

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

Propuesta de estrategia para la gestión del proceso de abastecimiento, almacenamiento, distribución y control de inventario de la Unidad Estratégica de Negocios de Energía Eléctrica y Alumbrado Público de la ESPH S. A., en el año 2014

Trabajo final de graduación sometido a la consideración de la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Administración y Dirección de Empresas para optar al grado y título de Maestría Profesional en Finanzas

SUSTENTANTE  
Gabriel Bonilla Vargas

“Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica”

2016

## DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo, primeramente a Dios (Padre, Hijo y Espíritu Santo) quienes en su infinita misericordia siempre han estado a mi lado y, a pesar de mí, siempre me han manifestado Su amor y nunca me han abandonado.

A Gabriel Josué, el regalo de Dios a mi vida, quien con su amor, ternura y comprensión, ha sido una inspiración en mi vida y el instrumento que Dios utilizó para cambiar mi corazón.

A Tatiana, quien llegó a mi vida para ser un bastión y apoyo cuando más lo necesitaba.

¡Hubiera yo desmayado, si no creyera que he de ver la Bondad de Dios, en la tierra de los vivientes!

## AGRADECIMIENTOS

A DIOS (Padre, Hijo y Espíritu Santo), por permitirme alcanzar una meta más y abrirme siempre nuevas puertas.

A Gabriel Josué, quien con su ternura y amor, ha llenado mi vida y, aún a su corta edad, ha sabido comprenderme en los momentos en que no he estado para él. A Shirley su mamá, porque ha sabido enseñarlo y cuidarlo, cuando por mis estudios no he estado, siendo en muchos momentos madre y padre. A la familia Segura Álvarez, por darle tanto amor a mi hijo y ser parte importante en su vida.

A Tatiana, por llegar a mi vida y creer en mí, por darme tanto amor, apoyo, por su sacrificio cuando los estudios me mantenían absorto de nuestra relación y por comprenderme en todo momento. A la familia Pereira Ríos (don Melvin, doña Grace y Yahaira), por abrirme, no solo las puertas de su hogar, sino también su corazón, brindándome tanto afecto, comprensión y cariño.

A mis pastores Róger y Dunia, porque a pesar de mí, nunca me han olvidado en sus oraciones.

Al señor Rafael Amón, por su apoyo incondicional para finalizar el presente trabajo, comprendiendo mis ausencias en el Laboratorio Lambda, por impulsarme siempre a seguir adelante sin desmayar y por brindarme tantas oportunidades de superación, a pesar de mí.

A mi eterna amiga Karen Espinoza, porque siempre ha tenido una palabra de aliento, brindándome su amistad sin condiciones, acompañándome, muchas veces a la distancia, en este largo y agotador camino, que hoy tiene sus frutos.

A don Esteban Cordero, por su gran ayuda en el desarrollo del presente trabajo, así como a los funcionarios de la ESPH, S.A., quienes estuvieron siempre anuentes a colaborar. Al profesor Ernesto Orlich, por su ayuda y consejos a lo largo de toda la maestría. Al profesor Manuel E. Rovira Rivera, por su ayuda y comprensión en el desarrollo del presente trabajo.



## TABLA DE CONTENIDOS

|                                                                   |          |
|-------------------------------------------------------------------|----------|
| Dedicatoria.....                                                  | ii       |
| Agradecimientos .....                                             | iii      |
| Hoja de aprobación .....                                          | iv       |
| Tabla de contenidos .....                                         | v        |
| Resumen.....                                                      | x        |
| Lista de tablas.....                                              | xii      |
| Lista de cuadros .....                                            | xiii     |
| Lista de ilustraciones.....                                       | xiv      |
| Abreviaturas .....                                                | xv       |
| <b>INTRODUCCIÓN .....</b>                                         | <b>1</b> |
| <b>Capítulo I: Aspectos metodológicos.....</b>                    | <b>1</b> |
| 1.1.1.    Justificación de la investigación.....                  | 2        |
| 1.1.2.    Planteamiento del problema.....                         | 4        |
| 1.1.3.    Interrogante de la investigación .....                  | 5        |
| 1.1.3.1.    Objetivos de la investigación .....                   | 5        |
| 1.1.3.2.    Objetivo general .....                                | 5        |
| 1.1.3.3.    Objetivos específicos .....                           | 5        |
| 1.1.4.    Delimitación temporal, espacial, institucional .....    | 6        |
| 1.2.    Aproximación al Marco metodológico .....                  | 7        |
| 1.2.1.    Modelo de análisis.....                                 | 7        |
| 1.2.2.    Relaciones e interrelaciones (gráfico del modelo) ..... | 9        |
| 1.2.3.    Estrategia de la investigación aplicada.....            | 10       |
| 1.2.4.    Tipo de investigación .....                             | 11       |

|         |                                                               |    |
|---------|---------------------------------------------------------------|----|
| 1.2.5.  | Fuentes de la investigación .....                             | 12 |
| 1.2.5.1 | Fuentes primarias .....                                       | 12 |
| 1.2.5.2 | Fuentes secundarias.....                                      | 12 |
| 1.2.6.  | Población de estudio .....                                    | 13 |
| 1.2.7.  | Recopilación de datos .....                                   | 13 |
| 1.2.8.  | Técnicas e instrumentos aplicados .....                       | 14 |
| 1.2.9.  | Aproximación a las perspectivas teóricas – Marco teórico..... | 14 |
| 1.2.10. | Unidad Estratégica de Negocios -UEN-.....                     | 15 |
| 1.2.11. | Inventarios.....                                              | 15 |
| 1.2.12. | Método ABC de control de inventarios.....                     | 15 |
| 1.2.13. | Lote económico.....                                           | 15 |
| 1.2.14. | Métodos PEPS y UEPS.....                                      | 16 |
| 1.2.15. | Tiempo de entrega.....                                        | 16 |
| 1.2.16. | Punto de reposición.....                                      | 16 |
| 1.2.17. | Inventario de seguridad.....                                  | 16 |
| 1.2.18. | Políticas.....                                                | 16 |
| 1.2.19. | Horizonte de Planeación .....                                 | 16 |
| 1.2.20. | Administración del capital de trabajo.....                    | 17 |
| 1.2.21. | Razones financieras.....                                      | 17 |
| 1.2.22. | Balance general .....                                         | 17 |
| 1.2.23. | Activo.....                                                   | 17 |
| 1.2.24. | Activo circulante .....                                       | 17 |
| 1.2.25. | Costos fijos.....                                             | 18 |
| 1.2.26. | Costos variables .....                                        | 18 |
| 1.2.27. | Razón de rotación de inventario.....                          | 18 |

|                      |                                                                                                                                                        |           |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.2.28.              | Presupuesto .....                                                                                                                                      | 18        |
| 1.2.29.              | Riesgo.....                                                                                                                                            | 18        |
| 1.2.30.              | Costos totales .....                                                                                                                                   | 19        |
| 1.2.31.              | Generalidades del sector .....                                                                                                                         | 19        |
| 1.2.32.              | El Sector Eléctrico en Costa Rica .....                                                                                                                | 19        |
| <b>Capítulo II:</b>  | <b>Descripción de la situación actual de la Empresa .....</b>                                                                                          | <b>23</b> |
| 2.1.                 | Generalidades de la Empresa de Servicios Públicos S.A. ....                                                                                            | 24        |
| 2.2                  | Estrategia operativa de la UEN Energía Eléctrica y Alumbrado Público .....                                                                             | 32        |
| 2.3                  | Inventario de la Unidad Estratégica de Negocios de Energía y Alumbrado Público ..                                                                      | 36        |
| <b>Capítulo III.</b> | <b>Análisis de la situación actual.....</b>                                                                                                            | <b>42</b> |
| 3.1.                 | Análisis de la situación actual descrita.....                                                                                                          | 43        |
| 3.1.1                | Consideraciones para realizar la Planificación Financiera en la UEN .....                                                                              | 44        |
| 3.1.2                | Consideraciones sobre información para realizar la Planificación Financiera.....                                                                       | 45        |
| 3.1.3                | La Planificación Financiera actual y oportunidades de mejora observadas por los<br>funcionarios.....                                                   | 46        |
| 3.1.4                | Opinión sobre la cantidad de personal en la UEN EEYAP.....                                                                                             | 46        |
| 3.1.5                | Fases del Control y Evaluación presupuestaria.....                                                                                                     | 48        |
| 3.1.6                | Proceso de vinculación Planes-Tarifas-PAO-Presupuesto.....                                                                                             | 50        |
| 3.1.7                | Medios de control de la Gerencia y Unidad de Recursos Financieros en el proceso de<br>Formulación, Control y Evaluación Presupuestaria de la UEN ..... | 52        |
| 3.1.8                | Consideración de las existencias en inventario a la hora de realizar la Planificación<br>Financiera.....                                               | 53        |
| 3.1.9                | Controles para verificar las existencias en inventario .....                                                                                           | 57        |
| 3.1.10               | Consideraciones en relación al manejo del inventario entre centros de costos .....                                                                     | 59        |
| 3.1.11               | Comportamiento del inventario de la UEN EEYAP en comparación con la Unidad de<br>Agua Potable e Hidrantes en la ESPH, S. A. ....                       | 62        |

|                                                                                                                                                  |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.1.12 Seguimiento del comportamiento del inventario de la UEN EEEYAP en colaboración con el Almacén y la Unidad de Recursos Financieros .....   | 66        |
| <b>Capítulo IV. Propuesta de la Investigación .....</b>                                                                                          | <b>72</b> |
| 4.1. Planteamiento del problema .....                                                                                                            | 73        |
| 4.2. Desarrollo del proceso propuesto .....                                                                                                      | 77        |
| 4.2.1. Etapa de Planificación .....                                                                                                              | 77        |
| 4.2.2. Etapa de control .....                                                                                                                    | 79        |
| 4.2.3. Etapa de evaluación y análisis .....                                                                                                      | 81        |
| 4.4 Presupuesto necesario para implementar el proceso propuesto .....                                                                            | 88        |
| <b>Capítulo V. Conclusiones y Recomendaciones .....</b>                                                                                          | <b>92</b> |
| 5.1. Conclusiones .....                                                                                                                          | 93        |
| 5.1.1. Planificación financiera en la UEN .....                                                                                                  | 93        |
| 5.1.2. Información disponible para realizar la Planificación Financiera en la UEN .....                                                          | 93        |
| 5.1.3. Observaciones de los funcionarios en relación con el proceso de Planificación Financiera .....                                            | 93        |
| 5.1.4. Cantidad de personal en la UEN de Energía Eléctrica y Alumbrado Público EEEYAP ..                                                         | 94        |
| 5.1.5. Control y evaluación presupuestaria .....                                                                                                 | 94        |
| 5.1.6. Proceso de vinculación Planes-Tarifas-PAO-Presupuesto .....                                                                               | 94        |
| 5.1.7. Control de la Gerencia y Unidad de Recursos Financieros en el proceso de Formulación, Control y Evaluación presupuestaria de la UEN ..... | 95        |
| 5.1.8. Consideración de las existencias en inventario a la hora de realizar la Planificación Financiera .....                                    | 95        |
| 5.1.9. Controles para verificar las existencias en inventario .....                                                                              | 95        |
| 5.1.10. Consideraciones en relación con el manejo del inventario entre centros de costo .....                                                    | 96        |
| 5.1.11. Comportamiento del inventario de la UEN EEEYAP en comparación con la Unidad de Agua Potable e Hidrantes en la ESPH, S. A. ....           | 96        |
| 5.1.12. Seguimiento del comportamiento del inventario de la UEN EEEYAP en colaboración con el Almacén y Unidad de Recursos Financieros .....     | 96        |

|                                                                                                                                                 |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.2. Recomendaciones.....                                                                                                                       | 98  |
| 5.2.1. Planificación financiera en la UEN.....                                                                                                  | 98  |
| 5.2.2. Información disponible para realizar la Planificación Financiera.....                                                                    | 98  |
| 5.2.3. Observaciones de los funcionarios para el proceso de Planificación financiera .....                                                      | 98  |
| 5.2.4. Cantidad de personal en la UEN EEEYAP .....                                                                                              | 99  |
| 5.2.5. Control y Evaluación presupuestaria.....                                                                                                 | 99  |
| 5.2.6. Proceso de vinculación Planes-Tarifas-PAO-Presupuesto.....                                                                               | 99  |
| 5.2.7. Control de la Gerencia y Unidad de Recursos financieros en el proceso de Formulación, Control y Evaluación presupuestaria de la UEN..... | 100 |
| 5.2.8. Consideración de las existencias en inventario a la hora de realizar la Planificación Financiera.....                                    | 100 |
| 5.2.9. Controles para verificar las existencias en inventario .....                                                                             | 100 |
| 5.2.10. Consideraciones en relación con el manejo del inventario entre centros de costo....                                                     | 101 |
| 5.2.11. Comportamiento del inventario de la UEN EEEYAP en comparación con la Unidad de Agua potable e Hidrantes en la ESPH, S. A.....           | 101 |
| 5.2.12. Seguimiento del comportamiento del inventario de la UEN EEEYAP en colaboración con el Almacén y Unidad de Recursos Financieros .....    | 101 |
| Bibliografía citada.....                                                                                                                        | 103 |
| Bibliografía consultada .....                                                                                                                   | 104 |
| ANEXOS .....                                                                                                                                    | 105 |
| Anexo 1 .....                                                                                                                                   | 106 |
| Anexo 2 .....                                                                                                                                   | 111 |
| Anexo 3 .....                                                                                                                                   | 113 |
| Anexo 4 .....                                                                                                                                   | 115 |
| Anexo 5 .....                                                                                                                                   | 116 |
| Anexo 6 .....                                                                                                                                   | 119 |
| Anexo 7 .....                                                                                                                                   | 120 |

## RESUMEN

Bonilla Vargas, Gabriel

“Propuesta de estrategia para la gestión del proceso de abastecimiento, almacenamiento, distribución y control de inventario de la Unidad Estratégica de Negocios de Energía Eléctrica y Alumbrado Público de la ESPH S. A., en el año 2014.”

Programa de Posgrado en Administración y Dirección de Empresas. San José, Costa Rica.: G. Bonilla V., 2016.

135 h.- 13 il.- 23 refs.

El objetivo general de este trabajo, es proponer una estrategia de gestión de abastecimiento, administración y control de inventario de la UEN de Energía Eléctrica y Alumbrado Público de la ESPH S.A., en el año 2014, con el fin de mejorar la forma como actualmente se lleva a cabo, contribuyendo a la correcta administración de los recursos financieros de que dispone la ESPH, S. A.

La empresa investigada, se dedica a la prestación de servicios de primera necesidad y de gran interés para la población de la provincia de Heredia, en los campos de Energía, Alumbrado, Agua Potable, Agua Residual, Hidrantes, Tarifa Hídrica, Generación Eléctrica y Telecomunicaciones.

Para el presente trabajo, se desarrolla una investigación de tipo mixta: documental y de campo.

Dentro de las principales conclusiones, se encuentra la necesidad de ajustar la forma en que la UEN lleva a cabo la Planificación Financiera y los elementos que toma en cuenta, el seguimiento que se le da al inventario acumulado a la hora de programar y gestionar las compras para el mantenimiento y desarrollo de proyectos en la Unidad, así como el impacto que tiene el comportamiento que está presentando en los recientes periodos la cuenta de inventario de la UEN, tanto en el inventario circulante como en el de Largo Plazo.

Además, que si bien, el alza en la acumulación del inventario también se presenta en las demás Unidades de la ESPH, S. A., la UEN EEYAP es la que registra el mayor porcentaje de crecimiento en el Inventario Circulante, pero sobre todo en el de Largo Plazo, por lo que se requiere dar mayor rotación a su inventario.

Palabras Clave: INVENTARIO CIRCULANTE; INVENTARIO LARGO PLAZO; CRECIMIENTO; ALMACEN; PLANIFICACIÓN FINANCIERA; COSTO FINANCIERO; ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DE INVENTARIO; UEN; ESPH, S. A.

Director de la Investigación:

MBA. Manuel Enrique Rovira Ugalde

Unidad Académica:

Programa de Posgrado en Administración y Dirección de Empresas

Sistema de Estudios de Posgrado

## LISTA DE TABLAS

|                                                                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1. Generadores públicos de Energía en Costa Rica.....                                                  | 20 |
| Tabla 2. Generadores privados de Energía en Costa Rica .....                                                 | 21 |
| Tabla 3. Oportunidades de mejora observadas por los funcionarios en el proceso Planificación Financiera..... | 46 |
| Tabla 4. Opinión sobre la cantidad de personal que posee la UEN para el desarrollo de las funciones .....    | 47 |
| Tabla 5. Horizonte de tiempo en que se llevará a cabo el proceso propuesto (I semestre 2017) .....           | 83 |
| Tabla 6. Horizonte de tiempo en que se llevará a cabo el proceso propuesto (II semestre 2017).....           | 87 |

## LISTA DE CUADROS

|                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Cuadro 1. Numeración interna según los negocios de la ESPH S.A.....                             | 25 |
| Cuadro 2. Comparativo del comportamiento de Inventario Circulante y Largo Plazo .....           | 48 |
| Cuadro 3. Comparativo del crecimiento de inventario Largo Plazo de la UEN frente al crecimiento | 55 |
| Cuadro 4. Crecimiento/decrecimiento real del Inventario de la UEN .....                         | 56 |
| Cuadro 5. Comparativo del comportamiento de inventario, UEN EEYAP y UEN APH .....               | 63 |
| Cuadro 6. Disminución/incremento real en el Inventario Circulante de las UEN`s EEYAP y APH      | 64 |
| Cuadro 7. Presupuesto necesario para verificación de Inventario UEN EEYAP.....                  | 89 |

## LISTA DE ILUSTRACIONES

|                                                                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Ilustración 1. Modelo de Análisis .....                                                                        | 9  |
| Ilustración 2. Misión, Visión y Valores de la ESPH, S. A.....                                                  | 27 |
| Ilustración 3. Organigrama de la ESPH, S. A. ....                                                              | 28 |
| Ilustración 4. Mapa Estratégico Empresarial .....                                                              | 30 |
| Ilustración 5. Organigrama de la Unidad Estratégica de Negocios de Energía Eléctrica y Alumbrado Público ..... | 31 |
| Ilustración 6. Gestión del inventario a largo plazo en la UEN EEYAP .....                                      | 76 |

## ABREVIATURAS

ESPH S.A.: Empresa de Servicios Públicos de Heredia Sociedad Anónima

UEN: Unidad Estratégica de Negocios

EEYAP: Energía Eléctrica y Alumbrado Público

PLANE: Departamento de Planificación del Negocio de Energía.

APH: Agua Potable e Hidrantes.

TIC: Tecnología, información y comunicación.

PAI: Plan Anual Institucional.

SNAA: Servicio Nacional de Acueductos y Alcantarillados.

PAO: Plan Anual Operativo.

SISPAO: Sistema de Planificación del Plan Anual Operativo.

SIPRE: Sistema de Presupuesto de Energía.

UPI: Unidad de Planificación Institucional.

CGR: Contraloría General de la Republica.

ARESEP: Autoridad Reguladora de Servicios Públicos.

SAF: Sistema de Administración Financiera.

AC: Autorización de compra.

OC: Orden de compra.

s. e.: Sin editar.

s. w.: Sitio Web.

## **INTRODUCCIÓN**

### **Capítulo I: Aspectos metodológicos**

### 1.1.1. Justificación de la investigación

La Empresa de Servicios Públicos de Heredia Sociedad Anónima (ESPH S.A.), inicia sus operaciones en el año 1946 mediante la Junta Administradora del Servicio Eléctrico Municipal de Heredia (JASEMH), la cual retoma la construcción del Proyecto Hidroeléctrico de la Municipalidad de Heredia y crea la represa Hidroeléctrica Carrillos que se había iniciado con anterioridad, sin embargo, existía un descontento, pues los esfuerzos de la Junta Administradora no iban enfocados en proveer a la población del servicio de aguas para el consumo.

Para el año 1976 nace la Empresa de Servicios Públicos de Heredia, en adelante “ESPH, S.A.”, mediante la Ley N°5889 y constituida como una empresa sin fines de lucro, fortalecida gracias a la integración de las municipalidades de otros cantones como San Isidro y San Rafael de Heredia, para llegar a convertirse el 28 de abril de 1998, en una sociedad anónima, obteniendo así la ESPH.S.A., el beneficio de la agilidad que caracteriza a las sociedades anónimas de utilidad pública.

Al ser la Empresa una organización que presta servicios de primera necesidad y de gran interés para la población de la provincia de Heredia, esta debe velar porque la forma en que las Unidades de Negocios invierten su presupuesto sea la idónea, maximizando la utilización de los recursos en las operaciones ordinarias, eligiendo aquellas inversiones y proyectos que agreguen valor, no solo a la Empresa, sino también a la población de los cantones donde se prestan los servicios en la actualidad.

Para cumplir con el ideal anterior, es menester tomar todas las medidas financieras y administrativas que garanticen la salud de las operaciones, mediante la gestión financiera adecuada, planificando correctamente las inversiones, proyectos y gastos en cada una de sus UEN's, presupuestando de la mejor manera los costos asociados a los servicios que brinda; con el fin de obtener la aprobación tarifaria más ajustada a la realidad de sus operaciones, ejecutando en tiempo y forma las obras que ha fijado tanto en su plan anual operativo (corto plazo), como planes tácticos (mediano plazo), evitando incurrir en costos adicionales y/o en una incorrecta utilización de insumos, equipos o

activos, controlando la correcta consecución de sus planes operativos y evaluando si los resultados obtenidos están acorde con los objetivos planteados en el Plan Anual Operativo.

Adicionalmente, resulta de vital importancia que la Empresa mantenga un continuo seguimiento a sus flujos de caja, estados financieros, índices de gestión, ratios financieros y demás indicadores, los cuales sirven como alerta en la gestión financiera de las empresas, permitiendo visualizar, analizar y comparar las cuentas importantes para el desarrollo económico-financiero; y tomar decisiones con base en los resultados que emanan de dichos análisis.

Parte importante de las cuentas a que hace mención el párrafo anterior, son las cuentas de activo corriente (Caja e Inversiones, Cuentas por cobrar e inventarios), las cuales representan aquellas cuentas que la Empresa logrará convertir en efectivo en el transcurso menor o igual a un año, permitiéndole operar de manera adecuada, cumplir con los compromisos financieros que la Empresa adquiere mediante la obtención de recursos ante entidades bancarias y financieras, puesta en marcha de proyectos para fortalecer y expandir los servicios que se brindan, compra de insumos y equipos, tanto para su operación diaria como para las diversas actividades de inversión que desarrolla la Empresa.

Como parte de la gestión financiera y de control que realiza la Unidad de Recursos Financieros en la ESPH, S.A., ha tratado de dar seguimiento al comportamiento del inventario que manejan las diferentes Unidades de Negocios, detectando que este viene teniendo un incremento considerable, lo que es de observancia para la Empresa en vista de que dicho crecimiento representa recursos que esta invierte y, considerando que un porcentaje de dicho inventario tiene baja rotación, conlleva costos financieros para la ESPH, S.A., efectivo que se ha invertido y que no está generando beneficios económicos para la Empresa ni para la comunidad receptora de los servicios que presta.

Por lo anterior y, como una respuesta a la necesidad de la ESPH S.A. de mejorar la gestión, abastecimiento, administración y control de inventario, surge el presente trabajo de investigación, el cual busca presentar una propuesta para el mejoramiento de la gestión

de abastecimiento, administración y control de inventario de la UEN de Energía Eléctrica y Alumbrado Público de la ESPH S.A., en el año 2014, con el fin de identificar aquellas fases del proceso que requieren ser potenciadas y ajustadas para la correcta administración de los recursos financieros de que dispone la ESPH, S.A.

#### 1.1.2. Planteamiento del problema

La Empresa de Servicios Públicos de Heredia, por su naturaleza jurídica, sociedad anónima de utilidad pública, es una entidad que maneja recursos públicos, obtenidos de la prestación de servicios públicos (agua potable, alcantarillado sanitario, energía eléctrica, alumbrado público, hidrantes y telecomunicaciones), a la comunidad de la provincia de Heredia.

En vista de que los recursos son obtenidos de la prestación de dichos servicios, la Empresa se ve en la imperiosa necesidad de administrarlos de la manera más eficaz; debiendo lograr con ellos los mejores resultados, no solo económicos sino también operativos, de forma tal que fortalezca la calidad de los servicios que presta, buscando la innovación de estos y, generando a la vez, recursos que se reinviertan con el fin de expandir los servicios que presta.

Actualmente, la ESPH S.A., está constituida por las siguientes Unidades Estratégicas de Negocios, que en adelante se denominarán “UEN”; estas son: Comercialización, Energía Eléctrica y Alumbrado Público, Agua Potable e Hidrantes, Agua Residual y Telecomunicaciones (ESPH S.A., Plan estratégico 2010-2014). Dichas Unidades de Negocios, son las encargadas de llevar a cabo las operaciones, mediante la implementación y consecución de las diferentes actividades, las cuales deben estar alineadas a los objetivos organizacionales que ha establecido la Empresa mediante su Plan Estratégico.

Para el desarrollo de las operaciones y actividades, las Unidades de Negocios cuentan con un presupuesto anual, del cual pueden disponer de acuerdo con las necesidades que se vayan presentando en el día a día de su actividad, pudiendo en casos especiales, disponer de un presupuesto extraordinario que les permita cubrir posibles

contingencias que se presenten, producto de situaciones que no se hayan contemplado en el presupuesto ordinario.

### 1.1.3. Interrogante de la investigación

¿Cómo mejorar el proceso de abastecimiento, administración y control de inventario en la UEN de Energía Eléctrica y Alumbrado Público de la ESPH S.A., para el cumplimiento de los objetivos organizacionales?

#### 1.1.3.1. Objetivos de la investigación

#### 1.1.3.2. Objetivo general

Proponer una estrategia de gestión de abastecimiento, administración y control de inventario de la UEN de Energía Eléctrica y Alumbrado Público de la ESPH S.A., en el año 2014, con el fin de mejorar la forma en que es llevada a cabo y que contribuya a la correcta administración de los recursos financieros de que dispone la ESPH, S.A.

#### 1.1.3.3. Objetivos específicos

- Describir el marco teórico y contexto de la ESPH S.A., en el año 2014, en busca de conceptualizar la forma en que esta desarrolla sus actividades.
- Describir las características del proceso de custodia, almacenamiento y distribución del inventario que realiza el Almacén de la ESPH S.A., en el año 2014, con el fin de conocer la forma en que es llevada a cabo y su contribución al cumplimiento de los objetivos organizacionales.
- Realizar un análisis del proceso de administración y control de inventario de la UEN de Energía Eléctrica y Alumbrado Público de la ESPH S.A., en el año 2014, para conocer el seguimiento que se le da a la utilización del inventario y a las órdenes de trabajo.
- Diseñar una propuesta de estrategia que mejore las fases del proceso de abastecimiento y control de inventario, con el objetivo de maximizar el uso de los recursos en la UEN de Energía Eléctrica y Alumbrado Público de la ESPH S.A.

#### 1.1.4. Delimitación temporal, espacial, institucional

El desarrollo de la presente investigación requiere el análisis, no solo de los documentos, Estados Financieros, Plan Financiero y Manuales de la Unidad de Negocios en estudio, sino también, la aplicación de instrumentos al personal de la UEN, con el objetivo de conocer cómo se desarrolla el proceso de abastecimiento en la Unidad y cuáles son las políticas vigentes para el desarrollo de este, para lo cual es necesario el trabajo de campo tanto en las instalaciones de la UEN como en el Almacén donde la Empresa custodia los activos.

Para el análisis en mención, se cubrirán las siguientes aristas:

Espacial: Desde el punto de vista espacial, la investigación abarca la Unidad Estratégica de Negocios (UEN) de Energía Eléctrica y Alumbrado Público, ubicada en Heredia Centro, Calle 10, avenida 14, edificio central, así como el Almacén donde la Empresa custodia y administra los suministros y activos que utiliza para el desarrollo de sus funciones, el cual se encuentra ubicado en San Josecito de Heredia.

Temporal: En el ámbito temporal, el presente trabajo comprende el análisis de la gestión de abastecimiento que lleva a cabo la Unidad Estratégica de Negocios durante el año 2014, así como la gestión de control y administración del Almacén, ambos de la ESPH S.A., en busca de examinar las acciones llevadas a cabo por las Unidades en estudio

Empresarial: La investigación se desarrolla en la Empresa de Servicios Públicos de Heredia S.A (ESPH, S.A.), con el objetivo de determinar las sinergias entre las unidades en estudio y que se encuentran relacionadas con el proceso de abastecimiento y control de inventario que lleva la Empresa.

Moneda: Los datos financieros son expresados en cantidades de miles y en colones costarricenses y su símbolo es “₡”, que es la moneda de curso legal del país, sin embargo, cuando sea necesario, por la naturaleza de las fuentes de información a que se tenga acceso, se hará la salvedad de la moneda en que sean expresados los datos que emanen de las fuentes antes mencionadas.

Enfoque: Por la naturaleza del presente trabajo, este se basa en un enfoque financiero, el cual está guiado por las diferentes teorías y paradigmas existentes y vigentes en la actualidad, los cuales servirán de base para analizar la gestión de la Unidades en estudio.

Limitaciones: Las limitaciones que se pueden observar son la poca normativa a nivel institucional que existe en relación con el proceso de abastecimiento y control de inventario que tiene la Empresa de Servicios Públicos de Heredia (ESPH, S.A.), por lo cual se requiere realizar el análisis de las fases del proceso desde la prueba testimonial mediante la aplicación de instrumentos, lo cual puede influir en los resultados que se obtengan por el margen de subjetividad con que pueden darse las respuestas a la aplicación de instrumentos. Adicionalmente, la poca disposición de tiempo por parte de los funcionarios de las Unidades en estudio para la aplicación de instrumentos.

## 1.2. Aproximación al Marco metodológico

### 1.2.1. Modelo de análisis

El correcto desarrollo de una investigación requiere de la definición del modelo de análisis a utilizar, así como del establecimiento de las variables en torno a las cuales girará la misma.

En relación con lo anterior,

- “Un modelo de análisis representa una estructura metodológica de los pasos que se plantean como una opción para la elaboración del diseño que conlleve a la solución del problema en cuestión.” (Tamayo, 2014, p.108).

Por otro lado, una variable es

- “una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse.” (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p.93).

Con base en las anteriores definiciones, es necesario establecer los aspectos que guiarán el análisis a desarrollar para el presente trabajo, con el objetivo de examinar cómo

se desarrollan las acciones y cuál es el efecto de estas en los eventos que son objeto de estudio.

Las variables bajo las cuales se estará llevando a cabo el análisis en el presente trabajo, son las siguientes:

- Proceso de abastecimiento: “Se refiere a la forma en que una compañía compra las materias primas y otros bienes necesarios para apoyar los procesos de fabricación y servicios. (Ballou, 2004, p.78).

Para efecto del presente trabajo, se considera el proceso de abastecimiento de inventario como la forma en que la Unidad Estratégica de Negocios planifica y lleva a cabo las compras por parte de los diferentes centros de costos.

- Proceso de Almacenamiento del inventario: “Es la acumulación de inventario en el tiempo. (Ballou, 2004, p.79).
- Proceso de Distribución del inventario: “Se relaciona con las actividades del almacén. Algunos de ellos son el almacenaje del material, la forma en que éste es recogido y empacado para su entrega, y los métodos para moverlo en el interior del almacén.” (Ballou, 2004, p.81).

Con la anterior variable se busca identificar la forma en que el Almacén custodia y distribuye los insumos, materiales y equipos que la UEN adquiere para la prestación de los servicios a la provincia de Heredia.

- Administración y Control de inventario: “Comprobación de que el inventario registrado en los libros contables se corresponde con el inventario físico real, para evitar: a) mermas por extravíos o destrucción: b) existencias fuera de los estándares establecidos; inversiones con índices de rotación fuera de los estándares establecidos.” (Cárdenas, Danza, 2004, p.105).

“implica la determinación de la cantidad de inventario que se deberá mantener, la fecha en que se deberán colocar las órdenes y la cantidad de unidades que se deberá ordenar cada vez.” (Weston, Brigham, 1994, p.573).

A través de la anterior variable se pretende conocer la forma en que la UEN administra y controla el inventario que adquiere, mediante el seguimiento no solo de las existencias, sino también de los niveles de inventario que mantiene, los elementos que determinan en qué momento debe comprar y la comunicación entre los centros de costos para evitar el sobre-abastecimiento innecesario, por los costos financieros que ello conlleva.

