



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

Facultad de Economía y Empresa

Administración de Empresas

TEMA:

Integración de la Cadena de Valor a la estructura organizacional por procesos en Prestadoras pequeñas y mediana del servicio de Agua Potable, zona central provincia del Guayas 2022.

AUTOR:

Juan Andrés Pilco Lúa

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de:
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

TUTORA:

Ing. Yanina Shegía Bajaña Villagómez, PhD

Guayaquil, Ecuador

14 de febrero del 2024



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Facultad de Economía y Empresa

Administración de Empresas

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Pilco Lúa, Juan Andrés**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciado en Administración de Empresas**.

TUTOR

f. _____

Ing. Bajaña Villagómez, Yanina Shegía, PhD

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____

Ec. Pico Versoza, Lucia Magdalena, Mgs

Guayaquil, a los 14 del mes de febrero del año 2024



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Facultad de Economía y Empresa

Administración de Empresas

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Pilco Lúa, Juan Andrés**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación: **Integración de la Cadena de Valor a la estructura organizacional por procesos en Prestadoras pequeñas y mediana del servicio de Agua Potable, zona central provincia del Guayas 2022**, previo a la obtención del título de **Licenciado en Administración de Empresas**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 14 del mes de febrero del año 2024

EL AUTOR

f. _____
Pilco Lúa, Juan Andrés



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Facultad de Economía y Empresa

Administración de Empresas

AUTORIZACIÓN

Yo, **Pilco Lúa, Juan Andrés**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Integración de la Cadena de Valor a la estructura organizacional por procesos en Prestadoras pequeñas y mediana del servicio de Agua Potable, zona central provincia del Guayas 2022**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 14 del mes de febrero del año 2024

AUTOR:

f. _____

Pilco Lúa, Juan Andrés



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Facultad de Economía y Empresa

Administración de Empresas

REPORTE COMPILATIO

 INFORME DE ANÁLISIS
magister

Juan.Pilco

3%
Textos sospechosos

3% Similitudes
0% similitudes entre comillas
0% entre las fuentes mencionadas
< 1% Idioma no reconocido

| | | |
|--|--|-------------------------------|
| Nombre del documento: Juan.Pilco.docx | Depositante: Yanina Shegia Bajaña Villagomez | Número de palabras: 37.207 |
| ID del documento: 988e5b73dc82f7ccc104c8eeb6616fc61d628e37 | Fecha de depósito: 25/1/2024 | Número de caracteres: 257.606 |
| Tamaño del documento original: 1,66 MB | Tipo de carga: Interface | |
| | fecha de fin de análisis: 25/1/2024 | |

Ubicación de las similitudes en el documento:

f. _____

Ing. Bajaña Villagómez, Yanina Shegía, PhD

TUTORA

ESTUDIANTE

f. _____

Pilco Lúa, Juan Andrés

Agradecimiento

Quisiera comenzar agradeciéndole a Dios por ser mi guía durante toda mi etapa universitaria, así mismo agradecerles de manera especial a mis padres que han sido mi pilar fundamental y siempre me han apoyado para que siga siempre adelante. En especial a mi mamá, ya que por ella he podido llegar a la meta de convertirme en licenciado, puesto que a su gran sacrificio he podido culminar mis estudios universitarios, ella se merece este título y el logro obtenido a esta edad.

Expreso un agradecimiento a la Universidad Católica Santiago de Guayaquil principalmente a los docentes que me han impartido sus conocimientos y enseñanzas durante esta etapa, a la Ing. Yanina Bajaña por todo el tiempo y dedicación en este trabajo y también por las enseñanzas que me brindo.

Gracias a todas las personas que ayudaron directa e indirectamente en la realización de este proyecto.

Dedicatoria

Dedico este trabajo a Dios porque a pesar de que fue un camino duro siempre estuvo ahí para no dejarme caer, así como el conocimiento para permitirme alcanzar esta meta tan importante en mi vida como profesional. Este trabajo se los dedico en especial a mis padres que han sido las personas que siempre me han apoyado y ayudado para que pueda cumplir una meta más, mamá gracias por querer siempre lo mejor para mí y porque siempre estas cuando más te necesito, papá las palabras sobran para agradecerte todo lo que has hecho por mí, siempre preocupándote que no me falte nada y sobre todo apoyándome a que no me de por vencido sin cumplir mi objetivo.

