alta demanda que se ha alcanzado por la población en el territorio con la venta liberada de este producto, este incremento en la demanda trae consigo un aumento en el nivel de actividades lo que genera incongruencias con la estructura actual de la organización, evidenciándose entre otros aspectos en: falta de dinamismo en el flujo de información entre la UEB de servicios y las unidades organizativas de atención al cliente, afectando la dinámica e inmediatez de las respuesta a preguntas o situaciones que existan con los clientes, excesiva centralización de algunas actividades, excesiva centralización de los principales medios de comunicación de la empresa afectando la comunicación y/o localización de los especialistas ante cualquier eventualidad en la comercialización de combustible, incluyendo presentarse con inmediatez en las instalaciones del cliente de ser necesario, otro aspecto que se ve afectado es control sistemático de las operaciones de comercialización que se desarrollan en la unidad, el seguimiento permanente al plan de viaje diario e incluso avisos a los clientes sobre la llegada de los combustibles, las brigadas de llenado no pueden satisfacer la demanda de los puntos y una insuficiente organización en la distribución, incluyendo el déficit de puntos de venta. Situaciones estas que afectan el cumplimiento del plan estratégico y crea insatisfacción en los clientes. Todo lo anterior representa en síntesis la situación problemática de la investigación.

Tomando en cuenta todo lo planteado **el problema de investigación** a resolver es ¿Cómo contribuir al perfeccionamiento de la arquitectura organizacional de la Empresa Comercializadora de Combustibles de Villa Clara?

Para el desarrollo de la investigación que sustenta la presente tesis, se define como **objetivo general**: Desarrollar un procedimiento para el perfeccionamiento de la arquitectura organizacional en la Empresa Comercializadora de Combustibles de Villa Clara, que contribuya a la coherencia con su estrategia.

Como **objetivos específicos** se conciben los siguientes:

1. Definir los principales fundamentos teóricos y metodologías sobre la Arquitectura Organizacional de las empresas.
2. Concebir los elementos a considerar en un procedimiento para el perfeccionamiento de la Arquitectura Organizacional de la empresa y su secuencia lógica.
3. Identificar las principales limitaciones en la coherencia de la Arquitectura Empresarial de la empresa con su estrategia.
4. Validar mediante la aplicación en la empresa el procedimiento propuesto.

Preguntas de investigación:

1. ¿Cuáles son los principales fundamentos teóricos que sustentan el perfeccionamiento de la arquitectura organizacional?
2. ¿Cuáles son las principales limitaciones que presenta la arquitectura organizacional de la empresa desde el punto de vista de su coherencia con la estrategia?
3. ¿Qué elementos deben considerarse en el procedimiento a utilizar para el perfeccionamiento de la arquitectura organizacional?
4. ¿Cómo validar la propuesta de procedimiento para el perfeccionamiento de la arquitectura organizacional de la empresa?

La investigación que se desarrolla posee un valor teórico y práctico. El valor teórico reside en la construcción del marco teórico referencial, resultado de la consulta de la literatura nacional e internacional, referido a la necesidad de conocer los elementos principales sobre la arquitectura organizacional en las empresas, destacándose el papel de la comercialización de combustibles. El valor práctico está presente en la posibilidad de aplicación de un procedimiento, que contribuya al perfeccionamiento de la arquitectura organizacional en la Empresa Comercializadora de Combustibles de Villa Clara. Permitiendo reducir costos para la empresa y elevar el desempeño de la misma.

Para su presentación, este Trabajo de Diploma se estructuró de la forma siguiente: resumen; introducción, donde en lo esencial se caracteriza la situación problemática y se fundamenta el problema de investigación a resolver; Capítulo I referido al marco teórico referencial de la investigación que aborda el análisis acerca de la temática objeto de estudio en la literatura consultada, así como los elementos teóricos fundamentales para la selección de un procedimiento para el perfeccionamiento de la arquitectura organizacional en la Empresa Comercializadora de Combustibles de Villa Clara, que contribuya a la coherencia con su

estrategia. Capítulo II donde se realiza una caracterización de la empresa objeto de estudio y se desarrolla el procedimiento de la arquitectura organizacional teniendo en cuenta los criterios abordados por varios autores. Capítulo III donde se comprueba la validez del procedimiento propuesto a partir de su aplicación en dicha entidad; un grupo de conclusiones y recomendaciones, derivados de la investigación realizada; la bibliografía consultada y los anexos correspondientes.

CAPITULO I: MARCO TEORICO REFERENCIAL DE LA INVESTIGACION

Introducción

El objetivo del presente capítulo es presentarlos resultados de la revisión bibliográfica que sustenta la investigación realizada, a partir del estudio de la literatura especializada en temas como la arquitectura organizacional de las empresas, procedimientos, modelos, tendencias, tecnología en el diseño, y su aplicabilidad en el mundo empresarial.

Para su desarrollo se siguió el hilo conductor que se expone en la figura 1.1 centrando el estudio en el análisis de diversas concepciones teóricas, filosofías y herramientas de manera que facilite la comprensión de temáticas y la utilización de las mismas a lo largo de la investigación que justifique el problema abordado.

Figura 1.1 Hilo conductor.



1.1 La Arquitectura Empresarial. Principales componentes

La arquitectura empresarial emerge en los tiempos actuales como una disciplina que integra los elementos de la empresa. Varios son los autores que han conceptualizado e identificado los elementos que según su contenido la integran, un grupo de ellos se reflejan en la tabla 1.1.

Según (Iglesias and Nieto, 2015: 5) El concepto de Arquitectura Empresarial emerge como una disciplina que integra aspectos relacionados al negocio y a las Tecnologías de Información (TI), transformándose en el pilar en las organizaciones en la actualidad, las cuales requieren flexibilidad y agilidad en aras de fortalecer ventajas competitivas y comparativas, teniendo como eje la alineación entre las metas estratégicas, objetivos organizacionales, políticas, procesos de negocio.

Tabla 1.1 Conceptos de Arquitectura Empresarial

Autores	Definiciones
(Empresarial, 2019: 9)	Arquitectura Empresarial es el proceso de traducir la visión y estrategia de negocio en un cambio empresarial efectivo mediante la creación, la comunicación y la mejora de los principios y modelos clave que describen el estado futuro de la empresa y permiten su evolución.
(García, 2015: 10, Millán et al., 2012: 6, Boer et al., 2005: 7, Alabart, s.a: 51)	Profundiza en el concepto y plantea que la Arquitectura de Empresa es una representación de la realidad actual y/o deseada de los componentes de la empresa, pudiendo abarcar tanto aspectos típicos del negocio (Metas, Principios, Procesos, Servicios de Negocio, Productos, Organigrama, Roles, etc.), como de las Tecnologías de la Información (Aplicaciones, Datos, e Infraestructura).
(integrado, diciembre 2013: 12)	Expresa que la Arquitectura Empresarial es una metodología que, basada en una visión integral de las organizaciones, permite alinear procesos, datos, aplicaciones e infraestructura tecnológica con los objetivos estratégicos del negocio o con la razón de ser de las

	entidades. (...) Su principal objetivo es garantizar la correcta alineación de la tecnología y los procesos de negocio en una organización, con el propósito de alcanzar el cumplimiento de sus objetivos estratégicos”.
(Arango et al., 2012: 10)	Consideran la Arquitectura Empresarial como una disciplina que surge, al interior de una empresa, afronta de forma integrada los aspectos de negocio y de Tecnologías de Información, con el propósito de garantizar la alineación entre las iniciativas, objetivos, metas estratégicas, procesos de negocio y sus sistemas de soporte.
(Millán et al., 2012: 6)	La define como la organización lógica de parte de una empresa, la empresa completa o la empresa extendida, estructurada en componentes, las relaciones entre estos y su medio ambiente y los principios que guían su diseño y evolución.
(Boer et al., 2005: 7)	Definieron la Arquitectura Empresarial como un acercamiento holístico al manejo y gestión de una organización, la cual adopta una vista integral que cubre desde sus procesos de negocio, los Sistemas de Información, los datos e información y la infraestructura tecnológica.
(Bernard, 2005: 67)	La Arquitectura Empresarial es una disciplina que trata en forma integrada los aspectos de negocio y de las Tecnologías de Información, con el propósito de garantizar alineamiento entre las iniciativas, objetivos de negocio, metas estratégicas, procesos de negocio y sus sistemas de soporte.
(Architecture., 2019: 1, Alabart, s.a: 51)	La conciben como un mapa y una herramienta para la transformación y evaluación organizacional.

Fuente: Elaboración propia

A partir de los diferentes conceptos se puede establecer que la Arquitectura Empresarial va más allá de ser solo un componente que soporte las necesidades de Tecnología de Información y, por el contrario, premia la organización en todos sus ámbitos permitiendo la generación de ventajas competitivas. De forma general los autores identifican como elementos de la arquitectura empresarial los siguientes:

- Estrategia
- Objetivos
- Procesos de negocios
- Arquitectura Organizacional
- Tecnologías de la información

A partir de este acercamiento conceptual, se acepta a los efectos de la siguiente investigación el siguiente concepto elaborado a partir de (Bernard, 2005: 67). El cual define la Arquitectura Empresarial como:

La Arquitectura Empresarial es una disciplina que trata de forma integrada los elementos del negocio, con el propósito de garantizar alineamiento entre las decisiones, objetivos de negocio, metas estratégicas, procesos de negocio y sus sistemas de soporte expresado en la arquitectura organizacional y las tecnologías de la información.

1.2 Arquitectura Organizacional. Fundamentos teóricos y concepciones metodológicas sobre su diseño

Particular importancia en la Arquitectura de la empresa tiene lo referido a los soportes, manifestados estos en la arquitectura organizacional. Varios autores la han conceptualizado, ver tabla 1.2.

Tabla 1.2 Conceptos de Arquitectura Organizacional

Autores	Conceptos
(Rivas, 2008: 28)	La arquitectura organizacional ayuda a establecer parámetros que facilitan el logro de la misión y visión establecidas formalmente. Es así que las organizaciones en general deben buscar la competitividad en sus gestiones y procesos de trabajo, teniendo claro el diseño organizacional para ser congruentes con

	la expectativa de calidad que demandan las mismas organizaciones, los clientes y el mercado general en el que se encuentran establecidas.
(MINOLI, 2008: 4)	El modelo de Arquitectura Organizacional (AO) es un instrumento de probada eficacia para integrar las estrategias y los procesos de la organización con los recursos de TI. Los modelos de AO proporcionan mayor certeza de que las inversiones y el uso de los recursos estén alineados con los objetivos estratégicos. Su propósito es asegurar que el entorno tecnológico se alinee con la estrategia de la empresa; asimismo, entregar herramientas que satisfagan las necesidades estratégicas y tácticas actuales y futuras.
(Schekkerman, 2004: 1)	Los modelos de AO facilitan vincular las iniciativas y las metas derivadas de la planeación estratégica y de la operación diaria de cualquier organización. Igualmente, al integrar una visión general y transversal de la organización, son un mecanismo que provee flexibilidad y capacidad de respuesta a los cambios del entorno.
(López, 2007)	No supone dedicarse a hablar con políticos o magnates, o asistir a eventos glamorosos, sino sentarse a pensar en la organización, trabajar con consultores especializados, compartir ideas con el departamento de recursos humanos, y con todos los directivos; conocer todos los procesos y departamentos, y definir todos los detalles, porque los detalles son los que, a la postre, hacen a una organización realmente imbatible.
(Williamson, 1980)	Una propuesta de AO requeriría la definición de un sistema de coordinación y de un sistema de control. Es decir, un diseño óptimo de la estructura organizacional requeriría la minimización de los costos de coordinación a través de la asignación de derechos de decisión, estando estos en función de la especialización dada por la posesión de conocimiento e información específica, y de la minimización de los costos de

	motivación a través del control de los comportamientos oportunistas de los agentes individuales, con la implementación de esquemas de evaluación y de incentivos
--	--

Fuente: Elaboración propia

De los anteriores conceptos analizados sobre Arquitectura Organizacional el que se tomará en correspondencia con el objetivo del trabajo es el elaborado por (Rivas, 2008: 28) el cual plantea lo siguiente:

La arquitectura organizacional ayuda a establecer y alinear parámetros que facilitan el logro de la misión y visión establecidas formalmente. Es así que las organizaciones en general deben buscar la competitividad en sus gestiones y procesos de trabajo, teniendo claro el diseño organizacional para ser congruentes con la expectativa de calidad que demandan las mismas organizaciones, los clientes y el mercado general en el que se encuentran establecidas.

A menudo, los conceptos de arquitectura, estructura y diseño organizacional se ven como sinónimos. La arquitectura organizacional es la parte central de la estructura de una organización y se representa a través del organigrama, muestra la división del trabajo, es decir, las actividades, los niveles jerárquicos y las líneas de autoridad. Asimismo, permite visualizar la estrategia. La estrategia de la organización se muestra en la estructura organizacional a través de su conformación (orden o arreglo) lo que está realizando (por el conjunto de actividades) para lograr sus objetivos estratégicos. (Rios, 2011)

Son varios los conceptos planteados sobre esta temática por diferentes autores, un grupo de ellos se muestran en la Tabla 1.3.

Tabla 1.3 Conceptos de la Estructura Organizacional

Autores	Conceptos
Strategor (1995).	La estructura es el conjunto de las funciones y de las relaciones que determinan formalmente las funciones que cada unidad deber cumplir y el modo de comunicación entre cada unidad.

Hall (1996).	La estructura organizacional es “el arreglo de las partes de la organización”.
Hall (1996), Ranson, Hinings y Greenwood (1980), Citado por Hall, 1996) y Hodge (2003)	La estructura debe de ser contingente, es decir que sepa adaptarse a cada situación de la organización, a los cambios de los miembros entre otros, por tanto la estructura de una organización no debe estar fija nunca.
Blau (citado por Hall: 1996)	La estructura organizacional es “la distribución a lo largo de varias líneas, de personas entre posiciones sociales que influyen en las relaciones de los papeles entre la gente”.
Sewel (citado por Hall, 1996),	Considera “la importancia de las interacciones humanas en la formación de las estructuras, puesto que las estructuras configuran las prácticas de la gente, pero también es cierto que las prácticas de la gente constituyen la estructura”.
Fombrum (1986, Citado por Hall, 1996).	La estructura está en surgimiento continuo debido a que “existe una yuxtaposición de soluciones tecnológicas, intercambios políticos e interpretaciones sociales en las organizaciones y alrededor de ellas, que dan como resultado módulos de estructuración”.
Liwak (1961), Hall (1962), Heydebrand (1990), Sticinchcombe (1990) (cita-dos por Hall, 1996).	Piensen que la organización no tiene una única estructura.
Chiavenato (2006).	Considera a la estructura organizacional “como el conjunto de elementos relativamente estables que se relacionan en el tiempo y en el espacio para formar una totalidad”.
Johnson y Scholes (1997).	Consideran a la estructura organizacional como un esqueleto, ya que definen la forma general y facilitan o constriñen ciertas

	actividades.
Henry Mintzberg (1995).	La estructura es el conjunto de todas las formas en que se divide el trabajo en tareas distintas, y la posterior coordinación de éstas... la estructura organizacional es una estructura intencional de roles, cada persona asume un papel que se espera que cumpla con el mayor rendimiento posible. Dentro del concepto de estructura organizativa se pueden incluir "ideas como el proceso de toma de decisiones (centralización), cómo se divide la mano de obra (diferenciación) y el conjunto de normas, políticas y procedimientos que rigen las actividades (formalización) de la organización.

Fuente: (Parra and Liz, 2009)

A los efectos de la presente investigación, se acepta el siguiente concepto elaborado a partir de Henry Mintzberg (1995), el cual define la Estructura Organizacional como:

La estructura es el conjunto de todas las formas en que se divide el trabajo en tareas distintas, y la posterior coordinación de éstas... la estructura organizacional es una estructura intencional de roles, cada persona asume un papel que se espera que cumpla con el mayor rendimiento posible.

Con respecto al diseño organizativo según Castellanos (1998, 2011) desde finales del siglo anterior se ha utilizado el término diseño el cual se ha constituido, en los últimos tiempos, objeto de estudio de los ergónomos ante el desempeño insatisfactorio de algunos puestos de trabajo ergonómicamente proyectados, lo que ha conducido al denominado enfoque macroergonómico, esto implica, que las decisiones tomadas a nivel de la organización, determinan la actuación a nivel de posiciones individuales de trabajo; refiriéndose al diseño como: "la definición de la estructura de la organización para conseguir los objetivos".

Reafirmando la importancia del reconocimiento de la influencia de los factores organizacionales en la concepción del puesto de trabajo, existe una tendencia a concebir el diseño organizativo con un enfoque de "arriba hacia abajo" (top - down) y contingencial,

partiendo de la optimización conjunta de sus sistemas técnicos y sociales, basándose, por lo tanto, en las concepciones de la macroergonomía.

Por otra parte la tendencia japonesa es bottom-up, o sea, trabajarlo por los equipos y grupos de trabajo "desde abajo" para cuando se decida la implementación tome menos tiempo en preparar a los miembros de la organización que ya lo están subjetivamente.

Los análisis anteriores confirman que el diseño organizativo debe hacerse desde la óptica del enfoque en sistemas, el cual incluye la interrelación entre los parámetros del diseño organizativo; es decir, desde una perspectiva integral. Sobre el concepto del mismo varios autores se han pronunciado ver tabla 1.4.

Tabla 1.4 Conceptos de Diseño Organizacional

Autores	Conceptos
(Rico, 2004)	El proceso mediante el cual construimos o cambiamos la estructura de una organización, con la finalidad de lograr aquellos objetivos que se tienen previstos
(Hodge, 2003)	El diseño organizacional es “la manera como se agrupan tareas y personas en la organización”, con el objetivo de llevar a la organización a la eficiencia y la efectividad. A través del diseño organizacional se debe tratar “de encontrar la configuración que permita la mezcla óptima de diferenciación e integración, a la vez que permita a la organización adaptarse al entorno”
(Hall, 1996)	Considera que el diseño es la selección que hace una organización acerca de cómo se va a estructurar, y está centrada en dos enfoques: el de la selección estratégica, y el del modelo institucional de estructura
(Carrillo, Gómez, 2005, citado por Castillo y Morales).	Proceso por el cual los gerentes toman decisiones acerca de cuál debe ser la estructura adecuada de la estrategia de la organización y el entorno en el cual los miembros de la organización ponen en práctica dicha estrategia. Por tanto, el

	diseño organizacional hace que los gerentes tengan dos puntos de vista simultáneos: hacia dentro y hacia afuera de su organización
Henry Mintzberg (1995)	La configuración de una organización consiste en el diseño exacto a partir de una serie de bloques constituyentes y de mecanismos de coordinación. Para él, “el diseño supone libertad de acción, la capacidad de alterar un sistema. En el caso de la estructura organizativa, corresponde a pulsar los botones que influyen en la división del trabajo y en los mecanismos de coordinación, afectando en consecuencia la forma en que funciona la organización”.

Fuente: (Parra and Liz, 2009)

Después de analizados los diferentes conceptos es conveniente para esta investigación aceptar el siguiente concepto elaborado por Henry Mintzberg (1995). El cual define la Diseño Organizacional como:

La configuración de una organización consiste en el diseño a partir de una serie de bloques constituyentes y de mecanismos de coordinación. Para él, “el diseño supone libertad de acción, la capacidad de alterar un sistema. En el caso de la estructura organizativa, corresponde a pulsar los botones que influyen en la división del trabajo y en los mecanismos de coordinación, afectando en consecuencia la forma en que funciona la organización”.

Una vez analizados los diferentes conceptos de diseño, estructura y arquitectura organizacional se puede concluir que:

La Arquitectura Organizacional tiene como componente esencial la estructuración de la organización, integrada a la operación del sistema incluyendo el factor humano, y que la misma es un producto de un proceso de diseño.