#### 1.2.2. Relaciones e interrelaciones (gráfico del modelo)

La forma más objetiva de presentar los pasos a seguir en el presente trabajo, es la construcción de un gráfico que contenga aquellas fases del modelo que guían a este y la forma en que se irán desarrollando.

**Ilustración 1. Modelo de análisis**



Fuente: Objetivos de la Investigación.  
Elaborado por: Bonilla, G, 2015, s. e.

Como se desprende de la anterior ilustración, la presente investigación inicia con el análisis del proceso de abastecimiento en la Unidad Estratégica de Negocios de la ESPH, S.A., identifica la forma en que esta determina, planifica y lleva a cabo sus compras, los momentos en que debe realizar las diferentes compras de insumos, suministros y equipos que le permitan prestar el servicio sin tener alteraciones en las diferentes estaciones del periodo.

Seguidamente, se pasa al proceso de almacenamiento y distribución por parte del Almacén de la ESPH, S.A., explorando la forma en que son custodiados los activos de la UEN, el espacio asignado a los diferentes centros de costos, así como la distribución tanto a nivel interno como externo de estos cuando son solicitados por la UEN, con la finalidad de conocer si es idónea con base en las buenas prácticas en materia de manejo de inventario.

Finalmente, se examina el proceso de administración y control de inventario que lleva a cabo la Unidad, el seguimiento que da a las existencias en el Almacén, la rotación de inventario, su crecimiento y el control a los posibles remanentes o sobrantes una vez finalizada una obra o proyecto, con el objetivo de evaluar la forma en que es llevada a cabo y su congruencia con los objetivos organizacionales.

### 1.2.3. Estrategia de la investigación aplicada

Para el cumplimiento de los objetivos establecidos en el presente trabajo, se hace necesario el análisis de la Unidad Estratégica de Negocios, mediante el desarrollo de una investigación, la cual conceptualmente se conoce como “un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno.” (Hernández et al, 2010, p.4)

Al respecto, la investigación inicia con la recolección de información, la cual proviene de diversas fuentes, tanto primarias como secundarias, entre ellas, datos y registros físicos, libros, documentos, manuales, información electrónica y del sitio web de la Empresa en estudio y entrevistas.

Se procede a realizar un análisis y estudio de la información recolectada, la cual está relacionada con el proceso de abastecimiento que lleva a cabo la Unidad de Negocios, los manuales y directrices que guían dicha función, así como los criterios bajo los que se llevan a cabo las compras por parte de los centros de costos. La función de almacenamiento y distribución de inventario que desarrolla el Almacén de la ESPH, S.A., el espacio y manejo del inventario a nivel interno, la forma en que entran y salen los insumos, materiales y equipos, así como los tiempos que ello representa y los criterios

bajo los cuales es llevada a cabo la administración del inventario, los controles que han sido determinados para asegurar que no haya un sobre-abastecimiento de inventario ni obsolescencia de los insumos, materiales y equipos adquiridos.

Seguidamente, se procede a establecer los hallazgos obtenidos con base en el análisis de la información, exponiendo conclusiones y recomendaciones al respecto, las cuales serán instrumentalizadas mediante la elaboración de una propuesta que mejore las diferentes fases, procesos y funciones analizadas, con el objetivo de hacer más eficiente la gestión, no solo de los inventarios, sino también de la inversión de flujos de efectivo y que se puedan maximizar los resultados financieros de la Unidad estratégica de Negocios de Energía Eléctrica y Alumbrado Público de la ESPH, S.A.

#### 1.2.4. Tipo de investigación

Para el cumplimiento de los objetivos en el presente trabajo, este se lleva a cabo bajo varios enfoques, entre ellos: cuantitativo, exploratorio, descriptivo y explicativo.

- **Cuantitativo** por cuanto “consiste en definir un problema, desarrollar un modelo, obtener los datos de entrada, desarrollar una solución, probar la solución, analizar los resultados e implementarlos.” (Rendir, Salir Jr. Y Hana, 2013, p.3).
- **Exploratorio**, por cuanto los mismos “Se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes. Es decir, cuando la revisión de la literatura reveló que tan sólo hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio, o bien, si deseamos indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas.” (Hernández et al, 2020, p.79).
- **Descriptivo**, puesto que “Busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice.” (Hernández et al, 2020, p.80).
- Finalmente, **Explicativo**, ya que “Pretende establecer las causas de eventos, sucesos o fenómenos que se estudian”. (Hernández et al, 2010, p.83).

Las características de los enfoques antes mencionados, se han combinado para el establecimiento de la justificación, problema de investigación, la elaboración del modelo

mediante cada una de las variables que guían la investigación; con el objetivo de poder analizar y estudiar los eventos que llevan a cabo la UEN y el Almacén en estudio, medir los efectos de estos tanto en el comportamiento, nivel y rotación de inventario, como en los costos financieros que tiene la Empresa por la inversión de capital en la cuenta del Balance General.

#### 1.2.5. Fuentes de la investigación

Para el desarrollo del presente trabajo se utilizan diferentes fuentes de información, entre las cuales se encuentran las siguientes:

##### 1.2.5.1 Fuentes primarias

Son aquellas que “proporcionan datos de primera mano, pues se trata de documentos que incluyen los resultados de los estudios correspondientes.” (Hernández et al, 2010, p.53).

Como fuente primaria, se hace uso de la aplicación de instrumentos, entre los cuales se encuentran entrevistas a los líderes de la Unidad de Negocios de Energía Eléctrica y Alumbrado Público, el Almacén, ambos de la ESPH, S.A. Adicionalmente se aplican cuestionarios a los encargados de los centros de costos de la UEN, con el fin de conocer las diferentes fases llevadas a cabo en los procesos de Abastecimiento, Almacenamiento, Distribución, Administración y Control de Inventario en las unidades en estudio.

##### 1.2.5.2 Fuentes secundarias

Las fuentes secundarias “se refieren a compilaciones, resúmenes y listados de referencias publicadas en el área de conocimiento, generalmente son listados de fuentes primarias.” (Colchar, 1995, p.108).

Las fuentes secundarias utilizadas en la presente investigación son las políticas, reglamentos, manuales, normas y procedimientos relacionados con el tema en estudio, Estados financieros auditados, informes relacionados con el seguimiento al inventario,

informes anuales de labores e informes del Almacén que contengan datos relevantes concernientes al almacenamiento y distribución de inventario, así como los informes de cierre de órdenes de trabajo de los encargados de obras y proyectos de la UEN.

#### 1.2.6. Población de estudio

La población de estudio se define como “el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones.” (Hernández et al, 2010, p.174).

La población de estudio en el presente trabajo está compuesta por los líderes de la UEN de Energía Eléctrica y Alumbrado Público, y del Almacén en la ESPH, S.A., los encargados de los diferentes centros de costos de la UEN y de la distribución en el Almacén.

Adicionalmente, el líder de la Unidad de Financiero y personal del departamento que estén relacionados con el seguimiento de la inversión de efectivo en el inventario de la UEN.

#### 1.2.7. Recopilación de datos

En este punto es importante recalcar que se trata de “recolectar los datos pertinentes sobre los atributos, conceptos o variables de las unidades de análisis o casos (participantes, grupos, organizaciones, etcétera).” (Hernández et al, 2010, p.198).

Para lograr el objetivo anterior, se requiere “elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito específico.” (Hernández et al, 2010, p.198).

Con el fin de poder realizar una correcta recolección de los datos relevantes en el presente trabajo, se han elegido los instrumentos que, a criterio del investigador, brindan la información idónea que permita obtener los hallazgos objetivos.

#### 1.2.8. Técnicas e instrumentos aplicados

Para la obtención de la información en el presente trabajo, se utilizan básicamente dos instrumentos:

- Entrevistas, las cuales se definen como: “una situación de interrelación entre dos personas, en la cual el entrevistador, obrando de acuerdo con objetivos preestablecidos, demanda al entrevistado que le proporcione información.” (Blanca, 1981, p.19).

En esta investigación se entrevista a los siguientes funcionarios: Hidalgo, J. Líder de la UEN de Energía Eléctrica y Alumbrado Público, Fernández, M. Encargada del Almacén, Cordero, E. Coordinador de Recursos Financieros.

- Cuestionario, el cual “consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir.” (Hernández et al, 2010, p.217).

Los cuestionarios en el presente trabajo serán aplicados a los encargados de los centros de costos en la UEN de Energía Eléctrica y Alumbrado Público. Los encargados de distribución en el Almacén y personal de la Unidad de Recursos Financieros cuya función esté relacionada con el seguimiento del inventario de la UEN.

Adicionalmente, se procede al análisis de la información documental, bajo los paradigmas de manejo y control de inventario, así como de administración del capital de trabajo.

#### 1.2.9. Aproximación a las perspectivas teóricas – Marco teórico

Siendo que este trabajo busca dar una solución al problema planteado y presentar una propuesta que mejore el proceso de abastecimiento, administración, control del inventario en la UEN de Energía Eléctrica y Alumbrado Público y del proceso de almacenamiento y distribución del inventario del Almacén de la ESPH, S.A., es necesario establecer aquellos conceptos, modelos y paradigmas que rigen el desarrollo de dichas funciones.

#### 1.2.10. Unidad Estratégica de Negocios -UEN-

“Unidad de una empresa que tiene la responsabilidad de desarrollar la posición estratégica de ésta en una o más áreas estratégicas de negocio.” (Ansoff, 1998, pág.54)

#### 1.2.11. Inventarios

“Están compuestos tanto de materias primas como de trabajo en proceso y bienes terminados.” (Benk y Demarzo, 2008, pág. 22).

#### 1.2.12. Método ABC de control de inventarios

“Método que controla más de cerca los artículos costosos en el inventario que los menos costosos.” (Van Horne, Wachowicz y Jhon, pág.264).

Al utilizar el anterior método de control de inventarios, clasificando los artículos de forma decreciente, se tienen los clase “A”, que representarían un 15 % del total del inventario y que tendrían una inversión del 70 % de la inversión total de este; por otro lado, el 30 % de los artículos serían la clase “B”, con una inversión del 20 % de la inversión en inventario, y el restante 55 % de los artículos del inventario representaría el 10 % de su inversión total.

#### 1.2.13. Lote económico

“La cantidad de unidades de un artículo del inventario que deben solicitarse de manera que los costos totales de inventario se minimicen en el periodo de planeación de la empresa”. (Van Horne, et al, 2010, pág.265).

Para la aplicación del concepto, se debe considerar la frecuencia de uso de un determinado insumo o artículo, además de los costos que se tienen por realizar el pedido y mantener el inventario, como por ejemplo, el almacenaje y los costos de seguridad y otros, en que se puede incurrir, para ello, se debe determinar el número promedio de las unidades que se requieren y el costo por mantener cada una.

Para determinar el número total de pedidos, se divide el uso total de unidades durante el periodo entre la cantidad que se ordena para cada pedido.

#### 1.2.14. Métodos PEPS y UEPS

“Primero en entrar primero en salir”. “Último en entrar, primero en salir”. (Van Horne, et al, 2010, pág.137).

#### 1.2.15. Tiempo de entrega

“Lapso que transcurre entre el momento en que se hace un pedido de un artículo de inventario y el momento en que se recibe.” (Van Horne, et al, 2010, pág.268).

#### 1.2.16. Punto de reposición

“Cantidad a la que el inventario debe disminuir para indicar que debe hacerse un pedido de reabastecimiento de un artículo.” (Van Horne, et al, 2010, pág.268).

#### 1.2.17. Inventario de seguridad

“Existencias en inventario que se conservan como colchón contra la incertidumbre en la demanda (o en el uso) y el tiempo de entrega del reabastecimiento.” (Van Horne, et al, 2010, pág.268).

#### 1.2.18. Políticas

Son aquellas “guías para orientar la acción. Son criterios, lineamientos generales para observar en la toma de decisiones sobre problemas que se repiten una y otra vez dentro de la organización” (Ortega, 2008, p.9).

Al respecto, son los lineamientos que se deben seguir dentro de la institución con el fin de poder tomar las decisiones oportunas dentro de la ESPH, S.A.

#### 1.2.19. Horizonte de Planeación

Dicho horizonte es el “Periodo de largo alcance sobre el que se enfoca el proceso de planeación financiera, por lo común en un rango próximo de dos a cinco años.” (Ross,

2010, p.89). Con base en lo anterior, es el periodo de tiempo de corto y mediano plazo que se establece con el fin de delimitar los diferentes procesos de planeación y no solamente el financiero.

#### 1.2.20. Administración del capital de trabajo

Se conoce como administración de capital de trabajo “una actividad cotidiana que le garantiza a la Empresa suficientes recursos para seguir adelante con sus operaciones y evitar costosas interrupciones.” (Ross, 2010, p.4).

#### 1.2.21. Razones financieras

Se conoce como razones financieras a las “Razones determinadas a partir de la información financiera de una Empresa y que se utilizan para propósitos de comparación.” (Ross, 2010, p.54). En relación con lo anterior, las razones financieras son el resultado de dos cifras de los estados financieros con el objetivo de realizar comparaciones financieras.

#### 1.2.22. Balance general

Se refiere al “Estado resumido de la situación financiera de la Empresa en un momento específico.” (Gitman, 2007, p.41). El Balance general presenta una imagen de la situación financiera de la empresa en un momento específico, mostrando los activos que esta posee y la forma en que son financiados.

#### 1.2.23. Activo

Los activos son “Los recursos productivos de la compañía.” (Emery, Finnerty, Stowe, 2000, p.308). Son aquellos recursos de que dispone la empresa para la prestación del servicio.

#### 1.2.24. Activo circulante

Se refiere a aquellos “Activos a corto plazo que se espera se conviertan en efectivo en un periodo de un año o menos.” (Gitman, 2007, p.44).

#### 1.2.25. Costos fijos

Son aquellos “Costos que no varían cuando la cantidad de producción experimenta un cambio durante un periodo particular.” (Ross et al, 2010, p.344). Son aquellas erogaciones o gastos que se mantienen sin variación ante distintos niveles de producción de bienes y/o servicios.

#### 1.2.26. Costos variables

Los costos variables se refieren al “Coste que varía con el nivel de actividad de la Empresa. También se denomina coste proporcional.” (Oriol, 2010, p.150). Se refiere a los costos que tienen una variación ante distintos niveles de producción de bienes y/o servicios.

#### 1.2.27. Razón de rotación de inventario

Se refiere a aquella razón que “mide comúnmente la actividad o número de veces que se usan los inventarios de una Empresa.” (Gitman, 2010, p.54). Se conoce como el índice que expresa el número de veces que el inventario es renovado durante un periodo.

#### 1.2.28. Presupuesto

“Plan que establece los gastos proyectados para cierta actividad y explica de dónde provendrán los fondos requeridos.” (Weston y Brigman, 1998, p.190).

#### 1.2.29. Riesgo

“es la probabilidad de que ocurra algún evento relacionado con las inversiones.” (Weston y Brigman, 1998, p.190).

Además, es la “Variabilidad de los rendimientos con respecto a los esperados.” (Van Horne, et al, 2010, pág.99).

### 1.2.30. Costos totales

Dichos costos son “Suma de los costos de pedido y de los costos de mantenimiento del inventario.” (Gitman, 2007, p. G-4). Consiste en la suma de los costos de reabastecimiento más los costos de mantenimiento de inventario que tiene la empresa.

### 1.2.31. Generalidades del sector

La Empresa de Servicios Públicos de Heredia S.A., según el Mideplan (2010, p.54), pertenece al Sector Público Descentralizado Territorial y la clasifica como una Empresa Municipal, las que son definidas como aquellas “organizaciones con objetivos industriales o comerciales, que realizan actividades en estos ámbitos, pero estrechamente relacionadas con la satisfacción de intereses y necesidades de los ciudadanos que residen en la localidad.” Dentro de dicho sector, el estudio realizado por el Mideplan en el año 2010, únicamente clasifica como Empresa Municipal a la Empresa de Servicios Públicos de Heredia.

En razón de lo anterior, siendo que el estudio se lleva a cabo dentro de la Unidad Estratégica de Negocios de Energía Eléctrica y Alumbrado Público de la ESPH, S.A., se procede a realizar una descripción del sector eléctrico en Costa Rica y de las empresas que en los diferentes cantones del país brindan el servicio, en vista de que no se pudo constatar la presencia de otra empresa del mismo sector que tenga la cobertura de servicios que tiene la ESPH, S.A.

### 1.2.32. El Sector Eléctrico en Costa Rica

Costa Rica ha tenido una dotación del recurso hídrico alta en comparación con otros países centroamericanos, lo cual ha contribuido con el desarrollo del país, de hecho, la provincia de San José se convirtió en una de las primeras ciudades en contar con iluminación cuando apenas comenzaba el Siglo XX, hecho que le permitió poseer un tranvía que facilitaba el transporte urbano de los habitantes de aquella época.

En relación con la generación de Energía Eléctrica, varias son las empresas que se encuentran inmersas en dicha tarea, dentro de las cuales se pueden citar las siguientes:

**Tabla 1. Generadores públicos de Energía en Costa Rica**

| Empresa                            | Fecha de creación | Plantas en Operación |
|------------------------------------|-------------------|----------------------|
| ICE                                | 1948              | 34                   |
| CNFL                               | 1941              | 11                   |
| JASEC                              | 1964              | 5                    |
| ESPH, S. A.                        | 1976              | 3                    |
| COOPEGUANACASTE R. L.              | 1965              | -                    |
| COOPELESCA R. L.                   | 1965              | -                    |
| COOPESANTOS R. L.                  | 1972              | -                    |
| CENTRAL HIDROELECTRICA SAN LORENZO | 1997              | -                    |

Fuente: Hess, H, 2014, documento electrónico.

Elaboración: Bonilla G, 2016, s. e.

Con base en la anterior tabla, debe mencionarse que el Grupo Ice, el cual se encuentra constituido por el ICE y la Compañía Nacional de Fuerza y Luz (CNFL), son los mayores generadores de energía eléctrica del país, con una participación de mercado en producción del 75 %, energía que es distribuida en todo el país y en aquellas localidades que no son abastecidas por alguna de las otras empresas.

La Junta Administradora de los Servicios Eléctricos de Cartago (JASEC), con su producción abastece un 10 % del consumo que se da en la provincia de Cartago, lo que representa 300.000 clientes.

La Empresa de Servicios Públicos de Heredia S.A. (ESPH, S.A.), con su producción eléctrica y complementada con las compras de energía que realiza al ICE, cubre la demanda de los cantones: Central, San Rafael, San Isidro, Santa Lucía de Barva, Flores y San Pablo, abasteciendo más de 66.000 clientes.

Las cooperativas, tienen una cobertura importante en las localidades en que se ubican, a saber:

- Coopeguanacaste R.L., abastece a más de 68.000 clientes residenciales, comerciales e industriales.
- Coopelesca R.L., abastece cerca de 77.000 clientes.
- Coopesantos R.L., abastece a más de 70.000 clientes, entre residenciales, comerciales industriales primarios y 5 grandes industrias

- Coopealfaroruiz R.L. brinda cobertura al cantón de Zarcero y lugares cercanos.

Por su lado, la Central Hidroeléctrica San Lorenzo abastece en promedio a 145.000 habitantes.

Adicionalmente, en el país operan algunos generadores privados de energía, los cuales se presentan a continuación según el tipo de energía que producen.

**Tabla 2. Generadores privados de Energía en Costa Rica**

| Hidráulicas                        | Eólicas       | Cogeneración | Geotérmica |
|------------------------------------|---------------|--------------|------------|
| • Unión Fenosa (La Joya)           | • Aeroenergía | • El Viejo   | G.G. Ltd.  |
| • Hidroenergía del General S.A.    | • Suez        | • Taboga     |            |
| • Hidroeléctrica Caño Grande S.A.  | • Movasa      |              |            |
| • C. Grande 3                      | • P.E.S.A     |              |            |
| • Hidroeléctrica Doña Julia S.A.   |               |              |            |
| • P.H. Don Pedro S.A.              |               |              |            |
| • Esperanza                        |               |              |            |
| • Hidroeléctrica Aguas Zarcas S.A. |               |              |            |
| • Empresa Electrica Matamoros S.A. |               |              |            |
| • Hidroeléctrica Platanar S.A.     |               |              |            |
| • El Angel S.A.                    |               |              |            |
| • Losko S.A. Poas-Rio Segundo II   |               |              |            |
| • Rebeca                           |               |              |            |
| • Hidroeléctrica Rio Lajas S.A.    |               |              |            |
| • Sta. Rufina                      |               |              |            |
| • Suerkata                         |               |              |            |
| • Tapezco                          |               |              |            |
| • El Embalse S.A.                  |               |              |            |
| • Río Segundo II                   |               |              |            |
| • Vara Blanca                      |               |              |            |
| • Río Volcan S.A.                  |               |              |            |

Fuente: Hess, H, 2014, documento electrónico.

Elaboración: Bonilla G, 2016, s. e.

En relación con la tabla anterior, cabe rescatar que la producción total de las 29 empresas privadas representa un 20 % de la producción total nacional, sin embargo, la producción no es distribuida directamente por dichas empresas, sino que es vendida al ICE.

Por otro lado, cabe mencionar que existen algunas instituciones relacionadas con la planificación y regulación de la producción y distribución de energía, entre ellas:

- ARESEP que es la encargada de fijar los precios y tarifas del servicio de energía.

- MINAE que mediante la Dirección Sectorial de Energía; es el encargado de la Planificación energética.
- MEIC que cumple la función de defensor de derechos del consumidor, así como de la promoción de la competencia, mediante la COPROCOM.
- DEFENSORÍA DE LOS HABITANTES cuya función es velar por los derechos de los habitantes del país.

## **Capítulo II: Descripción de la situación actual de la Empresa**

## 2.1. Generalidades de la Empresa de Servicios Públicos S.A.

La Empresa de Servicios Públicos de Heredia es la encargada de proporcionar y administrar el servicio de energía eléctrica a través de la Junta que era propiedad de la Municipalidad del Cantón Central, que se conocía bajo el nombre de Junta Administrativa del Servicio Eléctrico Municipal de Heredia (en adelante JASEMH).

La Empresa vino a solucionar el problema de abastecimiento del agua que se presentaba en la ciudad de Heredia. Con el paso del tiempo, La ESPH, S.A., ha venido dando importantes pasos al punto de llegar a convertirse en una sociedad anónima de utilidad pública.

La Empresa ha venido desarrollando proyectos importantes, como las nuevas plantas hidroeléctricas y proyectos eólicos, con el fin de brindar servicios de calidad a sus clientes y a un precio de costo.

En la actualidad, la Empresa brinda servicios no solo de Agua Potable y Energía Eléctrica, sino también de Alumbrado Público, Aguas Residuales, Hidrantes, inclusive incursionando recientemente en las telecomunicaciones, ventaja competitiva que le ha significado la inversión que durante años realizó para la prestación de servicios.

A lo interno, la Empresa ha dividido el manejo y control de sus finanzas en servicios y/o negocios, que son coordinados e interconectados por un centro de costos que se encarga de realizar las actividades administrativas que faciliten las operaciones de las UEN's.

La ESPH, S. A., ha dividido sus operaciones en Negocios, entre ellos, Energía, Alumbrado, Agua Potable, Agua Residual, Hidrantes, Tarifa Hídrica, Generación Eléctrica y Telecomunicaciones, adicionalmente, cuenta con el programa 06 (administrativo), el cual opera con los aportes que proporcionalmente realiza cada uno de los Negocios que cuentan con tarifa aprobada.

A continuación se presenta la composición de los negocios de la Empresa:

**Cuadro 1. Numeración interna según los negocios de la ESPH S.A.**

| Código | Negocio              |
|--------|----------------------|
| 01     | Agua Potable         |
| 02     | Aguas Residuales     |
| 03     | Energía Eléctrica    |
| 04     | Alumbrado Público    |
| 05     | Tarifa Hidrica       |
| 06     | Administrativo       |
| 07     | Hidrantes            |
| 08     | Telecomunicaciones   |
| 09     | Generación Eléctrica |

Fuente: ESPH, S. A.

Elaboración: Bonilla, G, 2015, s. e.

La estrategia de negocio de la empresa es desarrollada a través de cada UEN, que son las encargadas de desarrollar las obras, proyectos e inversiones que la ESPH, S.A., requiere para cumplir con su fin. Para tal efecto, las Unidades de Negocios cuentan con un presupuesto anual, el cual es formulado por cada Líder, según la planificación de cada Unidad, tomando en cuenta las fases en que se encuentran las obras, proyectos e inversiones en el periodo, las que se planean desarrollar y que se encuentran justificadas en el Plan Quinquenal de la Empresa.

Para lo anterior, se debe solicitar aprobación tarifaria ante la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (Aresep), ente que puede aprobar o improbar, total o parcialmente, no solo los proyectos propuestos por la Empresa, sino también el ajuste en la tarifa por el servicio, luego de realizar el estudio de los atestados que se le presenten, con el fin de que la Empresa pueda ejecutar los proyectos e inversiones en pro del usuario de la Empresa.

Es importante recalcar, que de la tarifa aprobada para cada uno de los negocios, éstos deben contemplar un porcentaje que es destinado para el área administrativa (06).

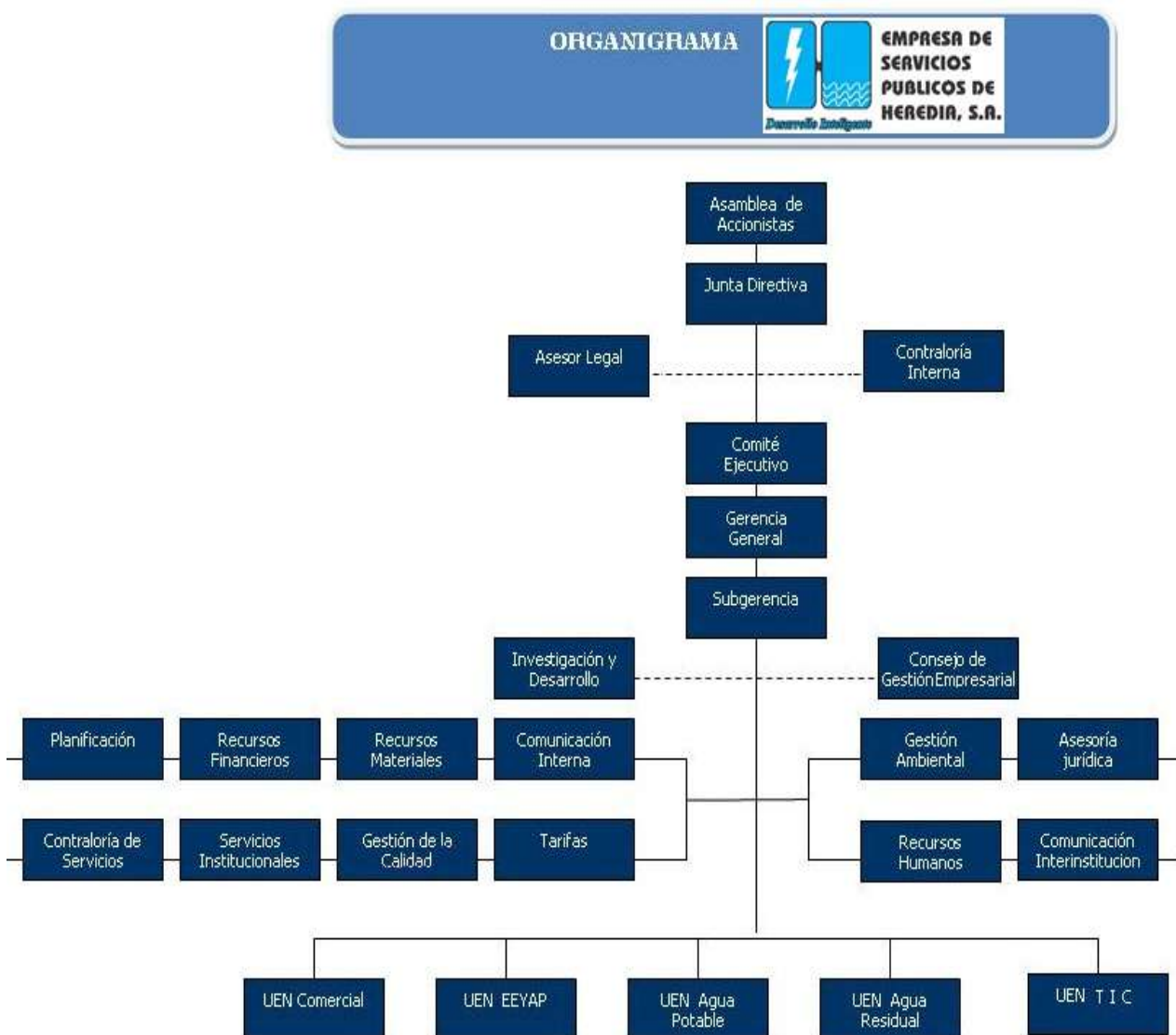
A continuación se presenta la forma organizativa de la Empresa y de la UEN de Energía y Alumbrado Público, con el fin de ubicar al lector del presente trabajo, en relación con la forma de operar y conocer la estrategia empresarial que desarrolla la ESPH, S.A.

**Ilustración 2. Misión, Visión y Valores de la ESPH, S. A.**

| <b>Misión</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| “Somos una empresa herediana que brinda servicios con responsabilidad social y ambiental, apoyada en procesos de mejorar continua y en un equipo de personas comprometidas con la satisfacción de nuestros clientes”                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                 |
| <b>Visión</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                 |
| “Ser líderes en la prestación de servicios que mejoren la calidad de vida de la sociedad nacional en armonía con el ambiente”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                 |
| <b>Valores</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                 |
| Responsabilidad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | “Cumplimos lo acordado a tiempo y con calidad   |
| Compromiso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | “Nos ponemos la camiseta de la ESPH con pasión” |
| Trabajo en equipo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | “Estamos unidos para crecer”                    |
| Mejoramiento continuo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | “Avanzamos hacia la excelencia”                 |
| Servicio al cliente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | “Su satisfacción es nuestra meta”               |
| <b>Políticas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                 |
| “La Empresa de Servicios Públicos de Heredia S.A. está comprometida a desarrollar y brindar servicios de excelencia que satisfagan las necesidades de los clientes, usuarios y otras partes interesadas, respetando el marco legal vigente y mejorando continuamente la gestión integral de la organización”                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |
| <b>Para lograrlo contamos con un Sistema de Gestión Integrado enfocado a:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar el continuo cumplimiento de los requisitos de nuestros servicios.</li> <li>• Prevenir lesiones y enfermedades de nuestro equipo de trabajo y otras partes interesadas, promoviendo la salud y seguridad ocupacional.</li> <li>• Implementar acciones orientadas a la prevención de los impactos ambientales que puedan afectar el entorno en que operamos.</li> <li>• Apoyar y considerar las actividades de control interno en el desarrollo de nuestros procesos.</li> </ul> |                                                 |

Fuente: ESPH, S.A., s. w.

Elaboración: Bonilla, G, 2015, s. e



**Ilustración 3. Organigrama de la ESPH, S. A.**

Fuente y Elaboración: ESPH, S.A., 2012, s. w.

Para el desarrollo del presente trabajo, es importante resaltar la labor que lleva a cabo no solo la Unidad Estratégica de Negocios (UEN) de EEYAP, sino también la sinergia que se da con otras áreas como son la Unidad de recursos financieros, área que le brinda apoyo y asesoría técnica para el manejo de su presupuesto, estados financieros,

flujos de caja, proyecciones a corto mediano y largo plazo, análisis del entorno económico y otros.

Por otro lado, se toma en consideración el apoyo que la UEN recibe de otras áreas como son la Unidad de Planificación Institucional, que es la encargada de acompañar a la UEN en los procesos de solicitud y aprobación tarifaria, con el fin de poder proyectar no solo las inversiones a realizar por la Unidad, sino también orientar en la forma en que deben considerarse las diferentes variables entorno a dichas inversiones y/o proyectos que desarrolla la UEN en pro del mejoramiento en la cobertura y el servicio.

Además, con la Unidad de tarifas, que es la dependencia a quien corresponde la asesoría técnica en materia de procedimiento para justificar ante la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, el incremento o ajustes de las tarifas que se requieran para asegurar la continuidad de los servicios que presta no solo la UEN, sino ante todo la ESPH, S. A.