A mi hermana que, aunque hablemos poco siempre se preocupa por mi, sobre todo agradecerte por apoyarme en esos días que me tocaba trabajar en el proyecto hasta tarde.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Facultad de Economía y Empresa

Administración de Empresas

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____
Ec. Pico Versoza Lucía, Mgs.
DIRECTORA DE CARRERA

f. _____
Ec. Coello Cazar, David, Mgs.
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____
Ec. Govea Andrade Karina, Ph.D.
OPONENTE

Tabla de Contenido

| | |
|---|-----|
| Resumen..... | XV |
| Abstrac | XVI |
| Introducción..... | 2 |
| Antecedentes..... | 3 |
| Cifras Estadísticas. - Población y Demanda de Agua Potable..... | 4 |
| Valor Agregado Bruto (VAB) | 5 |
| Situación de las Empresas Potabilizadoras de Agua Potable | 5 |
| Cobertura de Servicio de Agua Potable en Ecuador..... | 6 |
| Aspectos Varios | 7 |
| Personal y Sueldos Promedios..... | 7 |
| Definición del Problema | 8 |
| Liquidez y Solvencia | 8 |
| Objetivo General y Específicos | 10 |
| Objetivo General..... | 10 |
| Objetivos Específicos | 10 |
| Proposición | 11 |
| Justificación | 11 |
| Delimitaciones y Limitaciones | 12 |
| Delimitación..... | 12 |
| Limitación de la Investigación..... | 13 |
| Capítulo I: Marco Teórico | 14 |
| Fundamentación Teórica..... | 14 |
| Michael Porter y la Cadena de Valor..... | 14 |
| Actividades Primarias en la Cadena de Valor | 15 |
| Las Actividades de Apoyo en la Cadena de Valor | 15 |
| El Incremento del Margen como Objetivo del Modelo | 16 |
| La Cadena de Valor como Factor de Análisis Interno..... | 18 |
| Cadena de Valor Extendida | 19 |
| Cadena de Valor según Estrategias Genéricas..... | 20 |
| Cadena de Valor Operativa..... | 20 |
| La Cadena de Valor Virtual | 21 |

| | |
|--|----|
| Cadena de Valor en las Cadenas Industriales y Clusters | 21 |
| Propuesta de Valor al Cliente y Flujogramas de Procesos | 22 |
| Conclusión Preliminar sobre la Revisión Teórica | 22 |
| Cadena de Valor y Configuraciones de Valor | 23 |
| Process Scorecard y la Cadena de Valor | 25 |
| Teorías Referentes a la Situación del Agua Potable como Política Pública..... | 27 |
| El Derecho Humano al Acceso al Agua Potable | 32 |
| <i>Enfoque Legal de la Cadena de Valor en el Ecuador.</i> | 33 |
| Selección de la Teoría a Utilizar para el Desarrollo de la Investigación | 37 |
| Definición de Variables. | 37 |
| Marco Referencial..... | 38 |
| Capítulo II: Marco Metodológico | 40 |
| Tipo..... | 40 |
| Método de Investigación..... | 40 |
| Corte de Tiempo | 41 |
| Alcance | 41 |
| Población y Muestra | 41 |
| Procedimiento | 42 |
| Herramientas..... | 42 |
| Capítulo III: Resultados | 43 |
| Diagnóstico de la Situación Actual de las Empresas Potabilizadoras de Agua Potable Sector Zona Central de la Provincia del Guayas. | 43 |
| Situación a Nivel Nacional de las Prestadoras de Servicio de Agua Potable | 43 |
| Situación de las Prestadoras de Servicio en la Provincia del Guayas..... | 47 |
| Evaluación Comparativa Nacional Provincia del Guayas. | 47 |
| Situación de las Prestadoras de Servicio Agua Potable Zona Central de la Provincia del Guayas..... | 48 |
| Acceso al Servicio. | 48 |
| Eficiencia en los Costos..... | 49 |
| Categoría Equilibrio Financiero..... | 50 |
| Eficiencia Comercial..... | 50 |
| Indicadores de Cumplimiento..... | 51 |
| Responsabilidad Social..... | 52 |