Tienen como fin lograr los resultados y la productividad mediante la organización del trabajo y la distribución adecuada de las cargas laborales. A través del diseño de la organización se busca el logro de un adecuado grado de eficacia y eficiencia de la misma. Una estructura es

eficaz si facilita el logro de los objetivos y es eficiente si permite esa consecución con el mínimo de costo o evitando consecuencias imprevistas para la organización.(Lopez, 2019)

1.3 Factores a considerar en el diseño de la Arquitectura Organizacional

Si las organizaciones quieren seguir siendo eficientes a medida que cambian y crecen junto con su ambiente, los gerentes deben evaluar continuamente la manera en que éstas se diseñan, ya sea el modo en que el trabajo se divide entre las personas y los departamentos, así como la forma en que utiliza sus recursos humanos, financieros y físicos. El diseño organizacional de la arquitectura implica difíciles decisiones acerca de cómo controlar (esto es, cómo coordinar las tareas de la organización y motivar a las personas que las realizan) para maximizar la capacidad de una organización de crear valor.

Según (Gareth, 2008) los factores a considerar al diseñar la arquitectura de una organización para que ésta cumpla con los objetivos de sus partes interesadas son:

- Diferenciación.
- Vincular y coordinar las actividades organizacionales.
- Determinar quién tomará las decisiones.
- Decidir qué tipos de mecanismos son los más apropiados para controlar tareas y papeles específicos de los empleados

Diferenciación: Es el proceso por medio del cual una organización destina personas y recursos a las tareas organizacionales y establece las relaciones de tareas y autoridad que le permiten lograr sus metas. En resumen, es el proceso de establecimiento y control de la división de labores (o grado de especialización) en la organización. La diferenciación puede ser vertical y horizontal.

- **Diferenciación vertical:** Manera en que una organización diseña su jerarquía de autoridad y crea relaciones de rendición de informes para vincular los papeles con las subunidades de la organización.
- **Diferenciación horizontal:** Forma en que una organización agrupa las tareas organizacionales en papeles y éstos en subunidades (funciones y divisiones).

Vincular y coordinar las actividades organizacionales: Un desafío importante que enfrentan los gerentes es cómo facilitar la comunicación y coordinación entre las subunidades. Un problema en este frente es el desarrollo de las orientaciones de las subunidades que hacen que la comunicación sea difícil y compleja. Otra razón de la falta de

coordinación y comunicación es que los gerentes a menudo fracasan en el uso de mecanismos y técnicas apropiados para integrar las subunidades organizacionales.

La integración es el proceso de coordinar varias tareas, funciones y divisiones para que trabajen juntas, y no con propósitos distintos. Existen varios mecanismos de integración reconocidos por (Gareth, 2008) los cuales son mostrados a continuación en la tabla 1.5.

Tabla 1.5 Mecanismos de Integración.

Mecanismos de Descripción integración (en orden de complejidad creciente)	
Jerarquía	Se integra una clasificación de empleados al especificar quien reporta a quién
Contacto directo.	Los gerentes se reúnen para coordinar actividades.
Funciones de vinculación	Un gerente específico recibe la responsabilidad de coordinar con gerentes de otras subunidades a nombre de su subunidad.
Fuerza de Tarea	Los gerentes se reúnen en comités temporales para coordinar actividades interfuncionales.
Equipos	Los gerentes se reúnen regularmente en comités permanentes para coordinar las actividades.
Papel de integración	Se establece un nuevo papel para coordinar las actividades de dos o más funciones o divisiones.
Departamento de integración	Se crea un nuevo departamento para coordinar las actividades de funciones o divisiones.

Fuente: (Gareth, 2008)

Determinar quién tomará las decisiones: En cuanto a la toma de decisiones en función de la concentración de autoridad, estas se clasifican en centralizadas y descentralizadas. A continuación, en la tabla 1.6 se muestran algunas ventajas y desventajas de las dos alternativas anteriores:(Soto and Schovelin, 2008)

Tabla 1.6 Ventajas y desventajas de la autoridad centralizada y descentralizada.

Autoridad	Ventajas	Desventajas
Centralizada	Permite a los altos directivos coordinar las actividades de la organización y que ésta se enfoque en sus metas	Los altos directivos se sobrecargan y sumergen en la toma de decisiones operativa acerca de cuestiones diarias sobre recursos (como contratar personas y obtener entradas). Cuando esto sucede, les queda poco tiempo para dedicarlo a la toma de decisiones estratégicas y se descuida la planeación de futuras actividades organizacionales cruciales, como decidir la mejor estrategia para competir globalmente.
Descentralizada	Promueve la flexibilidad y receptividad al permitir que los gerentes de nivel inferior tomen decisiones en el momento. Los gerentes pueden tomar decisiones importantes que	Si se delega tanta autoridad que los gerentes de todos los niveles pueden tomar sus propias decisiones, la planeación y coordinación se vuelven difíciles.

	les permiten demostrar sus habilidades y competencias personales.	Demasiada descentralización puede provocar que una organización pierda el control de su proceso de toma de decisiones.
--	---	--

Fuentes: Elaboración propia

La situación ideal es un equilibrio entre centralización y descentralización de autoridad para que a los gerentes medios y de nivel inferior que se encuentran en el escenario de la acción se les permita tomar decisiones importantes, y la responsabilidad principal de los altos directivos sea la administración de toma de decisiones estratégica a largo plazo.

Decidir qué tipos de mecanismos son los más apropiados para controlar tareas y papeles específicos de los empleados: Según (Gareth, 2008), (Gobierno, 2015) y (Ruiz and Hernández, 2019) el desafío que enfrentan todas las organizaciones, grandes y pequeñas, es diseñar una estructura que logre el equilibrio correcto entre estandarización y ajuste mutuo. La estandarización es la conformidad con modelos o ejemplos específicos (definidos por los conjuntos de reglas y normas) que son considerados apropiados en una situación dada. La toma de decisiones y procedimientos de coordinación estandarizados hacen que las personas actúen de forma rutinaria y predecible. El ajuste mutuo es el proceso por medio del cual las personas se basan en su juicio en lugar de en reglas estandarizadas para solucionar problemas, guiar la toma de decisiones y promover la coordinación. El equilibrio correcto hace que algunas acciones sean predecibles de forma que las tareas y los objetivos organizacionales básicos se logren, pero a la vez da a los empleados la libertad de comportarse flexiblemente para que puedan responder a las nuevas y cambiantes situaciones de manera creativa.

Los factores a considerar en el diseño se aplican en correspondencia con los supuestos del enfoque situacional y en el marco de las diferentes tipologías o formas para concebir la estructuración en los marcos de la arquitectura organizacional de la empresa. (Mintzberg, 2005: 43) Por su parte define como mecanismos de control los siguientes.

Tabla 1.7 Mecanismos de control.

No	Mecanismos de integración (en orden de complejidad creciente)
----	---

1	Ajuste mutuo.
2	Supervisión directa.
3	Estandarización de procesos
4	Estandarización de resultados.
5	Estandarización de habilidades.

Fuente: (Mintzberg, 2005: 43)

1.4 Tipologías o alternativas para darle forma a una estructura organizacional básica

Las organizaciones son estructuras sociales diseñadas para lograr metas o leyes por medio de los organismos humanos o de la gestión del talento humano y de otro tipo. Están compuestas por subsistemas interrelacionados que cumplen funciones especializadas. Según (Rios, 2011) y (Mintzberg, 2005: 43) existen diferentes formas para darle forma a una estructura organizacional básica, las cuales son:

- La estructura funcional.
- La estructura por grupos o asociación.
- La estructura matricial.
- La estructura híbrida.
- La estructura simple.
- Burocracia maquinal.
- La burocracia profesional.
- La forma divisional.

La estructura funcional: Es la manera básica y general para agrupar las actividades a realizar según la especialización de las funciones. Esta forma representa las funciones típicas y generales de cualquier organización en una clara y objetiva división del trabajo. Las funciones generales en cualquier organización entre otras son: compras, ventas, producción o fabricación, servicios generales, finanzas, contabilidad, recursos humanos, marketing, informática o sistemas.

Estructuras por grupos o asociación: Las estructuras combinadas, representan varios criterios de agrupación de las aptitudes, áreas o actividades de una organización. Se

consideran varias situaciones al respecto para adoptar uno u otro criterio para la estructura, como:

- Hacer más eficientes y eficaces las funciones y al mismo tiempo estar cerca de los clientes. Esto significa combinar efectividad y resultados (varias combinaciones).
- Otorgar autonomía operacional frente a las oportunidades de crecimiento. Esto significa independizar y generar rentabilidad. (Divisiones o unidades de negocio).

Estructura matricial: La organización matricial, llamada también de rejilla, combina básicamente dos criterios de agrupación para ordenar las áreas. Cuando se necesita de actividades que combinen la especialización unida a la precisión técnica y una gran capacidad de respuesta a exigencias del mercado, se trata de una estructura matricial que representa a la vez la diferenciación de ambas características y la integración de éstas bajo una misma estructura.

Estructura híbrida: Esta forma se origina a partir de combinaciones de criterios de agrupación, según requerimientos de operación y las necesidades de gestión corporativa. Ante esta situación se generan las llamadas formas híbridas.

La estructura simple: Existe una preponderancia de la Cabeza Estratégica. La tendencia es hacia la centralización absoluta en la toma de decisiones y hacia el mando unificado en una sola persona. No existe un alto grado de formalización, muy pocas normas formales. Poca definición en la división del trabajo, en el tamaño de las unidades y en las jerarquías gerenciales. Prácticamente no posee Tecnoestructura, escaso desarrollo de la función de planeamiento. Puede existir una muy reducida Asistencia de Apoyo, tradicionalmente un sólo ordenanza hace de todo. El mecanismo de coordinación más utilizado es la supervisión directa con amplios espacios de control, muy pocos gerentes, la Cabeza Ejecutiva vive los pormenores de la Organización y su contexto, tomando las decisiones centralizadamente. Esta conformación estructural es típica en las pequeñas empresas o empresas familiares, donde las relaciones de trabajo son de carácter eminentemente personal. Se privilegia la “confianza” en la persona por sobre la idoneidad para el cargo o función. Llevarse bien con el patrón da estabilidad a los empleados dentro de la empresa, pero no se reconocen sus iniciativas y no participan en las decisiones.

Burocracia maquinal: Preponderancia de la Tecnoestructura. La organización está altamente especializada, con las tareas operativas y los procedimientos administrativos muy formalizados. La tendencia es hacia la estandarización y la burocratización. El mecanismo

coordinador utilizado es justamente la estandarización y normalización de los procesos de trabajo y de control. La toma de decisiones no está centralizada en la Cabeza estratégica sino que está muy influida por la Tecnoestructura. En esta tipología se enfatiza la División del Trabajo, la especialización, diferenciación de las unidades responsables, los principios de organización se cumplen y son fuertemente sostenidos. La división entre autoridad de línea y asesora está claramente definida, El poder reside en la Burocracia, es el factor de poder “Racional”.

La burocracia profesional: Es la configuración típica de las organizaciones que prestan servicios profesionales, (Estudios de auditores, consultores, contadores, etc.) Entonces predomina el Núcleo Operativo, que está formado por los profesionales que atienden directamente a los clientes de la Empresa. Cada profesional controla su propio trabajo. Poca necesidad de planeamiento y de formalización de las rutinas de trabajo de los profesionales. El mecanismo de coordinación consiste en la estandarización de las habilidades profesionales. Se constituye un elemento esencial en estas organizaciones la conformación de áreas de especialización o centros operativos, siendo básico para el desarrollo de la organización la capacitación permanente y el entrenamiento. La estructura está altamente descentralizada en los niveles horizontales y verticales, presentando una forma achatada, sin nivel medio, sin Tecnoestructura, con un buen desarrollo del área de asistencia de apoyo, que es permanente, intensa y orientada al servicio del profesional, y del Núcleo Operativo, como ya se dijo, con base profesionalizada y especializada por áreas de atención al cliente.

La forma divisional: Implica una descentralización administrativa que permita operar a cada División en forma autónoma de la Casa Matriz. Esta conformación ha sido favorecida por el actual grado de desarrollo de la tecnología de las comunicaciones y la información, que permiten interconectar en tiempo real a las divisiones con la casa matriz, la que permite una casi total autonomía en la toma de decisiones, pero mantiene el control sobre los resultados de la gestión autónoma de las diferentes divisiones. Mantiene centralizada la formulación de la Estrategia, el Control de Gestión, las políticas de servicio, de Personal, la planificación y manejo de los recursos financieros y el sistema de autoridad formal.

De los análisis de los mecanismos y tipologías, resultó útil a los efectos de la presente investigación, el hecho de que es posible combinar los mecanismos en el proceso de diseño y que de igual forma los rasgos de las tipologías pueden integrarse en la concepción de las formas organizativas, aunque siempre predomina determinadas formas de acuerdo al

objetivo de estudio práctico, en este caso la funcional adecuada a procesos, la divisional y la burocracia maquinal fundamentos aplicables al mismo.

1.5 Procedimientos, metodologías, modelos o tecnologías para el diseño organizacional

En el campo empresarial se han definido varios modelos atendiendo a los criterios expresados por los diferentes autores, a continuación, se muestran algunos de ellos detallados en la tabla 1.8.

Tabla 1.8 Modelos o procedimientos para el diseño organizacional.

Autores	Etapas	Características
(Rios, 2011)	Identificación de objetivos y actividades.	- Con esta metodología se puede diseñar la estructura de cualquier organización, ya sea una empresa, un área, un proyecto, un sector, etc. - Esta metodología es secuencial, es decir, primero diseña el primer nivel de la estructura, luego se puede diseñar el interno de cada unidad organizativa aplicando nuevamente la metodología para ella; así hasta llegar al puesto de trabajo. - Esta metodología recibe como <i>input</i>, la información de la estrategia empresarial proveniente del planeamiento estratégico que es ideal para este diseño. -Puede aplicarse para el diseño organizacional inicial de una entidad, es decir, cuando carece
	Análisis de actividades.	
	3- Formación de la estructura.	
	Gráfica del organigrama.	
	Definición del tamaño de la organización.	

		de estructura. - Se aplica para modificar o reestructurar un diseño ya existente ampliando, reagrupando o eliminando algunas actividades según los objetivos y actividades formulados en la estrategia. En esta situación es posible que algunas áreas de la estructura se mantengan tal como son y solo se agreguen algunas, modificando la configuración inicial.
(Camue, 2017). Basado en el modelo de las 7s	Análisis Organizacional.	La metodología para la efectividad de un sistema organizativo, responde a la necesidad de contar con una herramienta que guie el accionar en universidades integradas, que sobre todo deben crear una nueva cultura, valores e identidad, y a partir de ellos trazar estrategias y crear estructuras más funcionales y acordes con el nuevo contexto, así como contar con un estilo de dirección que propicie el cambio favorable. La metodología propuesta supone un enfoque estratégico, de procesos y por competencias, lo que permite hacer más eficiente y eficaz la conducción de una organización. La propia existencia de la “Metodología” está condicionada por la necesidad de contribuir a solucionar con calidad y aceptación las dificultades e insatisfacciones que se manifiestan en las organizaciones, en este caso particular las de la Universidad Agraria de la Habana (UNAH). Esta metodología parte del modelo de las 7s (como son los valores, la estrategia, la
	Proyección de la estrategia.	
	Diseño de la Estructura Organizacional.	
	Determinación de los Sistemas de Gestión.	
	Control Estratégico.	

		estructura, los sistemas, el personal, las habilidades y el estilo) Para la metodología propuesta es necesario tener en cuenta que una de las características distintivas es el enfoque estratégico y participativo, en tanto se parte de la definición del sistema de valores de la organización (lo que incluye los valores compartidos, la misión y la visión), que guarden total correspondencia con el resto de los elementos. Además, la propuesta cumple con tres principios como base metodológica: aplicabilidad, análisis sistémico y el análisis de las contingencias (Zenea, 2011).
(Malleuve, 2018)	Diseño Estratégico Básico (DEB).	Las 3 etapas ocurren de forma cíclica y una vez concluida la Etapa III se realiza un proceso de retroalimentación donde se evalúan los principales problemas enfrentados durante la implementación del modelo, y se establecen acciones de mejora tanto del diseño del propio modelo como de su procedimiento en general, teniendo en cuenta el contexto empresarial que se aplique, lo que refuerza los enfoques de cambio y contingencia de la dirección estratégica.
	Diseño Estratégico Basado en el enfoque de Arquitectura Empresarial(DEBAE).	
	Implantación, Supervisión y Control (IS).	
(Barrios, 2009: 63)	Definición.	La metodología propuesta en este trabajo, se fundamenta en el diseño de organizaciones basado en la estructura funcional enmarcada en el enfoque sistémico y enriquecida con las nuevas tendencias en gestión de procesos; donde se presume que una organización agraria
	Análisis.	
	Diseño.	

		se desenvuelve, inicialmente, bajo entornos estables; tecnología, tareas y toma de decisiones rutinarias y un tamaño que varía de pequeño a mediano; donde la jerarquía vertical podrá controlar y coordinar la organización eficientemente.
(Rodríguez et al., 2012)	Proyección Estratégica.	La metodología tiene como objetivo fundamental brindar una herramienta que permita diseñar una organización de nueva creación al tiempo que se va construyendo, sustentado en una plataforma integrada. Tiene, además, la ventaja de ser aplicable a rediseños de organizaciones ya existentes.
	Diseño de los procesos.	
	Diseño del modelo de control de gestión.	
	Diseño de la estructura.	
	Automatización.	
	Implementación.	
(Labrada, 2008)	Preparación y análisis organizacional.	Responde a la necesidad de contar con una herramienta que permita la introducción de formas organizativas complementadas con el enfoque estratégico, de procesos y de competencias teniendo en cuenta las bases metodológicas específicas de cada organización y la integración con los sistemas y tecnologías de la información. Es una solución para centros de investigación tecnológica, que permite obtener diferentes resultados como el análisis organizacional, la proyección estratégica y su materialización a diferentes niveles. También permite obtener la gestión de las necesidades orientada hacia el cliente; el diseño
	Proyección estratégica y gestión de las necesidades.	
	Diseño de los procesos y Sistema de gestión y control.	
	Estructura organizativa y reglamento interno.	

		de los procesos clave integrados con las tecnologías de la información y las comunicaciones, los procesos de gestión y de apoyo, en interrelación con el entorno y entre sí. Otros resultados son el diseño de los sistemas de gestión, el modelo de la organización, el sistema de control de gestión (con el cuadro de mando integral y el control de riesgos), el manual de funciones, la estructura organizativa, la plantilla de personal, el reglamento interno y el código de ética, en el marco del estricto cumplimiento de las regulaciones legales.
(Chaviano, 2010)	Diagnóstico de la Estructura.	La concepción del procedimiento propuesto se basa en la aplicación del enfoque de procesos y su repercusión en las actividades, así como la imbricación necesaria con la estrategia fundamentalmente con su misión al considerar como rasgos fundamentales que la estructura de una organización debe diseñarse en función de la estrategia de la misma y considerarla como un medio para alcanzar los objetivos propuestos y no como un fin en sí mismo.
	Definición o revisión de la estrategia de la organización.	
	Definición de los procesos claves y de apoyo	
	Establecimiento de la relación entre los procesos y las unidades organizativas necesarias.	
	Establecimiento de las principales funciones por unidades organizativas.	
	Diseño y definición de funciones por cada	

	puesto de trabajo	
	Representación gráfica de la estructura propuesta.	

Fuente: Elaboración propia

Del análisis de los procedimientos expuestos en la tabla 1.8 se puede concluir que en el diseño de la arquitectura organizacional, a los efectos de solucionar la situación problemática identificada, resulta necesario considerar los siguientes aspectos:

- Estrategia de la empresa.
- Procesos empresariales.
- Análisis Organizacional.
- Estructura Organizativa.
- Relaciones de coordinación.
- Diseño de los puestos de trabajo.
- Determinación de la cantidad de trabajadores.
- Sistema de gestión.
- Implementación.
- Evaluación y mejoras.

1.6 La comercialización de combustibles líquidos derivados del petróleo

Los primeros usos del petróleo se remontan a 3000 a.C. por lo que alguna de las civilizaciones más tempranas dependían de él. El crudo que salía de la superficie era usado por los pueblos antiguos del Medio Oriente. Los Babilonios los usaban para impermeabilizar sus botes y como agramas en la construcción. Los egipcios lo usaban en la preparación de las momias, para ayudar a preservar los cadáveres. No obstante pasaría, mucho tiempo antes de que el verdadero potencial de esta misteriosa sustancia negra fuera entendido y explotado.(BBC, 2019: 1)

En 1859 nace la industria del petróleo como se conoce, con el descubrimiento del primer pozo petrolero comercialmente viable en Estados Unidos. Sucedió en un momento en que la tecnología emergente creó nuevos productos a partir del petróleo. Uno de ellos el queroseno, se hizo muy popular como combustible limpio y barato para iluminar los hogares.