Adicionalmente, con el Almacén, ya que este es el encargado de custodiar los insumos de materiales que adquiere la UEN para sus diferentes obras, proyectos e inversiones, pero también es la Unidad que le facilita la correcta planificación de sus compras, mediante el efectivo control de la entrada y salida de materiales e insumos, análisis de la antigüedad del inventario e informe sobre posibles inconformidades relacionadas con estos.

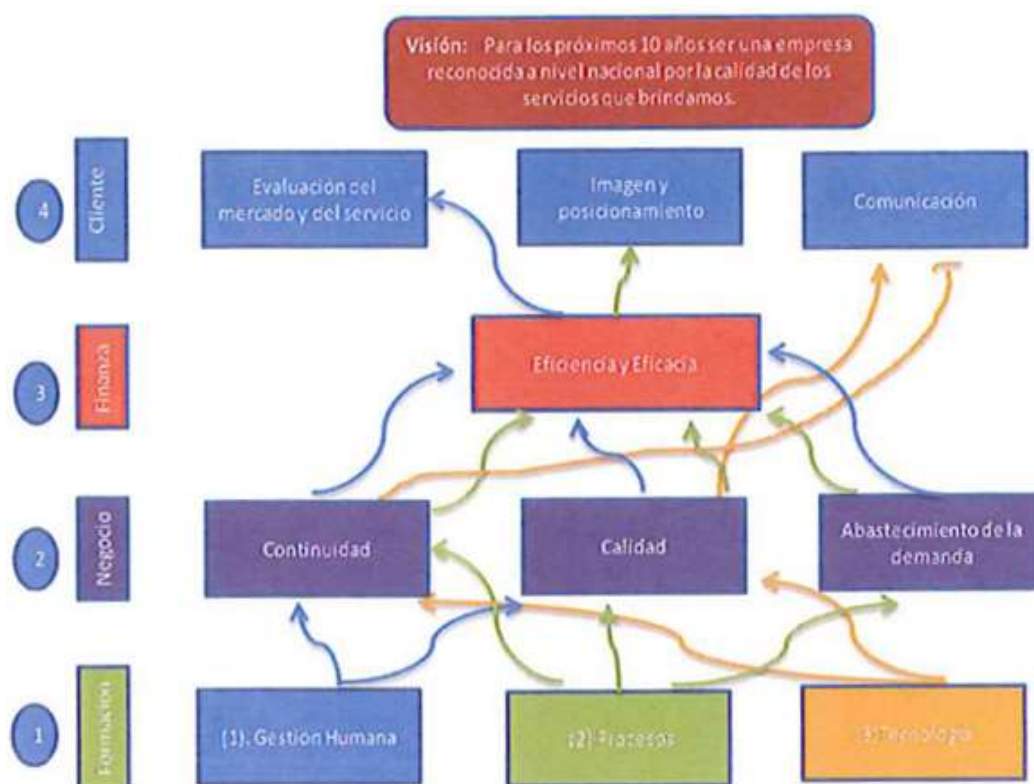
En este punto, cabe resaltar que, de previo a iniciar la ejecución de las obras y proyectos, los encargados deben planificar las compras y solicitar las autorizaciones de compra (AC), lo que conlleva realizar una verificación sobre la existencia de materiales en Almacén, con el fin de no realizar inversión en inventario que no se requiera.

Por lo anterior, reviste importancia la custodia, seguimiento y control del inventario que realiza el Almacén, todo con el objetivo de que los datos con que los encargados de las obras realizan sus proyecciones y ejecución del presupuesto sean los correctos, no incurriendo en una sobrecompra que afecte financieramente a la UEN, pero

sobretudo, asegurando que no se incurra en un desabastecimiento de insumos y materiales que comprometa las operaciones diarias de la UEN.

Por otro lado, son importantes los sistemas de información y tecnologías con que cuenta la ESPH, S.A., ya que son las herramientas que permiten que la información sea la correcta y que esté a disposición en el momento oportuno. Con lo anterior, se logra que la comunicación entre las Unidades de Negocios y el Almacén sea más expedita y eficiente, permitiendo que el manejo de los recursos con que cuentan las Unidades sea el correcto, y permita prestar el servicio al costo ideal, que forma parte de la razón de ser de la Empresa de Servicios Públicos de Heredia S. A.

**Ilustración 4. Mapa Estratégico Empresarial**



Fuente y Elaboración: ESPH, S.A., 2014, documento electrónico.

La anterior ilustración muestra las líneas de acción desde las perspectivas estratégicas que ha definido la ESPH, S. A. Primeramente, la perspectiva cliente engloba

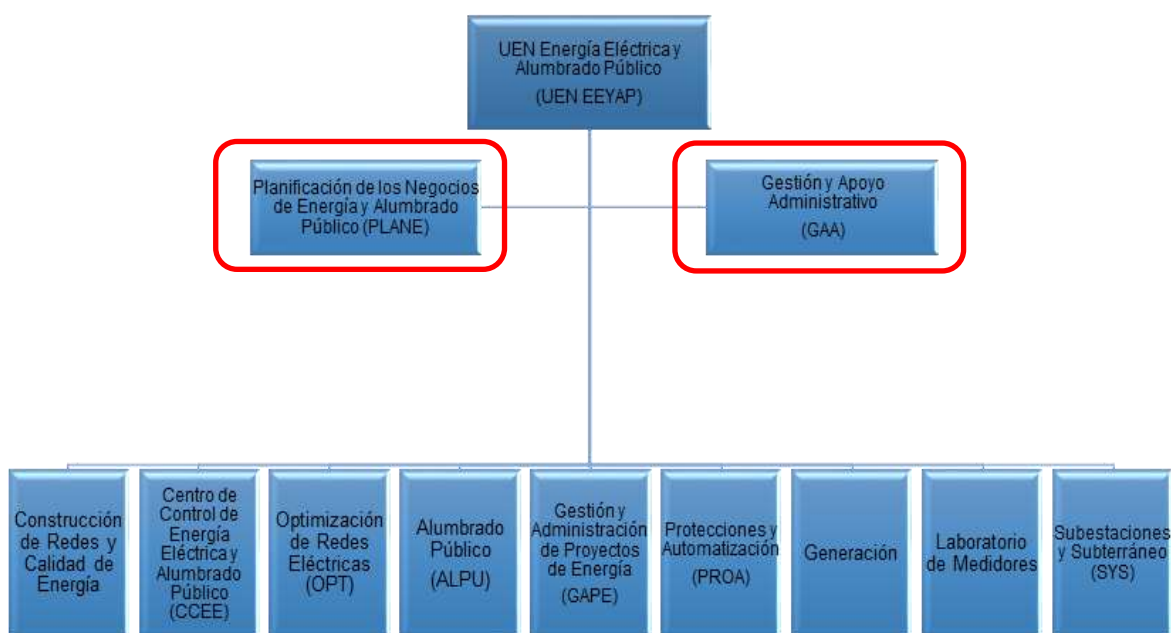
todas aquellas acciones relacionados con el mercado, la imagen de la Empresa ante sus clientes, el posicionamiento que ha logrado en el segmento de mercado en que opera y la comunicación en doble dirección, Empresa-cliente y viceversa.

La perspectiva de finanzas, pretende fortalecer la eficiencia y eficacia empresarial.

En relación con los Negocios, la Empresa busca mejorar la gestión de los servicios que presta y aquellos que a futuro pueda incorporar a su giro comercial, de manera que se puedan crear sinergias y una apropiada articulación entre las labores de las Unidades de Negocios y la estrategia Empresarial, englobando temas fundamentales para la Empresa, como son el abastecimiento del servicio, la calidad a la hora de brindarlo y la continuidad en beneficios de sus clientes.

Por otro lado, en cuanto a la Formación, se orientan los temas relacionados con la gestión humana, de tecnología y los procesos que promuevan la mejora continua del clima organizacional y de cambio constante que debe tener la Empresa, paralelamente con la dinámica que siguen los Negocios y la cultura del país.

**Ilustración 5. Organigrama de la Unidad Estratégica de Negocios de Energía Eléctrica y Alumbrado Público**



Fuente y Elaboración: ESPH, S.A. 2012, s. w.

## 2.2 Estrategia operativa de la UEN Energía Eléctrica y Alumbrado Público

La Empresa de Servicios Públicos de Heredia S. A., por medio de la UEN EEYAP, es la encargada de brindar el servicio de energía eléctrica y alumbrado público a los cantones de San Rafael, San Isidro, Barva (sector de Santa Lucía), San Pablo y Flores; por lo que para cumplir con tal objetivo debe realizar una planificación de su presupuesto, flujo de efectivo, inversiones, proyectos y parte operativa, con el fin de satisfacer la demanda del servicio de sus casi ochocientos mil abonados en dichas localidades.

A lo interno de cada Unidad de Negocios, la Empresa ha normado el procedimiento que le permite establecer los proyectos e inversiones que se deben ir ejecutando, en aras no solo de mejorar la cobertura, sino también de brindar un servicio idóneo a las necesidades actuales de sus clientes y acorde a su política de “servicio al costo”.

Para tal efecto, el proceso antes mencionado inicia con el trabajo que realiza la UEN en conjunto con la Unidad de Planificación Institucional (UPI). Es en esta etapa del proceso cuando el líder de la Unidad, acorde con el Plan Estratégico de la ESPH, S. A., define las micro-inversiones, labor que conlleva un plan para la atención del mantenimiento u obras menores, dicho plan se debe remitir a la UPI, con el objetivo de actualizar la base de datos de la Empresa.

Los datos actualizados sirven de insumo para realizar el trámite de la solicitud de ajuste y aprobación tarifaria que lleva a cabo la Unidad de Tarifas ante la ARESEP; y se convierte en parte fundamental a la hora de justificar dichos ajustes.

La UEN programa la ejecución de proyectos, de acuerdo con la priorización que se haya dado a cada uno de ellos en el “banco de proyectos”, el cual es validado por la UPI, conforme se van ejecutando y completando los proyectos, se van iniciando los más prioritarios contenidos en el “banco de proyectos”, que han sido aprobados por la UPI y que representan un mayor beneficio para los abonados de la ESPH, S. A.

Para la priorización y aprobación de las iniciativas, la Empresa cuenta con un Comité conformado por un miembro de cada una de las siguientes áreas: Gerencia General, Recursos Financieros, la UEN y la UPI, quienes son los encargados de valorar la conveniencia de las iniciativas en cada una de las Unidades que representan; realizando un análisis sobre las iniciativas presentadas y su congruencia con la estrategia de la Empresa.

Una vez que la iniciativa es aprobada por el Comité y consolidada en la cartera de proyectos y programa de micro inversiones de la UEN a ejecutar dentro del quinquenio, es trasladado a la Unidad de Tarifas para que dicha unidad proceda a formular la aprobación tarifaria ante la ARESEP, con el objetivo de generar los recursos económicos que permitan la ejecución del proyecto y/o inversión.

Mensualmente la UEN Comercial remite a las UEN's, los informes de venta del servicio con datos relevantes como son: número de abonados, consumo individual y grupal, ingresos. Dicha información permite realizar proyecciones de mercado que ayuden a la formulación de la tarifa que se requiere para la puesta en marcha de los proyectos e inversiones, justificar ante la Autoridad reguladora el ajuste y/o aprobación de la tarifa que permita ejecutar las obras sin tener que acudir a financiamiento con costo de capital.

Asimismo, la Unidad de Recursos Financieros remite la información respectiva, con el fin de que la Unidad de Tarifas pueda formular de la mejor forma la solicitud de aprobación tarifaria, justificando la necesidad de nuevos recursos y el buen aprovechamiento de los que han sido aprobados.

Con toda la información financiera y de clientes, se procede a realizar los estados financieros proyectados con base en la tarifa que se requiere para la ejecución de proyectos e inversiones, incluyendo los gastos corrientes, depreciación, base tarifaria y servicio de la deuda de los periodos del estudio; determinando el costo del capital para determinar la rentabilidad que le permita a la UEN y, por ende a la Empresa, cubrir las obligaciones que conlleva la ejecución de los proyectos e inversiones.

Adicionalmente, se analiza la viabilidad de la tarifa a solicitar y la eventual necesidad de acudir a financiamiento externo, con la finalidad de cubrir aquellos rubros

que, aun con la posible aprobación tarifaria, no sea posible cubrir y tomando también en cuenta que no siempre la Empresa logra el incremento tarifario que requiere.

Una vez realizado el proceso de aprobación tarifaria, se procede a realizar los ajustes al Plan Operativo Anual, con el fin de ajustar las operaciones a la tarifa obtenida y priorizar aquellos proyectos e inversiones de mayor importancia para la Empresa y para los clientes, para tal efecto, la Unidad de presupuesto comunica a la UEN los recursos con que cuenta para la realización de las obras en el periodo en curso y los contemplados en el quinquenio operativo.

Una vez recibido el oficio por parte de la Unidad de Presupuesto y la UPI, la UEN prepara el Plan de egresos (Plan de compras), que contemple la forma en que irá ejecutando el presupuesto que le ha sido asignado, el momento en que se realizan los egresos, justificando la necesidad de los insumos y equipos, previa verificación de las existencias, para cada proyecto, mantenimiento o inversión.

Previo al desembolso, la Unidad de Presupuesto debe autorizarlo, verificando que dichas erogaciones estén acorde con las fases de ejecución de los diferentes proyectos e inversiones o gastos. Para validar lo anterior, las Unidades de Negocios remitirán a dicha Unidad, el informe de ejecución y avance de las obras, tanto física como económica, cumplimiento de objetivos y metas.

A lo interno de la Unidad Estratégica de Negocios, la operación y ejecución de los proyectos se les encarga a los ingenieros, quienes tienen dentro de sus funciones, no solo controlar las diferentes etapas de los proyectos e inversiones, sino también controlar el presupuesto que es asignado para cada uno de ellos, programar las compras, medir el avance de las obras y rendir los informes que justifiquen la utilización de los recursos.

Para ello, cada proyecto posee un inventario que es controlado y utilizado según las necesidades que haya definido el encargado, para lo cual, posee un espacio definido en el Almacén de la Empresa.

Para la ejecución de nuevos proyectos o ampliaciones de los existentes, el ingeniero encargado de lo que a nivel interno es catalogado como “centros de costo”, es el responsable de dicho centro de costo, debiendo planificar las compras que requiere de insumos y equipos; sin embargo, dicha planificación no toma en cuenta la existencia de insumos, materiales y equipos que posee la UEN en su totalidad, sino que únicamente considera los que posee él como encargado de un centro de costo determinado, de acuerdo con las necesidades que previamente haya definido.

Las compras que realiza, conforme son entregadas por los proveedores que posee la Empresa, son custodiadas por los encargados y personal del Almacén, teniéndolos a su disposición el encargado del centro de costo en el momento que los requiera, para lo cual solo debe realizar la solicitud de salida de materiales y/o equipos.

El Almacén de la ESPH, S. A., es el encargado de la custodia del inventario que acumulan las Unidades de Negocios, sin embargo, no controla su crecimiento, sino que se centra en prestar el servicio de custodia y entrega, ya que los encargados de vigilar la disponibilidad de inventario son los encargados de los centros de costos, por medio del sistema de información que para tal efecto posee la Empresa.

En el momento en que el ingeniero encargado del centro de costo requiere parte del inventario para continuar la ejecución de proyectos y obras contenidos en la ejecución del periodo en curso, realiza la solicitud al Almacén para que hagan llegar los materiales al lugar donde estos son ejecutados y, finalizado el proyecto o la obra, presenta un informe sobre los hechos relevantes acaecidos en el tiempo transcurrido, de acuerdo con los informes que haya recibido del personal que se mantiene en la obra.

Durante la ejecución de los proyectos y/o inversiones, el encargado del centro de costos debe mantener informado al líder de la Unidad de Negocios, acerca de cómo se van desarrollando las obras, con el objetivo de que se dé una evaluación continua de los resultados que se van obteniendo, validar si son los presupuestados en el programa de ejecución o si se requieren ajustes que permitan la maximización de los recursos que se están empleando, todo lo anterior, tomando en cuenta que los recursos que emplea la

Empresa son públicos y debe justificar ante la ASESEP la correcta administración de los recursos de que dispone.

Al finalizar el cuarto trimestre del periodo operativo en curso, se debe presentar ante la Gerencia General el informe de los proyectos e inversiones ejecutados en dicho periodo para su respectiva aprobación. Asimismo, trimestralmente, la Unidad de Planificación institucional elabora el informe a la Subgerencia Administrativa sobre el nivel de cumplimiento de indicadores de cada una de las Unidades Estratégicas de negocios.

De existir atrasos en el cumplimiento de los indicadores que posee la Unidad, debe justificar ante la Subgerencia Administrativa por qué se han presentado y los cursos de acción a tomar para mejorar la gestión que se realiza, sobre todo cuando dichos atrasos sean superiores al 10 % de incumplimiento de los indicadores para la Unidad.

Ante tal escenario, para cada meta presupuestada que no sea cumplida, el líder de la Unidad debe determinar una acción de mejora, justificando cómo se mitigará el impacto de los atrasos que se tienen, y la Unidad de Planificación da un seguimiento al cumplimiento de las acciones que propone el líder de la Unidad, con el fin de validar que se cumplen y que se está mejorando la gestión por parte de las Unidades de Negocios.

En caso de que no se estén cumpliendo las acciones de mejora propuestas por parte del líder de la Unidad, la Unidad de Planificación es la encargada de rendir los diversos informes ante la Gerencia y la Unidad de Presupuesto, en aras de que los recursos que se le asignan a la Unidad sean restringidos hasta tanto se cumplan las acciones determinadas, todo con el fin de mantener una sana administración de los recursos públicos de que dispone la Unidad.

### 2.3 Inventario de la Unidad Estratégica de Negocios de Energía y Alumbrado Público

La Empresa de Servicios Públicos de Heredia S. A., encarga sus operaciones en Unidades Estratégicas de Negocios, las cuales, como supra se mencionó, son las

encargadas de ejecutar los diferentes proyectos, inversiones y obras que esta lleva a cabo para brindar el servicio de energía eléctrica y alumbrado público.

A la vez, para el cumplimiento de tales fines, las Unidades de Negocios, dividen su parte operativa en centros de costos, que están a cargo de un ingeniero. Dichos centros de costos son definidos para la ejecución del presupuesto con que cuenta la UEN para cada uno de los proyectos.

Cada centro de costos posee un encargado, que es el responsable de realizar, no solo la ejecución, sino también la planificación de los proyectos, las compras, los gastos, así como determinar las etapas en que se desarrollan los proyectos y las necesidades que se tienen para cada uno de ellos.

Para cumplir con las etapas de desarrollo de los proyectos, cada encargado de un centro de costos, dispone del inventario que considere conveniente y que justificadamente, se encuentre dentro del presupuesto aprobado; sin embargo, el manejo y control de dicho inventario es discrecional, no debiendo, para un proyecto específico, considerar y/o tomar en cuenta la existencia que tenga otro centro de costos, aun cuando dos o más centros de costos pertenezcan a la misma Unidad Estratégica de Negocios.

So pena de lo anterior, para la ejecución de diversos proyectos, sí se puede considerar el inventario que se posee, siempre y cuando dichos proyectos pertenezcan a un mismo centro de costos, no debiendo comprometer la etapa de ejecución del proyecto, de acuerdo con la programación de compras que para tal efecto se lleva a lo interno del centro.

Dicha individualidad en el manejo y control del inventario por centro de costos, puede llevar a la adquisición de insumos, materiales y equipos dentro de la misma Unidad de Negocios, sin embargo, a lo interno de las Unidades de la ESPH, S. A., no se ha definido otra forma de medir y controlar el crecimiento del inventario ni la inversión de recursos financieros en dicha cuenta ni lo que puede representar para la Empresa, rubro que se ve reflejado en los estados financieros que la Unidad de Recursos Financieros elabora para cada una de ellas.

Adicionalmente, la UEN de EEYAP, debe realizar inversión de recursos no solo para la consecución de proyectos e inversiones, sino también, para el mantenimiento y operación diaria, lo que conlleva altas sumas de efectivo si se considera el inventario que debe mantener en equipos de alto costo, como son transformadores, postes para alumbrado público y otros equipos. Se debe mantener existencia de estos equipos e insumos, considerando no solo la rotación que se tiene de los mismos, sino además, el tiempo que dura el proveedor en cumplir con una orden de compra.

Dicha previsión debe realizarse debido a la demanda de estos y a la obligatoriedad que tiene la Empresa de no interrumpir la prestación del servicio por parte de la ARESEP, para lo cual, la UEN por medio del respectivo centro de costos debe presupuestar la cantidad de pedido, considerando el tiempo de entrega.

Sin embargo, el líder de la Unidad Estratégica de Negocios debe también considerar el costo de oportunidad de mantener una determinada inversión de recursos públicos en inventario, pues, a la hora de justificar las aprobaciones tarifarias ante la Autoridad reguladora, debe presentar, no solo los estados proforma del ajuste tarifario, sino también, evidenciar mediante estados financieros actuales, cómo han estado invirtiendo los recursos que en la anterior aprobación se le asignaron, de ahí que, una alta inversión en inventario injustificado, no favorece las solicitudes de mayores recursos para la UEN.

Por otro lado, se debe tener en cuenta que, al disponer la ESPH S.A., de recursos públicos mediante la recaudación de tarifas por los servicios que brinda, se haya también bajo la supervisión de la Contraloría General de la República, ente que constantemente está validando la gestión realizada por los entes que disponen de dichos recursos públicos.

Ante tal panorama, es trascendental la planificación y la administración que realizan las Unidades de Negocios por medio de los centros de costos, de los recursos que le son asignados mediante el presupuesto anual para el desarrollo de proyectos y obras en el campo de la energía eléctrica.

Además, las Unidades de Negocios, en su operación y desarrollo de proyectos, deben considerar el monto que se destina para los inventarios, pero midiendo también la rotación que los insumos, materiales y equipos tienen, con el fin de evitar que dichos insumos puedan caer en obsolescencia por la mejora y el cambio constante que conllevan los avances tecnológicos en la actualidad.

Para tal efecto, es importante el trabajo de la mano con los personeros del Almacén de la Empresa y con el soporte de los sistemas informáticos que posee, con el objetivo de dar la adecuada rotación a los equipos y que no se malgasten recursos por una incorrecta inversión en el inventario.

Por otro lado, los líderes realizan un seguimiento a la información financiera y a las notas técnicas que para tal efecto realiza la Unidad de Recursos Financieros, en aras de monitorear constantemente los movimientos que se dan de materiales, equipos e insumos y poder valorar si se justifican los crecimientos o disminuciones que presenta la cuenta, lo anterior por la característica de los fondos de que dispone la Empresa.

Adicionalmente, el líder de la Unidad de Negocios, vela por el movimiento que presenta el inventario, con base en la información emanada tanto de la Unidad de Recursos Financieros, como de los informes y controles que para tal efecto lleva el Almacén de la Empresa, teniendo presente los montos que son destinados del presupuesto operativo para la citada cuenta y cruzando dicha información con las órdenes de trabajo, avances en las etapas de proyectos e inversiones, informes de custodia, tanto del Almacén, como de los encargados de los proyectos en campo, lo que conlleva un control continuo que permite justificar en qué se ha utilizado el inventario y cuál es el resultado obtenido.

Los encargados de los centros de costos además, deben velar por tener a su disposición el inventario necesario que permita mantener las operaciones diarias de la UEN y a la vez, ir ejecutando las diferentes etapas de los proyectos y dar mantenimiento, con el objetivo de que no se realice un sobre abastecimiento que comprometa las finanzas de la Unidad de Negocios, pero que tampoco se descuide el inventario de seguridad que se debe mantener; lo que puede llegar a interrumpir la prestación del servicio, de ahí que, el

control debe ser minucioso, realizando proyecciones idóneas y adecuadas, tomando en consideración las diferentes variables que envuelven la operativa de la UEN.

Finalmente, las Unidades de Negocios reciben un importante apoyo de las Unidades administrativas que para ello ha definido la Empresa de Servicios Públicos de Heredia, dicho apoyo se circunscribe no solo a los diferentes informes y análisis que dichas Unidades brindan, sino también a la asesoría técnica que la UEN recibe de las diferentes reuniones que se realizan con el objetivo de ir encaminando la operación de las Unidades a la estrategia que ha definido la Empresa en su matriz de gestión estratégica empresarial.

En conclusión, el proceso que lleva a cabo la Unidad Estratégica de Negocios de Energía Eléctrica y Alumbrado Público de la ESPH, S. A., (UEN EEEYAP), y la utilización de recursos públicos para el desarrollo de las actividades que le han sido encargadas, conlleva un minucioso análisis de diferentes variables de negocio, entorno, costo-beneficio y sus efectos económicos en los estados financieros.

Desarrollar una labor tan importante como lo es el prestar el servicio de energía eléctrica y alumbrado público, requiere en todo momento, de alinear el quehacer diario con los principios de la sana administración, debiendo para tal efecto, planificar las obras y proyectos de manera objetiva, clara, precisa y real, sin obviar aspectos relevantes como la forma en que se están invirtiendo los recursos, el flujo de efectivo a disponer, el peso de las diferentes cuentas de los Estados Financieros, costo de oportunidad de invertir en determinado proyecto o no, así como el beneficio a corto, mediano y largo plazo, no solo para la ESPH, S. A., sino también para sus clientes. Adicionalmente, es fundamental el tiempo que se dedique a la etapa de planificación, siendo quizás uno de los pilares de éxito para que, posteriormente, la UEN pueda ejercer con mayor control la ejecución de su día a día.

El proceso para planificar, ejecutar, evaluar y controlar las actividades de la UEN es extenso, debe ser llevado a cabo con la ayuda y colaboración de otras áreas, sin que se pueda vislumbrar que dichas áreas brinden la ayuda técnica idónea y precisa que le

permita a la Unidad mantener una mejora continua, maximizando el uso de los recursos ante el ente regulador. Dentro de esto, la UEN debe considerar y respetar las políticas, directrices, lineamientos, procesos, normativas, instructivos, etcétera, que en lo particular establezcan los responsables tanto de los procesos financieros, como a nivel tarifario, y a nivel de la planificación institucional.

Una de las etapas más importantes donde debe ser considerado el inventario existente y acumulado por la Unidad de Negocios, es en la Planificación, tanto a nivel técnico, financiero, como para la gestión de los proyectos, conocida como operación táctica, ya que es ahí donde se definen las necesidades de insumos y artículos que se estarán adquiriendo en la etapa de ejecución, se programan las compras, las cantidades, el momento en que se estarán realizando los pedidos y recibiendo los materiales, lo que convierte al proceso de planificación, diseño de obras y proyectos, en el momento preciso para la toma de decisiones en relación con dicha cuenta.

### **Capítulo III. Análisis de la situación actual**

### 3.1. Análisis de la situación actual descrita

La correcta administración financiera, apoyada en una idónea planificación de las operaciones y proyectos a ejecutar en un determinado periodo, constituye un pilar fundamental en la dirección de empresas u organizaciones que administran fondos públicos, lo anterior, debido a un principio de transparencia en la gestión.

Realizar la fase de planificación de acuerdo con las buenas prácticas, considerando de forma objetiva, todas las variables que envuelven el entorno de la actividad que se desarrolle y realizando proyecciones mediante herramientas válidas, es el inicio de un proceso bien encaminado, que sirve de plataforma para las siguientes fases de evaluación y control de lo planificado y proyectado, por lo tanto, es necesario dedicarle el tiempo suficiente, en aras de lograr que la información planificada a futuro, sea un fiel reflejo de la realidad vivida por la institución.

En el presente acápite, se analizará la información recabada por medio de los instrumentos aplicados en la Unidad Estratégica de Negocios de Energía Eléctrica y Alumbrado Público, mediante los cuales se ahondó en aspectos relevantes como son la forma en que se realiza la planificación, tanto táctica como operacional y por ende financiera, con el objetivo de conocer aquellos elementos que toman en cuenta, tanto los funcionarios como los encargados de la Unidad y de proyectos, la forma en que las operaciones diarias de esta Unidad son ejecutadas de acuerdo con lo proyectado, y los medios de control que se utilizan para asegurar la correcta utilización de los recursos públicos que le son asignados para cumplir el fin público que persigue.

Se busca conocer si en el desarrollo de su actividad, tanto funcionarios como encargados, dan el debido seguimiento a las operaciones, proyectos, inversiones, proyecciones de ingresos y gastos, utilización de materiales, comportamiento de inventario, atención de informes y todos aquellos elementos relevantes para la UEN.

Para el cumplimiento de tal fin, se procede a realizar el análisis que a continuación se presenta:

### 3.1.1 Consideraciones para realizar la Planificación Financiera en la UEN

En relación con las consideraciones que los funcionarios toman en cuenta a la hora de realizar la Planificación Financiera, los funcionarios encuestados indican que son la inversión proyectada, proyectos, plazas, mejoras, equipos, plan de inversiones y topes presupuestarios.

Resulta importante lo mencionado por los encuestados, en vista de que dichos elementos le permiten a los funcionarios y encargados de la UEN cuantificar de mejor manera los costos, determinando el momento en que van a ocurrir los ingresos y erogaciones para la operación de la Unidad, fortaleciendo la gestión no solo de sus operaciones, sino también del desarrollo de proyectos, teniendo un panorama más claro y amplio de los requerimientos para la prestación del servicio.

Sin embargo, la fase de planificación financiera de la Unidad, puede ser enriquecida con la incorporación de otras variables a considerar y que no fueron mencionadas por los entrevistados, como son el manejo de flujos de efectivo, seguimiento y evaluación del inventario acumulado por los encargados de proyectos y de centros de costos, así como su impacto en el presupuesto de la UEN.

Por otro lado, se puede observar que la planificación técnica que debe hacer la UEN, en función de los objetivos establecidos en el plan estratégico para determinar los gastos, inversiones y proyectos a desarrollar para un quinquenio, no es la adecuada y se realiza de forma somera, ocasionando que, la posterior etapa de planificación financiera, presente las mismas características, llevando a la UEN a realizar constantes modificaciones a su presupuesto, con base en su percepción de que “lo dinámico del negocio no permite realizar una planificación adecuada y puntual”.

### 3.1.2 Consideraciones sobre información para realizar la Planificación Financiera

Dos de los funcionarios encuestados indican que “sí poseen la información necesaria para realizar la planificación financiera en la Unidad, ya que cuentan con los datos históricos que reflejan cómo se va desarrollando la actividad de la UEN en periodos anteriores”, sin embargo, otra persona indica que la información disponible no es suficiente para realizar dicha fase, pues además de los datos anteriores, es necesario la adquisición de conocimientos y experiencias, aunado a mayor información de leyes y reglamentos que conciernen al Negocio.

Con base en las opiniones emitidas por los encuestados, sí existe información que les permita a los funcionarios llevar la planificación financiera, no obstante, se debe prestar atención a la forma como es procesada la información, con el objetivo de poder obtener mejores resultados con los datos e información disponible.

Observando las afirmaciones de los encuestados, de la mano con lo expuesto en el punto anterior, llama la atención el hecho de que se pueden estar considerando una serie de variables para realizar la fase de planificación financiera, pero no se están considerando todos los aspectos de forma integral, evaluando todos los detalles que minimicen posibles fallas en tan importante proceso.

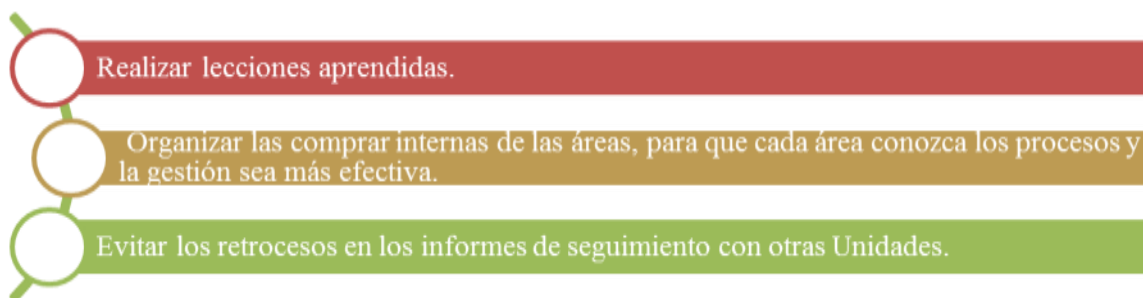
Por lo anterior, es menester que el líder y encargados de proyectos, se enfoquen en mejorar la forma en que la información organizacional y procedimental es bajada a los funcionarios, cómo estos procesan la información que reciben, las herramientas que utilizan para procesarla y los resultados que se obtienen.