| | |
|---|-----|
| Infraestructura del Servicio de Agua Potable | 53 |
| Servicio de Saneamiento..... | 53 |
| Resumen de Evaluación de Desempeño por Categoría 2018-2019..... | 54 |
| Comparativo Nacional Provincial Guayas y Centro Guayas | 55 |
| Capítulo IV: | 57 |
| Diseño Integración de la Cadena de Valor Modelo de Gestión por Procesos | 57 |
| Conceptualización del modelo de gestión | 57 |
| Antecedentes Legales del Modelo de Gestión..... | 58 |
| Tipos de Modelos de Gestión | 62 |
| Gestión Directa | 63 |
| Gestión Delegada..... | 63 |
| Desarrollo de la integración de la cadena de valor al modelo de gestión por procesos para las operaciones de servicio de agua potable zona central de la provincia del Guayas | 64 |
| Ejemplo de funcionamiento del modelo integración cadena de valor a la gestión por procesos. -Desarrollo del Modelo..... | 64 |
| Misión..... | 67 |
| Misión y Gestión..... | 68 |
| Modelo de la inserción de la cadena de valor a la gestión por proceso y sus flujogramas. | 80 |
| Conclusión y Recomendación | 100 |
| Conclusiones..... | 100 |
| Recomendaciones | 103 |
| Referencias..... | 105 |

Índice de Tablas

| | |
|--|----|
| Tabla 1 <i>Proyección de la Población y Consumo de Agua Cantón Nobol y Daule</i> | 4 |
| Tabla 2 Relación VAB Nacional y Local Provincia Guayas | 5 |
| Tabla 3 Indicadores de Evaluación Servicio de Agua Potable Nivel Nacional | 6 |
| Tabla 4 Distributivo Mensual del Personal de las Empresas Pública de Agua Potable, Nobol y Daule | 7 |
| Tabla 5 <i>Indicadores relevantes para evaluar a las prestadoras de Agua Potable.</i> | 45 |
| Tabla 6 Categoría, rango y nivel para la evaluación | 46 |
| Tabla 7 Resultado de valuación Prestadora Agua Potable provincia del Guayas | 47 |
| Tabla 8 <i>Comparativo Evaluación De Prestadora De Agua Potable 2018-2021 Nacional y Provincia Del Guayas</i> | 48 |
| Tabla 9 Calificación alcanza Acceso al Servicio 2018-2019 Zona central Provincia Guayas.... | 49 |
| Tabla 10 Indicadores de Desempeño Categoría Eficiencia en Costos. Prestadoras servicio Agua potable Zona central Provincia Guayas | 49 |
| Tabla 11 Indicadores de Equilibrio Financiero. Prestadoras servicio Agua potable Zona central Provincia Guayas | 50 |
| Tabla 12 Indicadores eficiencia comercial. Prestadoras servicio Agua potable Zona central Provincia Guayas | 51 |
| Tabla 13 Indicadores de cumplimiento. Prestadoras servicio Agua potable Zona central Provincia Guayas | 52 |
| Tabla 14 Indicadores de responsabilidad social. Prestadoras servicio Agua potable Zona central Provincia Guayas | 52 |
| Tabla 15 Eficiencia de Infraestructura. Prestadoras servicio Agua potable Zona central Provincia Guayas | 53 |
| Tabla 16 Eficiencia de infraestructura. Prestadoras servicio saneamiento Zona central Provincia Guayas | 54 |
| Tabla 17 Resumen Evaluación Prestadoras servicio saneamiento Zona central Provincia Guayas | 54 |
| Tabla 18 Resumen evaluación Prestadoras servicio saneamiento Zona central Provincia Guayas 2018-2020 | 55 |
| Tabla 19 Comparativo media nacional y Guayas con la Zona central Guayas. | 56 |
| Tabla 20 Gestión Calidad del Servicio y sus Dimensiones | 71 |
| Tabla 21 Calidad de Agua, Dimensiones, Elementos, Practicas, Indicadores y Pesos | 71 |
| Tabla 22 Dimensiones de la Eficiencia de Planificación de Inversiones | 72 |
| Tabla 23 Eficiencia en la Planificación con sus Dimensiones, Elementos, Prácticas e Indicadores y Pesos | 73 |