Unos años más tardes, fue creado el primer pozo comercial estadounidense en Titusville, Pensilvania, cuando se estrenó la nueva técnica de usar una tubería para recubrir los hoyos, lo que permitió perforar más profundamente.

En 1914 con el estallido de la Primera Guerra Mundial, se hizo evidente cuán importante era el petróleo para la defensa de las naciones. Era necesario para los tanques, camiones y barcos de guerra.

Tras el fin de la segunda guerra mundial, los líderes de la posguerra eran muy conscientes de que el petróleo era una mercancía preciosa. Su control había sido clave para ganar la Guerra. En agosto de 1944 se firmó el Acuerdo del Petróleo Anglo- Americano, que dividía el petróleo de Medio Oriente entre Estados Unidos y Reino Unido.

En los años 50 el equilibrio del poder cambió, cuando Medio Oriente empezó a ser consciente de su poder. Este cambio se hizo aparente durante la crisis del canal de Suez.

Los productores árabes ostentaron su poder aún más cuando usaron su control del petróleo para influir en asuntos políticos.

En 1973, la Organización Árabe de Países Exportadores de Petróleo instigaron un embargo de petróleo contra Occidente por el apoyo de EE.UU. a Israel en la Guerra de Yom Kippur, cuando ese país fue atacado por Egipto y Siria.

El suministro de petróleo escaseó y los precios casi se cuadruplicaron. Las economías de todo el mundo fueron afectadas y los gobiernos occidentales empezaron a explorar otras fuentes de petróleo para evitar que Medio Oriente mantuviera el dominio de un bien tan crucial.

Actualmente Occidente todavía era muy dependiente del petróleo de Medio Oriente, como se evidenció cuando Irak invadió Kuwait y capturó sus pozos petroleros.

Occidente ha desarrollado nuevos métodos de extracción de petróleo y una técnica en particular -fracturación hidráulica- se ha convertido en un desarrollo importante. Bombear fluidos a presión en fracturas del subsuelo permite la extracción del petróleo o gas alojado en las rocas. Esta técnica se caracteriza por una alta afectación al medioambiente.

En el 2015 el precio del petróleo colapsa. La caída del precio del petróleo la usan las naciones de Medio Oriente: esta vez en una guerra comercial para perjudicar a otros países productores.

La recesión global disparó una caída en la demanda de petróleo. En vez de reducir el suministro, las naciones árabes han mantenido los niveles de producción, lo que llevó a una baja en el precio.

El precio de este producto ha variado a través de los años con su consiguiente impacto en la economía, sobre todo en el caso de Cuba, lo que obliga al país a trabajar por la utilización de formas organizativas que contribuyan a la efectividad.

En el caso de Cuba se realizan a través de CUPET (Empresa Comercializadora de Combustible derivados del petróleo de Villa Clara), la cual utiliza un modelo de departamentalización por territorios y se centra fundamentalmente en ventas normadas y clientes estatales.

Conclusiones parciales.

Luego de finalizada la construcción del marco teórico referencial de la investigación se concluye que:

1. El estudio realizado sobre la arquitectura organizacional puso de manifiesto que su desarrollo en las organizaciones permite el diseño de estas de una forma más integradora y potencial el alineamiento estratégico de los diferentes elementos y subsistemas que la integran.
2. En la literatura consultada se apreció el predominio en la posición de los autores, en cuanto a que las formas organizativas a utilizar dependen de la naturaleza de la organización y de particularidades de su tecnología.
3. En la práctica del diseño organizacional se han desarrollado un conjunto de procedimientos con mayor énfasis en el elemento estructural y en menos medida a realizarlos bajo la concepción de la arquitectura organizacional, apreciándose en los mismos una tendencia en los últimos tiempos a aplicar la concepción estratégica.
4. En la literatura consultada no se evidencia un procedimiento que se pueda aplicar exactamente a las características específicas de la Empresa Comercializadora de Combustible de Villa Clara, manifestándose la necesidad de establecer un procedimiento para la arquitectura organizacional de la empresa que contribuya a la mejora de su funcionamiento en el servicio a sus clientes.

Capítulo II: Procedimiento para el Diseño de la Arquitectura Organizacional en la Empresa Comercializadora de Combustibles de Villa Clara.

Introducción

El presente capítulo tiene el objetivo de definir el procedimiento para realizar el rediseño de la arquitectura organizacional de la empresa Comercializadora de Combustible de Villa Clara, tomando como base los fundamentos teórico, metodológicos expuestos en el capítulo I y los problemas detectados en el proceso de diagnóstico realizado que se sintetiza en la situación problemática.

2.1 Caracterización de la Empresa Comercializadora de Combustibles de Villa Clara

La Empresa Comercializadora de Combustibles de Villa Clara, es eminentemente comercial, integrante de la Unión Cubapetróleo, que a la vez responde al Ministerio de Energía y Minas (MINEN).

La Resolución No 2337 de fecha 26 de marzo de 1989 emitida por el MINBAS, modificó la estructura de la Empresa Distribuidora de Derivados del Petróleo de Villa Clara y Cienfuegos (EDDP Villa Clara y Cienfuegos), reduciendo su esfera de competencia al territorio de la provincia de Villa Clara, cambiando su nombre por el EDDP de Villa Clara.

Con posterioridad el 2 de julio de 1992 el MINBAS emite la Resolución No 070 donde se extinguen empresas integradas a la Unión Cubapetróleo creándose Unidades Básicas integradas a dicha Unión y subordinadas al propio Ministerio, encontrándose entre ellas la Unidad Distribuidora de Combustibles de Villa Clara lo que surtió efectos legales a partir del 1ro de octubre de 1992 para la extinción y creación de la entidad propiamente dicha.

Con fecha 6 de Febrero del 2001 fue emitida la Resolución No. 132 del Ministerio de Economía y Planificación autorizando la creación de La Empresa Comercializadora de Combustibles de Villa Clara, en lo adelante, **ECC de Villa Clara** la cual se materializó mediante la Resolución No. 359 del Ministro de la Industria Básica.

La entidad posee un Centro Distribuidor (Depósito de Combustibles) en Carretera a Sub-Planta#76 e/ Alambique y Calle C, municipio de Santa Clara, provincia de Villa Clara, lo que actualmente constituye el domicilio oficial aplicando el principio de Casa Matriz y una Planta de Gas Licuado de Petróleo la cual se ubica en Callejón del Gas y Línea en la misma ciudad constituyendo la unidad organizativa de mayor impacto en el cumplimiento de la misión. El depósito ocupa un área de 45 000 m² y la planta de Gas Licuado de Petróleo 11 700m².La

ECC de Villa Clara está integrada además por los puntos de ventas de GLP y la casa comercial de dicho producto.

El Objeto Empresarial que se muestra en el **anexo 1** se estableció Mediante la Resolución No. 696 del 2013 del Ministerio de Economía y Planificación, que modificó el objeto Empresarial de la Empresa Comercializadora de Combustibles de Villa Clara, integrada a la Unión Cubapetróleo, subordinada al Ministerio de Energía y Minas.

En cuanto a la estrategia de la empresa, los componentes fundamentales se relacionan a continuación:

Misión: Comercializar combustibles, cumpliendo el índice de calidad y efectividad para lograr la satisfacción de los clientes, contando para ello con un capital humano calificado y con sentido de pertenencia que garantiza el éxito de su gestión.

Visión: Somos líderes en la comercialización de combustibles en el sistema Cubapetróleo, mediante la implementación y mejora continua del Sistema Integrado de Gestión Empresarial logrando una posición innovadora con eficiente trabajo en equipo, que satisfaga las exigencias y requisitos pactados con los clientes.

Atendiendo a este encargo y a la misión y visión definida, se desarrolla un grupo de procesos encaminados a alcanzar la eficacia y eficiencia en la gestión empresarial satisfaciendo así sus compromisos con los clientes y la sociedad y tomando las medidas correspondientes para garantizar la seguridad de las personas, de las instalaciones y protegiendo el medio ambiente. Estos se definen como:

Procesos estratégicos:

- Gestión por la Dirección (Planificación Estratégica);
- Medición, Análisis y Mejora.
- Atención al Cliente

Procesos Claves:

- Operaciones (Manipulación, Almacenamiento y Entrega de Productos-MAP).
- Comercialización y ventas de combustibles.
- Transportación de combustibles.

Procesos de Apoyo:

- Mantenimiento.
- Gestión de Recursos Capital Humano.

- Compras.

La empresa mantiene el certificado de gestión de la calidad, el cual se certificó por vez primera en julio 2007 por la NC ISO 9001: 2001. Luego, en el año 2010 por la NC ISO 9001: 2008 y fue renovada en mayo del 2013. En el año 2018 se logró la Certificación del Sistema Integrado de Gestión por la NC ISO 9001: 2015. Sistema de Gestión de la Calidad, requisitos para su uso, lográndose la consolidación de los sistemas con la Resolución 60 de Control Interno. Además en el año 2018 se logró la certificación o acreditación del Laboratorio de Calibración de camiones cisternas para petróleo y sus derivados según por la NC ISO/IEC 17025:2006. Ambas certificaciones ha significado para la empresa mejorar cada día la calidad y exceder las necesidades y expectativas de los clientes internos, externos y las demás partes interesadas.

Como valores de la Empresa Comercializadora de Combustible se definen:

Valores compartidos:

- Confiabilidad;
- Calidad en los servicios;
- Ahorro;
- Productividad;
- Organización.
- Valor deseado:
- Trabajo en equipo.

Diagnóstico Estratégico:

Análisis interno

Fortalezas:

1. Capital Humano calificado y experimentado.
2. Sistema Integrado de Gestión implementado que garantiza el servicio de excelencia.
3. Confiabilidad en la contabilidad.
4. Softwares implementados que permiten automatizar pequeños y medianas actividades de la organización.
5. Recuperación en las capacidades de almacenamiento del depósito (Diesel, GLP, Kero).
6. Contar con financiamiento aprobado para ampliar capacidades productivas.

Debilidades:

1. Obsolescencia de la tecnología y equipamiento empleados en los procesos.
2. No contar con instrumentos especializados para la ejecución de diagnósticos a equipos tecnológicos.
3. Fluctuación del personal.
4. Carencia de recursos para la ejecución del mantenimiento con la calidad requerida.
5. Inmobiliario en mal estado en lugares claves para la imagen al cliente (comercial, casa comercial, puntos de venta, laboratorio)
6. Laguna de residuales petrolizados en mal estado.

Análisis externo**Oportunidades:**

1. Buena posición geográfica (centro del país).
2. Únicos suministradores de combustibles en la provincia.
3. Aumento del mercado por nuevas inversiones en la provincia.
4. Ampliación del mercado en GLP.
5. Programa nacional de sustitución progresiva del 10% del parque de equipo anual.

Amenazas:

1. Políticas nacionales que limitan el financiamiento.
2. Modificación de la política salarial que conlleva al reordenamiento laboral.
3. Incremento de la exigencias medioambientales.
4. Incremento de los costos de los materiales de insumos y tecnológicos para la presentación de un servicio.
5. Mal estado técnico de las ferrocisternas empleadas en el servicio de transportación por FFCC.
6. Lejanía de proveedores de productos.
7. Deterioro de las capacidades de almacenamiento del combustible doméstico en la Red de Comercio.
8. Vías de acceso en mal estado que incrementa la rotura.
9. Ofertas atractivas de trabajo en otras entidades.
10. Problemática en la política venezolana.
11. Carencia de recursos en el mercado.

Los productos que comercializa la empresa son:

Tabla 2.1: Productos que comercializa CUPET

Productos	Nombre	Nombre Largo	Sigla
1033010001	Alcohol	Alcohol	ALCO
2251010013	PComb Mediano	Petróleo Combustible Mediano B.V	PCM
2251010016	PComb Pesado	Petróleo Combustible Pesado B.V	PCP
2252010010	Diesel Reg.	Diesel Regular	DREG
2252010012	Diesel Esp.	Diesel Especial	DESP
2253010002	Gasol 83 O.S.P	Gasolina 83 Octano sin Plomo	GREG
2253010004	Gasol 90 O.S.P	Gasolina 90 Octano sin Plomo	GESP
2253010006	Gasol 94 O.S.P	Gasolina 94 Octano sin Plomo	GSUP
2254010002	Kerosina B	Kerosene B	KERB
2256010018	Turbo Jet A1	Turbo Combustible Jet A1	TJA1
2258010003	GLP Cilindros	Gas Licuado Reg. (Cilindros)	GLPC
2259080061	Aceite Usado	Aceite Usado	AU

Fuente: Empresa Comercializadora de Combustible

A continuación se muestra en la tabla 2.2 un análisis de la estrategia de ventas de la empresa desde el año 2016 hasta el 2020.

Tabla 2.2: Estrategia de ventas

PRODUCTOS	UM	PLAN DEL AÑO 2016	PLAN DEL AÑO 2017	PLAN DEL AÑO 2018	PLAN DEL AÑO 2019	PLAN DEL AÑO 2020
Diesel	m ³	129152,9	133208,6	135802,2	140283,3	150005,5
Gasolina B-83	m ³	9320,4	10413,1	9960,6	10441,1	10012,5
Gasolina B-90	m ³	8657,6	9201,4	9381,5	9302,3	9280,3
Gasolina B-94	m ³	3238,9	4308,1	4581,8	4712,2	4750
Gasolina B-100	m ³					
Fuel Oil	m ³	110671,1	108608	112008	112608	111255
Crudo Nacional	m ³	1411	1510,6	1510,6	1510,6	1510,6
Keroseno	m ³	8813,7	8701,5	8701,5	8701,5	8701,5
De ello Doméstico:	m ³	8804,8	8614,5	8614,5	8614,5	8614,5
GLP	m ³	11724,3	10115,3	10115,3	10115,3	10115,3
De ello Doméstico:	m ³	1710	7248,2	7248,2	7248,2	7248,2
Ventas Totales	m ³	293580,3	303987,4	303987,4	303987,4	303987,4
Alcohol	m ³	1753	1752	1752	1752	1752
De ellos Doméstico	m ³	1753	1752	1752	1752	1752

Fuente: Empresa Comercializadora de Combustible

Tomando en consideración los niveles de ventas proyectados se planifica el comportamiento de los indicadores energéticos hasta 2020.

Tabla 2.3: Comportamiento de los indicadores energéticos.

PORTADOR	UM	PLAN DEL AÑO 2016	PLAN AÑO 2017	DEL AÑO 2018	PLAN DEL AÑO 2019	DEL AÑO 2020
Electricidad	MW	284	300	300	300	300
Diesel	TN	265	270	270	270	270
Gasolina	TN	22,65	23	23	23	23
Lubricante	TN	5,31	5,5	5,5	5,5	5,5
GLP	TN	4,43	4,5	4,5	4,5	4,5

Fuente: Empresa Comercializadora de Combustible

A continuación se muestra la proyección de la gestión Contable financiera hasta el 2020.

Tabla 2.4: Proyección estratégica de la gestión Contable Financiera.

Proyección 2016-2020	Fila No.	U.M	Plan 2016	Plan 2017	Plan 2018	Plan 2019	Plan 2020
Ventas Totales	1	MP	13514.8	14515.1	14785.1	14795.9	14807.8
Total de Ingresos	2	MP	14418.0	15546.9	15820.9	15833.7	15847.6
Total de Gastos	3	MP	13864.4	14301.3	14551.3	14561.3	14572.3
Utilidad (o Pérdida) del período	4	MP	553.6	1245.6	1269.6	1272.4	1275.3
Fondo de Salario Total	5	MP	2204.7	2640.0	2640.0	2640.0	2640.0
Promedio de	6	UNO	230.0	250.0	250.0	250.0	250.0

Trabajadores Total							
Otros Ingresos	7	MP	229.2	248.7	245.8	247.8	249.8
Gasto Material	8	MP	1643.9	1535.0	1535.0	1540.0	1546.0
Servicios Comprados	9	MP	7888.9	7982.1	8232.1	8237.1	8232.1
Otros Gastos Monetarios	11	MP	8305.9	8296.2	8546.2	8551.2	8556.2
Valor Agregado	14	MP	7042.6	4810.1	4836.6	4836.9	4840.3
Productividad	15	Pesos	18170.4	19240.4	19730.0	19347.6	19361.2
Salario Medio	16	Pesos	798.80	880.0	880.0	880.0	880.0

Fuente: Empresa Comercializadora de Combustible

Tabla 2.5: Indicadores de trabajo y salario

Proyección 2016-2020	Fila No.	U.M	Plan 2016	Plan 2017	Plan 2018	Plan 2019	Plan 2020
Ventas Totales	1	MP	13514.8	14515.1	14785.1	14795.9	14807.8
Total de Ingresos	2	MP	14418.0	15546.9	15820.9	15833.7	15847.6
Total de Gastos	3	MP	13864.4	14301.3	14551.3	14561.3	14572.3
Fondo de Salario Total	5	MP	2204.7	2640.0	2640.0	2640.0	2640.0
Promedio de Trabajadores Total	6	UNO	230.0	250.0	250.0	250.0	250.0
Valor Agregado	14	MP	7042.6	4810.1	4836.6	4836.9	4840.3
Productividad	15	Pesos	18170.4	19240.4	19730.0	19347.6	19361.2
Salario Medio	16	Pesos	798.80	880.0	880.0	880.0	880.0

Gasto de Salario x peso de VAB	16	coef	0.3130	0.5488	0.5458	0.5458	0.5454
---------------------------------------	----	------	--------	--------	--------	--------	--------

Fuente: Empresa Comercializadora de Combustible

La fuerza laboral por categoría ocupacional se refleja en la siguiente tabla.

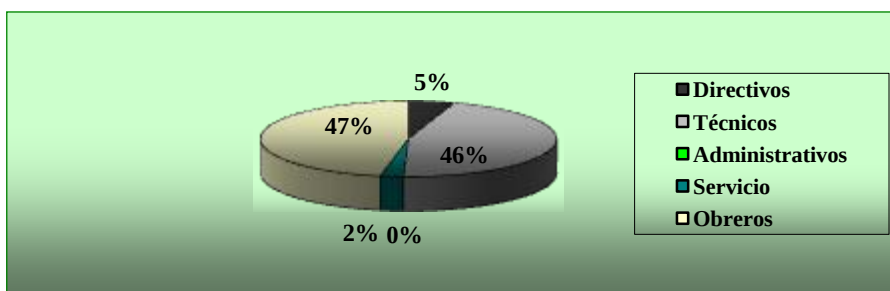
Tabla 2.6: Plantilla de cargos

Denominación	Cuadros							Total por cargos
	Dir. Sup.	Directivos	Ejecutivos	T	A	S	O	
Dirección General		1		5			1	7
Grupo de seguridad y protección			1	4				5
Dirección del Capital Humano			1	5				6
Dirección Técnica			1	11				12
Dirección Contable Financiera			1	12				13
UEB Logística			1	3		7	10	21
Comercial			1	11				12
Centro de dirección				5				5

Grupo de atención al cliente y control interno				13				13
Planta de Gas Licuado			2	43			21	66
UEB de transporte			2	12			76	90
UEB Operaciones y Mantenimiento			3	3			23	29
TOTAL		1	13	127		7	131	279

Fuente: Elaboración propia

Figura 2.1: Caracterización del potencial humano según su categoría ocupacional.