Por otro lado, es importante fomentar la manera en que los funcionarios de la UEN llevan a cabo sus actividades junto con los funcionarios de las Unidades de apoyo que posee la ESHP, S. A., ya que el soporte que reciben de dichas Unidades fortalece y mejora la gestión que esta Unidad realiza.

### 3.1.3 La Planificación Financiera actual y oportunidades de mejora observadas por los funcionarios

A pesar de la posible falta de información que expresó uno de los funcionarios en el punto anterior, los tres son congruentes en calificar la fase de Planificación financiera como adecuada, aun cuando se lleva a cabo bajo la limitación de la información antes mencionada. Aunado a lo anterior, los encuestados afirman que sí existen oportunidades de mejora, dentro de las que indican las siguientes:

**Tabla 3. Oportunidades de mejora observadas por los funcionarios en el proceso Planificación Financiera**



|                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realizar lecciones aprendidas.                                                                                      |
| Organizar las comprar internas de las áreas, para que cada área conozca los procesos y la gestión sea más efectiva. |
| Evitar los retrocesos en los informes de seguimiento con otras Unidades.                                            |

Fuente: Instrumentos aplicados.

Elaborado por: Bonilla, G, 2016; s. e.

Son significativas las observaciones que realizan los funcionarios encuestados, pues son ellos quienes con el desarrollo de las actividades diarias, van adquiriendo la experticia que permite afinar la fase de Planificación Financiera, incorporando nuevas experiencias, vislumbrando posibles vacíos existentes en la manera en que se lleva, incluso proponiendo nuevas formas de realizar las diferentes fases que debe llevar a cabo la Unidad de Negocios, todo lo anterior, como resultado de la experiencia acumulada en el día a día y buscando hacer uso eficiente de los recursos, obteniendo mejores resultados, mismos que pueden ser replicados a la gestión que realizan las otras UEN's en la ESPH, S. A.

### 3.1.4 Opinión sobre la cantidad de personal en la UEN EYAP.

**Tabla 4. Opinión sobre la cantidad de personal que posee la UEN para el desarrollo de las funciones**

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Funcionarios<br/>encuestados</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Insuficientes en la administración.</li> <li>• Insuficiente ya que son muchas áreas con necesidades diferentes y muy técnicas.</li> <li>• Falta un elemento financiero para la UEN</li> </ul> |
| <b>Líder de la UEN</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se requiere personal con conocimiento financiero conozca el quehacer de la UEN y que acompañe para mejorar la toma de decisiones.</li> </ul>                                                  |

Fuente: Instrumentos aplicados.  
Elaborado por: Bonilla, G, 2016; s. e.

Son relevantes las opiniones que expresan los funcionarios y el líder de la UEN, considerando la importancia de la gestión de los recursos en la prestación del servicio de energía y alumbrado. Para una correcta, eficiente y eficaz administración de los recursos públicos, es menester contar con todos los insumos, herramientas y personal que permitan dar soporte a las operaciones diarias de la Unidad, proyectar las inversiones y proyectos a ejecutar en el futuro, ya que cada uno de los elementos antes mencionados, crea una sinergia que permite ejecutar las labores en adecuada coordinación, logrando obtener los mejores resultados.

La carencia en uno o en varios de los factores antes mencionados, se convierte en un obstáculo para la buena administración y ejecución de la labor que lleva a cabo la UEN, limitando el quehacer de los funcionarios y obligando a redoblar esfuerzos para llevar adelante las funciones, sin que ello garantice que se obtengan los resultados que se hayan proyectado desde la Gerencia de la ESPH, S.A., y que hayan sido plasmados en los planes operativos que establece la Unidad.

Por otro lado, es importante resaltar el hecho de que la especialidad y experticia que mencionan los funcionarios y el líder de la UEN, son requisitos con que debe contar el personal que requieren en el área administrativa y financiera, perfil que es el indicado para dar seguimiento a las cuentas financieras de la Unidad, logrando diagnosticar

adecuadamente la situación de esta y acompañando dicho análisis con criterios técnicos que fortalezcan la toma de decisiones del líder y de su equipo de trabajo.

### 3.1.5 Fases del Control y Evaluación presupuestaria

Dos funcionarios, de los tres encuestados, contestaron que consideran el seguimiento del Plan de compras de la Unidad, como medio de control y evaluación que debe darse de las operaciones, con el objetivo de validar que se está ejecutando lo que previamente se proyectó y autorizó para el periodo en ejercicio.

So pena de lo anterior, un apropiado seguimiento del Plan de compras es trascendental, no solo para verificar que se está ejecutando lo presupuestado, sino además, porque permite realizar un control cruzado a otras cuentas de la contabilidad de la UEN, con la finalidad de evidenciar los artículos, materiales, equipos y otros insumos que se van adquiriendo, y cómo estas adquisiciones afectan el inventario que se va acumulando en el Almacén, por parte de la Unidad.

Siendo que, el Plan de compras se convierte en la matriz de lo que está aprobado adquirir a los encargados de proyectos y a la vez para sus operaciones diarias, permite tener un amplio panorama de las reservas de inventario que tiene la Unidad, el momento en que van a ingresar los artículos, materiales y otros, medir el peso, en términos económicos, en el flujo de efectivo que maneja la UEN y realizar análisis sobre la conveniencia o no, de realizar dichas compras o acudir, de previo, a realizar una nueva verificación del inventario acumulado, lo anterior en aras de administrar correctamente los recursos asignados, disminuir los costos de operaciones y proyectos, reduciendo la posibilidad de que parte del inventario caiga en deterioro u obsolescencia.

Lo anterior resulta importante, en vista de las cifras económicas de inventario que reflejan los estados financieros de la UEN y para una mejor comprensión, a continuación se presenta un comparativo de tres periodos y el porcentaje de cambio para cada uno.

#### **Cuadro 2. Comparativo del comportamiento de Inventario Circulante y Largo Plazo**

| Cuenta                                         | 2012                 | % del Activo | % Variación | 2013                  | % del Activo | % Variación   | 2014                  | % del Activo | % Variación  |
|------------------------------------------------|----------------------|--------------|-------------|-----------------------|--------------|---------------|-----------------------|--------------|--------------|
| Inventario Materiales, Repuestos y Suministros | 1.358.619.321        | 26,5%        | 2,8%        | 1.575.045.691         | 32,9%        | 15,9%         | 1.073.430.190         | 25,1%        | -32%         |
| <b>TOTAL ACTIVO CIRCULANTE</b>                 | <b>5.118.798.334</b> |              | <b>0,04</b> | <b>4.787.045.326</b>  |              | <b>-0,06</b>  | <b>4.280.892.742</b>  |              | <b>-0,11</b> |
| Inventario a Largo Plazo                       | 84.941.324           | 2,2%         | 46,9%       | 197.031.547           | 1,8%         | 132,0%        | 487.298.679           | 4,4%         | 147%         |
| <b>TOTAL OTROS ACTIVOS</b>                     | <b>3.914.977.421</b> |              | <b>0,06</b> | <b>10.859.482.137</b> |              | <b>177,4%</b> | <b>11.195.771.928</b> |              | <b>3,1%</b>  |

Fuente: Estados Financieros Auditados, ESPH, S.A.

Elaborado por: Bonilla, G, 2016; s. e.

Como se muestra en el anterior cuadro, la cuenta de Inventario corriente (materiales, repuestos y suministros), presenta una disminución para el periodo 2013, a pesar de los incrementos en los años 2012 y 2013, sin embargo, la baja presentada no necesariamente conlleva a que la UEN esté realizando menor inversión en el inventario, ya que, por la característica de los fondos que maneja y debido a las auditorías de que es objeto por la Contraloría General de la República, la porción del inventario que posee la Unidad y que no tenga rotación en el periodo de un año, debe ser trasladado a la cuenta de Inventario a Largo Plazo (Otros Activos), que es donde se están presentando incrementos, tanto en términos absolutos como relativos.

Como lo muestra el cuadro comparativo, el Inventario a Largo Plazo está teniendo incrementos de 46,9 %, 132 % y 147 %, para los periodos 2012 a 2014, respectivamente, lo que significa que en esa proporción se está haciendo crecer la cuenta de inventario para la parte operativa, empero, los artículos, materiales y equipos que se adquieren no están teniendo movimiento, implicando esto que se invierten recursos y se mantienen ociosos, lo que no es congruente con los principios de la buena administración, no solo por el capital invertido, sino por el costo financiero que constituye para la Empresa.

Aún más, el comportamiento de las cuentas de inventario cobra relevancia, si se considera que la ESPH, S.A., debe justificar ante la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP), el uso que da a los recursos, producto de la tarifa que se le aprueba para las operaciones, manteniendo ejecución de proyectos e inversiones y la acumulación de inventario sin rotación, no le significa un buen indicador para que le sean aprobados nuevos incrementos en la tarifa para ejecutar los proyectos e inversiones que se vayan a proyectar.

Según lo indicado por el líder de Recursos Financieros, en contraposición con lo comentado por los funcionarios de la UEN,

El Plan de compras que hace la UEN, no es representativo, ya que no se da un adecuado seguimiento y no es la base para la gestión de la UEN. El proceso de compras tiene muchas debilidades, y la UEN no da una trazabilidad adecuada a todas las compras y contrataciones que realiza desde el inicio hasta su pago final.

Con base en lo anterior, es primordial que a la hora de realizar el control presupuestario, con fundamento en el Plan de compras que se ejecuta, se realice el control cruzado con la cuenta de inventario, con el propósito de medir y cuantificar los efectos en esta cuenta, de forma que se puedan tomar decisiones en el momento oportuno y no esperar a la finalización del periodo, de ahí la importancia de que se mantenga un control y evaluación de todas las variables, no solo operativas, sino económicas y financieras que envuelven la actividad de la UEN, respetando lo que el Proceso financiero solicite

Además, se hace necesario que la Unidad, así como lo expresaron tanto los encuestados como el líder, cuente con el personal necesario y capacitado en temas financieros, de forma tal que se puedan encender las alertas, en el momento oportuno, que permitan tomar decisiones y cursos de acción que contribuyan a maximizar el uso de los recursos.

### 3.1.6 Proceso de vinculación Planes-Tarifas-PAO-Presupuesto

Para uno de los encuestados, la vinculación consiste en “el establecimiento de inversiones”; otro funcionario indica que es “la coordinación entre lo planificado, lo que se compra y su distribución”; mientras que el tercer funcionario asevera que “se planifica estratégica, táctica y operacionalmente”.

Considerando las opiniones dadas, es importante hacer una vinculación con el análisis que los funcionarios, encargados de proyectos y líder, deben realizar de la manera en que se desarrollan las funciones en la UEN, con el tema central del presente trabajo, en vista de que si dicho proceso, como indican los funcionarios, consiste en “la coordinación de lo que se planifica y lo que se compra para las operaciones y proyectos”, los que son derivados de la planeación estratégica que se hace desde la Gerencia, así como la táctica y

operativa realizada en la UEN, en el momento de planificar las operaciones y proyectos, se debe proceder a verificar las existencias que acumula la Unidad en inventario para las actividades de ejecución y, posterior a eso, poder proyectar de forma más exacta la necesidad de recursos.

Según el criterio del líder de Recursos financieros, la UEN debe considerar en su planificación lo siguiente:

- Cantidad de material registrado en el Inventario que custodia el Almacén.
- Cantidad de material que se necesita para abastecer las necesidades de los diferentes proyectos, inversiones, micro inversiones, que tiene la UEN
- Cantidad de material que ya está comprometido en proyectos, mantenimientos o inversiones que estén en ejecución.
- Cantidad de material que debe quedar en inventario para iniciar el año siguiente.
- Tiempo promedio que tarda una compra para abastecer el material.
- Cronograma de uso del material requerido

Ahora, tomar en cuenta dichas variables a la hora de planificar permite, de forma paralela, ir mejorando el proceso de tarifas, ya que la correcta utilización de los recursos es un pilar fundamental para que la Empresa justifique la solicitud tarifaria, con base en la ejecución de lo que le fue aprobado, mostrando que invirtió en tiempo y forma la recaudación hecha. Aunado a lo anterior, la correcta inversión del flujo de efectivo valida, per se, la correcta ejecución del Plan Anual Operativo, donde se han plasmado las operaciones y proyectos prioritarios para la Empresa en pro de sus clientes, justificando a la vez, el presupuesto que le fue asignado y empoderando a la Unidad para la solicitud de un mayor presupuesto, si así lo requiere la ejecución de los proyectos contenidos en el banco de proyectos, así como en el Plan Estratégico y Táctico.

### 3.1.7 Medios de control de la Gerencia y Unidad de Recursos Financieros en el proceso de Formulación, Control y Evaluación Presupuestaria de la UEN

En relación con los medios de control de que es objeto la UEN, los funcionarios encuestados indican que “se utilizan las corridas financieras, plan de compras, foros financieros y el cronograma de actividades”.

Llama la atención el hecho de que, tanto la Gerencia como la Unidad de Recursos Financieros, realizan foros financieros en donde se analizan los principales resultados a nivel financiero (razones financieras); así como los principales movimientos a nivel de partidas contables, se analiza el plan de compras, el flujo de caja y la gestión presupuestaria, so pena de ello, no se toman decisiones a nivel de la Unidad en relación al comportamiento que tiene el inventario (el cual presenta un crecimiento en la cuenta de Inventario Largo Plazo), en los periodos mencionados y sobre la inexactitud en la ejecución del plan de compras, el cual muestra serias diferencias entre lo planificado y lo realmente ejecutado.

Adicionalmente, el líder de la UEN indica que

la Unidad de Recursos Financieros les remite, junto con los Estados Financieros, los razones financieras que reflejan sus indicadores financieros, sin embargo, no se incluye notas técnicas, estudios de sensibilidad o proyecciones que les ayude en la toma de decisiones, más que nada en relación con el inventario.

Al respecto, el líder de la Unidad de Recursos Financieros, comenta que “precisamente el Foro Financiero que se realiza, es para discutir y analizar los resultados tanto del plan de compras y flujo de caja, como los resultados financieros en general de la UEN.”

En vista de las afirmaciones, tanto de los funcionarios como del líder de la UEN, se observa que los medios de control que está ejerciendo la Gerencia y la Unidad de Recursos Financieros, no están resultando del todo efectivos, y no se obtienen los resultados esperados por la Unidad.

Ataño además, rescatar las aseveraciones del líder de la Unidad de Recursos Financieros quien indica que “para el ejercicio de las actividades del área y poder brindar un mayor apoyo a las Unidades de Negocios, requieren contar con mayor personal, ya que con el que actualmente poseen no les es posible”. Por lo anterior, se percibe que la carencia que presenta la ESPH, S.A., y, por ende las Unidades, es de personal, siendo que en la medida en que se incorpore más personal a los procesos vitales de las distintas Unidades de Negocios, se irá haciendo más eficaz su gestión, tanto operativa como financiera.

### 3.1.8 Consideración de las existencias en inventario a la hora de realizar la Planificación Financiera

Ante la consulta, si se toma en cuenta la existencia en inventarios para la Planificación Financiera, dos funcionarios indican que no se realiza, mientras que otro funcionario opina que sí. Por su parte el líder de la Unidad manifiesta que “siempre se realiza una verificación en los sistemas que poseen para evaluar la posibilidad de iniciar la ejecución de proyectos”.

Destaca la diferencia que presentan las opiniones de los encuestados y del líder entrevistado, en el sentido de que no existe uniformidad de criterios, a pesar de ser un elemento tan importante para la administración y control del inventario, así como de la gestión financiera de la Unidad.

Además, resulta de vital importancia tomar en cuenta la existencia en inventarios en la fase de Planificación Financiera, ya que esto evita la inversión innecesaria de recursos y el crecimiento de la cuenta de inventarios en los estados financieros, cuenta que, como se observó en el cuadro número uno del apartado 3.1.5, está teniendo incrementos de 46,9 %, 132 % y 147 %, para los periodos 2012 a 2014, en el Inventario a Largo Plazo, lo cual no es congruente con la opinión del líder y uno de los funcionarios que aseguraron “si se toma en cuenta la existencia en inventarios en la fase de Planificación financiera”.

Por otro lado, es trascendental que las Unidades verifiquen y conozcan el volumen, composición y características del inventario que acumulan, en aras de no incurrir en compras innecesarias de materiales y equipos, comprometiendo recursos que pueden ser invertidos en proyectos importantes para sus abonados, ya que los materiales y equipos en Almacén por largo tiempo, corren el riesgo de obsolescencia y deterioro, lo que ocasionaría pérdidas económicas a la Empresa.

Cabe resaltar, en relación con las cifras del crecimiento de inventario que tiene la UEN en los periodos 2012 a 2014, que no se puede realizar un análisis a priori, sin considerar la composición total de dicho inventario, ya que la característica del giro de negocio de la Unidad (energía eléctrica y alumbrado público), le requiere la adquisición de materiales y equipos especializados para poder brindar el mantenimiento a la red eléctrica del cantón Central, San Rafael, San Isidro, Santa Lucía de Barva, Flores y San Pablo, de manera que su servicio sea, no solo de calidad, sino que se le dé a los abonados en el momento oportuno.

Además, deben tomarse en cuenta los tiempos de entrega que poseen los proveedores de la ESPH, S.A., de acuerdo con las especificaciones que deben tener los materiales y equipos que requiere la UEN EEEYAP, proveedores que, según indicó el líder de la Unidad, “mayoritariamente son de exterior y manejan tiempos de entrega de entre tres meses y un año, dependiendo del equipo que se requiera”.

Con base en las dos observaciones anteriores, es importante que el análisis sobre el comportamiento y rotación del inventario se realice de manera objetiva, tomando en cuenta además, que los equipos con determinadas especificaciones tienen un costo mayor que los de características más generales. Sin embargo, si bien existen materiales y equipos que, por su funcionalidad, tienen poca o baja rotación, el crecimiento que muestra el inventario a Largo Plazo resulta llamativo, ya que en dos de los tres periodos presentados en el cuadro uno, el porcentaje de crecimiento supera el cien por ciento.

**Cuadro 3. Comparativo del crecimiento de inventario Largo Plazo de la UEN frente al crecimiento**

| Cuenta                                         | 2012          | Variación | 2013           | Variación     | 2014           | Variación    |
|------------------------------------------------|---------------|-----------|----------------|---------------|----------------|--------------|
| Inventario Materiales, Repuestos y Suministros | 1.358.619.321 |           | 1.575.045.691  | 216.426.370   | 1.073.430.190  | -501.615.501 |
| <b>TOTAL ACTIVO CIRCULANTE</b>                 | 5.118.798.334 |           | 4.787.045.326  | -331.753.008  | 4.280.892.742  | -506.152.584 |
| Inventario a Largo Plazo                       | 84.941.324    |           | 197.031.547    | 112.090.222   | 487.298.679    | 290.267.133  |
| <b>TOTAL OTROS ACTIVOS</b>                     | 3.914.977.421 |           | 10.859.482.137 | 6.944.504.716 | 11.195.771.928 | 336.289.791  |

Fuente: Estados Financieros Auditados, ESPH, S.A.

Elaborado por: Bonilla, G, 2016; s. e.

Con el fin de complementar los datos presentados en el cuadro uno, anteriormente comentados, se presenta el cuadro número dos, que hace un comparativo del crecimiento que tiene la cuenta de, tanto corriente como de Largo Plazo, en relación con el crecimiento total de los activos circulantes y Otros Activos, el cual pretende resaltar la importancia de que los funcionarios y encargados de la UEN, den un seguimiento al inventario y se tomen las decisiones que permitan gestionarlo de manera efectiva.

Como lo evidencia la variación del año 2013, la UEN incrementó su activo circulante por poco más de 216 millones de colones, mientras que el Activo Circulante más bien disminuyó en un monto cercano a los 332 millones de colones, lo cual no es congruente con la política de hacer eficiente el uso de los recursos que le son asignados a la Unidades, ya que, mientras se llevan a cabo acciones para no mantener recursos ociosos en cuentas como efectivo, cuentas por cobrar y otros, se hace crecer la inversión en el inventario. En este punto, es básico resaltar que, los activos circulantes son la inversión que las empresas realizan en el corto plazo para sus operaciones, de ahí que la inversión del inventario implica un costo financiero.

Notable es lo que muestra el año 2014, donde la disminución registrada en el inventario circulante constituye la mayor proporción de reducción en los Activos Circulantes, de ahí la importancia de que la UEN administre correctamente su inventario, el peso que tiene dicha cuenta y el equilibrio que brinda a sus finanzas. Pese a esto, cabe resaltar lo que supra se mencionó en el análisis del cuadro número dos, en el sentido de que el inventario

que no tenga rotación en el periodo de un año, debe ser trasladado a la cuenta de Otros activos, por lo que, el monto en que crece el inventario a Largo Plazo debe ser restado a la disminución que muestra el año 2014, o sumado al incremento del año 2013, para tener cifras reales del comportamiento del inventario que acumula la Unidad.

**Cuadro 4. Crecimiento/decrecimiento real del Inventario de la UEN**

| Cuenta                                                                 | 2012          | Variación         | 2013          | Variación          | 2014          | Variación           |
|------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|---------------|--------------------|---------------|---------------------|
| Crecimiento/Disminución Inventario a Largo Plazo                       | 84.941.324    | 27.109.998        | 197.031.547   | 112.090.222        | 487.298.679   | 290.267.133         |
| Crecimiento/Disminución Inventario Materiales, Repuestos y Suministros | 1.358.619.321 | 37.627.581        | 1.575.045.691 | 216.426.370        | 1.073.430.190 | -501.615.501        |
| <b>Crecimiento/Disminución real del Inventario de la UEN</b>           |               | <b>64.737.579</b> |               | <b>328.516.592</b> |               | <b>-211.348.368</b> |

Fuente: Estados Financieros Auditados, ESPH, S.A.

Elaborado por: Bonilla, G, 2016; s. e.

Corolario de lo que se viene mencionando, para el año 2012 la UEN, no solo hizo crecer su inventario circulante, sino que además, aumentó el Inventario a Largo Plazo, por lo que, siendo que la citada cuenta es sumada o restada por la proporción del Inventario Circulante, el total del incremento para ese periodo es de cerca de sesenta y cinco millones de colones.

Para el periodo 2013, 112 millones de colones fueron trasladados de la cuenta Inventario Circulante a la de Inventario a Largo Plazo, lo que, sumado al incremento del Circulante, da como resultado un crecimiento de trescientos veintiocho millones de colones en el total de inventario de la Unidad.

Por otro lado, si bien se presenta una significativa disminución en el Inventario Circulante de poco más de quinientos millones de colones, debe restarse la proporción en que creció el Inventario a Largo Plazo, que son los materiales, artículos y equipos que no rotaron en el periodo de un año, siendo la disminución real de Doscientos once millones de colones y no de Quinientos millones de colones, como indican los estados financieros, debido a la dinámica con que la Empresa debe clasificar el inventario que maneja.

Aun así, debe rescatarse el hecho de que la Unidad logró bajar la tendencia de incremento que se estaba presentando en relación con sus materiales y equipos, lo que

muestra que sí es posible tomar acciones que permitan evitar costos en alguna de las cuentas y utilizar dichos recursos en su giro de negocio.

### 3.1.9 Controles para verificar las existencias en inventario

Ante la consulta sobre los medios que utilizan para controlar las existencias en inventario, los funcionarios encuestados apuntan que “se utiliza el Sistema Administrativo Financiero (SAF), que emite reportes para controlar el inventario”. El líder de la UEN indica que

aparte del Sistema Administrativo Financiero, la Unidad cuenta con el sistema GC1, que permite dar un seguimiento más minucioso de las existencias en inventario debido a la clasificación que se puede realizar del inventario, de la cantidad real de materiales que se adquieren y que vienen en paquete. Además, a raíz de la implementación del GC1 se pudo detectar que los otros sistemas que tiene la Empresa para el control requieren ajustes, incluso se compró una aplicación que no resultó funcional para la Empresa. Por otro lado, sí se ha estado teniendo un mejor control con la utilización de bodegas virtuales por parte de la UEN.

Por su parte, el líder de la Unidad de Recursos Financieros indica que

se realiza un foro mensual, donde se analiza el flujo de caja de cada negocio, además se analizan los estados contables y los principales indicadores financieros. En ese foro se analiza el inventario y se informa a la Dirección de la UEN para que tome las medidas respectivas. Igualmente, el Almacén envía un informe de obsolescencia y de la rotación del inventario.

Indica además, el líder de la Unidad de Recursos Financieros, que su área dispone de: “un informe financiero trimestral que incluye información de todos los negocios, y ahí también se ha evidenciado información del crecimiento del inventario y de los procesos de compra”.

Con base en los comentarios que dan los funcionarios encuestados y entrevistados, se puede vislumbrar una labor esencial en el tema de control de las existencias que está acumulando la Unidad, misma que, según las cifras mostradas para el periodo 2014 en relación con el comportamiento del inventario, so pena de ello, como se desprende de los instrumentos aplicados, existen oportunidades de mejora para mitigar el efecto que tiene dicha cuenta en las finanzas de la Unidad.

Si bien, la incorporación del sistema GC1, en las operaciones de la UEN le ha permitido dar un mejor seguimiento a las existencias, debido a los informes que pueden ser extraídos del sistema sobre la clasificación uniforme de los artículos, materiales y equipos con base en las características, similitudes y funcionalidad, la Unidad no ha logrado amalgamar la información que emana de los otros sistemas en operación, como por ejemplo, el Sistema de Administración Financiera, con el fin de crear sinergias en la información disponible para la toma de decisiones.

Adicionalmente, debe considerarse y realizar un análisis objetivo en relación con la utilización de las bodegas virtuales que ha incorporado la Empresa. Estas bodegas, según expresa el líder de la Unidad,

Son elementos de separación de la gran bodega de materiales que tiene la UEN, permitiendo separarlos para ciertos grupos de uso, por ejemplo, áreas de mantenimiento, instalación, construcción, etc. Al estar separados los materiales en unidades más pequeñas, permite dar un mayor seguimiento y evaluación, para planificar las compras, así como distribuirlo en caso de que no sean utilizados.

Al estar separados los materiales, artículos y equipos, definiendo su uso para determinadas actividades de operación y proyectos, le permite a los funcionarios, encargados de centros de costos y de planificación, medir y controlar el comportamiento del inventario asignados para estas funciones, sin embargo, no se puede obviar que también le representa a la UEN ejercer diversos controles para diversos grupos de materiales y equipos, incrementando las labores para sus funcionarios, incrementando los tiempos de respuesta, debido a que ya no se realiza uno o dos controles del inventario total, sino que se debe elaborar esa cantidad de informes por cada bodega virtual que tenga la Unidad.

Según el líder de Recursos Financieros,

Las UEN's no ejercen un control estricto sobre los materiales de las bodegas virtuales, y no se da una trazabilidad desde que se requisan del almacén o bodega virtual hasta su instalación, así como tampoco existe un control adecuado sobre los sobrantes y la devolución de los mismos.

Sumado a lo anterior, al incrementar los controles que deben ejercerse para las existencias en el Almacén, y si se considera la falta de personal que tienen, tal como lo indicaron tanto los funcionarios como el líder de la Unidad (apartado 3.1.4), se ocasionan atrasos en las funciones y se estaría sobrecargando a los colaboradores que actualmente tiene la UEN. Ahora, dicha carga de trabajo es mitigada gracias a la incorporación del sistema GC1, ya que este sistema emite una serie de reportes que ayudan al seguimiento del inventario, sin embargo, también se tiene la incompatibilidad funcional de los otros sistemas que se utilizan, lo que causa que los reportes o informes emitidos, no puedan ser complementados con información relevante que requiere la Unidad para realizar una eficiente labor.

Por lo anteriormente mencionado, es vital que la Unidad se aboque a realizar un análisis de costo-beneficio en relación con la utilización de las bodegas virtuales y sus efectos en las operaciones de la UEN. Además, que se inicie un proceso que permita mejorar los sistemas que se utilizan en la gestión financiera y de inventario, o en su defecto, se incorporen otros que se ajusten a sus necesidades y que puedan operar en conjunto con el GC1.

#### 3.1.10 Consideraciones en relación al manejo del inventario entre centros de costos

Se consulta al líder de la UEN, sobre la conveniencia de tomar en cuenta el inventario que posee un determinado centro de costos, a la hora de iniciar la ejecución de un proyecto que no está en el cronograma y que pertenece a otros centros de costos. Ante la pregunta, el líder indica:

Siempre ha sido una práctica a lo interno que, si un centro de costos tiene en existencias materiales que todavía no va a utilizar y otro centro de costos requiere iniciar un proyecto pero no cuenta con los materiales, se haga el traslado de materiales.

A la misma consulta, la encargada del Departamento de Planificación del Negocio de Energía (PLANE), indica que

lo usual es dar contenido presupuestario a esos nuevos proyectos mediante modificaciones presupuestarias, incluso, en ocasiones ha sucedido que se

incorporan nuevos proyectos que no estaban en el Plan Anual Operativo (PAO), sin que hayan pasado previamente por el proceso llevado a cabo por PLANE.

Además, indica la encargada del departamento de planificación que

en ocasiones los encargados de centros de costos tienen que estar constantemente adquiriendo materiales durante todo el año, por lo que pareciera que no se realiza una adecuada planificación de las compras, de ahí que hay veces que se compra de más determinados artículos o materiales, dejando de comprar otros.

Ante las opiniones de los entrevistados, llama la atención el hecho de que se ejecuten proyectos que no constan en el PAO, dándoles contenido presupuestario mediante el procedimiento de modificación al presupuesto que previamente ha sido planificado, formulado y aprobado para las operaciones de la Unidad, lo que no fortalece el proceso de planificación financiera de la UEN, ya que se empodera a los funcionarios para hacer uso de un proceso que ha sido creado para realizar ajustes al presupuesto por variables propias del entorno que rodea los negocios en el país o eventos fortuitos, no para descargar en el tecnicismo a la hora de realizar la planificación financiera y de compras de materiales.

Además, no resulta conveniente que, como lo indica la encargada de PLANE, se dé ejecución a proyectos que no han recibido el visto bueno del departamento de Planificación en la UEN, ya que se incurre, no solo en una falta al procedimiento establecido para la adecuada administración de recursos de la Empresa, sino que se corre el riesgo de realizar inversiones de recursos en materiales y equipos sin que se tengan estudios de viabilidad que respalden la conveniencia del proyecto.

Por otro lado, aun cuando el líder de la Unidad indica que “en casos en que se vaya a ejecutar un proyecto nuevo y algún centro de costos tiene existencias que le permitan dar inicio, con el fin de optimizar el uso de los recursos”, no queda claro que ello sea una práctica en la UEN, ya que al contar con el procedimiento de modificación presupuestaria y contar con determinada cantidad de veces para hacerlo, se puede acudir a dicho mecanismo, en vez de considerar las existencias que poseen los otros centros de costos, realizando compras de más e incrementando el tamaño del inventario, no solo del centro de costos, sino de la Unidad en general.

Asimismo, debe considerarse el hecho de que, según lo indica la encargada de PLANE,

en diversas ocasiones se pasa realizando compras continuamente, ya que los centros de costos se quedan sin materiales, lo que no es conveniente, ya que las compras se programan en un Plan, tomando en cuenta la proyección de los ingresos que se van teniendo en el transcurso del año y para evitar compras duplicadas y acumulación innecesaria de inventario.

Al efecto, la ESPH, S. A., ha definido: “Las compras, en la medida de lo posible, deberán hacerse de acuerdo a lo programado; para cumplir con las necesidades de la ESPH, S. A. (...)”. (Manual de Compras, 2011, Artículo 27).

Como se observa, la política de la Empresa no es realizar compras a discrecionalidad de los funcionarios de las Unidades, sino más bien, apegarse a la programación que al efecto se realiza para cada uno de sus proyectos, inversiones y operaciones, con el fin de mantener equilibrio en su flujo de efectivo, ya que, si bien las UEN's poseen un presupuesto aprobado, este no está a disposición en su totalidad de inmediato, sino que se va distribuyendo conforme se va recaudando a través de las tarifas que pagan los clientes, abonados y según los desembolsos que giran las entidades financieras con las cuales se han acordado créditos para la ejecución de proyectos.

Ante tal situación, es trascendental que los encargados de centros de costos ajusten sus compras al Plan que para ese efecto se formula y aprueba, minimizando la posibilidad de realizar compras repetidas de artículos y materiales que comprometan los recursos de la Unidad, incrementen el inventario en stock y puedan impedir la inversión en otros materiales necesarios para el manteniendo y operación de la UEN.