| | |
|---|----|
| Tabla 24 Eficiencia en la Eficiencia de Operaciones | 74 |
| Tabla 25 Eficiencia en las Operaciones con sus Dimensiones, Practicas, Indicadores y Pesos . | 74 |
| Tabla 26 Eficiencia en la Gestión Empresarial | 75 |
| Tabla 27 Contenido Eficiencia en la Gestión Empresarial | 75 |
| Tabla 28 Eficiencia en la Gestión Financiera y sus Dimensiones | 76 |
| Tabla 29 Dimensiones, Elementos, Prácticas e Indicadores de la Gestión Financiera | 76 |
| Tabla 30 Dimensiones de la Categoría Acceso al Servicio | 77 |
| Tabla 31 Detalles de las Dimensiones de Acceso al Servicio | 78 |
| Tabla 32 Gobierno Corporativo y sus Dimensiones | 78 |
| Tabla 33 Dimensiones y Elementos de la Gestión Corporativa | 79 |
| Tabla 34 Dimensiones de la Gestión del Medio Ambiente | 79 |
| Tabla 35 Gestión Ambiental, Dimensiones y Elementos | 80 |
| Tabla 36 Indicadores sustantivos y adjetivos identificados en la misión | 82 |
| Tabla 37 Niveles o roles en los Cargos Operacionales de los Procesos | 86 |
| Tabla 38 Símbolos del Diseño de integración de la Cadena de Valor a la Estructura organizacional por Procesos | 92 |
| Tabla 39 Código Integral del Proceso Gestión Agua no Contabilizada | 98 |
| Tabla 40 | 98 |

Índice de Figuras

| | |
|--|----|
| Figura 1 Matriz de consistencia conceptual..... | 38 |
| Figura 2 Categorías e Indicadores según ARCA..... | 44 |
| Figura 3 Modelo de Integración de Cadena de Valor a los Procesos Adjetivos de la Estructura Organizacional por Procesos..... | 66 |
| Figura 4 Misión de la Empresa Pública potabilizadora de agua cantón Daule..... | 67 |
| Figura 5 Asignación de gestión a cada eje de la Misión..... | 68 |
| Figura 6 Modelo Gráfico para el Diseño de Modelo de Gestión..... | 81 |
| Figura 7 Indicadores correspondientes a la cadena de valor Calidad del Servicio..... | 83 |
| Figura 8 Indicadores correspondientes a la cadena de valor eficiencia en las operaciones..... | 84 |
| Figura 9 Indicadores correspondientes a la cadena de valor acceso al servicio..... | 85 |
| Figura 10 Indicadores correspondientes a la cadena de valor sostenibilidad ambiental..... | 85 |
| Figura 11 Organigrama General Condensado a Nivel de Direcciones y sus Consistencia con los Procesos, Ejes de la Misión y Gestión..... | 89 |
| Figura 12 Integración y Coordinación de Direcciones y Ejes de la Misión..... | 90 |
| Figura 13 Diseño de la inserción de la Cadena de Valor a la estructura organizacional por procesos..... | 92 |
| Figura 14 Perspectiva de la Cadena de Valor a la estructura organizacional por procesos..... | 94 |
| Figura 15 El Agua No Contabilizada en el contexto de la cadena de valor integrada a la estructura organizacional por procesos..... | 96 |

Resumen

El tema de las prestadoras de servicios de agua potable es un concepto fundamental por cuanto se trata de la vida misma del ser humano en todos los aspectos, especialmente la salud e higiene. Los resultados de la gestión del servicio se ven reflejado desde el punto de vista del usuario en las tarifas, costos, cobertura, atención inmediata en los reclamos, la pureza del agua, cobertura de pagos, etc.

Por el lado de las prestadoras, el resultado de la gestión se verá en la capacidad de tener un crecimiento sostenible permanente, para atender el crecimiento anual de la demanda del servicio. Estas, a nivel nacional, provincial y cantonal demuestran haber alcanzado buenos estándares. No así en el Agua No Contabilizada (ANC) que no llegan al estándar del 35% fijado por el ARCA organismo regulador y de control del agua, afectando a la facturación y la posterior cobranza por lo tanto a la gestión financiera.

El Agua no contabilizada forma parte de la Cadena de Valor comprendida por la captación, conducción, tratamiento, almacenamiento, distribución y comercialización, es decir el ANC conlleva todo este costo, que luego no es recuperado, afectando las finanzas de las prestadoras, así como la capacidad de reinversión. De allí se toma la base de este estudio para diseñar y proponer la integración de la Cadena de Valor al conjunto organizacional por procesos, de tal forma que exista un fluido interconectado entre todos los procesos orientados a la cadena de valor por lo tanto al cliente y a las finanzas de las prestadoras.