Fuente: Elaboración propia

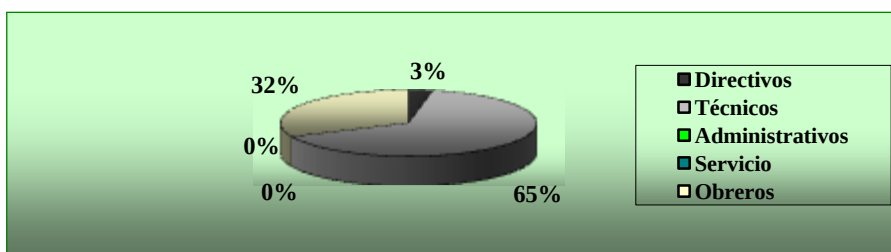
Del análisis del contenido de las tablas 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 y figura 2.1 se puede concluir que:

- La empresa comercializa 12 productos con una estrategia de diversificación relacionada.
- La tendencia de las ventas en el periodo 2016-2020 al crecimiento, en el escenario previsto durante la planificación.
- Los indicadores energéticos, si bien experimentan un ligero crecimiento en la energía eléctrica, se prevén con cierta estabilidad en el comportamiento.

- Los resultados de los indicadores económicos han tenido un comportamiento favorable y se prevé de igual forma hasta el año 2020 incluyendo las utilidades.
- El salario medio se manifiesta con un comportamiento estable y un ligero crecimiento de la productividad.
- El gasto de salario por peso de producción se mantiene en niveles estables y así se prevén hasta el año 2020.
- Como puede apreciarse las categorías ocupacionales de obreros y técnicos son las predominantes, lo que representan el 45.51 % y 46.9 % respectivamente, seguido se encuentran la categoría de directivos con un 5.1 %, comportándose otras categorías como la administrativa con un 0 % y servicios con un 2 %.

Dentro de las unidades organizativas de la empresa, como se había planteado, tiene un impacto considerable en la misión de la misma, los resultados del desempeño del área de Gas Licuado dado que es la unidad en la cual se realizan las operaciones de llenado y comercialización del producto, tiene influencias significativas en el cumplimiento de la responsabilidad de la empresa para con la población y entidades. Esta unidad organizativa sustenta además la decisión estratégica de vender gas liberado. En el momento en que se toma la referida decisión la fuerza laboral está estructurada según se muestra en la tabla 2.1. Esta área cuenta con la caracterización del potencial humano según el nivel ocupacional que se muestra a continuación:

Figura: 2.2 Caracterización del potencial humano según el categoría ocupacional de la Planta de Gas Licuado del Petróleo (GLP)

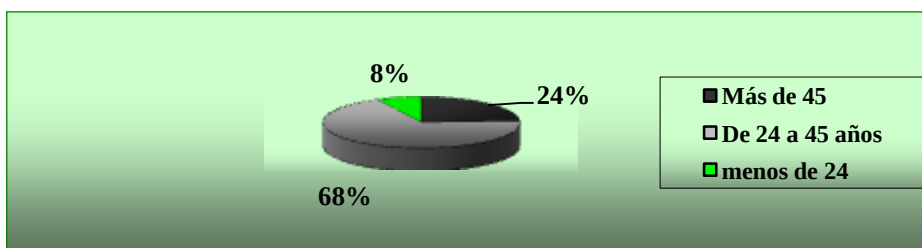


Fuente: Elaboración propia

Las categorías ocupacional de técnicos es la predominante con un 65.1 % del total, seguida por la categoría de obreros con un 31.8 %, luego los directivos con un 3.01 % y las categorías de servicio y administrativos con un 0 %.

Según el rango de edades (véase gráfico 2.3) que un 24.24 % tiene más de 45 años, de igual modo el 68.18 % está comprendido en 24 a 45 años, solo el 7.5% se relaciona en edades inferiores a los 24 años

Figura 2.3: Caracterización del potencial Humano según edades.



Fuente: Elaboración propia

Para el cumplimiento de la estrategia la empresa se encuentra estructurada actualmente como se ilustra en el **Anexo 2**.

Se definen como premisas para la aplicación del procedimiento:

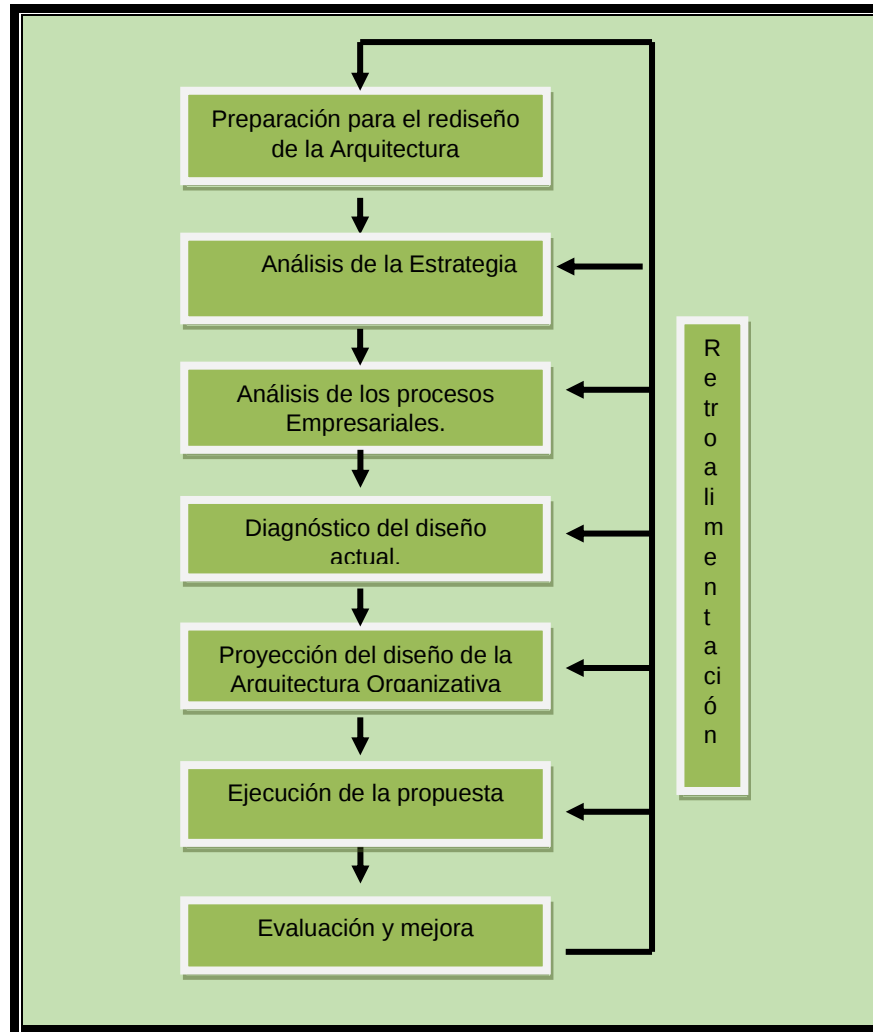
- Apoyo de la Dirección de la Empresa.
- La estrategia está definida.
- Los procesos empresariales están definidos

De no estar creadas estas condiciones, sería necesario proceder a elaborar estrategias y definir los procesos para su aplicación.

2.2 Procedimiento para el Diseño de la Arquitectura Organizacional en la Empresa Comercializadora de Combustibles de Villa Clara

Después del análisis de diferentes metodologías, procedimientos, modelos o tecnología como indistintamente se tratan en la bibliografía que fueron detalladas en el capítulo primero (tabla 1.7) y tomar en cuenta los resultados del diagnóstico general y del análisis de las debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades se proponen las etapas a criterio del autor que se corresponden con las particularidades de la empresa, resultando las que se muestran en la figura 2.4.

Figura 2.4: Representación Gráfica del procedimiento propuesto para el rediseño de la arquitectura organizacional de la empresa objeto de estudio.



Fuente: Elaboración propia

ETAPA 1: Preparación para el rediseño de la Arquitectura Organizacional.

Objetivo de la etapa: Sensibilizar a la dirección y a los implicados en general con los procesos de cambio organizacional, así como crear las condiciones organizativas para el desarrollo del proceso. Para el desarrollo de la etapa se proponen los pasos del cuadro 2.1.

Cuadro 2.1: Pasos para el procedimiento

1. Crear el grupo de trabajo.
2. Caracterizar entorno, historia de la empresa, contexto.
3. Explicar procedimiento para el diseño del proyecto de arquitectura organizacional.
4. Aprobación por el Consejo de Dirección de la forma de proceder.

Métodos y técnicas: Crear uno o varios grupos de trabajos bajo la dirección de un especialista interno o externo, posteriormente es conveniente realizar un estudio organizacional que facilite el establecimiento de las características distintivas de la empresa que se analiza, la caracterización interna y externa de la entidad, en la cual debe precisarse las condiciones del entorno y las relaciones con él, los antecedentes, la historia y características de las unidades. Esta etapa culmina con la presentación al Consejo de Dirección de la forma de proceder, la situación actual de la organización y su aprobación.

Resultados a obtener: Los grupos de trabajo se preparan en el procedimiento y realizan acciones de divulgación en la empresa.

ETAPA 2: Análisis de los clientes y la estrategia.

Objetivo de la etapa: Este paso tiene como objetivo, precisar hacia donde se dirige la organización en el corto, mediano y largo plazo a fin de identificar las exigencias que ello plantea a la arquitectura organizativa de la empresa, partiendo de las necesidades que satisface a los clientes a partir de los servicios que ofrece. Para dar cumplimiento al objetivo de la etapa se proponen los pasos siguientes:

Cuadro 2.2: Pasos para el procedimiento

1. Identificar clientes
2. Analizar necesidades de los clientes
3. Revisión de la misión, visión, objetivos estratégicos y estrategias

Métodos y técnicas: Los métodos o técnicas recomendadas para la ejecución de esta etapa por el equipo de trabajo son: tormenta de ideas, técnicas de consenso, método de expertos, entrevistas y análisis de documentos. Una vez aplicados los métodos y técnicas se procede a la triangulación de la información obtenida de los análisis efectuados y a la reducción de listado. Esta información debe contener los principales retos de la empresa expresados en su estrategia.

Resultados a obtener: La identificación de los retos a que tiene que enfrentarse la empresa y que están contenidos en su estrategia que además tienen como base las demandas de los clientes, lo que se convierte en exigencias que debe cumplir la arquitectura organizacional para constituir el soporte de los mismos.

ETAPA 3: Análisis de los procesos empresariales

Objetivo de la etapa: Esta etapa está dirigida a identificar los principales procesos tanto aquellos considerados como procesos estratégicos, claves como los de apoyo dentro de la empresa en función de la misión que posee esta y la optimización de las actividades que desarrolla. Se ejecuta mediante los pasos de la tabla 2.3.

Cuadro 2.3: Pasos para el procedimiento

1. Identificar procesos empresariales
2. Determinar las exigencias organizacionales de los procesos.

Métodos y técnicas: Se recomienda en esta etapa el estudio de las fichas de los procesos organizacionales con énfasis en las actividades que contienen y los requisitos que plantean, para ello resulta útil la utilización de las técnicas de dinámicas grupales, el análisis de documentos y las entrevistas fundamentalmente. Una vez obtenida la información se procede a triangular el resultado obtenido por las técnicas y a la reducción de listado.

Resultados a obtener: Los resultados esperados están en función de identificar la necesidad de soportes organizacionales para cada proceso, debiéndose fundamentar las diferentes propuestas a que se arriban.

Etapas 4: Diagnóstico del diseño de la arquitectura organizacional.

Objetivo de la etapa: Esta etapa tiene el objetivo de analizar la coherencia del diseño actual con la estrategia y procesos organizacionales; así como identificar limitaciones asociadas al funcionamiento de la empresa relacionados con la arquitectura organizativa de la misma. Se realizó mediante los pasos del cuadro 2.4.

Cuadro 2.4: Pasos para el procedimiento

- 1- Definir el objetivo del diagnóstico.
- 2- Seleccionar métodos y técnicas a utilizar.
- 3- Aplicar los métodos y técnicas.
- 4- Estudio de la información obtenida.
- 5- Identificación de fortalezas y debilidades de la Arquitectura Organizacional.
- 6- Análisis de la coherencia de la Arquitectura Organizacional.

En esta etapa es importante precisar que el diagnóstico se limita a considerar las dimensiones o elementos de la Arquitectura Organizativa tales como: Área de competencia,

Mecanismos de Coordinación, Definición de Unidades Organizativas y posiciones de trabajo, personal entre otras.

La información obtenida de la aplicación de las técnicas debe triangularse y sintetizarse en debilidades y fortalezas que sirvan como base para determinar las incongruencias entre la estrategia y la estructura.

Métodos y técnicas: Las herramientas a utilizar para este paso pueden ser, entrevistas, encuestas, observación, revisión documental, diagrama de causa y efecto, entre otras.

Resultados a obtener: Finalmente, se determinan como principales resultados las fortalezas y debilidades del sistema organizativo.

Una vez concluida esta etapa, la organización está en condiciones de proyectarse, de definirse y autenticarse, es por ello que se pasa al desarrollo de la siguiente etapa.(Camue, 2017)

ETAPA 5: Proyección del diseño de la arquitectura organizacional

Objetivo de la etapa: La cuarta etapa comprende la proyección de la Arquitectura Organizacional y su documentación, obteniéndose como resultados la actualización de los procesos estratégicos, claves y de apoyo si es necesario, la definición de los cargos de la organización, el diseño de los puestos por competencias, la proyección de la estructura organizacional, la plantilla, el manual de funciones, el reglamento interno y el código de ética.

En este paso se define que hay que hacer para lograr cada uno de los objetivos, dividir el trabajo en actividades, combinar las actividades de manera lógica y eficiente y agruparlas, definir los mecanismos de coordinación más eficientes que apoyen la conclusión de la actividad y controlar la efectividad de la arquitectura en cuanto a su funcionamiento y ajustarla si no apoya el cumplimiento de los objetivos. Definir la plantilla, articular el sistema de evaluación de desempeño con los puestos de trabajo. Para ello se proponen los pasos del cuadro 2.5.

Cuadro 2.5: Pasos para el procedimiento

1. Rediseño de los procesos, claves de gestión y apoyo.
2. Definición de unidades organizativas y relaciones de subordinación.
3. Determinación de los puestos de trabajos.
4. Determinación de la plantilla.
5. Diseño del organigrama.
6. Documentación del sistema organizativo.

Métodos y técnicas: Sesiones de trabajo en grupo, método de expertos, cuestionarios, medición de tiempos, estimación comparativa de tiempos de trabajo, balance de carga y capacidad.

Etapla 6: Ejecución de la propuesta

El rediseño de la arquitectura organizativa, como se ha explicado anteriormente, es un proceso de mejoramiento continuo, en el cual pueden destacarse dos momentos importantes; el primero, la formulación y el segundo, la implantación.

Objetivo de la etapa: En términos generales, puede plantearse que la implantación abarca un conjunto de actividades, centradas fundamentalmente en la búsqueda y redistribución de los recursos en correspondencia con los cambios previstos. Entre éstos se destacan los recursos humanos, su comportamiento, normas y valores, así como su capacitación para desempeñarse en las nuevas condiciones.

Para ejecutar esta etapa se plantean el procedimiento contenido en el Cuadro 2.6.

Cuadro 2.6: Pasos para la implantación del rediseño organizativo.

1. Comunicación a todos los miembros de la organización de los resultados del proceso de rediseño.
2. Ejecución de la propuesta de rediseño.
3. Formación para facilitar el cambio.
4. Definición de las transformaciones requeridas en el entorno para la ejecución del rediseño.

Métodos y técnicas: Una vez concluido el proyecto de rediseño de la organización y como primer paso del procedimiento de implantación, es necesario proceder a la comunicación íntegra del resultado del proceso de rediseño a todos los implicados.

Resultados de la etapa: Esta etapa debe concluir con la recopilación, por los diseñadores, de las opiniones que sobre el proyecto poseen los miembros de la organización, debiéndose esclarecer los aspectos no compartidos por éstos. La certeza de que los criterios emitidos por los miembros de las unidades organizativas durante el proceso estén presentes en el resultado final, debe estar confirmada.

ETAPA 7: Evaluación y mejora.

Objetivo de la Etapa: Controlar los resultados y ajustar el diseño. En esta etapa participa el grupo de implementación, y se recomienda enriquecerlos con los directivos y un grupo de especialistas de los participantes en el diseño descrito anteriormente. En la evaluación es conveniente considerar además el resultado de los indicadores de gestión sobre todo en las áreas en que impacta el rediseño. La evaluación debe complementarse la identificación de beneficios y limitaciones como base del plan de mejora de la misma.

Conclusiones parciales

1. El análisis de los principales indicadores de gestión evidenció un comportamiento general favorable del desempeño de esta, bajo las condiciones de operación existente y en los marcos de estrategia definida.
2. El procedimiento propuesto integra en el análisis de la Arquitectura Organizacional los fundamentos del enfoque estratégico y la gestión por procesos desde la posición de lograr coherencias entre ellos.
3. En la definición del procedimiento, tomando en cuenta el criterio de diferentes autores, se plantea un conjunto de etapas con secuencia lógica y un nivel de complejidad que facilita su aplicación de forma racional en cuanto al tiempo y toma en cuenta la problemática de la empresa.

Capítulo III: Aplicación del Procedimiento para el Diseño de la Metodología de la Arquitectura Organizacional en la Empresa Comercializadora de Combustibles de Villa Clara

Introducción

Este momento de la investigación tiene el objetivo de validar el procedimiento mediante su aplicación a la Empresa Comercializadora de Combustible de Villa Clara expuesto en el capítulo anterior para disminuir en gran medida los problemas que están afectando a la unidad objeto de estudio.

3.1 Aplicación de la propuesta de procedimiento

Etapas 1: Preparación para el diseño de la Arquitectura Organizacional.

Tomando en cuenta que esta etapa es la que sensibiliza a la dirección con los procesos de cambio y a los implicados en general, se necesita profundizar en la creación de las condiciones organizativas necesarias para el desarrollo del proceso, en particular el grupo de trabajo, la probabilidad de disponer de tiempo para ello y se elaboró el cronograma de trabajo.

Una vez creado el grupo analizó las características de la empresa, entre las que destacaron:

- Se trata de una empresa con un alto impacto social por el servicio que ofrece y el producto que vende.
- No tiene competidores en el país.
- Forma parte de una Unión por lo que el marco jurídico de esta limita su actividad.
- La situación económica del país tiene un alto impacto en su operación.
- Tiene definida su estrategia desde el 2016 hasta el año 2020
- Tiene aplicado el sistema de Gestión de la Calidad basado en las ISO 9001: 2015
- Está distribuida territorialmente en la ciudad de Santa Clara.
- La estructura organizativa está compuesta por la tabla que se muestra en el **Anexo 2**

Se creó un grupo de trabajo que está encargado de la realización del estudio organizacional, el cual está formado por:

- Especialistas de Gestión de Capital Humano.
- Especialistas de Gestión Calidad.
- Técnicos de operaciones en la Planta de Gas Licuado
- Representante de obreros de la Planta de Gas Licuado.

Luego de creado el grupo de trabajo este explicó al Consejo de Dirección y a trabajadores cuáles eran las necesidades que existían en la empresa y el porqué de un estudio de este tipo, los objetivos que perseguían cada una de las etapas y las oportunidades de mejoras, se respondió cada una de las inquietudes, logrando de esta forma que el personal se comprometiera con la realización del procedimiento contribuyendo así con su ejecución.

ETAPA 2: Análisis de la Estrategia.

La Empresa Comercializadora de Combustibles de Villa Clara cuenta con una estrategia definida por lo que solo se realiza una revisión en la cual se asumen como elementos esenciales para este procedimiento, identificar clientes, necesidades de los clientes, identificar productos, misión, visión, objetivos estratégicos y estrategias en el período en que se desarrolla la investigación.

Esta empresa es la única de su tipo en el país por lo que sus clientes son todos aquellos que consuman combustibles derivados del petróleo dentro de Cuba ya que no tienen otra forma de adquirirlo, el mercado esta segmentado de la siguiente forma:

- Minorista.
- Doméstico.
- Industrial.
- Servicios.
- Transporte.
- Otros.

La segmentación del mercado contribuye a que se practique atención personalizada a través de contratos diferenciados entre el Cliente y el Suministrador y reducción del tiempo de servicio desde que el Cliente solicita el pedido hasta que lo recepciona.

Se agruparon los Clientes, posibilitando la prestación de un mejor servicio sin tener en cuenta el tipo de moneda que utilizan en el pago, se potencia más las relaciones Inter-empresariales, lo que permitiría adecuarse con flexibilidad ante cualquier cambio que se presente en el mercado.