Adicionalmente, reviste importancia el hecho de que, en la medida de lo posible, se evite la ejecución de nuevos proyectos no contenidos en el Plan Anual Operativo, el que ha sido formulado y aprobado mediante los principios de la sana administración, considerando las diversas variables que incumben a la operación de la Unidad y es plasmado en un documento que cuenta con la aprobación de los personeros de la UEN y de la Empresa que a través de los años, han acumulado la experiencia necesaria para

determinar el curso a seguir, valorando los riesgos inherentes al negocio, el entorno en que es desarrollada la actividad y la tendencia que sigue el mercado.

Los posibles fallos a la hora de realizar la planificación financiera, de requerimiento de materiales y equipos, así como de ejecución, evidentemente pueden ser corregidos o ajustados en el transcurso del periodo, incluso la Empresa ha establecido los medios en que deben llevarse a cabo, sin embargo, las posibles implicaciones derivadas de dichos eventos se reflejan en el comportamiento que tenga el inventario de la Unidad, el manejo del flujo de efectivo que posea y en los estados financieros.

Por lo supra mencionado, resulta primordial que a las etapas de planificación y ejecución, se les dé la debida evaluación y control, asociando a ellas las variables y elementos que permitan desarrollarlas de manera eficaz, contando con estudios y criterios válidos que permitan hacer un uso racional de los recursos asignados.

### 3.1.11 Comportamiento del inventario de la UEN EEYAP en comparación con la Unidad de Agua Potable e Hidrantes en la ESPH, S. A.

Con la finalidad de evaluar la manera en que se realiza la Planificación y acumulación de inventario en la Empresa, se procede a realizar un comparativo del comportamiento del inventario de la UEN EEYAP con el de la UEN APH, en aras de tener un panorama más amplio y que permita llegar a conclusiones objetivas en el acápite respectivo.

Cabe aclarar que se realiza la comparación con la UEN de Agua Potable e Hidrantes, en razón de que junto con la UEN EEYAP, son las dos Unidades más grandes en operaciones de la Empresa de Servicios Públicos de Heredia, lo que significa que manejan y ejecutan la mayor porción del presupuesto de la Empresa, operando proyectos de gran envergadura e importancia en los cantones donde está presente la ESPH, S. A.

**Cuadro 5. Comparativo del comportamiento de inventario, UEN EEYAP y UEN APH**

| Unidad    | Cuenta                                         | 2012          | % Variación | 2013          | % Variación | 2014          | % Variación |
|-----------|------------------------------------------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|
| UEN EEYAP | Inventario Materiales, Repuestos y Suministros | 1.358.619.321 | 2,8%        | 1.575.045.691 | 15,9%       | 1.073.430.190 | -31,8%      |
| UEN APH   | Inventario Materiales, Repuestos y Suministros | 634.642.741   | -2,0%       | 591.134.703   | -6,9%       | 512.606.998   | -13,3%      |
|           |                                                |               |             |               |             |               |             |
| UEN EEYAP | TOTAL ACTIVO CIRCULANTE                        | 5.118.798.334 | 4,5%        | 4.787.045.326 | -6,5%       | 4.280.892.742 | -10,6%      |
| UEN APH   | TOTAL ACTIVO CIRCULANTE                        | 3.529.586.093 | -6,8%       | 3.291.605.210 | -6,7%       | 2.131.866.826 | -35,2%      |

Fuente: Estados Financieros Auditados, ESPH, S.A.

Elaborado por: Bonilla, G, 2016; s. e.

Como se muestra en el cuadro anterior, en relación con el inventario circulante, la UEN EEYAP, para los periodos 2012 y 2013 registra incrementos de 2,8 % y 15,9 %, respectivamente, mientras que la UEN APH, logró disminuir dicho rubro en un 2,0 % y 6,9 %, para los periodos mencionados.

Con base en las cifras presentadas, se percibe un mayor seguimiento y control de la existencia en inventarios en la UEN APH para los periodos en mención, sin que se pueda comprobar cuáles son los medios de control que lleva a cabo para obtener dichos resultados, sin embargo, siendo que la Empresa tiene establecidos los mismos procedimientos para todas sus Unidades de Negocios, resulta importante que la Unidad EEYAP, pueda vislumbrar qué elementos de control ejecuta la UEN APH con el objetivo de permearlos a sus operaciones diarias.

Se debe tener presente, so pena de lo ya mencionado, que es necesario conocer la composición de los inventarios de ambas Unidades, sin que se pueda a priori, juzgar los resultados por los porcentajes que emanan de los estados financieros, no obstante, ahondando más a detalle sobre las existencias que tienen las Unidades, sí es significativa la disminución en el inventario por parte de la UEN APH para los periodos 2012 y 2013, sobre todo considerando que, en términos absolutos, el inventario de la UEN EEYAP tiene un mayor impacto en las finanzas de la ESPH, S. A.

En el caso del periodo 2014, los resultados obtenidos favorecen la gestión de inventarios que realiza la UEN EEYAP, en razón de que logra disminuir en mayor

proporción las existencias en inventario circulante, alcanzando un 31,8 %, frente al 13,3 % en que disminuye el de la UEN APH, lo que advierte que la primera logra el cometido de dar un mejor seguimiento a la inversión de sus recursos para manteniendo y ejecución de proyectos.

Pese a que, a simple vista, los porcentajes de disminución que muestra la UEN EEYAP son superiores a los de la UEN APH, debe considerarse, como ya se ha mencionado, que la disminución en el inventario circulante no es real, si por falta de rotación en el periodo de un año, parte de las existencias, a nivel contable, deben sumarse al Inventario a Largo Plazo, en el apartado de Otros Activos.

Para ejemplificar mejor lo supra mencionado, se presenta el siguiente cuadro, en el que a la disminución del inventario circulante se le suma o resta, según corresponda, la proporción trasladada al Inventario a Largo Plazo, para determinar así, la variación real que tuvo la cuenta en la contabilidad de las UEN`s.

**Cuadro 6. Disminución/incremento real en el Inventario Circulante de las UEN`s EEYAP y APH**

| Unidad                                              | Cuenta                                         | 2012          | Variación | 2013          | Variación | 2014          | Variación |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------|
| UEN EEYAP                                           | Inventario a Largo Plazo                       | 84.941.324    | 46,9%     | 197.031.547   | 132%      | 487.298.679   | 147%      |
| UEN EEYAP                                           | Inventario Materiales, Repuestos y Suministros | 1.358.619.321 | 2,8%      | 1.575.045.691 | 15,9%     | 1.073.430.190 | -31,8%    |
| Variación porcentual real del inventario circulante |                                                |               | 49,7%     |               | 148%      |               | 115%      |

| Unidad                                              | Cuenta                                         | 2012        | Variación | 2013        | Variación | 2014        | Variación |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|
| UEN APH                                             | Inventario a Largo Plazo                       | 75.416.483  | 3,4%      | 128.573.463 | 70,5%     | 243.504.145 | 89,4%     |
| UEN APH                                             | Inventario Materiales, Repuestos y Suministros | 634.642.741 | -2,0%     | 591.134.703 | -6,9%     | 512.606.998 | -13,3%    |
| Variación porcentual real del inventario circulante |                                                |             | 1,4%      |             | 63,6%     |             | 76,1%     |

Fuente: Estados Financieros Auditados, ESPH, S.A.

Elaborado por: Bonilla, G, 2016; s. e.

Como se refleja en la línea de variación real para cada una de las UEN`s, si al porcentaje que inicialmente disminuye el Inventario Circulante, se le adiciona el porcentaje que debe trasladarse a la cuenta de Largo Plazo por falta de rotación, en los tres periodos presentados, la UEN de Agua Potable e Hidrantes obtiene mejores resultados en

la gestión de su inventario, evidenciando un mayor seguimiento y control de las existencias de materiales y equipos en stock.

Cabe resaltar también la opinión del líder de la Unidad de Recursos Financieros, en cuanto al comportamiento del inventario de la UEN de EEYAP, con las otras Unidades, quien considera que: “La problemática se replica en otras Unidades de Negocios, en mayor o menor grado, sin embargo, la UEN EEYAP, es la que presenta mayormente ese comportamiento”.

El análisis objetivo de las cuentas de inventario (Circulante y Largo Plazo) y la dinámica con que deben manejarse a nivel contable, por la característica de los fondos que administra la ESPH, S. A., indican que la disminución de inversión en una de las cuentas no implica una mejor gestión, de ahí la importancia que tienen el seguimiento y control que las Unidades deben ejercer sobre las compras, así como la composición y rotación del inventario, en vista del costo económico y financiero que esta cuenta significa en las finanzas de la Empresa.

En otras palabras, el traslado de la proporción circulante que no tuvo rotación a la cuenta de Largo Plazo no representa una disminución de costos para la UEN, pues mantiene e incrementa las existencias en stock, adicionando un riesgo a la gestión del negocio, como lo es el que los artículos, materiales y equipos, contabilizados como de Largo Plazo, con el tiempo vayan a caer en desuso, deterioro y obsolescencia, debiendo registrar la pérdida, pues aun cuando la Empresa pueda negociar estos insumos, nunca lo hará al precio de costo que tuvo en el momento de adquirirlos, por lo que debe asumir el costo financiero de mantener recursos ociosos sin tener un rendimiento o provecho y además, asumir la pérdida, en caso de que los materiales y equipos ya no sean funcionales para las UEN`s.

En razón de lo anterior, se justifica que, en el momento de realizar análisis de los indicadores significativos de gestión, es necesario incorporar todos los elementos de juicio que permitan valorar objetivamente el escenario que se muestra, puesto que, uno de los principios en análisis mediante el uso de razones financieras e indicadores, es que por sí

solos dichas razones no muestran la realidad existente, sino que son el resultado de una relación entre dos o más cifras de los estados financieros.

Es vital, como se mencionó con anterioridad, que en el desarrollo de los procesos de Planificación, ejecución y control, las UEN's cuenten con personal con un perfil idóneo, que permita enriquecer los procesos llevados a cabo por la Unidades, integrando a la gestión de procesos, las herramientas que agreguen valor y simplifiquen dichos procesos.

### 3.1.12 Seguimiento del comportamiento del inventario de la UEN EEYAP en colaboración con el Almacén y la Unidad de Recursos Financieros

Las actividades y negocios en la ESPH, S. A., están asignadas a una determinada Unidad Estratégica de Negocios, que es la responsable de desarrollar y gestionar dicho negocio en el marco de los procedimientos previamente establecidos por la Empresa, y bajo la dirección de un líder que se hace acompañar del equipo de trabajo que ha elegido.

Para su gestión, la UEN cuenta no solo con un presupuesto, el cual es asignado de acuerdo con la tarifa que ha sido fijada por la ARESEP, sino también con el apoyo de áreas importantes para la administración de los recursos, como son la Unidad de Planificación Institucional (UPI), que brinda asesoría sobre los proyectos que entrarán en el banco de proyectos que tiene la Empresa. La Unidad de tarifas que es la encargada de gestionar la obtención de recursos ante la Autoridad Reguladora. La Unidad de Recursos Financieros, que se encarga de elaborar los estados financieros y de indicadores, que permitan al líder y a su equipo, controlar la gestión que se está realizando y el Almacén que tiene la Empresa, que es el encargado de custodiar y controlar el Inventario físico que va acumulando la UEN, producto de las compras que realiza.

En esta sección del trabajo, es importante verificar la existencia de informes por parte del Almacén en relación con el inventario, su composición, la antigüedad y la rotación, pues si bien, la UEN es la responsable de administrarlo y medir su comportamiento (crecimiento o disminución), de manera que se garantice la existencia

que le permita brindar el servicio de forma pronta, oportuna y de calidad, es menester la sinergia que la Unidad pueda formar con las otras áreas, con la finalidad de fortalecer a la ESPH, S. A., potenciándola para enfrentar los retos que esta enfrenta día con día.

Para cumplir el objetivo propuesto, se consulta al líder de la UEN, acerca del apoyo recibido por parte del Almacén en cuanto a informes que le permitan conocer la cantidad total de artículos, materiales y equipos acumulados, la antigüedad y la rotación que tienen, además de los informes que se pueden obtener de los sistemas informáticos que utiliza la Unidad, a lo que el indica que

El Almacén remite cada seis meses, informes con dicha información, los cuales sirven de apoyo para la toma de decisiones y cuantificar la inversión que se realiza, adicionalmente, los informes incluyen una sección que indica en qué fecha ingresan los artículos en custodia del Almacén y la rotación que tienen determinado grupo de artículos, materiales y equipos, como por ejemplo, postes de alumbrado público, transformadores y medidores.

La elaboración de los informes por parte del Almacén cobra relevancia, ya que si bien estos informes también pueden ser obtenidos de los sistemas que tiene la UEN, los informes emitidos por los sistemas están basados en el registro de información por parte de los funcionarios de la Unidad; y se pueden dar casos como el mencionado por el líder de la Unidad de Recursos Financieros, en que “se hace retiro de material sin el debido control”. Asimismo, el líder de la UEN comenta que “en algunas ocasiones ha tenido que delegar la realización de un conteo físico del inventario para garantizar que se puede ejecutar algún mantenimiento o planificar proyectos u obras”.

Con fundamento en las opiniones de los entrevistados, los informes recibidos por parte del Almacén resultan trascendentales, ya que estos no solo están basados en la información de los sistemas, sino que se complementan con los conteos físicos y los controles que al efecto llevan a cabo los funcionarios del Almacén, mitigando la posibilidad de error en cuanto a la existencia real de los materiales y equipos, permitiendo a la UEN realizar su gestión en un ámbito de certeza en relación con su inventario.

Además, los informes recibidos por parte del Almacén, sirven de control cruzado para verificar la existencia y a la vez evaluar la funcionalidad de los sistemas que tiene la

Unidad, controlando los flujos de información con que los funcionarios y encargados de proyectos o centros de costos, realizan las diferentes fases de gestión y control, haciéndola más eficiente y segura.

Adicionalmente, al tener los personeros encargados de la toma de decisiones en la UEN, la certeza de la rotación de su inventario, pueden tomar las medidas necesarias para que los encargados de proyectos hagan uso racional de los recursos, evitando de ser posible y sin poner en riesgo el mantenimiento de la red eléctrica así como la prestación del servicio, incurrir en compras innecesarias que hagan crecer dicha cuenta en los estados financieros, pudiendo lograr, al demostrar ante la ARESEP un adecuado uso de recursos, mejores aprobaciones tarifarias que les permita desarrollar los proyectos con mayor holgura económica.

Por otro lado, es menester que el líder y los encargados de la UEN, hagan uso del cúmulo de herramientas e informes técnicos que les permita mitigar el efecto financiero que tiene la inversión en materiales y equipos sin rotación, pues, como se mostró en el apartado anterior, aun cuando la cuenta de Inventario circulante en el periodo 2014 mostró una disminución de quinientos un millón de colones, el efecto real es de disminuido, si toma en cuenta que Inventario a Largo Plazo creció en un monto de doscientos noventa millones de colones, es decir, la inversión en inventario circulante real es de doscientos once millones de colones.

A lo anterior, se debe sumar, además del impacto financiero por la inversión y el costo de oportunidad que se tiene, los costos que puede llegar a representar el deterioro y obsolescencia de los materiales y equipos, además de las implicaciones que se generan a raíz de las auditorías que lleva a cabo la Contraloría General de la República y el criterio que tiene la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos por el uso de los recursos públicos.

Se consulta, además, al líder de la UEN sobre los informes y notas técnicas que les remite la Unidad de Recursos Financieros, complementando los estados financieros, de

forma tal, que les ayude a conocer las estadísticas de la gestión y del inventario, a lo que indica que

La Unidad de Recursos Financieros les remite, junto con los Estados Financieros, las razones financieras que reflejan sus indicadores financieros, sin embargo, no se incluyen notas técnicas, estudios de sensibilidad o proyecciones que les ayude en la toma de decisiones en relación con el inventario, pero sí se hace la discusión relacionada con dichos temas en los Foros Económicos que se llevan a cabo con los líderes de las Unidades.

Ante la opinión del líder entrevistado, se hace necesario resaltar la importancia de que el área de recursos financieros cuente con el personal que le permita brindar un mayor apoyo técnico y financiero, pero que además, los encargados en la UEN analicen con mayor pericia los indicadores financieros que les entrega la Unidad de Recursos Financieros, ya que dichos indicadores, aun cuando por se presentan un escenario completo, sí encienden alarmas que les puede hacer intuir la necesidad de prestar mayor atención a determinados elementos o variables.

Aunado a lo anterior, es necesario que la UEN cuente también con el personal con la preparación técnica requerida que permita recibir la información y procesarla de manera idónea, apoyando al líder de la Unidad en la toma de decisiones y haciendo eficaz la gestión que se realiza.

Finalmente, se consulta al líder de la Unidad, si se emiten informes sobre los materiales y equipos que quedan a la hora de dar por finalizado una obra o proyecto, a lo que indica que “cada encargado de proyecto es responsable de elaborarlo y entregárselo”.

A pesar de la opinión del líder de la Unidad, no se pudo comprobar si además del informe que rinde el encargado del proyecto u obra, se realiza algún control cruzado para validar la utilización de la totalidad de los materiales retirados del Almacén, y si se realiza alguna otra verificación por parte de algún otro funcionario, con el fin de comprobar la exactitud de las cantidades registradas en los informes.

Lo anterior es importante, en vista de que los recursos que maneja la Unidad son de carácter público, recaudados a través de la tarifa que se cobra por la prestación del

servicio y en todo momento, la Empresa debe rendir cuentas sobre la utilización de estos recursos, por lo que no está de más, que se ejerzan los controles apropiados para con los funcionarios, así como por ejemplo, la Empresa es objeto de dichos controles mediante auditorías internas y externas.

En términos generales, mediante la aplicación de Instrumentos (cuestionarios y entrevistas), la revisión de documentos (Manuales, Directrices, reglamentos e informes), así como a través de los diferentes análisis efectuados a los estados financieros de las UEN's, se pudo constatar la existencia de medios de control en las etapas de Planificación, formulación, control y evaluación de las actividades y procedimientos seguidos por los funcionario de la Unidad Estratégica de Negocios de Energía Eléctrica y Alumbrado Público, so pena de ello, se evidenciaron oportunidades de mejora en cuanto a la cantidad de personal y el perfil requerido.

Las opiniones obtenidas, producto de la aplicación de instrumentos, no son uniformes, tanto entre funcionarios como entre funcionarios y el líder de la UEN, lo que hace percibir que no se está procesando la información de manera idónea, o no se están realizando las capacitaciones necesarias para que cada funcionario dé un valor agregado en su labor diaria.

Los resultados obtenidos en materia de seguimiento, verificación, gestión y control de inventario, no son los esperados a la hora de realizar la planificación financiera y táctica, ya que si bien para el periodo 2014, se registró una disminución en la cuenta de Inventario Circulante, la cuenta de Inventario a Largo Plazo no tiene disminución, sino que por el contrario, mantiene la tendencia de crecimiento en los últimos tres periodos, comprometiendo recursos que la UEN puede utilizar en el desarrollo de proyectos importantes como mantenimiento de la red eléctrica o incluso en la adquisición de sistemas informáticos que le brinden información eficaz y oportuna en la gestión del negocio.

Las Unidades de Negocios se encuentran sujetas cada vez a mayores requerimientos por parte de la Autoridad Reguladora, lo que significa que se debe realizar

una justificación más certera de cómo se utilizan los recursos, considerando que, en el supuesto de que existan inconformidades por parte de los usuarios del servicio y sean presentadas ante la ARESEP, las acciones que toma el ente regulador van a repercutir directamente en las futuras aprobaciones tarifarias que presenta la ESPH, S. A.

## **Capítulo IV. Propuesta de la Investigación**

#### 4.1. Planteamiento del problema

Con fundamento en la información y datos obtenidos mediante la aplicación de instrumentos al personal de la Unidad Estratégica de Negocios de Energía Eléctrica y Alumbrado Público de la Empresa de Servicios Público de Heredia, S. A., y el análisis documental y financiero aplicado a los Estados Financieros de la UEN, se pudo constatar que la Unidad presenta un crecimiento considerable en el acumulado de Inventario Circulante, pero sobre todo en la cuenta de Inventario a Largo Plazo, el que representa aquella porción de Inventario que no tuvo rotación en el periodo de un año.

Dicho crecimiento en la cuenta de Inventario a Largo Plazo, compromete los recursos financieros de la UEN, ya que representa mantener la inversión en artículos, materiales y equipos, sin obtener un beneficio por esta inversión, asumiendo no solo el costo financiero y el costo de oportunidad, sino también, el riesgo de que el Inventario acumulado y no rotado, caiga en deterioro u obsolescencia por el paso del tiempo y la rapidez con que actualmente los materiales y equipos son mejorados en el mercado.

Al analizar los procesos que lleva a cabo la UEN, con base en la aplicación de instrumentos y manuales que para tal efecto tiene la ESPH, S. A., se detectaron oportunidades de mejora en relación con la planificación y control de proyectos e inversiones, por cuanto la Unidad no cuenta con el personal necesario para ejercerlos de manera idónea, ya que los funcionarios que actualmente posee, son insuficientes para las actividades diarias que deben atender y por la envergadura de los proyectos e inversiones que desarrollan.

Además, el proceso de comunicación e información entre los funcionarios de la UEN y las áreas de apoyo, no es lo suficientemente fluido, impidiendo una efectiva vinculación de procesos entre las Unidades, lo que, aunado a la falta de una mayor acción de las áreas de apoyo en pro de la gestión de la Unidad, impide que se obtengan mejores resultados en beneficio de la gestión integral de la Empresa.

Por otro lado, se observa la necesidad de que la ESPH, S. A., realice inversión en herramientas tecnológicas que permitan a sus Unidades de Negocios cumplir con sus labores de manera más eficiente y eficaz, reduciendo los tiempos de respuesta y haciendo uso más racional del presupuesto que le es asignado.

La presente propuesta ha sido planteada con el objetivo de dar respuesta a la necesidad que presenta la UEN EEEYAP, de tomar acciones encaminadas a disminuir y controlar la inversión en la cuenta de inventarios, dando rotación a aquellos artículos y materiales que hasta hoy no han sido rotados, disminuyendo por ende, los costos financieros que dicha inversión significa para las finanzas de la Unidad, logrando de esta manera, mejores indicadores de gestión y contribuyendo al cumplimiento de los objetivos organizacionales.

Para el desarrollo de la propuesta, se consideran aquellas áreas con las que la UEN debe formar sinergias, las medidas a considerar, los procesos que debe ajustar, las decisiones a tomar y el camino a seguir para el logro del objetivo.

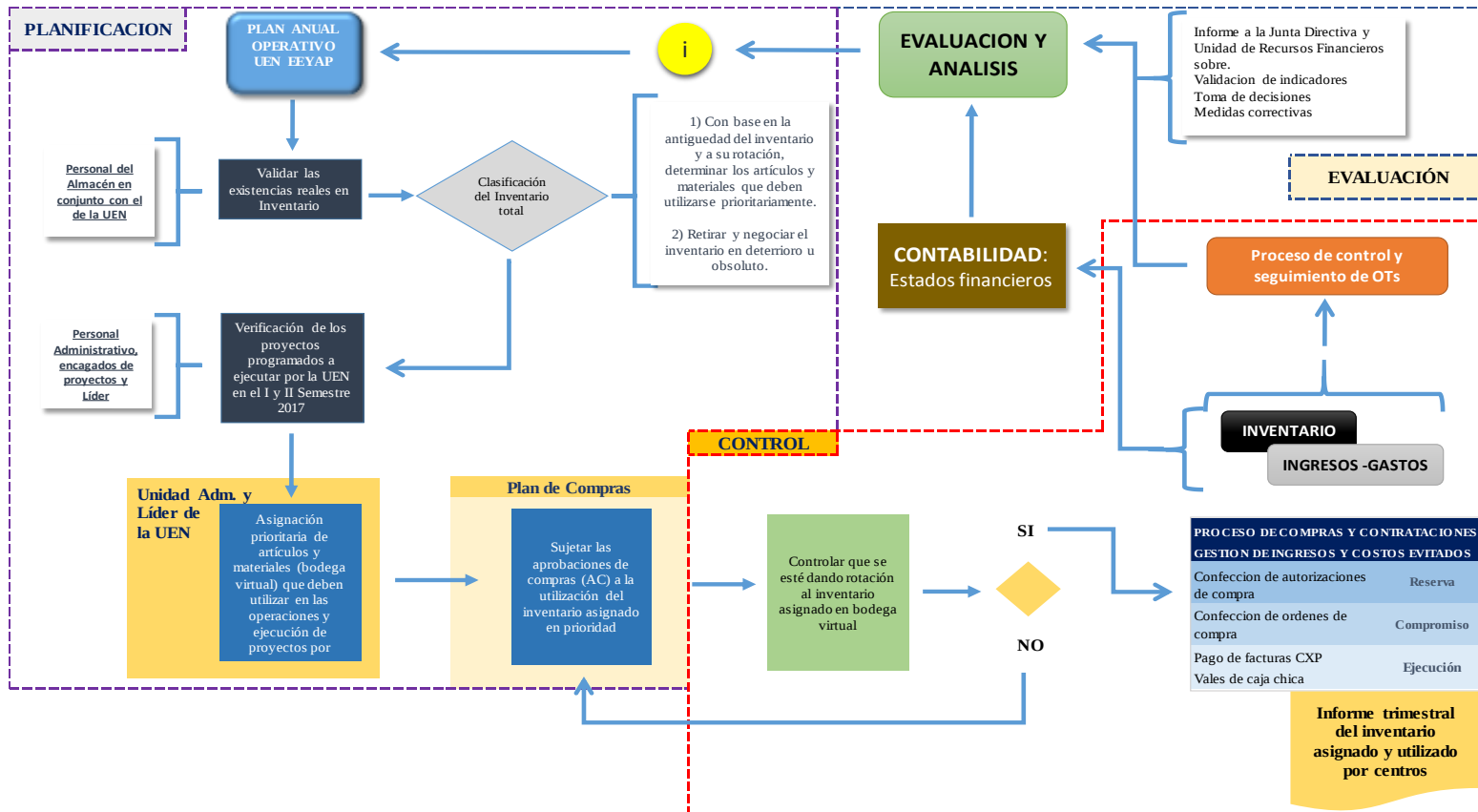
Adicionalmente, se establece un cronograma de actividades que permita, en un horizonte de tiempo, controlar y evaluar la ejecución de las actividades necesarias, las etapas de verificación, así como la valoración y resultados que se llegarían a obtener en caso de ejecutar la propuesta realizada.

Por otro lado, se establece el presupuesto necesario para llevar a cabo la propuesta, de acuerdo con las diferentes etapas que se desarrollen y en relación con los tiempos de duración que tiene cada una de ellas.

Debe considerarse, que la propuesta ha sido elaborada en función de la necesidad existente en el momento, por lo que, el proceso propuesto debe ser ejecutado de manera cíclica, hasta tanto la situación analizada en la UEN EYAP logre ser normalizada, teniendo constantes realimentaciones que permitan la obtención de los mejores resultados.

A continuación se presente el diagrama de flujo del proceso propuesto:

Ilustración 6. Gestión del inventario a largo plazo en la UEN EEYAP



Fuente: Objetivos de la Investigación.  
Elaborado por: Bonilla, G, 2016; s. e.

## 4.2. Desarrollo del proceso propuesto

### 4.2.1. Etapa de Planificación

Como anteriormente se mencionó, la necesidad observada luego del análisis efectuado en la UEN EYAP, es la disminución y normalización del inventario Circulante y a Largo Plazo que presenta la Unidad en los últimos años, de ahí que se propone en primer lugar, realizar una validación del inventario existente, mediante conteos físicos en el Almacén de la Empresa, con el fin de determinar cuáles son las existencias reales y realizar en caso de ser necesario, los ajustes de las cantidades registradas en los sistemas que para tal efecto posee la UEN.

Es relevante que, a partir de la verificación en campo realizada, los sistemas contengan información exacta de las existencias reales. Adicionalmente de que, con base en la información recabada, se confeccione un informe técnico que contenga los posibles usos que se pueden dar al inventario acumulado; con el fin de ayudar a la pronta utilización de este informe por parte de los encargados de centros de costos y de mantenimiento de la red eléctrica; para tales efectos, es importante la utilización del manual de montajes que posee la ESPH, S. A., el que permite determinar la cantidad exacta y las características que deben tener los artículos y materiales que se requieren para un determinado montaje o mantenimiento de la red eléctrica.

Seguidamente, se debe efectuar la clasificación del inventario, determinando junto con la información que lleva el Almacén, la antigüedad y el estado real de los artículos, materiales y equipos, en aras de poder detectar si se requiere sacar de la contabilidad porciones del inventario, que ya no son funcionales para las operaciones de la UEN ni para el desarrollo de proyectos e inversiones.

Establecer cuáles son los mecanismos mediante los que se procederá a negociar las porciones separadas del inventario de la UEN, con el propósito de resarcir algún porcentaje de la inversión realizada con anterioridad.

Además, con base en los datos registrados, tener en cuenta aquellas porciones del inventario que presentan mayor antigüedad, para otorgarles prioridad de utilización en las operaciones que desarrolla la Unidad de mantenimiento de la red eléctrica, cambios de medidores, transformadores y otros, mitigando la posibilidad de que estos materiales y equipos sufran deterioro, asignando en el sistema del Almacén y de la UEN su prioridad, de forma tal que se puede llevar control cruzado y, en caso de que se solicite material o equipo que tiene menor prioridad por parte de la Unidad, el Almacén pueda comunicar la necesidad de hacer uso del inventario de acuerdo con la prioridad otorgada en el análisis efectuado.

Por otro lado, se sugiere la verificación de la programación de proyectos a ejecutar para el primer y segundo semestre del año 2017, y previa solicitud por parte de los encargados de centros de costos, se valide con base en los históricos utilizados para operaciones en los años anteriores, del total de necesidades requeridas para cada uno de los semestres operativos, qué parte del inventario con prioridad de uso asignada, puede ser reservada para que se rebaje del total de lo solicitado con los encargados, limitando la aprobación de adquisiciones en la programación de compras que realiza y autoriza la UEN, garantizando que se dará uso al inventario más antiguo, con el fin de disminuir el inventario que se ha estado acumulando y que no tiene rotación.

En este punto es importante mencionar que, si bien en la aplicación de instrumentos se indicó que previo a realizar compras en la UEN se examinan las existencias registradas en los sistemas de control de inventario y del Almacén, el crecimiento que presenta la cuenta a Largo Plazo, advierte la necesidad de tomar medidas que comprometan a los funcionarios y a los líderes de la Unidad, con la meta de detener el crecimiento y rotar las existencias actuales.

Para la asignación del inventario con prioridad de ser utilizado, se recomienda el uso de las bodegas virtuales que está implementando la UEN, sin embargo, es importante que dicho mecanismo sirva no solo para separar o reservar materiales y equipos, como sucede actualmente, sino que se requiere concientizar a los funcionarios sobre la

importancia de dar salida o uso al inventario de acuerdo con la prioridad determinada por encima del inventario más nuevo que se incluya en las mencionadas bodegas virtuales, ya que de no lograrse dicho objetivo, al final del periodo las existencias presentarían el mismo comportamiento de los últimos años.

Es importante, como medida de validación, que en la programación de compras que realiza la Unidad, se incluyan únicamente aquellos requerimientos que no están dentro de las existencias actuales de la UEN, autorizándose la compra de artículos, materiales o equipos iguales contenidos en la verificación inicial, solo si antes se comprueba la utilización de los que previamente fueron asignados.

#### 4.2.2. Etapa de control

En esta fase, reviste vital importancia el hecho de que se esté verificando, de acuerdo con la ejecución de proyectos programada y efectuada, que los encargados de centros de costos estén siguiendo la directriz dada en la fase de planificación, haciendo uso y dando rotación al inventario que le fue asignado con prioridad, validando las existencias que aún se encuentren en las bodegas virtuales.

Para la verificación supra mencionada, se requiere del análisis de los informes trimestrales que remiten los encargados de los centros de costos sobre la ejecución y avance de las obras y proyectos, por lo que se recomienda que dichos informes puedan contener un anexo que indique la proporción del inventario utilizado, así como una proyección del que será utilizado en el lapso de tres meses, lo que abarcará el semestre que fue planificado inicialmente.

En vista de que los informes que remiten los encargados son trimestrales y, conteniendo estos el anexo indicado, permitiría que al finalizar el semestre, el líder de la Unidad en conjunto con su equipo de trabajo, pueda validar que se haya cumplido con lo proyectado en el último informe recibido por parte de los encargados, facilitando la labor de control que requiere la UEN.