El objetivo de la tesis es proponer un diseño de integración de la cadena de valor a la gestión por procesos, para lograrlo se siguió en método inductivo, basado en revisión documental de indicadores evaluativos del servicio de agua potable. En cuanto al Marco Teórico desarrolló en base a la Ventaja Competitiva de las Naciones de Michael Porter (1991) y posteriores autores derivados de la idea propuesta por éste. Así como de Granados, Espinoza (2009). Con la propuesta de *Process Scorecard*.

Se encontró como resultado que efectivamente el problema central es sin duda el ANC. Este resultado es tomado como ejemplo, para el diseño de modelo que se basa en nueve niveles, cada nivel con salidas esenciales que transitan por todos los procesos llevando las actividades requeridas para hacer de la cadena de valor un conjunto de procesos eficientes y efectivos., debidamente recopilados el nivel siete de integración y llevarlos al nivel uno de vigilancia para iniciar un nuevo recorrido de ajustes y retroalimentación.

Abstract

The issue of drinking water service providers is a fundamental concept because it deals with the very life of the human being in all aspects, especially health and hygiene. The results of service management are reflected from the user's point of view in rates, costs, coverage, immediate attention to claims, water purity, payment coverage, etc. On the side of the providers, the result of the management will be seen in the ability to have permanent sustainable growth, to meet the annual growth in demand for the service. These, at the national, provincial and cantonal level, show that they have reached good standards. This is not the case with Unaccounted Water (ANC), which does not reach the 35% standard set by ARCA, the water regulatory and control body, affecting billing and subsequent collection, therefore, financial management.

Unaccounted for Water is part of the Value Chain comprised of collection, conduction, treatment, storage, distribution and commercialization, that is, the ANC bears all this cost, which is not later recovered, affecting the finances of the providers as well as the reinvestment capacity. From there, the basis of this study is taken to design and propose the integration of the Value Chain to the organizational set by processes, in such a way that there is an interconnected fluid between all the processes oriented to the value chain, therefore to the client and to provider finances.

The objective of the thesis is to propose a design of integration of the value chain to the management by processes. To achieve this, the inductive method was followed, based on documentary review of evaluative indicators of the drinking water service. Regarding the Theoretical Framework, it was developed based on the Competitive Advantage of Nations by Michael Porter (1991) and subsequent authors derived from the idea proposed by him. As well as from Granados, Espinoza (2009). With the Process Scorecard proposal.

It was found as a result that the central problem is indeed the ANC. This result is taken as an example, for the model design that is based on 9 levels, each level with essential outputs that go through all the processes carrying out the activities required to make the value chain a set of efficient and effective processes. Properly compiled level 7 of integration and take you to level 1 of vigilance to start a new journey of adjustments and feedback.

Palabras claves: Cadena de Valor, Salida esencial, Procesos, Prestadora de servicio agua potable, Agua no contabilizada.

Introducción

Las empresas públicas (EP) en el Ecuador de manera general, se encuentran circunscritas en los siguientes contextos: la tendencia y origen de las empresas públicas antes del gobierno de la Revolución ciudadana, la recuperación de estas y lineamientos de planificación nacional para alcanzar su eficiencia y eficacia (SENPLADES, 2013)

El origen de las EP se ubica al finalizar la segunda guerra mundial. Los países impulsaron una corriente de nacionalización de sectores considerados importantes a través de creación de empresas estatales. El modelo para seguir fue el ejemplo europeo de nacionalización, del transporte ferroviario, gas, electricidad, y más tarde telecomunicaciones. Estas nacionalizaciones se basaron en motivaciones económicas, políticas y sociales. Económicas, reducir los costos y tarifas bajo un esquema de monopolio. En lo político que el Estado tenga un rol subsidiario. En lo social asumir obligaciones de servicio público asegurando el servicio a todos los consumidores con tarifas accesibles (Favennec, 2007)

En el Ecuador las primeras empresas públicas, tuvieron su origen en los años cincuenta y sesenta apareciendo empresas públicas como, Correos del Ecuador, Ferrocarriles del Estado entre otros. Más tarde en la época de los sesenta según (Jaramillo, 2011), comenzó la construcción de centrales eléctricas, los oleoductos y telecomunicaciones. Estas tomaban vida a través del Fondo de Solidaridad, pero nunca llegaron a ejecutarse definitivamente por la constante crisis de la época. Por influencia del Fondo Monetario Internacional las instituciones creadas fueron pulverizadas quedando las EP en el limbo (Trujillo, 2005)