Los principales clientes de la Empresa Comercializadora de Combustible de Villa Clara que se identifican son:

- CIMEX
- ULAEX
- UNE

- Salud
- EPPA
- Conserva
- Electroquímica
- ECOT
- Empresas privadas
- Población

La estrategia general de la empresa comercializadora de combustible es brindar servicios de transportación y comercialización de combustible, para potenciar la atención al cliente se tomó la decisión estratégica a nivel de país de incrementar los volúmenes de ventas del gas licuado del petróleo, debido al crecimiento de la demanda, por lo que se decidió ofertar este producto de forma liberada. Esto trajo consigo que se aumentara el nivel de actividades en la empresa comercializadora de combustible de Villa Clara, especialmente en la Planta de Gas Licuado del Petróleo (GLP) que es la que tiene como objetivo principal la comercialización del Gas Licuado. En la siguiente tabla se muestra como ha incrementado considerablemente el nivel de actividades en dicha área.

Tabla3.2: Incremento de ventas y clientes.

	Cantidad de Clientes	Ventas Mensuales
Mayo 2017	27630	580 m3
Mayo 2018	98654	980 m3
Mayo 2019	100719	1110 m3
Incremento de 2019 con respecto a 2017	360 %	58 %

Fuente: Elaboración Propia

Este fenómeno no solo afecta a la Planta de GLP sino también a la Empresa Comercializadora de Combustible ya que existen algunas dificultades en cuanto a la organización estructural que afectan la comercialización de este producto.

Una vez aplicada la decisión son mostradas las formas de distribución las cuales están definidas dependiendo al sector al que pertenezcan los clientes de este producto, se caracterizan por:

Sectores:

- Organismos estatales
- Empresas privadas(cuenta propias)
- Población

Organismos estatales y cuenta propia: Las solicitudes de los diferentes clientes estatales, son aprobadas por los organismos a los que pertenecen y estos a su vez realizan las solicitudes de las cifras que necesitan a CUPET nacional en la Habana, luego que estas son aprobadas son enviadas a la provincia, cada organismo es el encargado de repartir esa cifras globales que le fueron otorgadas a las entidades que les pertenece.

Población: En este sector existen diferentes tipos de clientes los cuales son:

- Clientes de reserva
- Clientes de bajo voltaje
- Clientes sin módulos
- Cliente encamado
- Clientes de gas liberado

Clientes de reserva: Tienen derecho al consumo de 2 cilindros de 10 kg al año de forma subsidiada con un precio de 7 cup, luego de consumida esta norma puede ejercer la compra de gas licuado de forma liberada en cualquier momento del año y tienen un precio de 110 cup.

Cliente de bajo voltaje: Este tipo de cliente es clasificado a través de un listado que emite la Oficina del Registro de Consumidores hacia CUPET certificado por la Empresa Eléctrica. La forma de recibo de este producto para estos clientes es a través de una norma existente que depende de la cantidad de personas que vivan en el núcleo familiar, en el **Anexo3** se muestra una tabla que pertenece al reglamento interno de la unidad donde se encuentran los datos numéricos de como es el otorgamiento. Esos clientes no tienen derecho a recibir el gas licuado de forma liberada.

Clientes sin módulos: Estos son certificado por Comercio y reciben este producto de la misma forma que los consumidores de bajo voltaje

Cliente encamado: El cliente encamado es certificado por salud y este tiene derecho a recibir de forma subsidiada 4 cilindros de 10Kg a un precio de 7 cup, luego de consumidos, lo puede obtener de forma liberada a un precio de 110cup.

Cientes de gas liberado: Este cliente puede recibir el servicio de venta de gas cada vez que lo solicite, en la provincia de Villa Clara este servicio solo se ofrece en el municipio de Santa Clara, por las dificultades existentes en la entidad se tomó la decisión de otorgar este servicio cada 21 días incumpliendo con lo establecido en la Gaceta Oficial de Cuba.

Atendiendo todo lo anteriormente planteado, las necesidades de los clientes son:

Organismos y Cuenta propias:

- Oportunidad del suministro.
- Seguridad del cilindro.
- Las Cifras asignadas se correspondan con el pedido.

Población:

- Oportunidad en el suministro.
- Rapidez en la venta.
- Seguridad del cilindro.
- Producto en buen estado.
- Acceso al punto de distribución.

Se realizó una revisión de la misión y visión de la empresa observando de esta manera que es lo que esta organización persigue en cuanto a metas y actividades en el corto, mediano y largo plazo, evidenciándose un crecimiento en los niveles de actividad y diversificación de la cartera de producto.

ETAPA 3: Análisis de los procesos Empresariales.

La Empresa Comercializadora de Combustibles de Villa Clara cuenta con los procesos Empresariales definido por lo que solo se realiza una revisión para identificar los procesos estratégicos, claves y de apoyo

Identificar procesos estratégicos

- Gestión por la Dirección (Planificación Estratégica).
- Medición, Análisis y Mejora.
- Atención al Cliente.

Procesos Claves

- Operaciones (Manipulación, Almacenamiento y Entrega de Productos-MAP).
- Comercialización y ventas de combustibles.
- Transportación de combustibles.

Procesos de Apoyo:

- Mantenimiento
- Gestión de Recursos, Capital Humano
- Compras

En el **anexo 4** Se esboza la secuencia de estos procesos y cómo funcionan en la práctica de la empresa en la provincia. Se establecen los procesos determinados en forma de mapa.

Al analizar los procesos y la nueva decisión estratégica tomada, se llegó a la conclusión de que los procesos actuales pueden garantizar su aplicación y que la decisión impacta fundamentalmente en los procesos de:

- Comercialización y venta de combustible
- Transporte
- Operaciones
- Recursos Humanos

ETAPA 4: Diagnóstico del diseño de la Arquitectura Organizacional.

Esta etapa tiene como objetivo de análisis la coherencia de la Arquitectura Organizacional actual con la estrategia de la empresa una vez tomada la decisión de la venta liberada del gas y de esta forma contribuir a atenuar y/o eliminar las insuficiencias en el funcionamiento de la empresa que afectan el servicio al cliente.

Para profundizar en la problemática se aplicaron las técnicas de: entrevista, dinámicas grupales con el consejo de dirección, análisis de documentos y análisis de carga y capacidad, en el que participaron la cantidad de personas calculadas por tamaño óptimo de la muestra, lo cual se realizó de la siguiente forma:

$$n = \frac{N \cdot Z_{\alpha/2}^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N - 1) + Z_{\alpha/2}^2 \cdot p \cdot q}$$

En donde:

N= tamaño de muestra

Z= nivel de confianza

p= probabilidad de éxito, o proporción esperada

q= probabilidad de fracaso

d= precisión (Error máximo admisible en términos de proporción)

El tamaño que debe tener la muestra seleccionada depende básicamente del tipo de estudio que se vaya a realizar. Necesita tener una gran confiabilidad y debe ser lo suficientemente grande para que se garantice su representatividad. En el caso de este trabajo de diploma se estima un nivel de confianza del 95% y un error de estimación máximo del 5%.

Como se desconoce la proporción esperada, se utiliza el criterio conservador ($p=q=0.5$).

La muestra calculada para obtener un 95% de seguridad es de 162 personas lo que representa el 58% del total de trabajadores de la empresa.

Los principales resultados obtenidos se centraron en:

En el caso de **la Planta de Gas Licuado** se evidenciaron problemas con:

- El cumplimiento en lo que le corresponde a las medidas definidas en el cronograma de implementación del expediente de Perfeccionamiento Empresarial.
- Garantizar el cumplimiento de las normas jurídicas establecidas que le correspondan cumplir.
- Elaborar periódicamente diagnósticos integrales sobre la gestión de la unidad.
- Garantizar el funcionamiento adecuado de los sistemas de gestión aplicados.
- Elaborar cada año los objetivos a alcanzar en la unidad.
- Rendir cuentas periódicamente ante el consejo de dirección de la empresa sobre el desempeño y del resultado de su gestión.
- Definir e implantar las medidas que garanticen la participación de los trabajadores en la dirección de la unidad.
- Implantar y controlar sistemáticamente el cumplimiento del Plan de Prevención de Riesgos.
- Participar de conjunto con la empresa en la elaboración del reglamento de la estimulación moral de los trabajadores y controlar su adecuada aplicación.
- Estimular a los trabajadores destacados, así como evaluar y tomar las medidas correctivas con el personal cuando corresponda.

- Producir bienes y servicios; garantizar el cumplimiento de los indicadores directivos y límite aprobados a la unidad empresarial de base.
- Garantizar el cumplimiento de los documentos rectores para la organización, planificación, dirección y control de los procesos de producción de bienes y servicios.
- Evaluar e implementar las medidas que aseguren el cumplimiento del reglamento de la brigada o equipo de trabajo socialista.
- Implantar el sistema de gestión de la calidad.
- Apoyar el trabajo de los grupos de mejora de la calidad creados en su unidad empresarial de base.
- Garantizar el cumplimiento del sistema de control y mantenimiento de los medios de medición.
- Cumplir con el sistema de seguridad y protección.
- Cumplir en lo que le corresponde con el plan de las demandas de tiempo de paz para los órganos de la defensa, la reserva estatal y la defensa civil.
- Cumplir en lo que le corresponde con los planes de la demanda en situaciones excepcionales.
- Controlar y organizar las medidas para el cumplimiento de los planes contra catástrofes.
- Garantizar el cumplimiento de las medidas establecidas en el manual de seguridad y salud en el trabajo.
- Elaborar el proyecto del plan anual de la unidad empresarial de base con una amplia participación de los trabajadores en su confección; evaluar las propuestas efectuadas por los trabajadores a incluir en el plan anual.

Desde el punto de vista organizativo los problemas identificados en la empresa están relacionado con **el Grupo de Atención al Cliente y Centro de Dirección los que están subordinados al Director General de la Empresa Comercializadora de Combustible (CUPET)**, con respecto a su funcionamiento se evidenció que:

- El centro de dirección posee un alto nivel de información sobre la actividad de comercialización, la cual al no interactuar directamente con el cliente provoca que no facilita la dinámica ni la inmediatez de repuestas a preguntas o situaciones que existan con los mismos.
- Los principales medios de comunicación de la empresa se encuentran aglutinados en el centro de dirección, lo que dificulta la comunicación y/o localización de los especialistas Uso Racional de la Energía (Representantes en los municipios de la provincia), ante

cualquiera eventualidad en la comercialización de combustibles y desechos petrolizados, incluyendo presentarse con inmediatez en las instalaciones del cliente de ser necesario.

- Al no encontrarse los despachadores en el área de comercialización no permite una vigilancia permanente de las operaciones de comercialización que se desarrollan en la entidad, incluido el horario nocturno.
- Dificultades en el seguimiento permanente al plan de viaje diario e incluso avisos a los clientes sobre la llegada de los combustibles.

Puntos de ventas de Gas Licuado

Existen grandes dificultades en cuanto a la capacidad en los puntos de venta ya que en estos momentos están en funcionamiento 12 puntos los cuales por norma solo pueden tener asociados 8000 clientes y en mucho de los casos sobrepasan esta cifra como se muestra en tabla 3.3, trayendo esto problemas en cuando a la agilidad y facilidad a la hora de recibir el producto por parte del cliente lo que ocasiona quejas de los mismos por las demoras y el mal servicio.

Tabla3.3: Cantidad de clientes por puntos de ventas.

Puntos	TIPOS DE CLIENTES					
	Sin módulos	Bajo voltaje	Reserva	Encamado	Gas liberado	TOTAL
Maleza	18	146	563	12	7831	8570
Virginia II	15	697	470	13	4597	5792
Hatillo	0	1	2	0	2599	2602
Cardoso	13	1166	1352	26	9474	12031
América Latina	8	768	634	19	11768	13197
Base Área	1	256	298	4	3664	4223
José Martí	12	171	632	4	8536	9355

DAAFAR	15	399	895	15	8776	10100
Vigía	25	2478	1746	36	8448	12733
Virginia III	18	746	563	12	7831	9170
Centro	14	164	2334	60	9298	11870
Manajanabo	0	18	0	0	1058	1076
TOTAL	139	7010	9489	201	93880	100719

Fuente: Empresa Comercializadora de Combustible.

Llenado de cilindros

En el área de llenado de los cilindros de gas licuado existen dificultades ya que no cuenta con disponibilidad de cilindros llenos. A continuación, se explica como es este proceso.

Para el llenado de los cilindros de gas licuado ya sea de 10kg o 45 kg se utilizan dos brigadas la cuales trabajan en dos turnos diferentes, la primera de 12:00 pm a 8:00pm y la segunda de 4:00am a 12:00 pm, estas son atendidas por 5 trabajadores respectivamente los cuales están distribuido de la siguiente forma, 1 jefe de brigada y 4 operarios. El desarrollo del proceso es como se muestra en el gráfico, **anexo 5**.

Para profundizar en la situación, se realizó un estudio de fotografía colectiva en el área de llenado, **anexo 6**, donde se manifiesta la media de cilindro que puede llenar cada brigada en su jornada laboral en una semana de observación, resultando que: la brigada 1 actualmente pueden llenar como media 900 cilindros de 10 Kg y 122 cilindro de 45Kg y la brigada 2, 900 cilindros de 10 Kg y 115 cilindros de 45Kg, dando esto un total diario de 1800 cilindros de 10 kg y 237 cilindros de 45kg como media real de los que pueden hacer. En la tabla 3.4 se representa la demanda mensual comparada con lo que se demostró que podían llenar ambas brigadas esto se realizó en cuatro meses aleatorios de datos de demanda que proporcionó la Empresa Comercializadora de Combustible.

Tabla 3.4: Demanda mensual de cilindros y capacidad de las brigadas.

Meses(2018)	Demanda de cilindros	Capacidad de las Brigadas	Diferencia(Déficit)
--------------------	-----------------------------	----------------------------------	----------------------------

	10 kg	45 kg	10kg	45 kg	10 kg	45kg
Marzo	59443	2616	43200	5688	16243	3072
Abril	56099	2588	43200	5688	12899	3100
Mayo	57023	2570	43200	5688	13823	3118
Junio	53160	2602	43200	5688	9960	3086

Fuente: Empresa Comercializadora de Combustible.

Como se muestra en la tabla las brigadas existentes no pueden cumplir la demanda de llenado de cilindros de 10 kg.

Cabe destacar que la demanda que existe actualmente está limitada por el ciclo de 21 días, decisión estratégica tomada por la empresa, que afecta directamente al cliente que no puede obtener el producto cuando lo necesite sino cuando le toque, de no existir esta medida y el cliente obtuvieran el gas de forma liberada realmente que es lo Establecido en la Gaceta Oficial, la demanda fuera mayor a la actual.

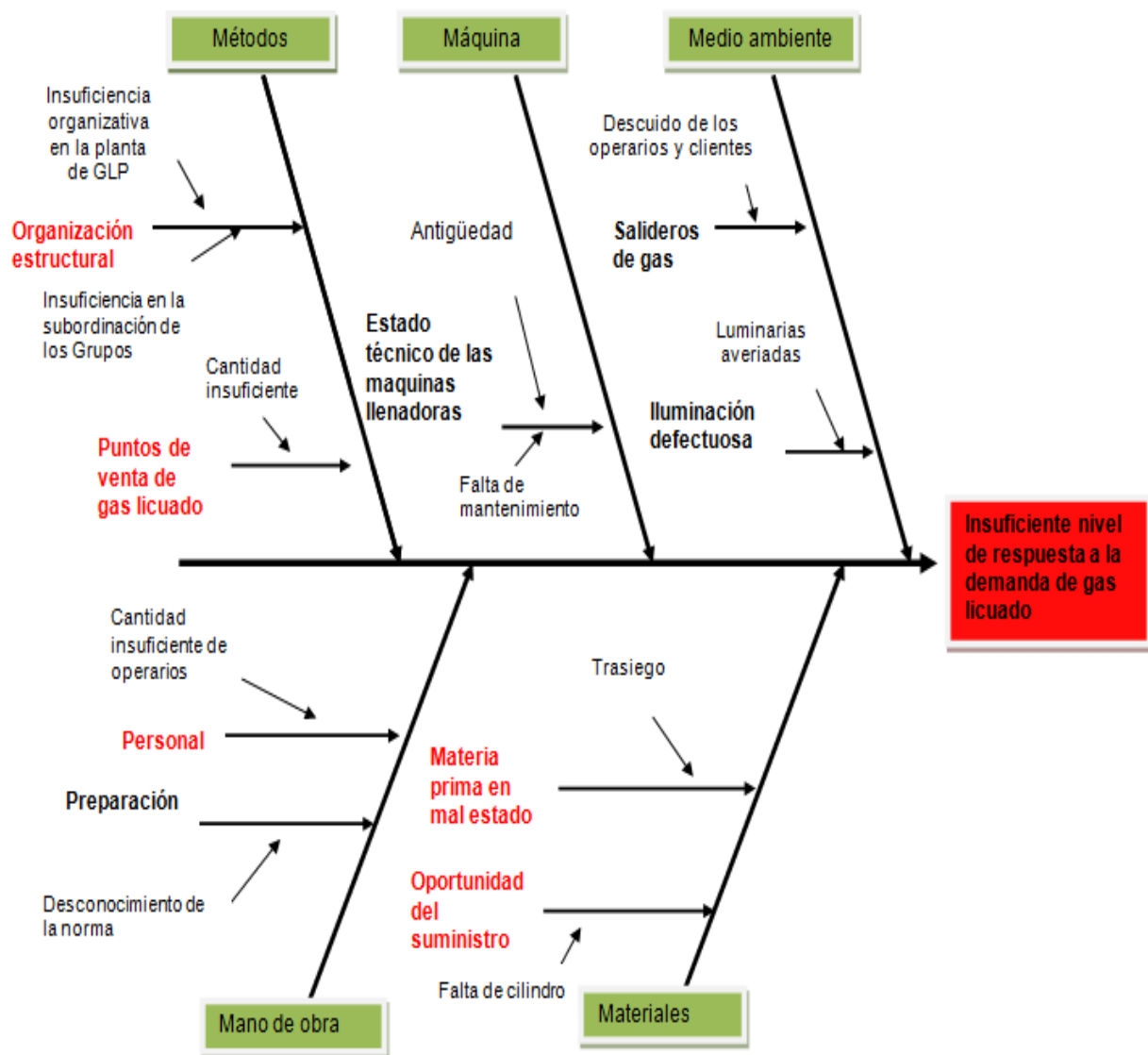
En cuanto a la rotura de los cilindros:

Una de las dificultades en la venta de gas liberado es la rotura de los cilindros causada por el trasiego que realizan las personas que consumen este producto ocasionando con esto grandes pérdidas económicas a la entidad.

Esta serie de dificultades impiden el buen funcionamiento en el proceso de venta de gas licuado del petróleo en el municipio de Santa Clara trayendo consigo insatisfacción del cliente y el no cumplimiento de la demanda, a pesar de la decisión que se tomó en la empresa de ofrecer este producto cada 21 días para disminuir la demanda y el nivel de actividades, siendo esta una decisión que afecta directamente al cliente ya que el mismo no puede comprar el producto cuando lo necesite y no se cumple con el propósito con el que se tomó la decisión estratégica de liberación del gas licuado del petróleo.

Se realizó un diagrama de causa y efecto para sintetizar todos los problemas explicados anteriormente.

Figura 3.1: Diagrama causa y efecto.



Fuente: Elaboración propia

Del análisis efectuado se concluye que, para la implementación de forma satisfactoria de la decisión estratégica referido a la venta de gas liberado, se requiere rediseñar:

- Las relaciones entre el centro de dirección y el grupo de atención al cliente.
- La concepción de la Planta de Gas Licuado como unidad organizativa.
- La sistematización del control por posiciones individuales de trabajo.
- La capacidad de presentar servicios de las unidades organizativas puntos de venta.
- La organización del personal en brigadas en la Planta de Gas Licuado.
- La cantidad de personal para la operación de llenado de cilindros.

ETAPA 5: Proyección del diseño de la estructura

En esta etapa quedó definida como va a quedar conformada la nueva estructura organizacional, teniendo en cuenta que esta empresa no es de nueva conformación, solo que se incrementó su nivel de actividades en un producto que ya ofertaba que es la venta del gas licuado, no sufre cambios en cuanto a los procesos estratégicos, claves y de apoyo ni en las categorías de la organización.