En el supuesto de que no se estén cumpliendo las proyecciones hechas, tanto por la Unidad como por el encargado del centro de costos, es importante que se inste a la atención de la directriz hecha, otorgando al encargado del centro de costos un plazo perentorio para que ajuste sus operaciones a los requerimientos de la Unidad.

En esta etapa de control, es primordial la comunicación entre los líderes de la UEN y la Unidad de Adquisiciones de la ESPH, S. A., con el propósito de que las compras solicitadas por los encargados de centros de costos y de proyectos, se ajusten a la programación inicialmente hecha y se valore, en conjunto con el líder de la Unidad, los casos de excepción que puedan presentarse en el transcurso del semestre, evitando detener la ejecución de proyectos y obras importantes para la UEN, a la vez que se trabaja en la disminución del inventario.

Paralelamente, es fundamental el seguimiento que se dé, por parte de los líderes de la UEN, a las autorizaciones y órdenes de compra, órdenes de trabajo, ingresos y gastos de la Unidad, así como a los cambios en la cuenta de Inventario (Circulante y de Largo Plazo), que reflejan los estados financieros remitidos por la Unidad de Recursos Financieros al inicio de cada mes, con el objetivo de medir los resultados que se obtienen, valorando si son los proyectados o si se requiere tomar cursos de acción que mejoren la gestión que se está realizando.

Para enriquecer la labor de control por parte de los líderes de la UEN y como fundamento para la toma de decisiones, es significativo que los funcionarios de la Unidad de Recursos Financieros den un seguimiento especial a la cuenta de Inventario de la Unidad, adjuntando a los estados financieros que elaboran mensualmente, una nota técnica que desglose datos relativos y absolutos en relación con la disminución de la cuenta, seguimiento histórico del comportamiento del Inventario durante el tiempo que ha transcurrido a partir de la implementación de la propuesta, proyección de porcentaje faltante para alcanzar la meta, así como incluir cualquier recomendación y/o estrategia que pueda ser incorporada para fortalecer el proceso, con base en la experiencia que acumula el área en temas financieros y del conocimiento del giro comercial de la Empresa.

Es importante además, que la Unidad de Recursos Financieros realice un seguimiento del comportamiento del flujo de efectivo de la UEN, con la finalidad de medir posibles compras realizadas, ya que en diversas ocasiones se pueden realizar compras para aprovechar economías de escala, sin embargo, esto provoca acumulación de Inventario que, si no se rota de la forma debida, causa sobreabastecimientos como los que presenta la Unidad, ocasionando que los costos financieros que se deben asumir, resulten superiores a los descuentos o ahorros obtenidos de la compra por cantidad o por aprovechar la oportunidad que ofrece la compra de un determinado artículo, material o equipo.

Cabe mencionar que, conforme los líderes de la UEN constaten que se esté dando una disminución en las existencias acumuladas, deben realizar los estudios y mediciones que les permita valorar el momento oportuno en que el inventario se encuentre en su punto mínimo requerido, con el fin de no causar desabastecimientos e interrupciones del servicio, considerando los tiempos de entrega que tienen los proveedores de la ESPH, S. A.

#### 4.2.3. Etapa de evaluación y análisis

Si bien, dentro del proceso propuesto en el presente trabajo, esta fase se ubica en la parte final, es esencial que se efectúe a lo largo de este, realizando evaluaciones y análisis para la toma de decisiones que posibiliten la adopción de cursos de acción o ajustes, con el objetivo de garantizar la continuidad y calidad del servicio en beneficio de los clientes.

Para la etapa de Evaluación y análisis, se hace necesaria la interacción de la UEN con las Unidades de Adquisiciones, Almacén y Recursos Financieros, con el propósito de validar la información recolectada como resultado de la puesta en marcha del proceso propuesto.

Con la Unidad de Adquisiciones, sería necesario verificar el seguimiento del Plan de compras de la UEN con las realizadas durante el periodo, justificando si hubo necesidad de realizar compras que no estaban en dicho Plan y cuáles circunstancias mediaron para cada una de ellas, así como aquellas que debieron ser detenidas, lo anterior

para valorar la sujeción de los encargados de centros de costos a la planificación efectuada al inicio del periodo.

La relación con el Almacén, sería con el objetivo de validar la información que tienen los sistemas de control de inventario de la UEN y determinar si requiere ajustar los datos registrados de entrada y salida de artículos, materiales y equipos. Para dicha verificación es importante la actualización no solo de las cantidades existentes y sus características, sino también, la antigüedad que presenten en ese momento y la determinación de rotación del inventario que se encuentre en stock.

La información recibida en los informes supra mencionados, reviste vital importancia ya que sirven de base para la puesta en marcha del proceso nuevamente en el periodo que se estaría iniciando, en este punto debe recordarse que el proceso propuesto es cíclico, por lo que los datos de cierre de un periodo constituyen el insumo para dar inicio al siguiente.

Con la Unidad de Recursos financieros también sería importante su relación, ya que mediante el análisis de los estados financieros de cierre del periodo, se podría evaluar el alcance de los resultados obtenidos, valorar aquellas áreas o etapas que requieran ser reforzadas, así como tomar decisiones en cuanto a la administración y control del inventario que deba realizarse.

Adicionalmente, la labor en conjunto con el área de finanzas de la Empresa, permitiría realizar el análisis de los indicadores de gestión que esté obteniendo la UEN y su ulterior valoración en relación con los objetivos organizaciones que haya propuesto la ESPH, S. A., en su estrategia empresarial.

Por otro lado, de obtener la UEN mejores resultados mediante la implementación del proceso propuesto, daría la oportunidad de permear la experiencia a las otras Unidades Estratégicas de Negocios en la ESPH, S. A., en aras de hacer más eficiente y eficaz la gestión integral de la Empresa, para lo que es importante que al final de cada periodo, la UEN remita a la Junta Directiva un informe detallado de las acciones llevadas a cabo, los

resultados obtenidos, tanto operativos como financieros y su impacto en la gestión de la Unidad.

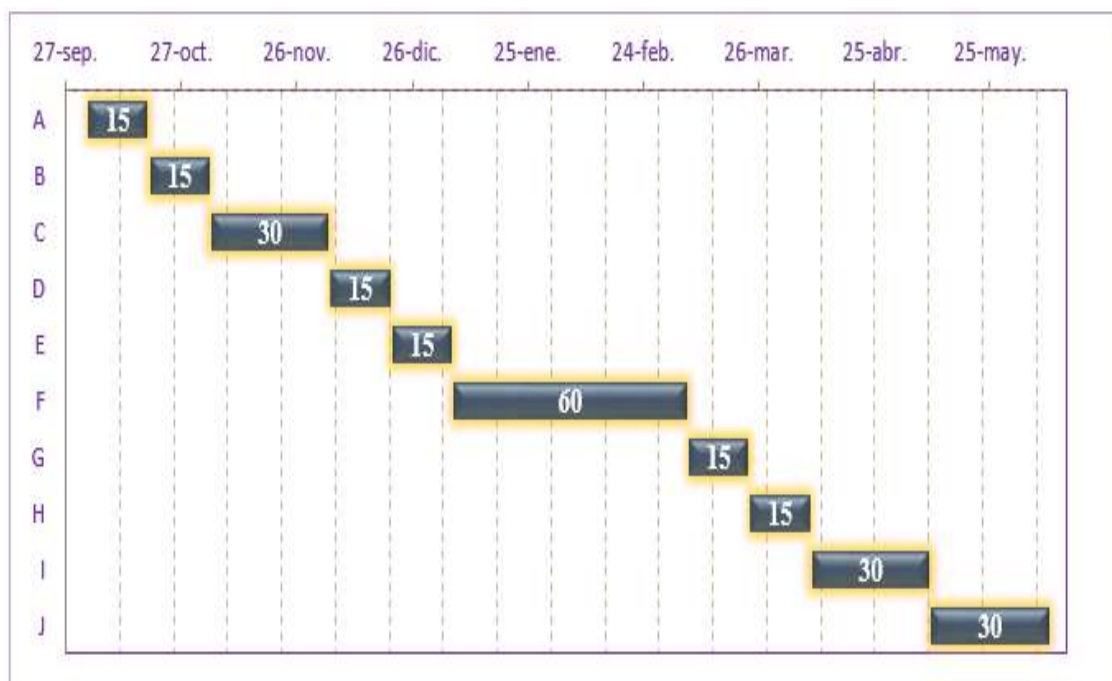
También, es vital que los informes y datos de cierre de la gestión realizada por la UEN con la puesta en marcha del proceso propuesto, sean en todo momento objetivos, ya que son la base para dar inicio al siguiente periodo. Asimismo, se requiere dar un seguimiento continuo, no solo a la proporción en que se esté rotando el inventario acumulado al inicio del proceso, sino que se apliquen las medidas de gestión y control del inventario conforme este se vaya adquiriendo y moviendo; con la finalidad de que no se presente el mismo comportamiento con los artículos, materiales y equipos que se adquieran.

Finalmente, es medular que la UEN establezca un periodo meta en que estaría disminuyendo el crecimiento en la cuenta de inventario que presenta, con el objetivo de que una vez alcanzada dicha meta, las acciones se enfoquen en la administración y control preventivo del inventario y no correctivo, tal y como se busca con la presente propuesta.

#### Gráfico de Gantt.

**Tabla 5. Horizonte de tiempo en que se llevará a cabo el proceso propuesto (I semestre 2017)**

(Los tiempos por actividad expresan en días)



Fuente: Objetivos de la Investigación.  
Elaborado por: Bonilla, G, 2016; s. e.

En aras de facilitar la puesta en marcha del proceso propuesto para disminuir y controlar el crecimiento en la cuenta de inventario que presenta la UEN EEEYAP, se crea el anterior gráfico, el cual guiará los tiempos en que se deben ejecutar las distintas fases y actividades a llevar a cabo. El gráfico ha sido elaborado en congruencia con lo plasmado en el diagrama de flujo que contiene el presente acápite.

Además, para una mayor comprensión, se desglosan brevemente las actividades que comprende cada uno de los puntos, el momento en que deben dar inicio y su duración, con el objetivo de que se cumplan las fases de forma que permitan obtener los resultados presupuestados y en el horizonte de tiempo propuesto para la totalidad del proceso.

En primer lugar, para la verificación de las existencias en el Almacén de la Empresa (A), se estima un lapso de quince días, considerando el volumen de inventario que posee la UEN, ya que además se requiere validar y actualizar la información en los sistemas que para tal efecto poseen.

Se destinan otros quince días para la clasificación del inventario (B), de acuerdo con la antigüedad y rotación que presentan, debiendo asignar la prioridad en que dará salida a los artículos, materiales y equipos, de acuerdo con los criterios de mejor conveniencia que tienen los líderes y encargados de la Unidad. Se requiere además, realizar la separación del inventario en deterioro o que ya no es funcional, con la finalidad de buscar opciones de negociación para poder recuperar, al menos proporcionalmente, la inversión realizada.

Para la verificación de la programación de proyectos (C), se estima que esta se realice en el término de 30 días calendario, debido a la cantidad de proyectos que ejecuta la Unidad y lo específica que puede resultar la labor.

Junto con la actividad anterior, se estima que en quince días se pueda realizar la asignación de artículos, materiales y equipos a los centros de costo (D), mediante la

reserva en bodegas virtuales de la UEN, indicando la prioridad que posee el inventario para ser utilizado.

En el transcurso de los siguientes quince días, se considera que se deben dar las comunicaciones a las área de apoyo (Adquisición, Almacén y Recursos Financieros), con el objetivo de que estas Unidades sirvan de contralores (sujeción de AC a la utilización del inventario asignado), validando que se esté siguiendo la directriz dada por el líder de la UEN en relación con la utilización del inventario acumulado.

Con la puesta en marcha de las anteriores actividades se concluye la fase de Planificación propuesta. Es importante que las labores se lleven a cabo en los tiempos establecidos, ya que como se puede observar en el gráfico de Gantt anterior, esta fase está proyectada para finalizar en la segunda quincena del mes de diciembre, lo que significa que la etapa de verificación y control estaría arrancando paralelamente con el inicio del nuevo periodo operativo de la UEN, lo que permitiría ir midiendo el grado de ejecución que se esté dando, valorar posibles ajustes por eventos o casos fortuitos, así como eventualidades surgidas durante el tiempo de la operación.

Para la etapa de verificación y control del proceso propuesto (F), se estima que la misma debe ser desarrollada con mayor holgura de tiempo, de manera que permita a los encargados de centros de costos ir implementando estrategias para la utilización del inventario asignado, generar sinergias entre los procesos internos y realizar ajustes a las operaciones, de forma que no se ponga en riesgo la continuidad del servicio ni se disminuya el estándar de calidad con que se presta.

Para la anterior etapa, se conceden los 90 días de operación que tienen los encargados de centros de costos para cada informe de labores al líder de la Unidad. Lo anterior no significa que la dirección no debe continuar con las actividades de verificación y control, ya que se hace necesaria la valoración de posibles ajustes y/o correcciones en marcha, de forma que se mitigue la posibilidad de errores.

Adicionalmente, se brindan 7 días para que los encargados de centros de costo remitan a la dirección de la UEN (G), el informe en relación con la utilización del

inventario que le fue asignado. Paralelamente y en el lapso de 7 días, el líder de la Unidad deberá dar seguimiento a los procesos de compras, órdenes de compra y órdenes de trabajo (H), de manera que se realice un control cruzado a los informes entregados por los encargados de los centros de costo.

Las anteriores actividades engloban la etapa de Verificación y control, la cual comprende los noventa días de operación y quince para la recepción de los informes que permitan validar que se estén siguiendo las proyecciones hechas. Asimismo, representa un compromiso activo por parte de los funcionarios de la UEN, en aras de detener el crecimiento que esté presentando el inventario.

Con todos los informes recibidos, el líder de la Unidad, junto con su equipo de trabajo y apoyo de las otras Unidades que participan del proceso, proceden a realizar la evaluación y análisis de los resultados obtenidos (I), confrontándolos con las proyecciones hechas al inicio del proceso y evaluando, con base en los Estados Financieros e indicadores elaborados por la Unidad de Recursos Financieros, la necesidad de tomar cursos de acción o reforzar la ejecución de actividades, para lo que se dispone de quince días.

Finalmente, en el transcurso de los siguientes quince días, se debe remitir un informe a la Junta Directiva de la ESPH, S. A. (J), con los hechos relevantes del proceso, el alcance de los objetivos propuestos, las fortalezas y/o debilidades detectadas en el proceso de evaluación y análisis, así como las medidas a tomar para mejorar los indicadores alcanzados.

Es importante mencionar que, si bien las diferentes etapas están circunscritas a determinados momentos en el horizonte de tiempo, la dinámica del negocio que desarrolla la UEN EEEYAP, puede requerir la implementación de acciones conjuntas pertenecientes a otras etapas del proceso propuesto, por lo que se debe dar un seguimiento continuo a todo el proceso, con el propósito de obtener los mejores resultados.

Como se ha mencionado con anterioridad, el proceso propuesto es de aplicación cíclica, lo cual implica que deba ser reiniciado durante el periodo de operaciones que

posee la UEN, con el propósito de dar un seguimiento al comportamiento que tiene el inventario durante la ejecución de la presente propuesta.

Además, se hace necesario redoblar esfuerzos por parte de los funcionarios y la Dirección de la UEN, para ejecutar las diferentes actividades de forma conjunta y paralela, con el propósito de que el proceso reciba los insumos necesarios para la planificación, verificación, control, evaluación y análisis, debiéndose implementar las medidas necesarias para que en todo momento se evalúe el desarrollo del proceso.

Es relevante mencionar que las actividades llevadas a cabo en los puntos A, B, C, D y E, se circunscriben a la totalidad del periodo operativo, lo que significa que, para la puesta en marcha del proceso propuesto en el segundo semestre, se cuenta con las proyecciones del primer semestre, lo cual representa ahorro de tiempo, logrando que la propuesta pueda ser puesta en marcha de forma más expedita.

En relación con los tiempos necesarios para el segundo semestre, se presenta el siguiente gráfico, en el cual se ha estimado que se requiere un lapso menor, ya que la Planificación fue hecha para todo el periodo, por lo que básicamente, se requeriría nada más verificar los datos que arrojó el proceso anterior.

Gráfico de Gantt 2.

**Tabla 6. Horizonte de tiempo en que se llevará a cabo el proceso propuesto (II semestre 2017)**

(Los tiempos por actividad se expresan en días)



Fuente: Objetivos de la Investigación.  
Elaborado por: Bonilla, G, 2016; s. e.

Como se observa en el gráfico anterior, las actividades desarrolladas en el primer semestre, además de la experiencia obtenida, permiten dar inicio nuevamente al proceso de forma más pronta, haciendo uso más eficiente del tiempo y los recursos que tiene la UEN.

Adicionalmente, se ha considerado que al finalizar la ejecución del proceso propuesto para el segundo semestre del periodo, se debe reservar un espacio de tiempo que permita a los funcionario y al líder de la UEN, llevar a cabo las actividades de validación y clasificación del inventario, detección de inventario en deterioro u obsoleto, así como la verificación de la programación de ejecución, derivada del Plan Anual Operativo (PAO) para el próximo periodo, de manera que las fases de ejecución, verificación y control, puedan desarrollarse al inicio de ese periodo, con el objetivo de mantener la congruencia entre los tiempos de la propuesta y los del año operativo de la UEN.

Por otro lado, debe considerarse que la propuesta debe ser desarrollada en tanto se logre normalizar el comportamiento del inventario de la Unidad, debiendo elaborarse otra en el momento en que se corrobore que se haya logrado el objetivo propuesto.

#### 4.4 Presupuesto necesario para implementar el proceso propuesto

La implementación de la presente propuesta requiere la inversión en personal que desarrolle las actividades propuestas, ya que, como se pudo constatar mediante la aplicación de instrumentos a los funcionarios y al líder de la UEN, la Unidad no cuenta con el personal necesario para llevar a cabo dichas actividades.

En virtud de lo anterior, la Unidad cuenta con las siguientes opciones:

- 1) Validar la posibilidad de contar con el apoyo de personal que constantemente se apersona a la Empresa para realizar trabajo comunal o prácticas. Por lo que la UEN

puede verificar la posibilidad de ubicar parte de esas personas a realizar algunas labores misceláneas, como puede ser el conteo de artículos y materiales, teniendo siempre en cuenta la seguridad que merecen los estudiantes. Sin embargo, es una opción viable para iniciar el proceso.

- 2) Realizar la contratación, por tiempo definido, de personal con conocimientos afines, que pueda realizar la verificación del inventario, de manera que los funcionarios y el líder de la Unidad se enfoquen en la clasificación de las existencias de acuerdo con la antigüedad y rotación que presenta.
- 3) Acudir a la contratación de una consultoría que realice el proceso de verificación y clasificación del inventario, con base en los criterios técnicos que estas firmas poseen, lo cual representaría una mayor inversión de recursos económicos, pero a la vez le permitiría a los funcionarios de la UEN mayor holgura de tiempo para las otras actividades en la etapa de planificación.

Cabe resaltar que, el uso de alguna de las anteriores opciones, es requerida únicamente en la fase de Planificación, ya que las etapas de verificación, control, evaluación y análisis, deben llevarse a cabo por el personal y el líder de la Unidad, ya que son los que tienen el conocimiento y pericia necesarias para desarrollar dichas actividades.

Empero lo anterior, la UEN requiere la incorporación de personal con conocimientos técnicos en el desarrollo de sus actividades, lo que también le permitiría desarrollar el proceso propuesta de mejor manera, sin embargo, será el departamento de Recursos Humanos de la ESPH, S. A., el encargado de realizar un estudio de las cargas de trabajo que actualmente posee la Unidad, para determinar la necesidad y cantidad de personal idóneo.

Para el caso de la presente propuesta, se presentan las estimaciones económicas en caso de que se haga uso de cualesquiera de las opciones mencionadas.

**Cuadro 7. Presupuesto necesario para verificación de Inventario UEN EEYAP**

| Opción | Cantidad | Perfil                      | Remuneración | Total   |
|--------|----------|-----------------------------|--------------|---------|
| 1      | 6        | Practicante                 | 115.000      | 690.000 |
| 2      | 2        | Colaborador tiempo completo | 350.000      | 700.000 |
| 3      | 1        | Consultoria externa         | \$ 1.500     | 847.500 |

Fuente: Unidad de Recursos Humanos, ESPH, S. A.  
Elaborado por: Bonilla, G, 2016; s. e.

Como se observa en la tabla anterior, los costos para realizar la validación que la Unidad posee actualmente, se encuentra en un rango de los setecientos mil y los ochocientos mil colones, dependiendo a la conveniencia y la disponibilidad de recursos que posea la UEN.

Adicionalmente, debe contemplarse la necesidad de pago de horas extra para los funcionarios, tanto de la Unidad como del Almacén, que se asigne a las labores, por lo que se estima que el presupuesto total para ejecutar la propuesta es de **un millón de colones**.

Lo anterior, sin considerar la necesidad de personal de tiempo completo que se incorpore a la UEN para las labores administrativas, sin embargo, no se realiza la cuantificación de dichos costos, ya que en caso de incorporar personal a tiempo completo para la Unidad, dicho personal estaría apoyando el proceso aquí propuesto, realizando además las otras labores que le sean asignadas, por ende, al no estar a tiempo completo involucrados en el proceso, debe contabilizarse como un costo operativo y no como un costo para el desarrollo de la presente propuesta.

El presupuesto necesario para la implementación, debe ser gestionado dentro de la etapa de formulación presupuestaria, con el propósito de tener la disponibilidad de recursos en el momento oportuno, justificando los recursos con base en el beneficio a obtener con la disminución en el inventario que tiene la UEN.

Como conclusión del presente acápite, es importante mencionar que, la presente propuesta se ha elaborado como una respuesta a la necesidad que presenta la Unidad Estratégica de Negocios de Energía Eléctrica y Alumbrado Público en la ESPH, S. A., y con fundamento en los hechos relevantes observados en relación con la gestión realizada por la UEN en el periodo operativo 2014, considerando los datos obtenidos de los funcionarios y líderes mediante la aplicación de Instrumentos, y analizando las variables a la luz de las buenas prácticas de Administración y Gestión de Empresas, confrontando las actividades de la Unidad con la literatura autorizada, en aras de llegar a conclusiones válidas y objetivas.

Adicionalmente, se debe resaltar la importancia de que la Unidad ejecute acciones que le permitan detener, o al menos controlar, el crecimiento que está presentando el Inventario Circulante, pero sobre todo a Largo Plazo, debido a los costos financieros y a las repercusiones económicas que tiene el comportamiento de las existencias en las finanzas de la UEN.

Si bien la Unidad no puede limitar el uso de los recursos, por la trascendencia del servicio que presta en el cantón Central, San Rafael, San Isidro, Santa Lucía de Barva, Flores y San Pablo, todos de la provincia de Heredia, se hace necesario prestar atención al comportamiento del inventario, la antigüedad que están presentando los materiales, equipos y la baja rotación, así como cuantificar los costos que esto le está representando, valorando el costo de oportunidad que está asumiendo por invertir y acumular su presupuesto en una cuenta sin movimiento, pudiendo con dicho capital inmovilizado en el Almacén de la Empresa, desarrollar proyectos importantes para sus clientes y obtener beneficios económicos que le permitan seguir fortaleciéndose.

## **Capítulo V. Conclusiones y Recomendaciones**

## 5.1. Conclusiones

### 5.1.1. Planificación financiera en la UEN

- Los funcionarios de la Unidad incorporan un cúmulo de variables a la hora de realizar la fase de Planificación financiera, sin embargo, dichas variables están enfocadas a proyectar en qué se va a invertir el presupuesto asignado, sin considerar además, cómo hacerlo y cuáles elementos podrían beneficiar o perjudicar la gestión financiera a futuro.
- Las variables que se toman en cuenta no resultan suficientes para planificar de forma idónea, ya que no incluyen elementos importantes de gestión financiera como son el seguimiento, control y evaluación del inventario e informes sobre el costo financiero de este y su impacto en las finanzas de la Unidad. Además, tampoco incluyen flujos de efectivo proyectados, donde se puedan visualizar los posibles escenarios económicos en caso de realizar una mejor gestión de inventarios.
- La etapa de Planificación Financiera requiere considerar un escenario más amplio en aras de minimizar el riesgo inherente que tiene el negocio que desarrolla.

### 5.1.2. Información disponible para realizar la Planificación Financiera en la UEN

- La información de que dispone el personal resulta insuficiente para planificar los proyectos e inversiones a desarrollar.
- La información no se encuentra disponible en el momento oportuno, ocasionando atrasos en el proceso.
- La información que manejan los funcionarios no es uniforme en todos los niveles.

### 5.1.3. Observaciones de los funcionarios en relación con el proceso de Planificación Financiera

- La etapa de Planificación es percibida como adecuada, por parte de los funcionarios de la Unidad, más no como la que se requiere.

- No se ha aprovechado la experiencia obtenida de la gestión realizada en los últimos periodos.
- Existen importantes oportunidades de mejora que deben ser atendidas en el futuro inmediato.

#### 5.1.4. Cantidad de personal en la UEN de Energía Eléctrica y Alumbrado Público EEYAP

- La cantidad de personal que posee la Unidad y que participa en las labores de Planificación, Control y Evaluación, resulta insuficiente para llevar a cabo los procesos de manera eficiente y eficaz.
- La UEN no cuenta con personal que tenga el perfil financiero necesario para el análisis que requiere el giro comercial de la Unidad.
- La UEN no ha podido incorporar personal en los últimos periodos, debido al difícil procedimiento que debe seguir ante la ARESEP.

#### 5.1.5. Control y evaluación presupuestaria

- El Plan de compras es el principal medio de control que utiliza la UEN para las fases de control y evaluación presupuestaria.
- No se asocia el seguimiento al Plan de compras con el inventario que acumula la Unidad.
- El control y evaluación presupuestaria queda a cargo del líder de la Unidad.

#### 5.1.6. Proceso de vinculación Planes-Tarifas-PAO-Presupuesto

- Existe un proceso de vinculación entre la Planificación Estratégica, táctica y operativa en la Unidad.
- El proceso de vinculación, a lo interno de la UEN, está basado en la verificación de lo planificado y la ejecución de los proyectos.
- La vinculación del proceso favorece la elaboración de solicitudes de aprobación tarifaria que debe llevar a cabo la UEN.

#### 5.1.7. Control de la Gerencia y Unidad de Recursos Financieros en el proceso de Formulación, Control y Evaluación presupuestaria de la UEN

- La Unidad de Recursos Financieros es la principal contralora en los procesos de Formulación, Control y Evaluación presupuestaria.
- La Unidad de Recursos Financieros no cuenta con suficiente personal que le permita brindar un mayor apoyo a la UEN en estos procesos.
- La Gerencia participa en los procesos, mediante los foros económicos que se realizan con los líderes de la Unidades.

#### 5.1.8. Consideración de las existencias en inventario a la hora de realizar la Planificación Financiera

- La forma en que se toma en cuenta el inventario en la planificación financiera no es la idónea.
- No se toma en cuenta la antigüedad y rotación del inventario para la planificación de las compras en la Unidad.
- No se ha estado tomando en cuenta el crecimiento del Inventario a Largo Plazo en la fase de Planificación.

#### 5.1.9. Controles para verificar las existencias en inventario

- El control y seguimiento del inventario se realiza, principalmente, con la información contenida en los sistemas SAF y GC1.
- Los sistemas con que cuenta la UEN no son congruentes entre sí, pues no procesan la información de igual manera, ocasionando diferencias en los datos.
- La Unidad ha implementado la utilización de bodegas virtuales para separar el inventario, sin que ello permita disminuir el crecimiento que presenta la cuenta en los estados financieros.

#### 5.1.10. Consideraciones en relación con el manejo del inventario entre centros de costo

- Aun cuando se tiene la práctica de verificar el inventario que poseen los centros de costos para la ejecución de proyectos e inversiones, no se ha vinculado dicha verificación con el comportamiento que presenta la existencia a Largo Plazo.
- Cuando los centros de costos tienen contingencias en relación con el inventario, proceden a solucionarlas mediante modificaciones presupuestarias.
- Además de las compras programadas en el Plan de compras de la UEN, se realizan otras compras no programadas, para llenar vacíos originados en la fase de Planificación.

#### 5.1.11. Comportamiento del inventario de la UEN EEYAP en comparación con la Unidad de Agua Potable e Hidrantes en la ESPH, S. A.

- La cuenta de Inventario Circulante de la UEN EEYAP crece en mayor proporción que el de la UEN APH, en la ESPH, S. A.
- La cuenta de Inventario a Largo Plazo de la UEN EEYAP crece en mayor proporción que el de la UEN APH, en la ESPH, S. A., lo que significa que la primera mantiene una mayor inversión inmovilizada, no dando rotación a su inventario de la forma en que se requiere.
- La UEN EEYAP es la Unidad que presenta mayor porcentaje de crecimiento en comparación con las otras Unidades de la ESPH, S. A.

#### 5.1.12. Seguimiento del comportamiento del inventario de la UEN EEYAP en colaboración con el Almacén y Unidad de Recursos Financieros

- La UEN realiza un control cruzado con los informes que remite el Almacén, en aras de dar seguimiento al inventario, sin embargo, la UEN no ha logrado controlar el comportamiento del inventario en los últimos periodos y este sigue creciendo año con año.
- La Unidad de Recursos Financieros, remite informes financieros en relación con el inventario, incluyendo cuadros de crecimiento y del comportamiento del inventario, pero la tendencia de crecimiento de las existencias continúa.

- El crecimiento del inventario de la UEN, es tema de discusión permanente en los foros que se realizan con los líderes de las Unidades, sin que hasta el momento se refleje en los estados financieros, ni se están tomando decisiones que mejoren los índices de gestión de inventario.

Como conclusión general, si bien la UEN presenta síntomas de estar llevando a cabo esfuerzos por mejorar el manejo y control del inventario que ha acumulado en los últimos periodos, dichas acciones no han repercutido en las cifras que reflejan los estados financieros, ni se aprecian oportunidades importantes de mejora, que le signifiquen detener, controlar y disminuir la tendencia al alza que dicho inventario tiene.

Aun cuando el alza en la acumulación del inventario se presenta en las demás Unidades de la ESPH, S. A., la UEN EEEYAP es la que registra mayor porcentaje de crecimiento en el Inventario Circulante, pero sobre todo en el de Largo Plazo, lo que significa que no se da la rotación requerida a los artículos, materiales y equipos que se han estado acumulando en el Almacén, lo que también implica costos financieros para la Unidad y para la Empresa.

## 5.2. Recomendaciones

### 5.2.1. Planificación financiera en la UEN

- Incorporar el mayor cúmulo de variables en la fase de Planificación Financiera, de forma que se pueda fortalecer dicho proceso.
- Realizar el análisis de otras variables importantes para la Planificación del negocio, por ejemplo, estudios de sensibilidad y notas técnicas detalladas del comportamiento financiero-económico que viene presentando la UEN, para enriquecer el proceso, validando los históricos recientes.
- Realizar estudios de riesgo de forma permanente, para minimizar el efecto de posibles eventos inherentes al negocio y a la coyuntura que presenta el país.

### 5.2.2. Información disponible para realizar la Planificación Financiera

- Mejorar los bancos de información de que disponen los funcionarios en la etapa de planificación.
- Gestionar que los informes relevantes para la Planificación, sean remitidos con mayor prontitud, de forma que estén disponibles en el momento en que se requieran.
- Trabajar para que los flujos de información sean informes en todos los niveles de jerarquía organizacional, de forma que se pueda fortalecer el proceso.

### 5.2.3. Observaciones de los funcionarios para el proceso de Planificación financiera

- Establecer estándares de gestión que permitan mejorar la percepción de los funcionarios en relación con este proceso.
- Realizar procesos de realimentación entre los funcionarios y los líderes, de manera que se pueda aprovechar la experiencia que van adquiriendo los funcionarios en su día a día de la operación y gestión.
- Establecer medios de evaluación de los funcionarios donde se puedan evaluar los procedimientos de manera objetiva, empoderándolos para mejorar los procesos.