El segundo Contexto referente a la recuperación de las EP. Con la expedición de la constitución en año 2008, surge la Ley orgánica de Empresas Públicas (LOEP) en el año 2009. Que además de ser un aspecto legal, constituye una herramienta para regular la autonomía de estas, en el ámbito administrativo y funcionamiento para el manejo de todos los recursos estratégicos, en todas sus formas: telecomunicaciones, recursos naturales no renovables, transporte y refinación de hidrocarburos la biodiversidad y el patrimonio genéticos, el espectro radioeléctrico, el agua y otros que se determine en la Constitución.

En el contexto de lineamiento de planificación nacional, para las empresas públicas, se concentraron en los siguientes apartados: (a) Direccionamiento estratégico y gobierno corporativo, (b) gestión financiera, (c) fortalecimiento de capacidades y desarrollo organizacional, (d) transformación de la Matriz Productiva; dentro de esta última, la vinculación de las EP con la economía local y nacional, la planificación de las compras públicas, transferencia, desarrollo y desagregación tecnológica y la inserción inteligente en la región. Este último contexto, se basa o está regulado por la Ley Orgánica de Empresas Públicas, (LOEP). En ninguno de sus artículos, hace referencia a la estructura organizacional por procesos y por lo tanto tampoco hay mención sobre la Cadena de Valor. Aunque hace referencia a los nombramientos de cargos y funciones de estos (Ley Orgánica de Empresas Públicas, LOEP, 2009, pág. Suplemento 48)

Sin embargo, la vinculación específica de la Gestión por Procesos y por lo tanto de la Cadena de Valor en las Empresas Públicas, se efectúa a través de la RESOLUCIÓN No. (SENRES, 2006). En ella se especifica en detalle de todo lo que es la estructura organizacional por procesos y trata sobre la cadena de valor. Esta Regulación es para todas las instituciones del estado no financieras y financieras, municipios, prefecturas y empresas públicas.

En este caso de estudio, todas la EP y en concreto las referentes al agua potable cuentan con estatutos de “Estructura Organizacional por procesos” en reemplazo de la vieja “Estructura organizacional por funciones.” Con la presente investigación se pretende observar dicho cumplimiento. En caso de que no se cumpliera determinar sus posibles causas, ya que es una herramienta compatible con el origen de las empresas públicas y los lineamientos de planificación para lograr servicios con costos y tarifas bajas, propuesto por SENPLADES y la Revolución Ciudadana, en su momento.

La gestión por proceso implementada por SENRES, se basa en la teoría aplicada de Michael Porter acerca de la Ventaja Competitiva tomando de su teoría y llevándolo a la práctica a través de la Regulación mencionada.

Antecedentes

Las Empresas Públicas de agua potable del Cantón Nobol y Daule, como muestras representativas del sector Central de la provincia del Guayas, evidencian al momento altos costos operativos y tarifas que no han sido revisadas desde el año 2014 (Ley Orgánica de

Transparencia y Acceso a la Información Pública (LOTAIP) Registro Oficial Suplemento 245 de 07-feb.-2023. Ecuador).

Cifras Estadísticas. - Población y Demanda de Agua Potable

Tomando información referente a la población contenida en el (Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDyOT), tanto del Cantón Nobol , 2020-2027) (Daule, 2017-2025) , en la Tabla 1, se presenta las proyecciones de la población de ambos cantones, así como la demanda en metros cúbicos, acorde a los parámetros de habitantes por vivienda y a la cantidad de consumo en litros por habitante como se observa en la Tabla 1.