Por todos los problemas expuestos en la etapa 4 se aplicaron las siguientes soluciones:

En cuanto a la **Organización estructural**

La planta de gas licuado del petróleo pase a ser una UEB quedando conformada de la siguiente forma:

Figura 3.2: Estructura de la UEB de la Planta de Gas Licuado de Petróleo.

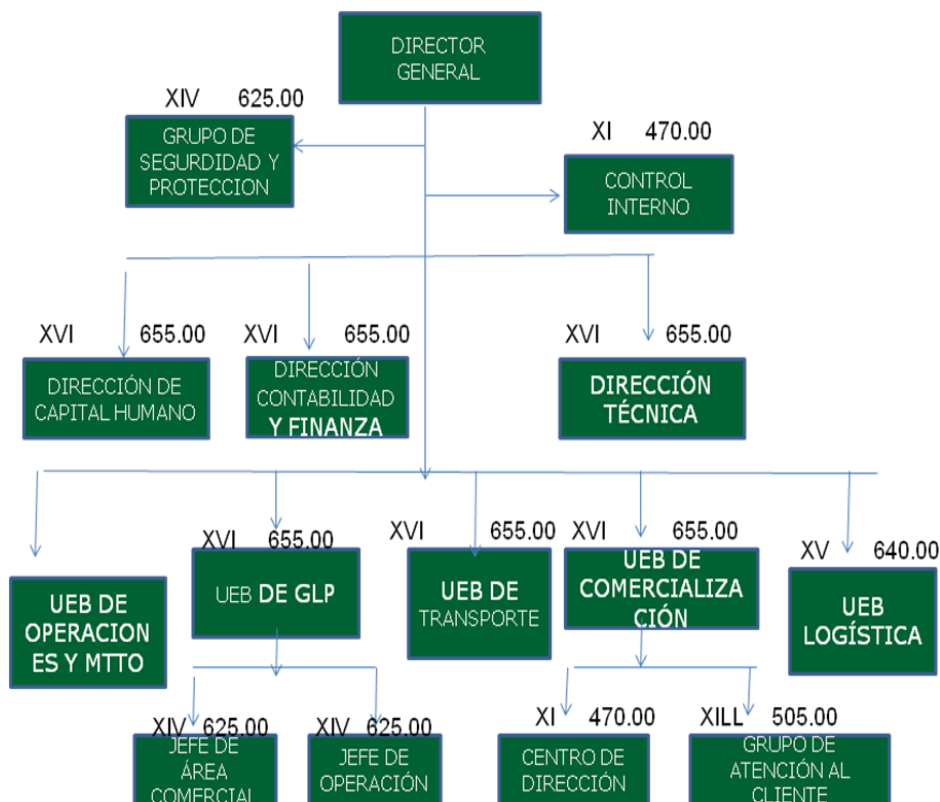


Fuente: Elaboración propia

De esta forma se logra cumplir con una serie de aspectos organizativos que son necesario para lograr un perfeccionamiento en el proceso de venta del gas liberado logrando así una mejoría en cuanto la capacidad de respuesta de la entidad.

Subordinarle las funciones del Grupo de Atención al Cliente y Centro Dirección a la UEB de Comercialización ya que están subordinadas al Director General, quedando conformada la estructura general de la empresa como se muestra a continuación.

Figura 3.3: Estructura general de la Empresa Comercializadora de Combustible de Villa Clara.



Fuente: Elaboración propia

Con esta nueva estructura se logra una mejoría en cuanto a la atención del cliente ya que el centro de dirección y el grupo de atención al cliente van a interactuar directamente con los mismos, el nivel de información que poseen estas dos áreas sobre la actividad de comercialización facilita su dinámica, así como la inmediatez de respuestas a preguntas o situaciones que existan con los clientes. Otra de las ventajas que ofrece este cambio es el seguimiento a la comercialización ante eventos excepcionales.

Puntos de ventas de Gas Licuado

Aumentar la cantidad de punto de ventas teniendo en cuenta los puntos que sobrepasan en gran medida la capacidad máxima establecida de la norma de forma tal que no afecte a la población ya que no se puede distribuir a los clientes de forma uniforme porque se tiene en cuenta la zona geográfica.

Llenado de cilindro

Agregar una brigada de llenado quedando 3 brigadas que laboren durante 8 horas al día para poder satisfacer la demanda de los clientes. En la tabla 3.5 se evidencia los beneficios económicos de esta decisión y el aumento de la cantidad de cilindros llenados en un mes.

Teniendo en cuenta solo los cilindros de 10 kg que son los que se ofrecen en la venta de gas liberado y es en la actividad que se evidencian los problemas expuestos.

(Tomando como base de cálculo un mes)					
Gasto en salario con 2 brigadas	Promedio de ventas con 2 brigadas	Gastos en salarios con 3 brigadas	Promedio de ventas con 3 brigadas	Diferencia en salarios	Diferencia en ventas
6030.72 cup	4752000 cup	9083.89 cup	7128000cup	3053.17 cup	2376000 cup

Tabla 3.5: Comparación de ventas y salarios.

Fuente: Elaboración propia

Como se muestra en la tabla 3.5 con un gasto en salario de 3053.17cup en aumentar una brigada se genera un aumento en las ventas de 2376000cup.

Otro de los problemas es la rotura de los cilindros, lo cual fue revisado por el grupo de trabajo y se llegó a la conclusión siguiente:

Para entender esta situación es necesario explicar que el cliente que deseen recibir el servicio de venta de gas licuado, en cualquiera de sus modalidades, tiene que entregar el cilindro con la numeración que coincida con la nota existente en el punto de venta, esto ocasiona que muchas personas se vean forzadas a tener que realizar trasiego para poder comprar el gas licuado, por lo que se propone eliminar la numeración de los cilindros y de esta forma se disminuye en gran medida roturas innecesaria de los mismo.

Etapas 6: Ejecución de la propuesta

Se procedió a comunicar a todos los implicados los resultados, seleccionar el personal, capacitarlo y documentar los cambios para su puesta en marcha.

Etapas 7: Evaluación y mejora

Luego de efectuado el rediseño en el cual las soluciones de transformar la Planta de Gas Licuado en una UEB y subordinarle las funciones del Grupo de Atención al Cliente y Centro

Dirección a la UEB de Comercialización hasta el momento son las que han sido implementadas, se puede apreciar en la Empresa Comercializadora de Combustible la mejora en cuanto a la capacidad de respuesta ya que están en condiciones organizativas de hacerle frente al incremento de las actividades expuestas por la liberación del gas, aunque existen otra serie de dificultades que fueron tratadas en el diagnóstico y explicada la forma de darle solución en la proyección de las mismas, que se deben implementar para eliminar los problemas todavía existentes en la entidad.

Conclusiones Parciales

1. El diagnóstico realizado evidenció que la Arquitectura Organizacional presentaba insuficiencias que afectaban el cumplimiento de la decisión estratégica y con ello el servicio a los clientes.
2. La aplicación íntegra del procedimiento a la Empresa Comercializadora de combustible, permitió constatar que es factible su utilización como instrumento metodológico en los procesos de mejoramiento.

Conclusiones Generales

Una vez terminada esta investigación se puede destacar las conclusiones siguientes:

1. En la bibliografía consultada han sido desarrollados varios procedimientos para el diseño organizacional, sin embargo, se comprobó que estos en su mayoría se han desarrollados para el diseño de estructuras y no con la concepción integradora que presupone la Arquitectura organizacional.
2. La aplicación de decisiones estratégicas seleccionadas con la ampliación de la cartera de clientes, evidenció la falta de alineamiento de la Arquitectura Organizacional con la estrategia y la necesidad de desarrollar un proceso de perfeccionamiento para la solución de problemas.
3. El procedimiento conceptualizado a partir de los resultados de la bibliografía y las demandas de la práctica y que tiene como base los supuestos de la Arquitectura Organizacional, demostró al ser aplicado su viabilidad para contribuir a la solución problemática identificada.
4. Los resultados del diagnóstico general sintetizados al caracterizar la empresa, ponen de manifiesto la necesidad de profundizar en la Arquitectura Organizacional actual, dados los cambios relacionados con decisiones estratégicas que demandan un mayor nivel de actividades de la unidad.
5. Los resultados del proceso investigativo y en particular la solución planteada en el plano metodológico dan respuesta a las preguntas de investigación planteadas y permitieron cumplir el objetivo de la investigación.

Recomendaciones

Una vez concluida la investigación se recomienda lo siguiente:

1. Continuar la aplicación del procedimiento en la empresa.
2. Presentar los resultados obtenidos en eventos científicos para contribuir a su divulgación.
3. Continuar desarrollando investigaciones de los elementos de la Arquitectura Organizacional relacionados con el diseño de los puestos, la gestión del personal en particular la articulación responsabilidad-atribuciones, evaluación del desempeño y estimulación.

Referencias Bibliográficas

1. Acevedo, J. A. (1999). *Metodología de análisis y diseño de procesos, Organización de la Producción y los servicios*. La Habana, Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, CUJAE.
2. Alabart, Y.(s.a). *Cultura organizacional + perfeccionamiento empresarial= premio a la excelencia*, La Habana, CETDIR.
3. Arango, S., Londoño, M. & Álvarez, U. (2012). Capacidades de negocio en el contexto empresarial. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 5-27.
4. Arano, R. M., Cano, M. & Olivera, D. A. (2012). *La importancia del entorno general en las empresas*, [En Línea], disponible en: https://www.redib.org/recursos/Record/oai_articulo379002-importancia-entorno-general-empresas [Accesado el día 15 de marzo de 2019] .
5. Architecture., A. A. (2019). [En Línea], disponible en: <http://iea.wikidot.com/application-architecture> [Consultado el día 15 de marzo de 2019] .
6. Barrios, D. (2009) . *Diseño organizacional bajo un enfoque sistémico para unidades empresariales agroindustriales*. Universidad Nacional de Colombia.
7. BBC, I. (2019). *¿Cómo llegó el petróleo a dominar el mundo?* [En Línea], disponible en:https://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/04/150331_iwonder_historia_petroleo_fi ndev [Consultado el día 3 de febrero de 2019].
8. Beltrán, J. et al. (2002). *Guía para una gestión basada en procesos*. Andalucía (España): Instituto Andaluz de Tecnología.
9. Bernard, S. A. (2005). *An Introduction to Enterprise Architecture* [En Línea], disponible en: https://books.google.com.cu/books/about/An_Introduction_to_Enterprise_Architectu.html?id=s_vpKyas8VcC&redir_esc=y [Consultado el día 14 de abril de 2019].
10. Boer, F. S. et al. (2005). Change impact analysis of enterprise architectures. In: *Proceedings on 2005 IEEE International Conference on Information Reuse and Integration*.

11. Bueno, E.; Cruz, I. y Durán, J. J. (1995). *Economía de la empresa*. Madrid: Ediciones Pirámide.
12. Camue, A. 2017. *Metodología para contribuir a la efectividad del sistema organizativo de la Universidad Agraria de la Habana*. Universidad de la Habana.
13. Castellanos, J. (1998). *Procedimiento organizativo de OPC'S con enfoque participativo* (Tesis Doctoral) Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.
14. Colectivo de autores. (2004). *Construyendo la empresa integrada. Apuntes para un libro*. La Habana: Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, CUJAE.
15. Colectivo de Autores. (2000). *Investigaciones sobre Gestión Empresarial: Un Enfoque Práctico para su Clasificación*. Folletos Gerenciales 2000, No 7.
16. Consejo de Estado de la República de Cuba (2007). *Sobre la continuidad y el fortalecimiento del sistema de dirección y gestión empresarial cubano*. Decreto Ley 252 de 7 de agosto de 2007.
17. Consejo de Ministros de la República de Cuba (2007). Reglamento para la implantación y consolidación del sistema de dirección y gestión empresarial estatal. Decreto # 281 de 16 de agosto de 2007. La Habana.
18. CUBA, C. D. L. R. D. (2019) . *Nueva Constitución de la República de Cuba* [En Línea] , disponible en: <http://www.cubadebate.cu/especiales/2019/01/05/descargue-aqui-el-texto-de-la-nueva-constitucion-de-la-republica> [Consultado el 25 de enero de 2019].
19. Cuesta, A. (2010). *Tecnología de Gestión de Recursos Humanos*, 4ta. ed. La Habana: Editorial Academia.
20. Chaviano, J. R. (2010). *Rediseño de la Estructura Organizativa de los Ferrocarriles en Villa Clara*. Tesis de Doctorado Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villa.
21. EMPRESARIAL, M. R. A. (2019). [En Línea], disponible en: <http://arial-dragon1-gartner-framework-federal-enterprise-architecture/> [Consultado el día 20 de marzo de 2019].
22. García, J. (2015). Arquitectura de Empresa (I): Definición, propósito y alcance *Ea Foundation* [En Línea], disponible en: <https://www.netmind.es/knowledge-center/arquitectura-de-empresa-i-definicion-proposito-y-alcance/> [Consultado el día 20 de marzo de 2019].

23. Gareth, R. J. (2008). *Teoría organizacional*, México, Universidad Nacional Autónoma de México.
24. Garmendía, J. (1990). *Desarrollo de la organización y cultura de la empresa*. Madrid: Editorial ESIC.
25. GOBIERNO, C. D. A. I. G. D. (2015). *Técnicas y herramientas para el control de procesos y la gestión de la calidad, para su uso en la auditoría interna y en la gestión de riesgos*, Chile, CAIGG Área de Estudios.
26. Hernández, M.; García, J. & Alfonso, D. (2005). *Gestionando el cambio hacia una empresa integrada*. La Habana: Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, CUJAE.
27. Iglesias, A. M. & Nieto, W. (2015). Un análisis de la adopción de programas de Arquitectura Empresarial en las Organizaciones. *J. Eng. Technol*, 4, 17.
- INTEGRADO, A. E. E. C. H. U. G. diciembre (2013). *CIO@gov*.
28. Kast, K. E. & Rosenzweig, J. E. (1987). *Administración en las organizaciones. Un enfoque de sistemas y contingencias*. México: Editorial McGraw-Hill.
29. Koontz, H. & Wehrich, H. (2008). *Elementos de Administración*. Editorial Félix Varela.
30. Labrada, A. (2008). *Modelo de Diseño Organizacional para el Complejo de Investigaciones de Tecnologías Integradas*. Tesis de Maestría del Departamento de Ingeniería Industrial, Politécnico José Antonio Echeverría (CUJAE), La Habana.
31. López, F. (2007). *Arquitectura Organizacional* [En Línea], disponible en: [https://www.google.com/search?channel=crow&q=L%C3%93PEZ,+F.+\(2007\).+Arquitectura+Organizacional.&tbm=isch&source=univ&client=firefox-b-d&sa=X&ved=2ahUKEwiHiLa2rb7iAhVBuVkKHee8CIQ7Al6BAgJEA8&biw=1280&bih=847](https://www.google.com/search?channel=crow&q=L%C3%93PEZ,+F.+(2007).+Arquitectura+Organizacional.&tbm=isch&source=univ&client=firefox-b-d&sa=X&ved=2ahUKEwiHiLa2rb7iAhVBuVkKHee8CIQ7Al6BAgJEA8&biw=1280&bih=847) [Consultado el día 20 de abril de 2019]..
32. López, W. (2019). *Diseño y estructura organizacional* [En Línea], disponible en: <https://www.monografias.com/trabajos94/disenio-organizaacional/disenio-organizaacional.shtml> [Consultado el día 23 de abril de 2019].
33. Llanes, W. (2008). *El perfeccionamiento empresarial cubano y las tendencias de la ciencia de la administración* La Habana, CETDIR.

34. Malleuve, A. (2018). *Modelo de dirección estratégica con enfoque de arquitectura empresarial para la integración del sistema de dirección de la empresa*. Tesis de Doctorado, Universidad Tecnológica de la Habana José Antonio Echeverría.
35. Marchant, L. (Editora y Compiladora). (2005). *Actualizaciones para el desarrollo organizacional, Primer Seminario*. Chile, Universidad de Viña del Mar.
36. Melinkoff, R. (1990). *La estructura de la organización: los organigramas*. Caracas: Editorial Panapo.
37. Millán, A., Rodríguez, M., González, E. & Alzate, J. (2012). Estudio de las prácticas de Arquitectura Empresarial en las grandes empresas del Valle del Cauca. *Ingenium*, 6.
38. Minoll, D. (2008). *Enterprise Architecture A to Z: Frameworks, Business Process Modeling, SOA, and Infrastructure Technology*.
39. Mintzberg, H. (2005). *La estructuración de las organizaciones*, Barcelona, Editorial Ariel, S.A.
40. Mintzberg, H. (1988). *Diseño de Organizaciones Eficientes*. Librería El Ateneo.
41. Mintzberg, H. (1991). *Mintzberg y la dirección*. Madrid, España: Díaz de Santos.
42. Mintzberg, H.; Alhstrand, B. & Lampel J. (1998). *Strategy Safari. A guided tour through the wilds of Strategic Management*. New York: The Free Press.
43. Morales, A. (2006). *Contribución para un modelo cubano de gestión integrada de recursos humanos*, (Tesis de doctorado). La Habana: Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, CUJAE.
44. Nadler, D. A. (2019). *La Arquitectura Organizacional (es) y el Cambio* [En Línea], disponible en: http://www.revistainterforum.com/espanol/articulos/091702negocios_paez.html[Consultado el 5 de mayo de 2019].
45. Oficina Nacional de Normalización (ONN), ISO 9004 (2009). *Gestión para el éxito sostenido de una organización - Enfoque de gestión de la calidad*. La Habana.
46. Oficina Nacional de Normalización (ONN), NC ISO 9001 (2008). *Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos*. La Habana.
47. Oficina Nacional de Normalización (ONN), NC 3002 (2007). *Sistema de Gestión Integrada de Capital Humano – Implementación*. La Habana.
48. Oficina Nacional de Normalización (ONN), NC 3001 (2007). *Sistema de Gestión Integrada de Capital Humano – Requisitos*. La Habana.

49. Oficina Nacional de Normalización (ONN), NC 3002 (2007). *Sistema de Gestión Integrada de Capital Humano – Implementación*. La Habana.
50. Oficina Nacional de Normalización (ONN), NC 3000 (2007). *Sistema de Gestión Integrada de Capital Humano – Vocabulario*. La Habana.
51. Oficina Nacional de Normalización (ONN), NC ISO 9000 (2005). *Sistema de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario*. La Habana.
52. Organizativas, C. (2019). *Diccionario Empresarial* [En Línea], disponible en: http://diccionarioempresarial.wolterskluwer.es/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAAAAAEAMtMSbF1jTAAASmJUYmJtbLUouLM_DxblwMDS0NDA1OQQGZapUt-ckhlQaptWmJOcSoAdS7JcDUAAAA=WKE [Consultado el día 3 de marzo de 2019].
53. Parra, C. F. & Lliz, A. P. (2009). La estructura organizacional y el diseño organizacional, una revisión bibliográfica. *Gestión & Sociedad*.
54. Pavón, A; Gómez, I.M. & Martín, A. (2011). *Las estructuras organizativas de dirección y su diseño*, [En Línea], disponible en: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/cu/2011/> [Consultado el día 25 de marzo de 2019] .
55. PCC (1999). *V Congreso del Partido Comunista de Cuba*, La Habana, Pueblo y Educación.
56. PCC (2017). *Documentos del 7mo. Congreso del Partido aprobados por el III Pleno del Comité Central del PCC el 18 de mayo de 2017 y respaldados por la Asamblea Nacional del Poder Popular el 1 de junio de 2017*, La Habana.
57. Rios, F. G. (2011). *Alineamiento Estratégico: Ajustes en la estructura organizacional y diseño de mapa de procesos en una ONG orientada a salud*. Tesis para optar el Título de Ingeniero Industrial, Pontificia Universidad Católica de Perú
58. Rivas, L. A. (2008). *Rediseño de la arquitectura organizacional de la Banca Especializada, caso de estudio Banca Privada-Banesco*. Universidad Católica Andrés Bello.
59. Rodríguez, I. J., González, A., Noy, P. & Pérez, S. (2012). *Metodología de Diseño Organizacional integrando enfoque a procesos y competencias*, La Habana, Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, Cujae. Facultad de Ingeniería Industrial.