#### 5.2.4. Cantidad de personal en la UEN EEYAP

- Realizar, en conjunto con el departamento de Recursos Humanos, un estudio de cargas de trabajo que permita identificar la necesidad real de personal que tiene la UEN.
- Establecer, mediante la actualización de manuales de puesto, el perfil necesario para las labores esenciales en que la Unidad tenga deficiencias de personal, no limitando el perfil a actitudes generales.
- Mejorar los procesos de justificación de personal ante la Autoridad Reguladora, mediante la correcta elaboración técnica de las solicitudes y con base en las necesidades identificadas con los estudios correspondientes.

#### 5.2.5. Control y Evaluación presupuestaria

- Ajustar las compras realizadas por la UEN a la programación según el Plan de compras elaborado, de manera que se pueda llevar un mayor control del presupuesto asignado.
- Asociar la programación de compras a las existencias acumuladas por la UEN en el Almacén, implementando la propuesta hecha en el presente trabajo, con la finalidad de detener, controlar y disminuir el crecimiento que presenta el inventario en los últimos periodos.
- Incorporar a los funcionarios en el proceso de control y evaluación presupuestaria.

#### 5.2.6. Proceso de vinculación Planes-Tarifas-PAO-Presupuesto

- Validar la vinculación existente entre la Planificación estratégica, técnica y operativa, mediante un papel más activo del departamento de Planificación del Negocio de Energía y una mayor comunicación con las áreas de tarifas y presupuesto.
- Basar la fase de vinculación en un procedimiento normado por la Empresa.
- Fortalecer el proceso de aprobación tarifaria mediante la incorporación e implementación de procesos formales.

#### 5.2.7. Control de la Gerencia y Unidad de Recursos financieros en el proceso de Formulación, Control y Evaluación presupuestaria de la UEN

- Incorporar medios de control inter-Unidades, de forma que se pueda maximizar la utilización de los recursos.
- Realizar un estudio de cargas en la Unidad de Recursos financieros, de manera que pueda ofrecer un mayor apoyo a las Unidades en los diferentes procesos, reduciendo los tiempos de respuesta e incorporando notas técnicas que sirvan de soporte para la toma de decisiones en la UEN.
- Mayor participación de la Gerencia, no limitándola a los foros económicos que se realizan en la Empresa y tomando en consideración los criterios que emite la Unidad de Recursos financieros para la ejecución de proyectos e inversiones.

#### 5.2.8. Consideración de las existencias en inventario a la hora de realizar la Planificación Financiera

- Ajustar el procedimiento en que se valida la existencia en inventario para planificación financiera.
- Tomar en cuenta la antigüedad y rotación del inventario, sobre todo de la proporción a Largo Plazo, para analizar en la fase de Planificación Financiera, dando prioridad a las existencias acumuladas previo a la presentación de las solicitudes de compra por parte de los encargados de centros de costo.
- Implementar medidas en el futuro próximo, tomando en cuenta la propuesta realizada en el presente trabajo, con el propósito de detener y controlar el comportamiento que registra el inventario de la UEN.

#### 5.2.9. Controles para verificar las existencias en inventario

- Realizar un estudio que permita determinar las necesidades en los sistemas informáticos que favorezcan el control de inventarios.
- Mejorar la gestión del inventario separado en las bodegas virtuales que se asignan a los centros de costo.

- Asignar en el inventario, la necesidad de que debe darse rotación ante la ejecución de proyectos e inversiones, con la finalidad de disminuir las existencias acumuladas por la UEN.

#### 5.2.10. Consideraciones en relación con el manejo del inventario entre centros de costo

- Vincular la verificación de inventario en los centros de costo, no solo a lo que se tiene reservado en las bodegas virtuales, sino al acumulado general de la UEN.
- Fortalecer el proceso de Planificación por parte de los encargados de centros de costo, de forma que no se haga uso continuo de las modificaciones presupuestarias para realizar compras por posibles tecnicismos en la fase de planificación.
- Considerar la opción de no ejecutar proyectos cuyo contenido presupuestario se haya dado mediante el procedimiento de modificación, sin que estén previamente programados en el PAO y el Plan de compras.

#### 5.2.11. Comportamiento del inventario de la UEN EEEYAP en comparación con la Unidad de Agua potable e Hidrantes en la ESPH, S. A.

- Validar las buenas prácticas que se llevan a cabo en las Unidades con el objetivo de permear los mejores procedimientos a las demás Unidades.
- Dar un mayor seguimiento al crecimiento que registra el Inventario de la UEN, con el propósito de tomar decisiones, tanto preventivas como correctivas, para mejorar los indicadores de gestión.
- Establecer metas y/o porcentajes máximos en que puede crecer el inventario, de manera que los encargados de centros de costo circunscriban sus compras a dichos indicadores.

#### 5.2.12. Seguimiento del comportamiento del inventario de la UEN EEEYAP en colaboración con el Almacén y Unidad de Recursos Financieros

- Realizar un análisis más profundo de los datos relativos a la antigüedad y rotación que presenta el inventario, de forma que se disminuya la proporción en que crece

la cuenta de Largo Plazo, donde se registra el acumulado de artículos, materiales y equipos que no fueron rotados en el término de un año.

- Realizar un trabajo en conjunto con la Unidad de Recursos Financieros, con el objetivo de establecer las estrategias que permitan dar mayor seguimiento al comportamiento del inventario de la UEN.
- Tomar medidas para que, los foros económicos que se realizan con los líderes de la Unidades, contribuyan a la toma de decisiones.

Como recomendación general de la investigación, se tiene la necesidad de que el líder de la UEN y su equipo de trabajo, den un mayor seguimiento al comportamiento del inventario, sobre todo de la proporción a largo plazo, de manera que se logre valorar y cuantificar de manera más exacta el costo financiero que representa para la Unidad, la inversión que se realiza en inventario y que no tiene rotación en el periodo de un año, ya que le incorpora otros riesgos a la gestión del Negocio, como por ejemplo, el de deterioro y obsolescencia.

Es importante que se fortalezcan los medios de control y evaluación en cuanto a las compras que realiza la Unidad, sujetando la aprobación de compras a la utilización previa de los artículos, materiales y equipos que tiene la UEN, con la finalidad de mejorar la gestión y control de inventario que se lleva a cabo.

Adicionalmente, es vital que a lo interno de las Unidades de Negocios, se ejecute un proceso de trabajo con los funcionarios y colaboradores, en que se internalice la trascendencia de las labores que desarrollan, no solo para la ESPH, S. A., sino también para la comunidad en Heredia, en aras de mantener una continua búsqueda del mejoramiento, mediante la incorporación de buenas prácticas de gestión operativa, táctica y estratégica, generando una cultura organizacional sólida, capaz de preparar a la ESPH, S. A., para los retos que la Empresa tiene y potencializándola para continuar su proceso de crecimiento y expansión.

### Bibliografía citada

- Ballou, Ronald H, (2004). Administración de la cadena de Suministros. (Quinta Ed). México. PEARSON Educación.
- Benk, Jonathan y Peter Demarzo, Finanzas Corporativas, Pearson Educación, México, 2008.
- Blanco M, A (1981) Metodología, Investigación y Sociedad. Venezuela. Ediciones FACES/UCV.
- Cárdenas C, G y Daza R, M (2004) Contabilidad y Sistemas de Información. (Primera ed.) México. Departamento de Contabilidad, División Contaduría, del Centro Universitario de Ciencias Económico-Administrativas de la Universidad de Guadalajara
- Emery, D. R., Finnerty, J. D., y Stowe, J. D. (2000). Fundamentos de Administración Financiera (Primera ed.). México: PRENTICE HALL.
- Gitman, L. J. (2007). Principios de Administración financiera (Decimoprimer ed.). México: PEARSON Educación.
- Golcher, I (2012) Escriba y Sustente su Tesis, Metodología de la Investigación. (Séptima ed.) Panamá.
- Hansen D; Moven M., (2007). Administración de Costos, Contabilidad y Control. (Quinta Ed.) México: Cengage Learning Editores.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, M. d. (2010). Metodología de la investigación (Quinta ed.). México: McGraw-Hill.
- Hess, Hermann, (2014). Situación del sector y tarifas eléctricas en Costa Rica. Documento electrónico, recuperado el día 18 de noviembre de 2015, en [http://academiaca.or.cr%2Fwp-content%2Fuploads%2F2014%2F05%2FHess\\_Situaci%2525C3%25B3n-de-las-tarifas-el%25C3%25A9ctricas.pdf&usg=AFQjCNH6xfqPyY0QeAFt6taRIjOzeucrQ&sig2=jTQGiHpb2Fh1IqN6y5sCDA](http://academiaca.or.cr%2Fwp-content%2Fuploads%2F2014%2F05%2FHess_Situaci%2525C3%25B3n-de-las-tarifas-el%25C3%25A9ctricas.pdf&usg=AFQjCNH6xfqPyY0QeAFt6taRIjOzeucrQ&sig2=jTQGiHpb2Fh1IqN6y5sCDA).

- Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. Sector Público Costarricense y su organización/Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. San José, CR: MIDEPLAN, 2010.
- Oriol, A (2010) Contabilidad y gestión de costes. (Sexta ed.) España. Bresca Profit Editorial.
- Ortega Castro, A. L. (2008). Planeación Financiera Estratégica (Primera ed.). México: McGraw-Hill.
- Render, B, Stair, R & Hanna, M (2012) Métodos Cuantitativos para los Negocios. (Undécima ed.) México. PEARSON Educación.
- Ross, S. A., Westerfileld, R. W., y Jordan, B. D. (2010). Fundamentos de finanzas corporativas (Novena ed.). México: McGraw-Hill.
- Tamayo T, M (2014) El proceso de la Investigación Científica. México: Limusa Editorial.
- Weston, J. F., y Brigham, E. F. (1994). Fundamentos de Administración Financiera (Quinta ed.). México: McGraw- HILL.
- Weston, J. F., y Copeland, T. E. (1988). Finanzas en Administración (Octava ed.). Juárez: McGraw-Hill.

#### Bibliografía consultada

- Brealey, R. A., Myers, S. C., y Marcus, A. J. (1996). *Fundamentos de Finanzas Corporativas*. (Primera ed.). Madrid: McGraw-HILL.
- Johnson, R. W., y Melicher, R. W. (1989). *Administración financiera* (Segunda ed.). México: Compañía Editorial Continental.
- Miranda Miranda, J. J. (2005). *Gestión de Proyectos* (Quinta ed.). Bogotá: MM Editores.
- Urrutia Rojas, C. (1996). *Presupuesto y auditoria*. (Primera ed.). Costa Rica: EUNED.

- Villegas Hernández, E., y Ortega Ochoa, R. M. (1997). *Administración de Inversiones*. (Primera ed.). México: McGraw-Hill.

## ANEXOS

## Anexo 1

**Instrumento para conocer los aspectos de Formulación, Control, Evaluación presupuestaria, Financiera y de inventarios en la UEN EEYAP. (Funcionarios)**

1. En una escala de 1 a 5, donde 1 es muy inadecuado y 5 muy adecuado, ¿Cómo considera el proceso actual de Planificación Financiera de la UEN?

1. Muy inadecuado

2. inadecuado

3. Regular

4. Adecuado

5. Muy adecuado

2. ¿Qué sugerencias tienen usted para mejorar el proceso de planificación actual en la UEN?

---

---

---

---

3. ¿Considera que posee la información para realizar la Planificación Financiera?  
¿Por qué?

• SÍ

• NO

4. ¿Qué consideraciones tiene usted sobre la cantidad de personal que posee actualmente la UEN para el cumplimiento de sus funciones?

---

---

---

---

5. ¿Realiza la UEN un estudio de mercado para el proceso de aprobación tarifaria?

- SÍ
- NO

6. ¿Qué consideraciones se toman en cuenta para realizar la Planificación Financiera en la UEN?

---

---

---

---

7. ¿Cómo le da seguimiento la UEN al PAO?

---

---

---

---

8. En una escala de 1 a 5, donde 1 es muy mala y 5 muy buena, ¿Cómo considera el apoyo brindado en el proceso de Planificación Financiera por parte de Recursos Financieros?

1. Muy mala
2. Mala
3. Regular
4. Buena
5. Muy Buena

9. ¿En qué actividades considera que Recursos Financieros debería reforzar el proceso de Planificación Financiera hacia la UEN?

---

---

---

---

10. ¿Qué beneficios o consecuencias se obtienen de tomar en cuenta las existencias en inventarios en el proceso de Planificación Financiera?

---

---

---

---

11. ¿Qué influencia ejerce la Planificación Financiera en el proceso presupuestario?

---

---

---

---

12. ¿Cuál es el proceder cuando la UEN tiene una contingencia operativa y no cuenta con los recursos para hacerle frente en ese momento?

---

---

---

---

13. ¿Se toman en cuenta las existencias en inventario para la formulación del presupuesto?

- SÍ

- NO

14. En caso afirmativo, ¿Qué beneficios o consecuencias se obtienen de tomar en cuenta las existencias en inventarios en el proceso de formulación presupuestaria?

---

---

---

---

15. ¿Qué controles realizan para verificar las existencias en inventario?

---

---

---

---

16. ¿Qué influencia ejerce el proceso presupuestario en la planificación financiera?

---

---

---

---

17. ¿Participa usted de alguna de las siguientes etapas del presupuesto?

- Evaluación
- Control
- Formulación

18. ¿Qué recomendaciones cree son necesarias en los procesos de formulación, evaluación y control presupuestario de la Empresa?

---

---

---

---

## Anexo 2

### **Instrumento para conocer los aspectos de Formulación, Control, Evaluación presupuestaria, Financiera y de inventarios en la UEN EEYAP. (Líder de la Unidad)**

1. ¿Existe comunicación en el proceso de Planificación Financiera entre la UEN y el Área de Recursos Financieros?
2. ¿Qué actividades de planificación financiera realiza la UEN actualmente, en el corto plazo, mediano y largo plazo?
3. ¿Cuenta la UEN con el personal que requiere para la consecución de sus actividades?
4. ¿Considera realizar un control de inventarios asociado a la gestión de compras como parte del proceso de Planificación Financiera?
5. ¿Cómo influye la existencia en inventarios en el proceso de Formulación, Control y Evaluación presupuestaria?
6. ¿Conoce qué porcentaje de presupuesto anual es invertido en inventario?
7. ¿Se solicitan o reciben informes de la Unidad de Recursos Financieros que indiquen el peso del inventario en los Estados Financieros?
8. ¿Qué es un centro de Costo?
9. ¿Cómo se dan los movimientos de recursos y/o inventario dentro de un mismo centro de costo?
10. ¿Cómo se dan los movimientos de recursos y/o inventario entre diferentes centros de costo?
11. ¿Existe injerencia entre el inventario que posee un centro de costo con otro a la hora de realizar la Planificación en la UEN?
12. ¿Se realiza un seguimiento del inventario acumulado por los centro de costo y por la UEN en general?

13. En caso afirmativo, ¿Qué decisiones se toman a nivel de Planificación y control, se realizan si se detecta un crecimiento en el nivel de inventario por parte de los centros de costo y de la UEN?
14. ¿Cómo se realizan las estimaciones de ingresos y gastos para las operaciones y proyectos?
15. ¿Existe en las etapas de formulación, evaluación y control presupuestario un seguimiento al inventario acumulado por la UEN, cuál es el tratamiento al respecto?
16. ¿En qué consisten los informes de ejecución presupuestaria que realiza la UEN?
17. ¿En qué consisten los informes de liquidación presupuestaria?
18. ¿Quiénes son los encargados de realizar el presupuesto de la UEN?
19. ¿Existe un control del inventario utilizado y restante a la hora de terminar un proyecto o inversión?
20. ¿Sabe cómo está compuesto el inventario acumulado por la UEN?
21. ¿Reciben o solicitan informes al Almacén, relacionados con la antigüedad, composición del inventario y la rotación que este tiene?
22. ¿Se realizan estudios sobre la funcionalidad de los artículos en inventario y su conveniencia de mantenerlos o no en stock?
23. En caso afirmativo, ¿Cada cuánto se realiza?

### Anexo 3

#### **Entrevista para conocer los aspectos de Planificación e inventario relacionados con el departamento de Planificación de Energía en la UEN EYAP (Líder de PLANE)**

1. ¿Cuáles son las funciones del departamento de Planificación del Negocio de Energía?
2. ¿Conoce qué porcentaje de presupuesto anual es invertido en inventario?
3. ¿Solicita PLANE informes a la Unidad de Recursos Financieros que indiquen el peso del inventario en los Estados Financieros?
4. ¿Realiza PLANE un seguimiento del inventario acumulado por los centro de costo y por la UEN en general?
5. En caso afirmativo, ¿Qué decisiones se toman a nivel de Planificación si se detecta un crecimiento en el nivel de inventario por parte de los centros de costo y de la UEN?
6. ¿Qué es el Plan Presupuesto al que se refiere el Manual de Presupuesto?
7. ¿Cómo se realizan las estimaciones de ingresos y gastos para las operaciones y proyectos?
8. ¿En qué consiste la etapa de ejecución presupuestaria?
9. ¿Existe en las etapas de formulación, evaluación y control presupuestario un seguimiento al inventario acumulado por la UEN, cuál es el tratamiento al respecto?
10. ¿En qué consisten los informes de ejecución presupuestaria que realiza la UEN?
11. ¿En qué consisten los informes de liquidación presupuestaria?
12. ¿Quiénes son los encargados de realizar el presupuesto de la UEN?
13. ¿Qué es un centro de Costo?
14. ¿Cómo se dan los movimientos de recursos y/o inventario dentro de un mismo centro de costo?
15. ¿Cómo se dan los movimientos de recursos y/o inventario entre diferentes centros de costo?

16. ¿Existe injerencia entre el inventario que posee un centro de costo con otro a la hora de realizar la Planificación en la UEN?
17. ¿Existe un control del inventario utilizado y restante a la hora de terminar un proyecto o inversión?
18. ¿Qué son las requisiciones en el sistema?
19. ¿Cómo se manejan las notas de artículos recibidos?
20. ¿Qué es una orden de trabajo?
21. ¿Qué es el Sistema de Presupuesto de la red eléctrica?
22. ¿Cómo está compuesto el inventario acumulado por la UEN?
23. ¿Se da en la UEN contratación de obras donde el contratado administra y custodia el inventario necesario para ejecutar el proyecto?

## Anexo 4

### **Instrumento para conocer los aspectos de la Unidad de Recursos Financieros en relación con el comportamiento del inventario de la UEN EEEYAP (Líder de Recursos Financieros)**

1. ¿Presenta el inventario de la UEN EEEYAP algún crecimiento (en términos económicos) en los periodos 2012 a 2014?
2. ¿Elabora la Unidad de Recursos Financieros informes a la UEN EEEYAP en relación al comportamiento del inventario que reflejan los Estados Financieros?
3. En caso afirmativo, ¿Qué información contienen dichos informes?
4. ¿Se justifica un crecimiento en el inventario de la UEN, tomando en cuenta el nivel de operaciones y proyectos que ejecuta dicha Unidad?
5. Presentan las otras UEN`s, un comportamiento similar en su nivel de inventario, en comparación con el de la UEN EEEYAP?
6. Realiza la Unidad de Recursos financieros seguimientos en relación con la antigüedad y rotación del inventario que posee la EUN EEEYAP?
7. ¿Ejerce la Unidad de Recursos Financieros, control sobre el inventario sobrante una vez que se finaliza una obra o proyecto?
8. ¿Realiza la Unidad de Recursos Financieros controles y tomas físicas del inventario acumulado por la UEN EEEYAP?
9. ¿Ha solicitado la Unidad de Recursos Financieros a la UEN tomar medidas y/o acciones en relación al comportamiento sobre el nivel de inventario en los últimos periodos?

## Anexo 5

| <b>EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE HEREDIA</b><br><b>BALANCE DE SITUACIÓN GENERAL</b><br><b>ENERGIA ELECTRICA Y ALUMBRADO PUBLICO</b><br><b>ANALISIS HORIZONTAL Y VERTICAL</b> |                 |         |         |                 |         |          |                 |         |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|---------|-----------------|---------|----------|-----------------|---------|---------|
|                                                                                                                                                                                 | 2012            | %       | Var.    | 2013            | %       | Var.     | 2014            | %       | Var.    |
| <b>ACTIVO</b>                                                                                                                                                                   |                 |         |         |                 |         |          |                 |         |         |
| <b>ACTIVO FIJO</b>                                                                                                                                                              |                 |         |         |                 |         |          |                 |         |         |
| Inmueble, Planta y Equipo                                                                                                                                                       | 44.467.782.508  | 120,64% | 18,55%  | 48.180.703.692  | 144,98% | 8,35%    | 51.057.805.433  | 134,71% | 5,97%   |
| Menos: Depreciación Acumulada                                                                                                                                                   | -13.501.680.092 | -36,63% | 12,18%  | -15.394.008.870 | -46,32% | 14,02%   | -17.143.030.109 | -45,23% | 11,36%  |
| Activo fijo aplicado                                                                                                                                                            | 0               |         |         | 0               |         |          | 2.383.469.950   | 6,29%   | 0,00%   |
| Obras en Construcción                                                                                                                                                           | 5.892.645.652   | 15,99%  | 79,44%  | 445.557.130     | 1,34%   | -92,44%  | 1.604.756.776   | 4,23%   | 260,17% |
| <b>TOTAL ACTIVOS FIJO</b>                                                                                                                                                       | 36.858.748.068  | 80,32%  | 28,17%  | 33.232.251.952  | 67,99%  | -9,84%   | 37.903.002.050  | 71,01%  | 14,05%  |
|                                                                                                                                                                                 | 0               |         |         | 0               |         |          | 0               |         |         |
| <b>ACTIVO CORRIENTE</b>                                                                                                                                                         |                 |         |         |                 |         |          |                 |         |         |
| Ingresos Acumulados por cobrar                                                                                                                                                  | 20.874.870      | 0,41%   | 25,86%  | 7.174.304       | 0,15%   | -65,63%  | 10.084.400      | 0,24%   | 40,56%  |
| Efectivo en Caja y Bancos                                                                                                                                                       | 13.649.349      | 0,27%   | -87,77% | 768.463.163     | 16,05%  | 5530,04% | 804.970.620     | 18,80%  | 4,75%   |
| Inversiones Transitorias                                                                                                                                                        | 7.642.688       | 0,15%   | -98,26% | 277.181.068     | 5,79%   | 0,00%    | 339.264.481     | 7,93%   | 22,40%  |
| Efectos por Cobrar                                                                                                                                                              | 0               | 0,00%   | 0,00%   | 0               | 0,00%   | 0,00%    | 0               | 0,00%   | 0,00%   |
| Cuentas a Cobrar por Servicios                                                                                                                                                  | 1.614.193.943   | 31,53%  | 7,56%   | 1.393.684.891   | 29,11%  | -13,66%  | 1.389.892.864   | 32,47%  | -0,27%  |
| Cuentas por Cobrar Internas                                                                                                                                                     | 1.037.368.768   | 20,27%  | 5,91%   | 262.334.083     | 5,48%   | -74,71%  | 62.621.585      | 1,46%   | -76,13% |
| Efectos y Ctas X Cobrar Judiciales                                                                                                                                              | 39.373.799      | 0,77%   | 0,00%   | 0               | 0,00%   | 0,00%    | 42.593.491      | 0,99%   | 0,00%   |
| Inventario Mat., Repu., Suministros                                                                                                                                             | 1.358.619.321   | 26,54%  | 2,85%   | 1.575.045.691   | 32,90%  | 15,93%   | 1.073.430.190   | 25,07%  | -31,85% |
| Cuentas por Cobrar Diversas                                                                                                                                                     | 967.293.824     | 18,90%  | 116,36% | 423.396.697     | 8,84%   | -56,23%  | 258.242.159     | 6,03%   | -39,01% |
| Pagos y Gastos por Adelantado                                                                                                                                                   | 59.781.772      | 1,17%   | 16,49%  | 79.765.429      | 1,67%   | 33,43%   | 79.316.557      | 1,85%   | -0,56%  |
| Activo circulante aplicado                                                                                                                                                      | 0               |         |         | 0               |         |          | 220.476.395     | 5,15%   | 0,00%   |
| Gasto aplicado adm. general                                                                                                                                                     | 0               | 0,00%   | 0,00%   | 0               | 0,00%   | 0,00%    | 0               | 0,00%   | 0,00%   |
| <b>TOTAL ACTIVO CIRCULANTE</b>                                                                                                                                                  | 5.118.798.334   | 11,15%  | 4,46%   | 4.787.045.326   | 9,79%   | -6,48%   | 4.280.892.742   | 8,02%   | -10,57% |
|                                                                                                                                                                                 | 0               |         |         | 0               |         |          | 0               |         |         |
| <b>OTROS ACTIVOS</b>                                                                                                                                                            |                 |         |         |                 |         |          |                 |         |         |
| Deposito de Garantía                                                                                                                                                            | 94.104.543      | 2,40%   | 0,00%   | 94.804.543      | 0,87%   | 0,00%    | 95.993.065      | 0,86%   | 0,00%   |
| Fondo de Ahorro, Retiro y Préstamo                                                                                                                                              | 343.856.746     | 8,78%   | 51,17%  | 325.517.769     | 3,00%   | -5,33%   | 393.672.621     | 3,52%   | 20,94%  |
| Proyectos en Ejecución                                                                                                                                                          | 0               | 0,00%   | 0,00%   | 0               | 0,00%   | 0,00%    | 0               | 0,00%   | 0,00%   |
| Cargos Diferidos                                                                                                                                                                | 2.178.780.906   | 55,65%  | -0,94%  | 9.029.077.419   | 83,14%  | 0,00%    | 8.612.563.952   | 76,93%  | 0,00%   |
| Estudio Preliminar y Gasto Invest.                                                                                                                                              | 0               | 0,00%   | 0,00%   | 0               | 0,00%   | 0,00%    | 0               | 0,00%   | 0,00%   |
| Otros Activos                                                                                                                                                                   | 0               | 0,00%   | 0,00%   | 0               | 0,00%   | 0,00%    | 0               | 0,00%   | 0,00%   |
| Inventario a Largo Plazo                                                                                                                                                        | 84.941.324      | 2,17%   | 46,88%  | 197.031.547     | 1,81%   | 131,96%  | 487.298.679     | 4,35%   | 147,32% |
| Cuentas por Cobrar a Largo Plazo                                                                                                                                                | 0               | 0,00%   | 0,00%   | 0               | 0,00%   | 0,00%    | 0               | 0,00%   | 0,00%   |
| Otros activos aplicados                                                                                                                                                         | 0               |         |         | 0               |         |          | 393.404.931     | 3,51%   | 0,00%   |
| Inversiones Permanentes                                                                                                                                                         | 1.213.293.903   | 30,99%  | 0,00%   | 1.213.050.860   | 11,17%  | 0,00%    | 1.212.838.680   | 10,83%  | 0,00%   |
| <b>TOTAL OTROS ACTIVOS</b>                                                                                                                                                      | 3.914.977.421   | 8,53%   | 5,75%   | 10.859.482.137  | 22,22%  | 177,38%  | 11.195.771.928  | 20,97%  | 3,10%   |
| <b>TOTAL ACTIVOS</b>                                                                                                                                                            | 45.892.523.823  | 100,00% | 22,84%  | 48.878.779.414  | 100,00% | 6,51%    | 53.379.666.720  | 100,00% | 9,21%   |

|                                      | 2012                  | %             | Var.          | 2013                  | %             | Var.           | 2014                  | %             | Var.          |
|--------------------------------------|-----------------------|---------------|---------------|-----------------------|---------------|----------------|-----------------------|---------------|---------------|
| <b>PASIVOS Y RESERVAS</b>            |                       |               |               |                       |               |                |                       |               |               |
| <b>PASIVOS A LARGO PLAZO</b>         |                       |               |               |                       |               |                |                       |               |               |
| Efectos por Pagar a Largo Plazo      | 7.200.040.436         | 57,01%        | 80,24%        | 10.377.986.476        | 70,94%        | 44,14%         | 10.184.875.204        | 67,81%        | -1,86%        |
| Depósitos Garantía Servicios Eléctr. | 1.556.963.600         | 12,33%        | 0,00%         | 1.854.140.524         | 12,68%        | 0,00%          | 2.053.068.418         | 13,67%        | 0,00%         |
| Pasivo a largo plazo aplicado        | 0                     |               |               | 0                     |               |                | 190.353.071           | 1,27%         | 0,00%         |
| Otro pasivos a largo plazo           | 3.871.817.011         | 30,66%        | 29,03%        | 2.396.132.165         | 16,38%        | -38,11%        | 2.592.101.699         | 17,26%        | 8,18%         |
| <b>TOTAL PASIVO A LARGO PLAZO</b>    | <b>12.628.821.047</b> | <b>63,88%</b> | <b>53,14%</b> | <b>14.628.259.165</b> | <b>74,57%</b> | <b>15,83%</b>  | <b>15.020.398.392</b> | <b>69,76%</b> | <b>2,68%</b>  |
| <b>PASIVO A CORTO PLAZO</b>          |                       |               |               |                       |               |                |                       |               |               |
| Efectos por pagar a Corto Plazo      | 539.444.882           | 8,23%         | 39,63%        | 916.567.520           | 20,83%        | 69,91%         | 1.200.714.044         | 21,81%        | 31,00%        |
| Cuentas por pagar Comerciales        | 71.356                | 0,00%         | 0,00%         | 38.603                | 0,00%         | 0,00%          | 12.479.328            | 0,23%         | 0,00%         |
| Cuentas por pagar al Exterior        | 0                     | 0,00%         | 0,00%         | 0                     | 0,00%         | 0,00%          | 0                     | 0,00%         | 0,00%         |
| Cuentas por pagar al ICE             | 3.884.824.429         | 59,25%        | 0,00%         | 2.671.190.346         | 60,70%        | 0,00%          | 3.131.906.145         | 56,88%        | 0,00%         |
| Deducciones y Gastos por pagar       | 199.131.632           | 3,04%         | 10,95%        | 210.225.608           | 4,78%         | 5,57%          | 370.537.004           | 6,73%         | 76,26%        |
| Fondo de Retiro, Ahorro y préstamo   | 0                     | 0,00%         | 0,00%         | 0                     | 0,00%         | 0,00%          | 0                     | 0,00%         | 0,00%         |
| Planilla por Pagar                   | 0                     | 0,00%         | 0,00%         | 0                     | 0,00%         | 0,00%          | 0                     | 0,00%         | 0,00%         |
| Depósitos Recibidos en Garantía      | 1.033.957             | 0,02%         | -58,16%       | 1.033.909             | 0,02%         | 0,00%          | 1.719.134             | 0,03%         | 0,00%         |
| Cuentas por Pagar Diversas           | 225.258.602           | 3,44%         | 14,37%        | 219.560.405           | 4,99%         | -2,53%         | 229.636.051           | 4,17%         | 4,59%         |
| Interés Comisión Acumulada X pagar   | 82.183.373            | 1,25%         | 0,00%         | 124.491.867           | 2,83%         | 0,00%          | 170.874.353           | 3,10%         | 0,00%         |
| Pagos recibidos por adelantado       | 51.408.791            | 0,78%         | 88,38%        | 0                     | 0,00%         | -100,00%       | 78.198.310            | 1,42%         | 0,00%         |
| Ingreso por Traspaso Instalaciones   | 0                     | 0,00%         | 0,00%         | 70.343.358            | 1,60%         | 0,00%          | 0                     | 0,00%         | -100,00%      |
| Pasivo a corto plazo aplicado        | 0                     |               |               | 0                     |               |                | 33.454.135            | 12,08%        | 0,00%         |
| Cuentas por Pagar Internas           | 1.573.174.772         | 23,99%        | 555,73%       | 186.911.621           | 4,25%         | -88,12%        | 277.020.783           | 5,03%         | 48,21%        |
| <b>TOTAL PASIVO A CORTO PLAZO</b>    | <b>6.556.531.794</b>  | <b>33,17%</b> | <b>55,17%</b> | <b>4.400.363.237</b>  | <b>22,43%</b> | <b>-32,89%</b> | <b>5.506.539.287</b>  | <b>25,58%</b> | <b>25,14%</b> |
| <b>PROVISIONES PARA OBLIGACIONES</b> |                       |               |               |                       |               |                |                       |               |               |
| Decimo Tercer Mes y Salario Escolar  | 239.804.096           | 41,09%        | 11,21%        | 263.717.160           | 44,76%        | 9,97%          | 295.486.337           | 29,44%        | 12,05%        |
| Prestaciones Legales                 | 343.856.746           | 58,91%        | 51,17%        | 325.517.769           | 55,24%        | -5,33%         | 393.672.621           | 39,22%        | 20,94%        |
| Obligaciones laborales aplicadas     | 0                     |               |               | 0                     |               |                | 314.678.193           | 31,35%        | 0,00%         |
| Por Servicios                        | 0                     | 0,00%         | 0,00%         | 0                     | 0,00%         | 0,00%          | 0                     | 0,00%         | 0,00%         |
| <b>TOTAL PROVISIONES DIVERSAS</b>    | <b>583.660.842</b>    | <b>2,95%</b>  | <b>31,73%</b> | <b>589.234.929</b>    | <b>3,00%</b>  | <b>0,96%</b>   | <b>1.003.837.151</b>  | <b>4,66%</b>  | <b>70,36%</b> |
| <b>TOTAL PASIVOS</b>                 | <b>19.769.013.682</b> | <b>43,08%</b> | <b>53,07%</b> | <b>19.617.857.331</b> | <b>40,14%</b> | <b>-0,76%</b>  | <b>21.530.774.830</b> | <b>40,34%</b> | <b>9,75%</b>  |