Tabla 1

Proyección de la Población y Consumo de Agua Cantón Nobol y Daule

| Años | Población | Hab vivi. | No. Vivienda | consumo litros habitantes día | Consumo día litros | consumo mensual M3 | Consumo anual m3 |
|------|-----------|-----------|--------------|-------------------------------|--------------------|--------------------|------------------|
| 2020 | 16.444 | 4 | 4.111 | 202 | 3.321.688 | 99.651 | 1.195.808 |
| 2021 | 16.806 | 4 | 4.201 | 202 | 3.394.765 | 101.843 | 1.222.115 |
| 2022 | 17.175 | 4 | 4.294 | 202 | 3.469.450 | 104.083 | 1.249.002 |
| 2023 | 17.553 | 4 | 4.388 | 202 | 3.545.778 | 106.373 | 1.276.480 |
| 2024 | 17.940 | 4 | 4.485 | 202 | 3.623.785 | 108.714 | 1.304.563 |
| 2025 | 18.334 | 4 | 4.584 | 202 | 3.703.508 | 111.105 | 1.333.263 |
| 2026 | 18.738 | 4 | 4.684 | 202 | 3.784.985 | 113.550 | 1.362.595 |
| 2027 | 19.150 | 4 | 4.787 | 202 | 3.868.255 | 116.048 | 1.392.572 |
| 2028 | 19.571 | 4 | 4.893 | 202 | 3.953.357 | 118.601 | 1.423.208 |
| 2029 | 20.002 | 4 | 5.000 | 202 | 4.040.331 | 121.210 | 1.454.519 |
| 2030 | 20.442 | 4 | 5.110 | 202 | 4.129.218 | 123.877 | 1.486.518 |

Proyección de la población y consumo de agua cantón Daule

| Años | Población | hab vivi. | No. Vivienda | consumo litros habitantes día | Consumo día litros | consumo mensual M3 | Consumo anual m3 |
|------|------------|-----------|--------------|-------------------------------|--------------------|--------------------|------------------|
| 2020 | 126.313,01 | 4 | 31.578 | 190 | 23.999.472 | 719.984 | 8.639.810 |
| 2021 | 129.292,02 | 4 | 32.323 | 190 | 24.565.483 | 736.965 | 8.843.574 |
| 2022 | 132.924,07 | 4 | 33.231 | 190 | 25.255.573 | 757.667 | 9.092.006 |
| 2023 | 136.556,12 | 4 | 34.139 | 190 | 25.945.662 | 778.370 | 9.340.438 |
| 2024 | 140.188,17 | 4 | 35.047 | 190 | 26.635.752 | 799.073 | 9.588.871 |
| 2025 | 143.820,22 | 4 | 35.955 | 190 | 27.325.841 | 819.775 | 9.837.303 |
| 2026 | 147.452,27 | 4 | 36.863 | 190 | 28.015.931 | 840.478 | 10.085.735 |
| 2027 | 151.084,32 | 4 | 37.771 | 190 | 28.706.021 | 861.181 | 10.334.167 |
| 2028 | 154.716,37 | 4 | 38.679 | 190 | 29.396.110 | 881.883 | 10.582.600 |
| 2029 | 158.348,42 | 4 | 39.587 | 190 | 30.086.200 | 902.586 | 10.831.032 |
| 2030 | 161.980,47 | 4 | 40.495 | 190 | 30.776.289 | 923.289 | 11.079.464 |

Nota: Población plan de desarrollo y ordenamiento territorial 2020-2027
 Habitante vivienda promedio INEC,
 Consumo de agua por habitante: Estudio y diseño sistema de abastecimiento a Agua potable la aurora.

Nota: Adaptado INEC, I. N. (2023). Obtenido de

De la tabla 1 se puede deducir que el cantón Nobol para el 2025 requiere atender la demanda de 1.333.263 m3. Para 2030 aumentará a 1.486.518 m3. En el caso del cantón Daule 9.827.303 para el año 2025 y 11.079.464 m3. Esta información es relevante por cuanto la estructura organizacional por procesos y la cadena de valor correspondiente a Distribución y Comercialización debe organizarse de tal forma que cumpla con la satisfacción de los usuarios a costos bajos y tarifas bajas acorde a la filosofía por la cual surge las empresas públicas.