60. Ros, J. A. (2006). *Análisis de roles de trabajo en equipo: un enfoque centrado en comportamientos* Tesis de Doctorado, Universidad Autónoma de Barcelona.
61. Ruiz, C. & Hernández, J. (2019). *El control de las organizaciones: un marco de estudio* [En Línea], disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2234297.pdf> [Consultado el día 3 de febrero de 2018].
62. Schekkerman, J. (2004). *How to survive in the jungle of EA Frameworks*, [En Línea], disponible en: <https://www.trafford.com/bookstore/bookdetail.aspx?bookid=SKU-000154944>, [Consultado el día 10 de marzo de 2019]
63. Soto, R. F. & Schovelin, R. (2008). *Diseño de una Estructura Organizacional, para la empresa TURBOMECHANICA LTDA*, Chile, Universidad del Bio-Bio.
64. Tenesaca, I. & Velesaca, M. (2010) . *Diseño de una estructura organizacional y funcional para la empresa "Compauto"*. Universidad de Cuenca.
65. Tirado, E. (2014). *Procedimiento para el rediseño de la estructura organizativa de empresas de transporte turístico terrestre*. Santa Clara.
66. Zerilli, A. (1992). *Fundamentos de organización y dirección general*. Bilbao: Ediciones Deusto S. A.
67. Williamson, O. (1980). *The organization of work: a comparative institutional assessment*, [En Línea], disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0167268180900505>, [Consultado el día 3 de marzo de 2019] .

Anexo 1

Brindar servicios de transportación y comercialización de combustible y gas.

Para las actividades secundarias, el objeto social aprobado, se centra en actividades eventuales y de apoyo (facultad asignada al director general según el decreto No. 323 del 28 de abril del 2014) mediante Resolución 122/2014 y es el siguiente:

Actividades secundarias:

1. Brindar servicios de almacenamiento, manipulación, distribución y comercialización mayorista de combustibles, lubricantes y gas licuado a la población.
2. Brindar servicios de instalación, reparación y mantenimiento de instalaciones de gas licuado del petróleo.
3. Brindar servicios de laboratorio de calibración para certificación de capacidades de camiones cisternas de productos combustibles.
4. Brindar servicios de ensayos de combustibles líquidos.
5. Comercializar de forma mayorista balas de gas licuado de petróleo a empresas de la Unión Cuba-Petróleo y a otras entidades.
6. Prestar servicios de recogida, transportación y distribución de lodos petrolizados de los emplazamientos de grupos electrógenos.
7. Prestar servicios de recogida, transportación, distribución y comercialización de aceites usados de forma mayorista a entidades estatales.
8. Comercializar de forma mayorista cilindros de gas licuado del petróleo a entidades del Ministerio de Industria.

Actividades Eventuales

1. Comercializar de forma mayorista recursos materiales contenidos en sus existencias que sean necesarios para la continuidad del proceso productivo a las entidades de la Unión y a las asociaciones económicas internacionales y empresas mixtas vinculadas al petróleo en todos los casos previa autorización de la citada Unión, según nomenclatura aprobada por el Ministerio del Comercio Interior.
2. Comercializar de formas mayorista productos ociosos y de lento movimiento en primera opción a entidades pertenecientes a CUPET y será competencia del Director de la entidad su aprobación. La venta a entidades no pertenecientes a CUPET incluyendo las ventas de estos como chatarra a las Empresas Recuperadora de Materia Prima, será competencia del Director Comercial de CUPET.

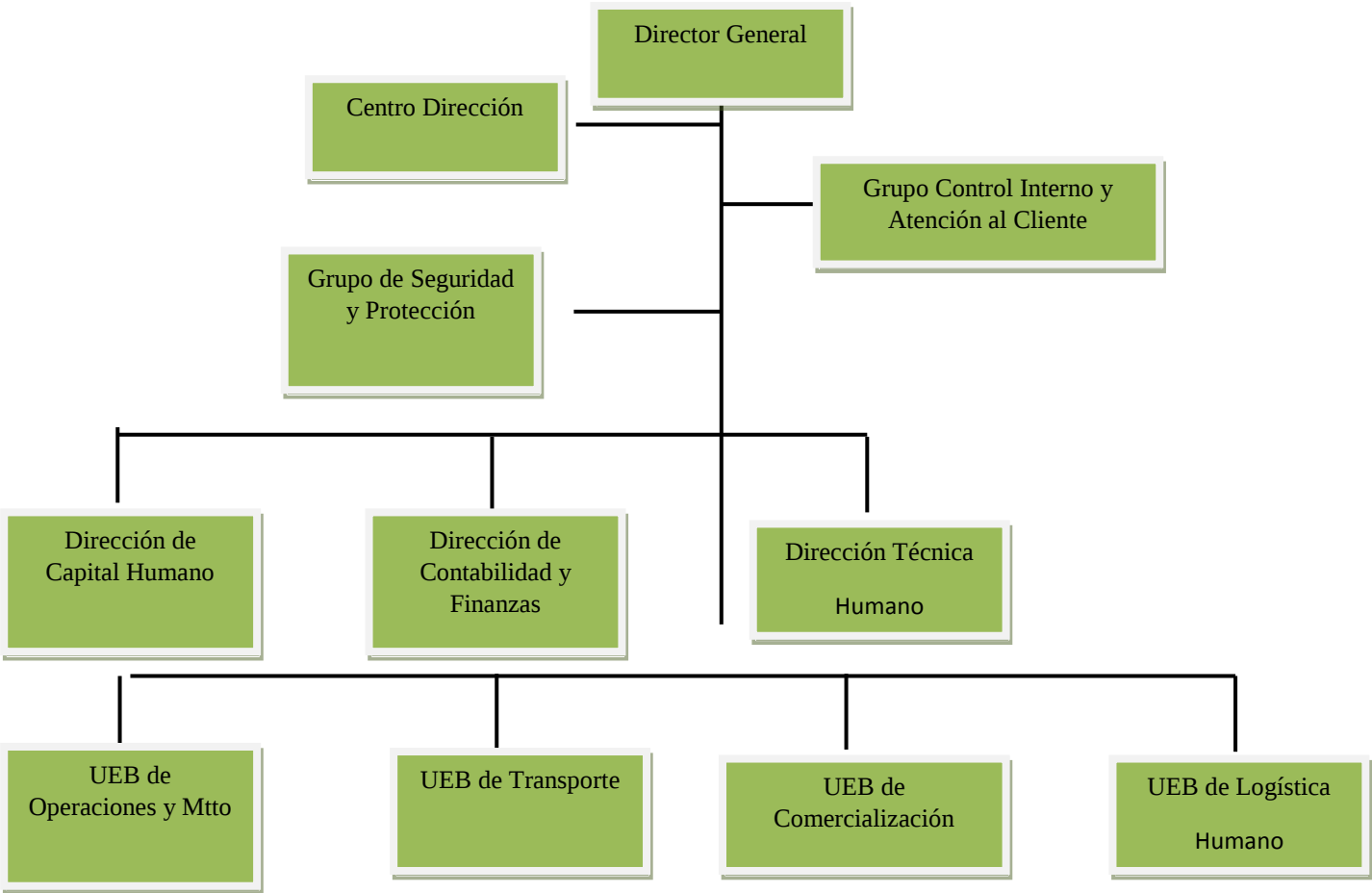
3. Brindar servicio gratuito de auxilio de vehículos averiados en la vía que pertenezcan al sistema empresarial del MINEN y a terceros según las posibilidades reales y las tarifas acordadas entre las partes implicadas según contrato.
4. Comercializar de forma mayorista envases destinados al almacenamiento de combustibles domésticos en la red de comercio minorista del territorio.
5. Brindar servicios de consultoría técnica en actividades vinculadas al petróleo.
6. Brindar servicios de evacuación de productos contaminados o derrames por averías en los depósitos de combustibles, camiones cisternas, carro tanques de FFCC u otros de acuerdo con los precios oficialmente pactado en los contratos para los terceros y de forma gratuita a las entidades del sistema del MINEN.
7. Brindar servicios de transportación de lubricantes a las entidades de la Unión CUPET en correspondencia con la disponibilidad técnica de los equipos y las tarifas fijadas en los contratos.

Actividades de Apoyo

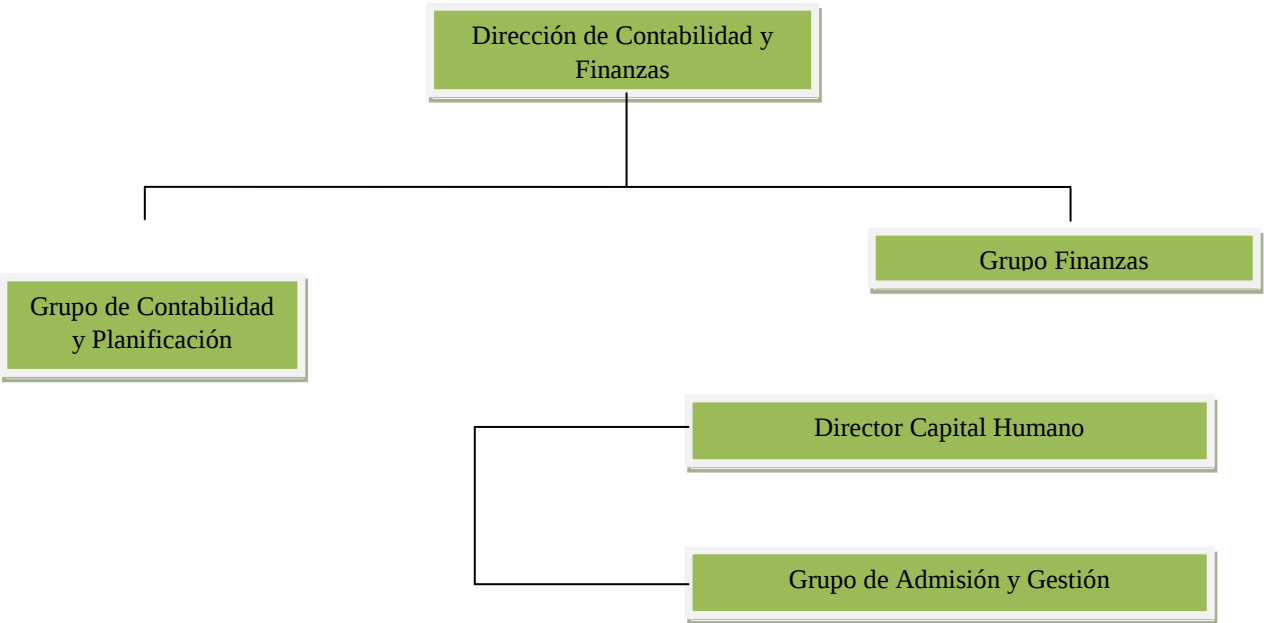
1. Brindar servicios Gastronómicos de alimentación Social, Cocina–Comedor y Merendero.
2. Recogida y entrega de forma mayorista chatarra a entidades de la Unión de Empresas de Recuperación de Materias Primas.
3. Brindar servicios de capacitación sobre manipulación de combustible y lubricantes a entidades del territorio.

Anexo 2

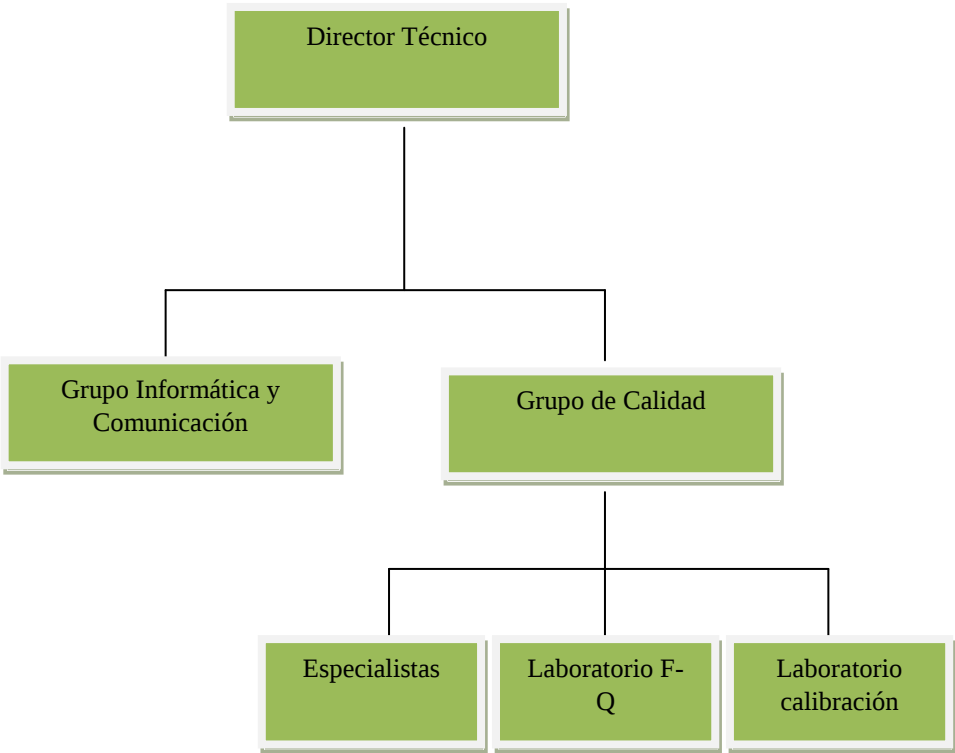
Estructura organizativa



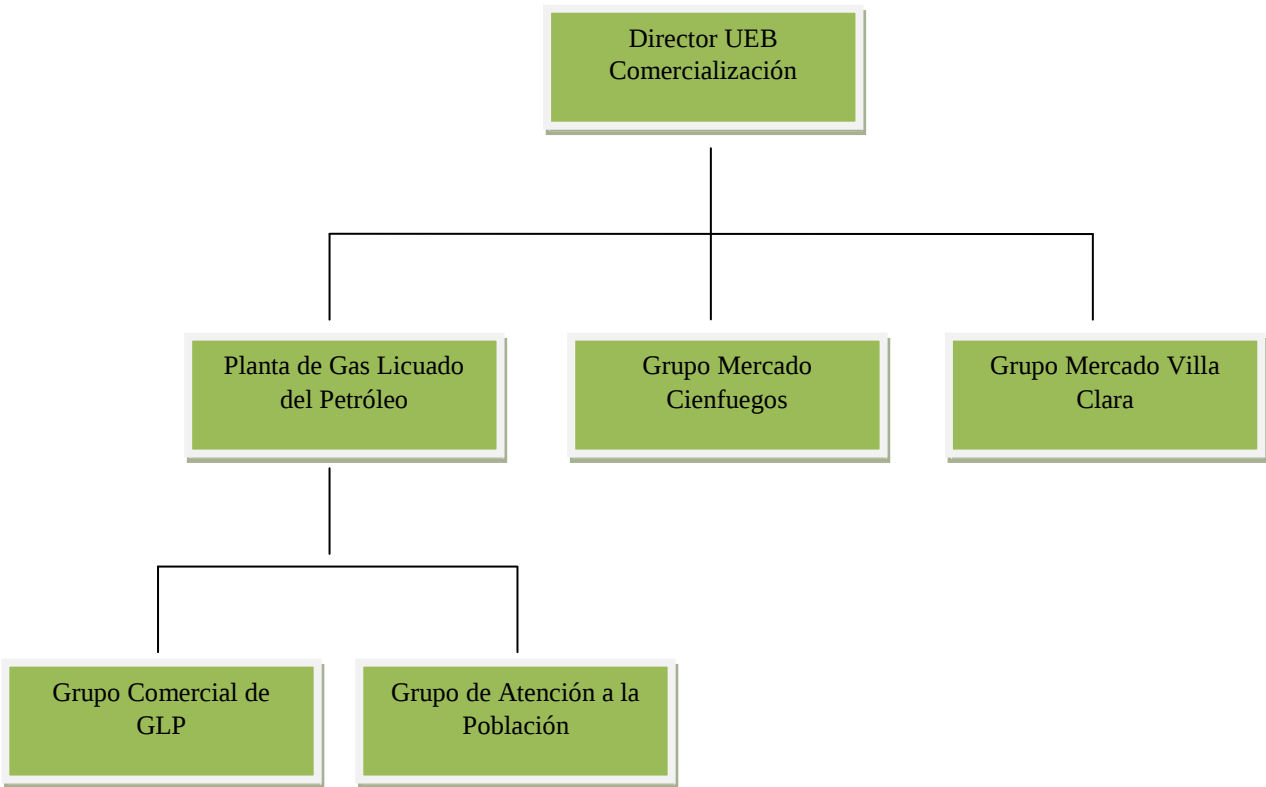
Áreas de Regulación y Control



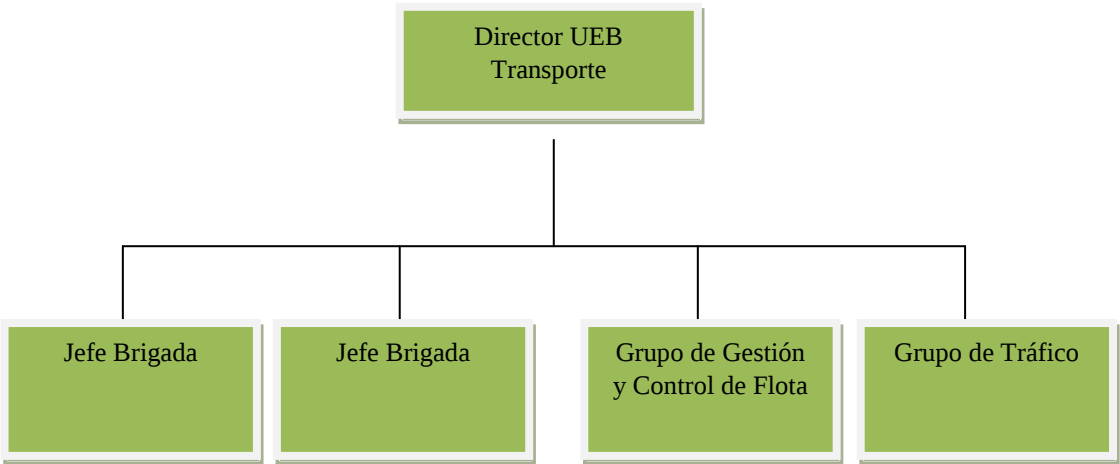
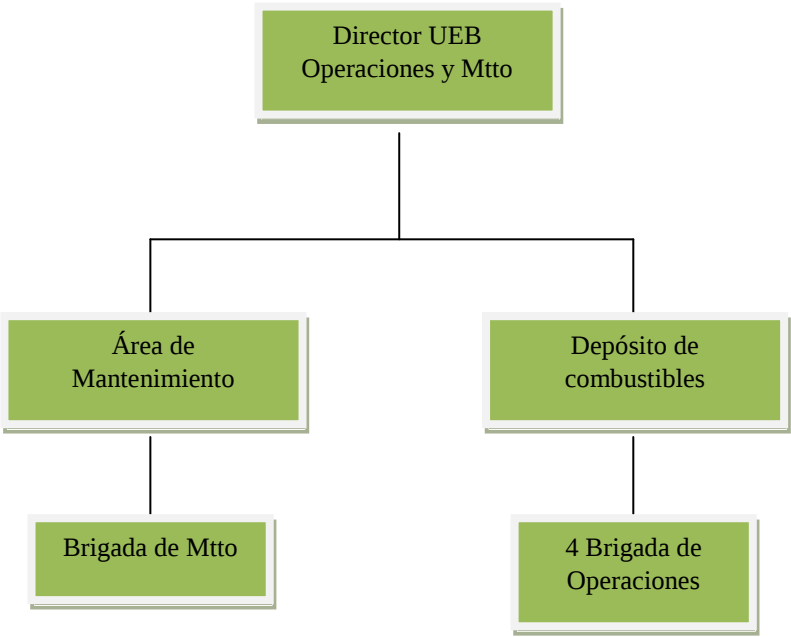
Unidades Empresariales de Base