|                                               | 2012                  | %              | Var.          | 2013                  | %              | Var.          | 2014                  | %              | Var.          |
|-----------------------------------------------|-----------------------|----------------|---------------|-----------------------|----------------|---------------|-----------------------|----------------|---------------|
| <b>PATRIMONIO</b>                             |                       |                |               |                       |                |               |                       |                |               |
| <b>CAPITAL SOCIAL</b>                         |                       |                |               |                       |                |               |                       |                |               |
| Capital social aplicado                       |                       |                |               |                       |                |               |                       |                |               |
| Aporte Municip. Cantón Central                |                       |                |               |                       |                |               |                       |                |               |
| Hdía                                          | 2.051.780.501         | 91,60%         | 0,00%         | 2.051.780.501         | 91,60%         | 0,00%         | 2.051.780.501         | 77,12%         | 0,00%         |
| Aporte Municipal San Rafael                   | 115.909.716           | 5,17%          | 0,00%         | 115.909.716           | 5,17%          | 0,00%         | 115.909.716           | 4,36%          | 0,00%         |
| Aporte Municipal San Isidro                   | 72.128.649            | 3,22%          | 0,00%         | 72.128.649            | 3,22%          | 0,00%         | 72.128.649            | 2,71%          | 0,00%         |
| <b>TOTAL CAPITAL SOCIAL</b>                   | <b>2.239.818.866</b>  | <b>8,57%</b>   | <b>0,00%</b>  | <b>2.239.818.866</b>  | <b>7,65%</b>   | <b>0,00%</b>  | <b>2.660.454.389</b>  | <b>8,35%</b>   | <b>18,78%</b> |
| <b>CAPITAL ADICIONAL</b>                      |                       |                |               |                       |                |               |                       |                |               |
| Aporte del Gobierno Central                   | 672.215.080           | 19,20%         | 0,00%         | 672.215.080           | 18,66%         | 0,00%         | 672.215.080           | 18,66%         | 0,00%         |
| Aporte Municipal                              | 635.429               | 0,02%          | 0,00%         | 635.429               | 0,02%          | 0,00%         | 635.429               | 0,02%          | 0,00%         |
| Aporte del Sector Privado                     | 2.380.039.979         | 67,98%         | 0,00%         | 2.380.039.979         | 66,06%         | 0,00%         | 2.380.039.980         | 66,05%         | 0,00%         |
| Tasa de Crecimiento Urbanístico               | 0                     | 0,00%          | 0,00%         | 0                     | 0,00%          | 0,00%         | 0                     | 0,00%          | 0,00%         |
| Reserva Legal (5%)                            | 448.073.511           | 12,80%         | 6,46%         | 549.820.580           | 15,26%         | 22,71%        | 550.470.761           | 15,28%         | 0,12%         |
| Aportes Organismo Internacionales             | 0                     | 0,00%          | 0,00%         | 0                     | 0,00%          | 0,00%         | 0                     | 0,00%          | 0,00%         |
| Recursos Propios                              | 0                     | 0,00%          | 0,00%         | 0                     | 0,00%          | 0,00%         | 0                     | 0,00%          | 0,00%         |
| Aporte de Empresa / Inversiones               | 0                     | 0,00%          | 0,00%         | 0                     | 0,00%          | 0,00%         | 0                     | 0,00%          | 0,00%         |
| <b>TOTAL CAPITAL ADICIONAL</b>                | <b>3.500.963.999</b>  | <b>13,40%</b>  | <b>0,78%</b>  | <b>3.602.711.068</b>  | <b>12,31%</b>  | <b>2,91%</b>  | <b>3.603.361.250</b>  | <b>11,31%</b>  | <b>0,02%</b>  |
| Déficit o Superávit del Periodo               | 501.041.130           | 2,46%          | -188,96%      | 0                     | 0,00%          | -100,00%      | 0                     | 0,00%          | 0,00%         |
| Déficit o Superávit Acumulado                 | 6.083.684.277         | 29,85%         | -8,48%        | 8.517.919.712         | 36,37%         | 40,01%        | 8.523.696.648         | 33,32%         | 0,07%         |
| Superávit por Revaluación de Activos aplicado | 0                     |                |               | 0                     |                |               | 931.172.181           | 3,64%          | 0,00%         |
| Superávit por Revaluación de Activos          | 13.798.001.869        | 67,69%         | 9,10%         | 14.900.472.437        | 63,63%         | 7,99%         | 16.130.207.422        | 63,05%         | 8,25%         |
| <b>Total</b>                                  | <b>20.382.727.276</b> | <b>78,02%</b>  | <b>8,81%</b>  | <b>23.418.392.150</b> | <b>80,03%</b>  | <b>14,89%</b> | <b>25.585.076.251</b> | <b>80,33%</b>  | <b>9,25%</b>  |
| <b>TOTAL PATRIMONIO</b>                       | <b>26.123.510.141</b> | <b>56,92%</b>  | <b>6,87%</b>  | <b>29.260.922.084</b> | <b>59,86%</b>  | <b>12,01%</b> | <b>31.848.891.890</b> | <b>59,66%</b>  | <b>8,84%</b>  |
| <b>TOTAL PASIVO, RESERVAS Y PATRIMONIO</b>    | <b>45.892.523.823</b> | <b>100,00%</b> | <b>22,84%</b> | <b>48.878.779.414</b> | <b>100,00%</b> | <b>6,51%</b>  | <b>53.379.666.720</b> | <b>100,00%</b> | <b>9,21%</b>  |

## Anexo 6

| <b>EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE HEREDIA</b><br><b>ESTADO DE RESULTADOS</b><br><b>ENERGIA ELECTRICA Y ALUMBRADO PUBLICO</b><br><b>ANALISIS HORIZONTAL Y VERTICAL</b> |                       |        |                 |                       |        |                |                       |               |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------|-----------------|-----------------------|--------|----------------|-----------------------|---------------|----------------|
|                                                                                                                                                                         | 2012                  | %      | Var.            | 2013                  | %      | Var.           | 2014                  | %             | Var.           |
| <b>INGRESOS POR SERVICIOS</b>                                                                                                                                           |                       |        |                 |                       |        |                |                       |               |                |
| VENTAS DE SERVICIOS                                                                                                                                                     | 36.723.218.664        | 95,88% | 4,80%           | 46.011.717.299        | 97,40% | 25,29%         | 45.579.710.159        | 97,14%        | -0,94%         |
| DEVOLUCIONES SOBRE VENTAS                                                                                                                                               | -48.889.912           | -0,13% | 45,26%          | -77.369.568           | -0,16% | 58,25%         | -46.492.922           | -0,10%        | -39,91%        |
| OTROS INGRESOS                                                                                                                                                          | 1.628.706.901         | 4,25%  | 22,43%          | 1.307.355.430         | 2,77%  | -19,73%        | 1.389.515.372         | 2,96%         | 6,28%          |
| INGRESOS APLICADOS                                                                                                                                                      | 0                     | 0,00%  | -100,00%        | 0                     | 0,00%  | 0,00%          | 0                     | 0,00%         | 0,00%          |
| <b>INGRESOS NETOS</b>                                                                                                                                                   | <b>38.303.035.652</b> |        | <b>5,22%</b>    | <b>47.241.703.160</b> |        | <b>23,34%</b>  | <b>46.922.732.609</b> |               | <b>-0,68%</b>  |
| <b>COSTO DE OPERACIÓN</b>                                                                                                                                               |                       |        |                 |                       |        |                |                       |               |                |
| COMPRAS DE ENERGIA ELECTRICA                                                                                                                                            | 28.065.964.997        | 76,67% | 1,00%           | 34.881.756.609        | 79,59% | 24,28%         | 34.508.128.974        | 76,47%        | -1,07%         |
| GASTOS DIRECTOS DE OPERACIÓN                                                                                                                                            | 7.451.186.657         | 20,35% | 5,82%           | 7.511.174.469         | 17,14% | 0,81%          | 9.104.185.926         | 20,18%        | 21,21%         |
| DEPRECIACION                                                                                                                                                            | 1.089.816.097         | 2,98%  | 14,27%          | 1.433.315.292         | 3,27%  | 31,52%         | 1.511.811.540         | 3,35%         | 5,48%          |
| <b>TOTAL COSTOS DE OPERACIÓN</b>                                                                                                                                        | <b>36.606.967.751</b> |        | <b>2,30%</b>    | <b>43.826.246.370</b> |        | <b>19,72%</b>  | <b>45.124.126.440</b> | <b>96,17%</b> | <b>2,96%</b>   |
| <b>UTILIDAD BRUTA</b>                                                                                                                                                   | <b>1.696.067.901</b>  |        | <b>174,50%</b>  | <b>3.415.456.790</b>  |        | <b>101,38%</b> | <b>1.798.606.169</b>  | <b>3,83%</b>  | <b>-47,34%</b> |
| <b>GASTOS GENERALES Y DE ADMINISTRACIÓN</b>                                                                                                                             | <b>577.068.174</b>    |        | <b>-12,42%</b>  | <b>599.697.636</b>    |        | <b>3,92%</b>   | <b>594.622.994</b>    | <b>1,27%</b>  | <b>-0,85%</b>  |
| <b>GASTOS ADMINISTRATIVOS FINANCIEROS</b>                                                                                                                               | <b>32.705.012</b>     |        | <b>0,00%</b>    | <b>13.065.588</b>     |        | <b>-60,05%</b> | <b>21.936.603</b>     | <b>0,05%</b>  | <b>67,90%</b>  |
| <b>GASTOS FINANCIEROS</b>                                                                                                                                               |                       |        |                 |                       |        |                |                       |               |                |
| INTERESES Y COMISIONES                                                                                                                                                  | 344.077.462           | 61,57% | 21,35%          | 681.482.058           | 88,76% | 98,06%         | 1.058.510.633         | 90,04%        | 55,32%         |
| GASTOS POR DIFERENCIAL CAMBIO                                                                                                                                           | 214.805.537           | 38,43% | -9,98%          | 86.270.134            | 11,24% | -59,84%        | 113.694.845           | 9,67%         | 31,79%         |
| DIFERENCIAL INVERSIONES FINANCIERAS                                                                                                                                     | 0                     | 0,00%  | 0,00%           | 0                     | 0,00%  | 0,00%          | 3.413.977             | 0,29%         | 0,00%          |
| <b>TOTAL GASTOS FINANCIEROS</b>                                                                                                                                         | <b>558.883.000</b>    |        | <b>7,03%</b>    | <b>767.752.192</b>    |        | <b>37,37%</b>  | <b>1.175.619.455</b>  | <b>2,51%</b>  | <b>53,12%</b>  |
| <b>UTILIDAD (PERDIDA) NETA DEL PERIODO</b>                                                                                                                              | <b>527.411.716</b>    |        | <b>-193,64%</b> | <b>2.034.941.374</b>  |        | <b>285,84%</b> | <b>6.427.117</b>      | <b>0,01%</b>  | <b>-99,68%</b> |

## Anexo 7

**Empresa de Servicios Públicos de Heredia S.A.**

**Estados Financieros**

**Al 31 de diciembre del 2014 y 2013**

**(Con el informe de los auditores externos)**

**MOORE STEPHENS**  
**GUTIERREZ MARIN & ASOCIADOS**  
 CONTADORES PÚBLICOS AUTORIZADOS

Oficentro La Sabana  
 Edificio 6, Segundo Piso  
 San José, Costa Rica  
 Apartado 863 -1150  
 Tel: (506) 2232-31-85  
 Fax: (506) 2291-16-48  
[gutierrez.marin@moorestephenscr.com](mailto:gutierrez.marin@moorestephenscr.com)  
[www.moorestephens-centroamerica.com](http://www.moorestephens-centroamerica.com)

### Opinión de los Auditores Externos

A la Junta Directiva de la  
 Empresa de Servicios Públicos de Heredia S.A.  
 Presente

Hemos auditado los estados financieros que se acompañan de la Empresa de Servicios Públicos de Heredia S.A. (ESPH S.A.), que comprende el balance de situación al 31 de diciembre de 2014, el estado del resultado integral, estado de cambios en el patrimonio y estado de flujos de efectivo por el año terminado en esa fecha, así como un resumen de políticas contables importantes y otras notas aclaratorias.

#### a. Responsabilidad de la Administración por los estados financieros

La Administración es responsable de la preparación y presentación razonable de estos estados financieros de acuerdo con Normas Internacionales de Información Financiera. Esta responsabilidad incluye: diseñar, implementar y mantener el control interno relevante a la preparación y presentación razonable de los estados financieros consolidados que estén libres de representaciones erróneas de importancia relativa, ya sea debidas a fraude o error; seleccionando y aplicando políticas contables apropiadas, y haciendo estimaciones contables que sean razonables en las circunstancias.

#### b. Responsabilidad del auditor

Nuestra responsabilidad es expresar una opinión sobre estos estados financieros con base en nuestra auditoría. Condujimos nuestra auditoría de acuerdo con Normas Internacionales de Auditoría. Dichas normas requieren que cumplamos con requisitos éticos así como que planeemos y desempeñemos la auditoría para obtener seguridad razonable sobre si los estados financieros están libres de representación errónea de importancia relativa. Una auditoría implica desempeñar procedimientos para obtener evidencia de auditoría sobre los montos y revelaciones en los estados financieros.

Una Firma Miembro  
 Independiente de  
 Moore Stephens International  
 Limited – Miembros  
 en las principales  
 ciudades alrededor  
 del mundo

Los procedimientos seleccionados dependen del juicio del auditor, incluyendo la evaluación de los riesgos de representación errónea de importancia relativa de los estados financieros, ya sea debida a fraude o error. Al hacer esas evaluaciones del riesgo, el auditor considera el control interno relevante a la preparación y presentación razonable de los estados financieros por la entidad, para diseñar los procedimientos de auditoría que sean apropiados en las circunstancias.

Una auditoría también incluye evaluar las políticas contables usadas y lo razonable de las estimaciones contables hechas por la Administración, así como evaluar la presentación general de los estados financieros. Creemos que la evidencia de auditoría que hemos obtenido es suficiente y apropiada para proporcionar una base para nuestra opinión de auditoría.

#### c. Bases para la opinión calificada

##### *Ausencia de registros auxiliares para las plantas*

Dada la naturaleza de sus actividades, la ESPH S.A. ha establecido procedimientos contables alternativos para la valoración de las cuentas de las plantas de distribución de energía eléctrica, alumbrado público, acueductos y alcantarillado sanitario. Dicho procedimiento podría resultar en una valoración diferente de las cuentas que conforman el activo fijo neto por \$68.421 millones, el gasto por depreciación por \$4.719 millones, y superávit por revaluación por \$33.845 millones, si los valores se determinaran mediante registros auxiliares que muestren los costos de los activos en forma individual. Debido a ello no pudimos satisfacernos de la razonabilidad del saldo de las cuentas mencionadas que se presenta en los estados financieros. La Administración nos informó que está trabajando en la solución de este problema, según se explica en la nota 4

#### d. Opinión calificada

En nuestra opinión, excepto por el efecto de los ajustes, que sobre los estados financieros pudieran tener el asunto mencionado en el párrafo de la sección "bases para la opinión calificada", los estados financieros dan un punto de vista verdadero y razonable de la posición financiera de la ESPH S.A. al 31 de diciembre del 2014, de su desempeño financiero y sus flujos de efectivo por el año terminado en esa fecha de acuerdo con la base descrita en la nota 3-a.

#### e. Asunto de énfasis

Tal y como se explica en la nota 1-f, los estados financieros adjuntos no se presentan en forma consolidada con los estados financieros de la subsidiaria de la ESPH S.A. Por aparte se emitirán estados financieros consolidados al 31 de diciembre del 2014 que incluirán la opinión de los auditores externos.

f. Información financiera complementaria

La auditoría fue realizada con el propósito de expresar opinión sobre los estados financieros descritos en el párrafo anterior. La información financiera complementaria que se presenta en la nota 38 se incluye para cumplir con las disposiciones emitidas por la ARESEP. Dicha información financiera complementaria se revisó con los mismos procedimientos de auditoría aplicados en el examen de esos estados financieros y en nuestra opinión está razonablemente presentada en todos los aspectos importantes al relacionarla con dichos estados financieros.

*Mario Marín R*

Lic. Mario Marín Rodríguez  
San José, 13 de abril de 2015  
Contador Público Autorizado No. 2005



Timbre de ₡1,000.00 de Ley No.6663  
Adherido y cancelado en el original

Póliza 0116 FIG 7 vence el  
30 de septiembre de 2015

## EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE HEREDIA, S.A. (ESPH, S.A.)

(Heredia - Costa Rica)

Estados de Situación Financiera

Al 31 Diciembre 2014 y 31 Diciembre 2013

(Expresados en colones costarricenses)

| <u>Activos</u>                         | <u>Notas</u> | <u>2014</u>              | <u>2013</u>              |
|----------------------------------------|--------------|--------------------------|--------------------------|
| Propiedad, planta y equipo             |              |                          |                          |
| Propiedad, planta y equipo             | 5            | \$ 105,458,895,854       | \$ 95,343,268,862        |
| Depreciación acumulada                 |              | (45,200,929,872)         | (40,852,553,495)         |
| Obras en construcción                  |              | 4,419,484,185            | 2,081,718,769            |
| Propiedad, planta y equipo Los Negros  |              | 4,761,234,559            | 4,522,190,495            |
| Depreciación acumulada-Los Negros      |              | (1,017,233,014)          | (845,679,643)            |
| Subtotal                               | 4            | <u>88,421,451,722</u>    | <u>80,448,944,988</u>    |
| Activo corriente                       |              |                          |                          |
| Efectivo                               | 5            | 1,888,981,588            | 1,812,241,940            |
| Inversiones en títulos valores         | 8            | 770,554,275              | 1,836,231,223            |
| Cuentas por cobrar                     | 7            | 3,301,227,567            | 3,448,636,773            |
| Inventario de materiales y suministros | 8            | 1,775,454,738            | 2,448,016,058            |
| Pagos anticipados                      | 9            | 130,406,514              | 124,093,765              |
| Ingresos acumulados por cobrar         | 10           | 24,551,051               | 27,881,033               |
| Subtotal                               |              | <u>7,687,155,713</u>     | <u>9,895,100,790</u>     |
| Otros Activos                          |              |                          |                          |
| Inversiones permanentes                | 11           | 1,182,599,498            | 1,182,599,498            |
| Cuenta por cobrar largo plazo          | 12           | 4,123,190,365            | 4,532,741,074            |
| Inventario a largo plazo               | 8            | 794,908,806              | 351,361,350              |
| Planta Hidroeléctrica Tacarcuna        | 13           | 8,570,551,821            | 8,992,027,614            |
| Otros activos                          | 14           | 595,653,155              | 535,532,444              |
| Total Activos                          |              | <u>91,359,509,079</u>    | <u>85,718,307,755</u>    |
| <u>Pasivos y Patrimonio</u>            |              |                          |                          |
| Pasivo no corriente                    |              |                          |                          |
| Efectos por pagar a largo plazo        | 15           | 13,198,143,548           | 13,320,919,126           |
| Depósitos en garantía de consumidores  | 16           | 2,053,068,418            | 1,854,140,524            |
| Ingreso diferido                       | 17           | 3,111,209,297            | 2,726,612,278            |
| Subtotal                               |              | <u>18,362,421,260</u>    | <u>17,901,671,927</u>    |
| Pasivo corriente                       |              |                          |                          |
| Porción cto de la deuda a largo plazo  | 15           | 1,659,021,411            | 1,254,949,810            |
| Depósitos recibidos en garantía        | 18           | 3,054,880                | 1,602,067                |
| Cuentas por pagar                      | 19           | 4,183,487,867            | 3,797,848,817            |
| Gastos acumulados y otros pasivos      | 20           | 639,478,574              | 591,385,159              |
| Provisiones para obligaciones          | 21           | 583,971,022              | 527,558,310              |
| Total Pasivos                          |              | <u>25,631,415,016</u>    | <u>24,075,013,889</u>    |
| Patrimonio                             |              |                          |                          |
| Capital social                         | 22           | 6,315,670,000            | 6,315,670,000            |
| Reserva legal                          | 23           | 997,484,913              | 912,589,201              |
| Aportes patrimoniales                  | 24           | 9,062,527,419            | 9,472,078,128            |
| Superávit por revaluación              |              | 33,845,721,385           | 31,042,308,223           |
| Utilidades acumuladas                  |              | 15,508,710,348           | 13,900,648,316           |
| Total Patrimonio                       |              | <u>65,728,094,063</u>    | <u>61,643,293,866</u>    |
| Total del Pasivo y Patrimonio          |              | <u>\$ 91,359,509,079</u> | <u>\$ 85,718,307,755</u> |

Las notas adjuntas son parte integral de los Estados Financieros

**EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE HEREDIA, S.A (ESPH, S.A.)**  
 (Heredia - Costa Rica)  
**Estados de Resultados Integrales**  
 Por el año terminado al 31 de diciembre 2014 y 2013  
 (Expresados en colones costarricenses)

|                                                | <u>2014</u>                 | <u>2013</u>                 |
|------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| <u>Ingresos Por Servicios</u>                  |                             |                             |
| Ventas de Agua Potable                         | ¢ 7.440.430.769             | ¢ 6.719.690.283             |
| Otros Productos Agua Potable                   | 800.353.802                 | 771.460.404                 |
| Servicio de Agua Residual                      | 1.466.337.333               | 1.402.341.108               |
| Otros Productos de Agua Residual               | 478.076.570                 | 283.869.617                 |
| Ventas de Energía Eléctrica                    | 44.369.045.544              | 44.793.727.238              |
| Otros Productos División Energía Eléctrica     | 1.333.052.889               | 1.194.508.581               |
| Servicio Alumbrado Público                     | 1.164.171.694               | 1.140.620.492               |
| Otros Productos Alumbrado Público              | 56.462.483                  | 112.846.849                 |
| Servicio de Tarifa Hídrica                     | 279.686.936                 | 252.482.159                 |
| Otros Productos de Tarifa Hídrica              | 3.070.583                   | 3.702.424                   |
| Servicio de Hidrantes                          | 385.491.565                 | 386.611.628                 |
| Otros Productos de Hidrantes                   | 64.821.684                  | 46.696.840                  |
| Ingreso Servicio de Telecomunicaciones Neto    | 1.182.005.700               | 756.947.389                 |
| Subtotal (nota 25)                             | <u>59.023.007.551</u>       | <u>57.865.505.011</u>       |
| <u>Costos de Operación sobre los Servicios</u> |                             |                             |
| Agua Potable                                   | 6.918.557.268               | 6.996.250.688               |
| Agua Residual                                  | 1.459.579.557               | 1.107.388.723               |
| Energía Eléctrica                              | 43.963.564.284              | 42.635.272.473              |
| Alumbrado Público                              | 1.160.562.156               | 1.190.973.897               |
| Tarifa Hídrica                                 | 193.536.049                 | 176.476.553                 |
| Hidrantes                                      | 258.653.231                 | 228.603.569                 |
| Telecomunicaciones                             | 775.431.889                 | 449.253.526                 |
| Subtotal (nota 26)                             | <u>54.729.884.434</u>       | <u>52.784.219.430</u>       |
| Utilidad Bruta                                 | 4.293.123.117               | 5.081.285.582               |
| Gastos de Administración (nota 28)             | <u>1.044.258.423</u>        | <u>1.080.773.583</u>        |
| Utilidad (pérdida) de operación                | 3.248.864.694               | 4.000.511.999               |
| Gastos Financieros (nota 29)                   |                             |                             |
| Intereses y comisiones                         | 1.235.138.885               | 922.805.901                 |
| Gasto por diferencial cambiario                | <u>322.788.066</u>          | <u>128.330.725</u>          |
| Utilidad Neta ¢                                | <u><u>1.690.937.743</u></u> | <u><u>2.949.375.373</u></u> |

Las notas adjuntas son parte integral de los Estados Financieros

## EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE HEREDIA, S.A. (ESPH, S.A.)

(Heredia - Costa Rica)

## Estados de Cambios en el Patrimonio

Por el año terminado al 31 de Diciembre 2014 y 2013

(Expresado en Colones Costarricenses)

|                                                                                         | <u>Capital Social</u> | <u>Aportes<br/>patrimoniales</u> | <u>Reserva Legal</u> | <u>Superávit por<br/>Revaluación</u> | <u>Utilidades<br/>acumuladas</u> | <u>Total</u>     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------|----------------------|--------------------------------------|----------------------------------|------------------|
| Saldo al 31 de Diciembre del 2012                                                       | ¢ 6.315.670.000       | 9.726.059.563                    | 764.137.876          | 29.927.391.199                       | 11.099.724.287                   | ¢ 57.832.982.905 |
| Traslado de ingreso del proyecto de<br>Saneamiento Ambiental a resultados<br>(nota 3-1) | -                     | (253.981.435)                    | -                    | -                                    | -                                | (253.981.435)    |
| Trasladados a Reservas                                                                  | -                     | -                                | 148.451.324          | -                                    | (148.451.324)                    | -                |
| Revaluación de activos                                                                  | -                     | -                                | -                    | 1.114.917.024                        | -                                | 1.114.917.024    |
| Utilidad del Periodo                                                                    | -                     | -                                | -                    | -                                    | 2.949.375.373                    | 2.949.375.373    |
| Saldo al 31 de Diciembre del 2013                                                       | ¢ 6.315.670.000       | 9.472.078.128                    | 912.589.201          | 31.042.308.223                       | 13.900.848.318                   | ¢ 61.843.293.868 |
| Traslado de ingreso del proyecto de<br>Saneamiento Ambiental a resultados<br>(nota 3-1) | -                     | (409.550.709)                    | -                    | -                                    | -                                | (409.550.709)    |
| Trasladados a Reservas                                                                  | -                     | -                                | 84.875.713           | -                                    | (84.875.713)                     | -                |
| Revaluación de activos                                                                  | -                     | -                                | -                    | 2.803.413.163                        | -                                | 2.803.413.163    |
| Utilidad del Periodo                                                                    | -                     | -                                | -                    | -                                    | 1.690.937.743                    | 1.690.937.743    |
| Saldo al 31 de Diciembre del 2014                                                       | ¢ 6.315.670.000       | 9.062.527.419                    | 997.464.913          | 33.845.721.385                       | 15.508.710.348                   | ¢ 65.728.094.063 |

Las notas adjuntas son parte integral de los Estados Financieros

**EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE HEREDIA, S.A. (ESPH, S.A.)**  
(Heredia - Costa Rica)  
**Estados de Flujos de Efectivo**  
Por el año terminado al 31 de diciembre 2014 y 2013  
(Expresados en colones costarricenses)

|                                                                 | <u>2014</u>             | <u>2013</u>             |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>Actividades de Operación</b>                                 |                         |                         |
| <b>Entradas de Efectivo</b>                                     |                         |                         |
| Ingresos Tributarios (Impuesto Ventas)                          | \$ 2,145,700,112        | \$ 2,142,379,036        |
| Venta de Bienes y Servicios                                     | 54,781,032,874          | 53,821,819,024          |
| Intereses y Comisiones                                          | 111,207,284             | 88,579,273              |
| Liquidación de Inversiones                                      | 4,594,652,427           | 4,797,296,368           |
| Servicios adicionales (Instal. serv. nuevos, traslados)         | 49,349,203              | 83,876,551              |
| Fideicomiso                                                     | 500,785,091             | 1,709,290,735           |
| Diferencias en Recaudación                                      | 4,190,015               | 279,221,573             |
| Otros (Alq. transf., multas, inst. serv. nuevos, otros)         | 2,948,213,881           | 4,053,381,536           |
| <b>Total Entradas de Efectivo</b>                               | <u>65,115,110,847</u>   | <u>65,975,844,097</u>   |
| <b>Salidas de Efectivo</b>                                      |                         |                         |
| Pago de Salarios y Compensaciones Sociales                      | (8,361,329,791)         | (8,869,319,578)         |
| Pago Costos de Operación y Mantenimiento                        | (7,239,801,844)         | (7,857,759,640)         |
| Compra de Materiales para Stock-Inventario                      | (2,891,258,455)         | (2,345,749,523)         |
| Compras de Energía al C.E.                                      | (32,832,575,990)        | (35,495,353,752)        |
| Cancelación de Impuestos (Ventas/Renta) Gobierno                | (3,015,473,127)         | (2,893,424,810)         |
| Liquidaciones a exfuncionarios                                  | (34,124,222)            | (38,840,231)            |
| Fideicomiso                                                     | (77,503,554)            | (98,195,582)            |
| Diferencias en Recaudación                                      | (795,207)               | (555,589,268)           |
| Intereses y Comisiones                                          | (415,115,107)           | (365,225,378)           |
| Inversiones a Corto Plazo                                       | (3,535,725,645)         | (5,625,641,595)         |
| Otros Pagos (Dev. a Cons., Cruz Roja Cost.)                     | (408,134,853)           | (392,814,977)           |
| <b>Total Salidas de Efectivo</b>                                | <u>(58,811,939,794)</u> | <u>(63,437,915,443)</u> |
| <b>Total Entradas/Salidas Netas Actividades de Operación</b>    | <u>6,303,171,052</u>    | <u>2,537,928,653</u>    |
| <b>Actividades de Inversión</b>                                 |                         |                         |
| <b>Entradas de Efectivo</b>                                     |                         |                         |
| Otros                                                           | 81,799,500              | *                       |
| <b>Total Entradas de Efectivo</b>                               | <u>81,799,500</u>       | <u>*</u>                |
| <b>Salidas de Efectivo</b>                                      |                         |                         |
| Compra de Maquinaria, Equipo y Mobiliario                       | (1,147,845,992)         | (814,894,031)           |
| Compra de Bienes                                                | (62,985)                | *                       |
| Construcciones, Adiciones y Mejoras-OT                          | (4,099,750,595)         | (5,572,494,282)         |
| <b>Total Salidas de Efectivo</b>                                | <u>(5,247,659,571)</u>  | <u>(6,387,388,313)</u>  |
| <b>Total Entradas/Salidas Netas Actividades de Inversión</b>    | <u>(5,165,850,071)</u>  | <u>(6,387,388,313)</u>  |
| <b>Actividades de Financiación</b>                              |                         |                         |
| <b>Entradas de Efectivo</b>                                     |                         |                         |
| Préstamos Internos y/o Externos                                 | 1,259,598,043           | 6,272,448,478           |
| Depósitos en Garantía y Otros                                   | 272,187,554             | 295,723,494             |
| <b>Total Entradas de Efectivo</b>                               | <u>1,531,785,597</u>    | <u>6,568,171,972</u>    |
| <b>Salidas de Efectivo</b>                                      |                         |                         |
| Amortización de Préstamos                                       | (1,329,338,026)         | (2,165,845,370)         |
| Intereses sobre Préstamos                                       | (1,291,363,611)         | (554,752,484)           |
| Depósitos en Garantía y Otros                                   | (171,645,313)           | (315,813,804)           |
| <b>Total Salidas de Efectivo</b>                                | <u>(2,792,346,950)</u>  | <u>(3,036,411,658)</u>  |
| <b>Total Entradas/Salidas Netas Actividades de Financiación</b> | <u>(1,260,561,353)</u>  | <u>3,522,760,334</u>    |
| <b>Total Entradas/Salidas Netas en Efectivo</b>                 | <u>(123,250,372)</u>    | <u>873,500,674</u>      |
| Saldo Inicial de Caja                                           | 1,812,241,940           | 898,741,265             |
| <b>Saldo Final de Caja</b>                                      | <u>\$ 1,688,991,568</u> | <u>\$ 1,812,241,940</u> |

Las notas adjuntas son parte integral de los Estados Financieros