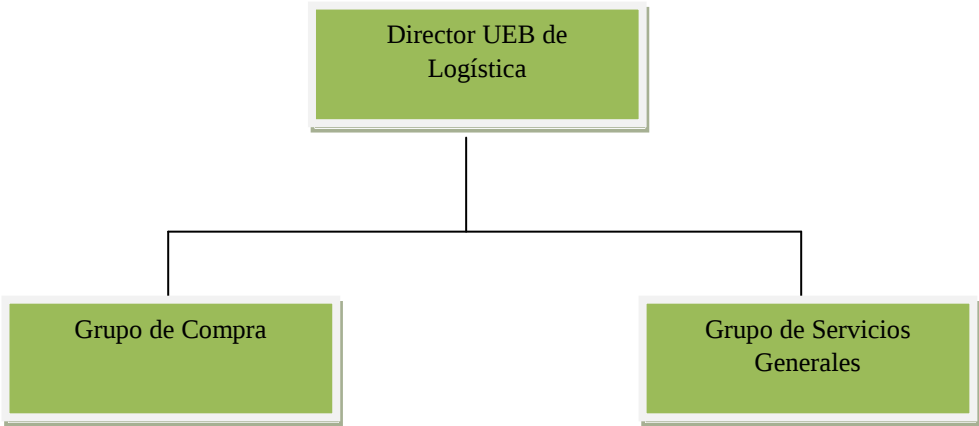
Comercialización



Operaciones-Mantenimiento



Logística



Anexo 3

**NORMAS DE CONSUMO DE GLP PARA LOS CLIENTES
DEL SERVICIO NORMADO**

PERSONAS	ÍNDICE	CONSUMO ANUAL
	Kg/personas/días	p/p en kg
1	0.2274	83
2	0.1918	70
3	0.1566	57
4 o más	0.1199	43,75

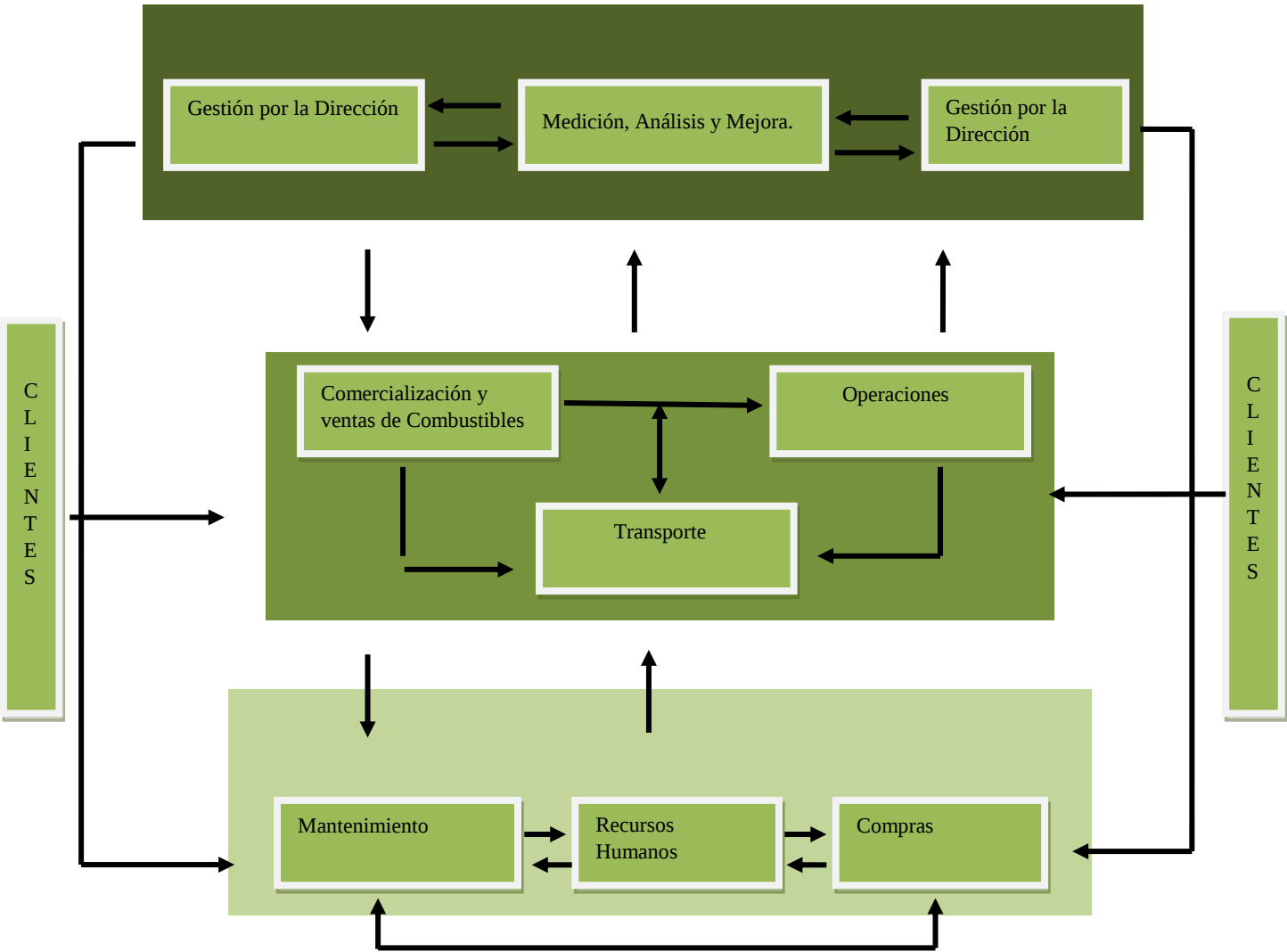
CÁLCULO DE LOS CICLOS DE REAPROVISIONAMIENTO

Capacidad de los cilindros (kg)

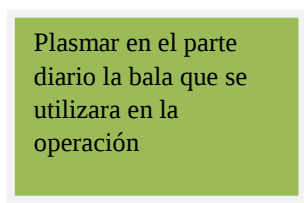
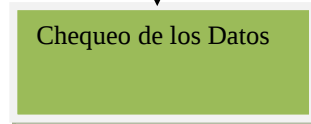
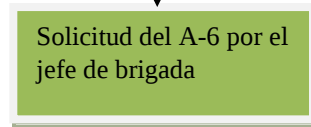
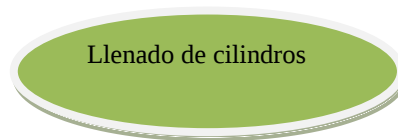
45 10

Composición Núcleo DÍAS		
1	199	44
2	118	26
3	97	21
4	95	21
5	76	17
6	63	14
7	54	12
8	47	10
9	42	9
10	38	8
11 o Más	34	8

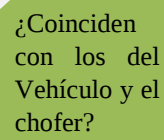
Anexo 4



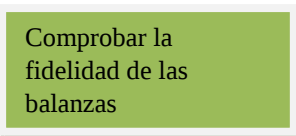
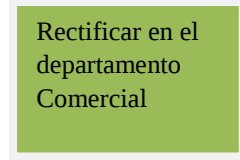
Anexo 5



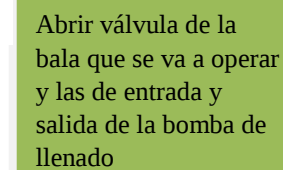
Si



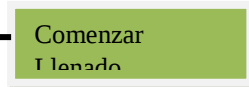
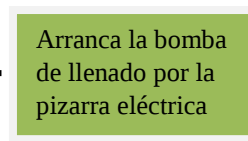
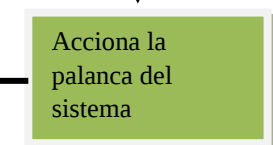
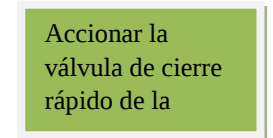
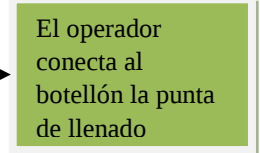
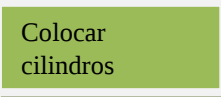
No



Si



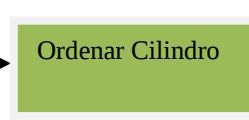
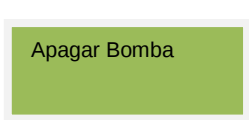
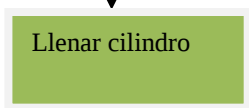
No



Si



No



Fin

Cambiar cilindro

Si

Si

Si

[illegible]

	operarios, se cambian de ropa y se ponen medios de protección en lo que el J'B recibe el turno, da orientación del comenzar el llenado											
3	Comienza el llenado	TS		12, 24	12, 24	12, 24	12, 24		1Mt	1Mt	1Mt	1Mt
4	Continúa llenado, se le da mantenimiento a la balanza 4 sin parar el llenado y el J'B comprueba a su vez el peso de los cilindros llenos así se hace constantemente, recibe los carro según entren o	TS	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2hrs Con 4Mts	2Hrs Con 3Mts	2Hrs Con 3Mts	2Hrs Con 3Mts	2Hrs Con 3Mts

	salgan vacío o llenos y el descargue de la paila hasta que.....(Llenos 450)											
5	Se cae la presión de la bomba de llenado y el J'B va y la conecta, los operarios están a la espera que coja nuevamente su nivel	TIRTO	2,3 1	2,3 1	2,3 1	2,3 1	2,3 1	11 Mts	11 Mts	11 Mts	11 Mts	11 Mts
6	Continúa llenado, se le da mantenimiento a la balanza 5 sin parar el llenado y el J'B comprueba a su vez el peso de los cilindros llenos así se hace constantem	TS	3,5 1	3,5 1	3,5 1	3,5 1	3,5 1	1hr s Con 20 Mts	1hr s Con 20 Mts	1hr s Con 20 Mts	1hr s Con 20 Mts	1hr s Con 20 Mts

	ente, recibe los carro según entren o salgan vacío o llenos y Termina el llenado le la paila, hasta que..(Llenos 350 cil más)											
7	Se cae la presión de la bomba de llenado y el J'B va y la conecta ,los operarios están a la espera que coja nuevamente su nivel	TIRT O	3,5 6	3,5 6	3,5 6	3,5 6	3,5 6	5Mt s	5Mt s	5Mt s	5Mt s	5Mt s
8	Continúa llenado, se le da mantenimiento a la balanza 7 sin parar el llenado y el J'B comprueba a su vez el peso de los	TS	4,1 4	4,1 4	4,1 4	4,1 4	4,1 4	18 Mts	18 Mts	18 Mts	18 Mts	18 Mts

	cil llenos así se hace constantemente, recibe los carro según entren o salgan vacío o llenos (Llenos 100 cil más) para un total de 900 cil de 10Kg											
9	Meriendan y otra necesidades personales	TNP	4,2 6	4,2 6	4,2 6	4,2 6	4,2 6	12 Mts	12 Mts	12 Mts	12 Mts	12 Mts
10	Comienza La manipulación de los cilindros para el llenado DE 45 kg, el J'B hace conteo del piso que tiene lleno de los cil de 10Kg.	TS	4,2 6	4,2 6	4,2 6	4,2 6	4,2 6					
11	Comienza el llenado	TS	4,3 5	4,3 5	4,3 5	4,3 5	4,3 5	9Mt s	9Mt s	9Mt s	9Mt s	9Mt s

12	Continúa llenado y el J'B comprueba a su vez el peso de los cil llenos así se hace constantemente, recibe los carro según entren o salgan vacío o llenos	TS	4,5 4	4,5 4	4,5 4	4,5 4	4,5 4	14 Mts	14 Mts	14 Mts	14 Mts	14 Mts
13	Se cae la presión de la bomba de llenado y el J'B va y la conecta, los operarios están a la espera que coja nuevamente su nivel	TIRTO	5,0 1	5,0 1	5,0 1	5,0 1	5,0 1	5Mt s	5Mt s	5Mt s	5Mt s	5Mt s
14	Continúa llenado y el J'B comprueba a su vez el peso de los cil llenos así se hace	TS	6,0 1	6,0 1	6,0 1	6,0 1	6,0 1	1Hr a	1Hr a	1Hr a	1Hr a	1Hr a

	constantemente, recibe los carro según entren o salgan vacío o llenos (Llenos 95cil)											
15	Se cae la presión de la bomba de llenado y el J'B va y la conecta , los operarios están a la espera que coja nuevamente su nivel	TIRTO	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	5Mts	5Mts	5Mts	5Mts	5Mts
16	Termina el llenado de cil de 45Kg con 122 cil llenos	TS	6,22	6,22	6,22	6,22	6,22	16 Mts	16 Mts	16 Mts	16 Mts	16 Mts
17	Comienza el almacenamiento de cil de 10Kg para el día siguiente	TS	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55	33 Mts	33 Mts	33 Mts	33 Mts	33 Mts
18	Comienza a quitar	TS	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	1hr	1hr	1hr	1hr	1hr

	válvulas a los cil de 10Kg, en lo que el J'B cuenta el piso total de cil y prepara todos los documentos para el próximo turno.(Se quitan 64 Válvulas)		5	5	5	5	5					
19	Los operarios se quitan la ropa y medios de protección y termina la jornada laboral.	TPC	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	5Mts	5Mts	5Mts	5Mts	5Mts
No de Ob	Nombre del trabajador				Puesto de trab, cargo				vol. Trabajo			
I	Ramon Valdera Dorta				J'B							
II	Maikel Vazquez Torres				Operario							
III	Juan Miguel Gamboa Alonso				Operario							
IV	Jorge Blanco Torrez				Operario							
V	Yoandry Cruz Cruz				Operario							

Notas: En una jornada laboral de 8hrs como promedio de una semana de estudios la brigada 1 llenó 900 cil de 10 Kg, 122 de 45Kg. Es una brigada que aprovechó la jornada laboral según lo establecido.

FOTOGRAFÍA DETALLADA COLECTIVA(OBSERVACIÓN CONTINUA COLECTIVA)												
Empresa Comercializadora de Combustible			Planta de llenado de GLP (10 Kg y 45 Kg)					Hora de com: 4,00am				
Brigada 2			Normador: Isneidys Martín Hdez									
No	Descripción del Trabajo	Símbolo	Hora de terminación 12.00 pm					Hora de duración: 8Hrs				
			I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
1	Contar piso, tomar datos sobre todo lo referente de las entrega del turno anterior, Revisa la descarga de la paila que se encuentra en estos momento, comprueba las balanzas con el patrón de peso	TPC	12, 23	12, 23	12, 23	12, 23	12, 23	23 Mts	23 Mts	23 Mts	23 Mts	23 Mts

2	Se preparan los operarios, se cambian de ropa y se ponen medios de protección en lo que el J'B recibe el turno, da orientación del comenzar el llenado											
3	Comienza el llenado	TS		12, 24	12, 24	12, 24	12, 24		1Mt	1Mt	1Mt	1Mt
4	Continúa llenado, se le da mantenimiento a la balanza 4 sin parar el llenado y el J'B comprueba a su vez el peso de los cilindros llenos así se hace constantemente, recibe los carro	TS	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2hrs Con 4Mts	2Hrs Con 3Mts	2Hrs Con 3Mts	2Hrs Con 3Mts	2Hrs Con 3Mts

	según entren o salgan vacío o llenos y el descargue de la paila hasta que.....(Llenos 450)											
5	Se cae la presión de la bomba de llenado y el J'B va y la conecta, los operarios están a la espera que coja nuevamente su nivel	TIRT O	2,3 1	2,3 1	2,3 1	2,3 1	2,3 1	11 Mts	11 Mts	11 Mts	11 Mts	11 Mts
6	Continúa llenado, se le da mantenimiento a la balanza 5 sin parar el llenado y el J'B comprueba a su vez el peso de los cilindros llenos así se	TS	3,5 1	3,5 1	3,5 1	3,5 1	3,5 1	1hr s Con 20 Mts	1hr s Con 20 Mts	1hr s Con 20 Mts	1hr s Con 20 Mts	1hr s Con 20 Mts

	hace constantem ente, recibe los carro según entren o salgan vacío o llenos y Termina el llenado le la paila, hasta que..(Llenos 350 cil más)											
7	Se cae la presión de la bomba de llenado y el J'B va y la conecta ,los operarios están a la espera que coja nuevamente su nivel	TIRT O	3,5 6	3,5 6	3,5 6	3,5 6	3,5 6	5Mt s	5Mt s	5Mt s	5Mt s	5Mt s
8	Continúa llenado, se le da mantenimie nto a la balanza 7 sin parar el llenado y el J'B comprueba	TS	4,1 4	4,1 4	4,1 4	4,1 4	4,1 4	18 Mts	18 Mts	18 Mts	18 Mts	18 Mts

	a su vez el peso de los cil llenos así se hace constantem ente, recibe los carro según entren o salgan vacio o llenos (Llenos 100 cil más)para un total de 900 cil de 10Kg											
9	Meriendan y otra necesidades personales	TNP	4,2 6	4,2 6	4,2 6	4,2 6	4,2 6	12 Mts	12 Mts	12 Mts	12 Mts	12 Mts
10	Comienza La manipulació n de los cilindros para el llenado DE 45 kg, el J´B hace conteo del piso que tiene lleno de los cil de 10Kg.	TS	4,2 6	4,2 6	4,2 6	4,2 6	4,2 6					
11	Comienza el	TS	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	9Mt	9Mt	9Mt	9Mt	9Mt

	llenado		5	5	5	5	5	s	s	s	s	s
12	Continua llenado y el J'B comprueba a su vez el peso de los cil llenos así se hace constantem ente, recibe los carro según entren o salgan vacío o llenos	TS	4,5 4	4,5 4	4,5 4	4,5 4	4,5 4	14 Mts	14 Mts	14 Mts	14 Mts	14 Mts
13	Se cae la presión de la bomba de llenado y el J'B va y la conecta, los operarios están a la espera que coja nuevamente su nivel	TIRTO	5,0 1	5,0 1	5,0 1	5,0 1	5,0 1	5Mt s	5Mt s	5Mt s	5Mt s	5Mt s
14	Continua llenado y el J'B comprueba a su vez el peso de los	TS	6,0 1	6,0 1	6,0 1	6,0 1	6,0 1	1Hr a	1Hr a	1Hr a	1Hr a	1Hr a

	cil llenos así se hace constantemente, recibe los carro según entren o salgan vacío o llenos (Llenos 95cil)											
15	Se cae la presión de la bomba de llenado y el J'B va y la conecta , los operarios están a la espera que coja nuevamente su nivel	TIRT O	6,0 6	6,0 6	6,0 6	6,0 6	6,0 6	5Mt s	5Mt s	5Mt s	5Mt s	5Mt s
16	Termina el llenado de cil de 45Kg con 122 cil llenos	TS	6,2 2	6,2 2	6,2 2	6,2 2	6,2 2	16 Mts	16 Mts	16 Mts	16 Mts	16 Mts
17	Comienza el almacenamiento de cil de 10Kg para el día siguiente	TS	6,5 5	6,5 5	6,5 5	6,5 5	6,5 5	33 Mts	33 Mts	33 Mts	33 Mts	33 Mts

18	Comienza a quitar válvulas a los cil de 10Kg, en lo que el J'B cuenta el piso total de cil y prepara todos los documentos para el próximo turno.(Se quitan 64 Válvulas)	TS	7,5 5	7,5 5	7,5 5	7,5 5	7,5 5	1hr	1hr	1hr	1hr	1hr
19	Los operarios se quitan la ropa y medios de protección y termina la jornada laboral.	TPC	8,0 0	8,0 0	8,0 0	8,0 0	8,0 0	5Mt s	5Mt s	5Mt s	5Mt s	5Mt s
No de Ob	Nombre del trabajador				Puesto de trab, cargo				vol. Trabajo			
I	Ramón Valdera Dorta				J'B							
II	Maikel Vázquez Torres				Operario							
III	Juan Miguel Gamboa Alonso				Operario							
IV	Jorge Blanco Tórrez				Operario							

V	Yoandry Cruz Cruz	Operario	
---	-------------------	----------	--

Notas: En una jornada laboral de 8hrs como promedio de una semana de estudios la brigada 2 llenó 900 cil de 10 Kg, 115 de 45Kg. Es una brigada que aprovechó la jornada laboral según lo establecido.