Valor Agregado Bruto (VAB)

La última publicación detallada presentada por el Banco Central, acerca del Valor Agregado Bruto de los cantones, corresponde al año 2020. En la tabla 2, se presenta esta relación:

Tabla 2
Relación VAB Nacional y Local Provincia Guayas

| Conceptos | Dólares en miles | % Valor Agregado Bruto Nacional |
|---|------------------|---------------------------------|
| Valor Agregado Bruto nacional 2020 | 99.291.124 | |
| Provincia del Guayas | 26.850.858 | 27% |
| Cantones zona central Guayas (Sta. Lucía, Pedro Carbo, Lomas de Sargentillo, Isidro Ayora, Nobol y Daule) | 741.805 | 0.75% |
| Daule y Nobol sobre el 3%. | 552.660 | 0.55% |

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2022,

El año 2020 el Valor Agregado Bruto del Ecuador alcanzó la cifra de 99.291,124 miles de dólares, valor sobre el cual, la Provincia del Guayas, contribuyó con 26.850, 858 miles de dólares, esto es el 27% de la producción nacional. Sobre esta cifra la zona central del Guayas representa el 0.75 % donde Daule con Nobol representan el 0.55% del valor agregado bruto nacional.

Situación de las Empresas Potabilizadoras de Agua Potable

Las empresas que existen en los cantones centrales identificadas como Empresas Públicas son la del Cantón Daule y Nobol, la demás están bajo un modelo de gestión cogestión de las GADs con la comunidad. Estas empresas de cogestión con las GADs, cuando tienen problemas se auxilian con las Empresas Públicas bajo resolución municipal, quienes se encargan de administrar la empresa en problemas.

Es necesario dejar asentado que existen varios modelos organizacionales en el manejo del agua, según el Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización. (COOTAD) Artículos del 275 al 281. Estos modelos son: (a) Gestión institucional Directa, (b) Gestión por contrato, (c) Gestión delegada a otros niveles de gobierno, (d) Empresas de economía mixta, (e) Cogestión entre gobiernos autónomos y Gestión compartida.

Cobertura de Servicio de Agua Potable en Ecuador

Un habitante consume entre 180 a 220 litros de agua por día, según autores de estudio técnicos del Instituto Ecuatoriano de Obras Sanitarias, (2016) varía de las zonas del país o de las grandes ciudades.

En metros cúbicos, significa que se consume por cada habitante entre 5.4 y 6.6 al mes. Al año 64.8 y 79.2 m³. En el Ecuador al 2023 existen según el reloj de población 18.462.468 Hab, el consumo anual estaría entre 1 billón 196 millones cerrados a 1 billón 462 millones cerrados (INEC, 2023)

Los indicadores claves para evaluar el servicio de agua potable en Ecuador emitido por el ARCA se presenta a continuación en la Tabla 3:

Tabla 3

Indicadores de Evaluación Servicio de Agua Potable Nivel Nacional

| INDICADORES A NIVEL NACIONAL | 2019 | 2023 | VARIACION | % Var |
|---|-------------|-------------|------------------|--------------|
| Cobertura del servicio agua potable | 83,7% | 78,75% | -4,95 | -6% |
| Continuidad del servicio | 91% | 91% | 0 | 0% |
| Costo unitario en dólares | 1,07 | 0,94 | -0,13 | -12% |
| Agua no contabilizada (ANC) | 53,49% | 48,35% | -5,14 | -10% |
| Eficiencia en la solución a tiempo de reclamos y pedidos del servicio | 92,09% | 93% | 0,91 | 1% |
| Nivel de conformidad | 95,6% | 98% | 2,4 | 3% |
| Nivel de análisis microbiológicos | 97,86% | 98,13% | 0,27 | 0.28% |

Fuente: ARCA, Informe Expreso (Aquanter) 2019- 2023.

Entre al año 2019 y 2023 ha mejorado la eficiencia en el indicador repuesta inmediata en los reclamos y pedidos de servicios en 1%. El nivel de conformidad aumento 3% al igual que en el control microbiológico 0.28%. Estos parámetros son parte de la cadena de operaciones. En lo referente a la cadena de distribución y servicio comercial ha mejorado el agua no contabilizada en 10%, los precios 10%. Ha desmejorado la cobertura 6%. Este último indicador significa que en el 2023 se dejó de cubrir a 3.923.274 habitantes equivalentes a 311 millones redondeado de M3 (3.923.274*79.2 m³ anual habitante) resultado según cálculo propio.

Aspectos Varios

La facturación anual en promedio en la empresa pública de agua potable de Daule reportado por la LOTAIP, es de 4.320.014 devengado, de este valor corresponde a facturación solamente del servicio de Agua potable 1.847.422 esto es el 42.5% del ingreso presupuestado el resto corresponde a prestación de servicios, fiscalización de obras, conexión y reconexión del servicio de agua, alcantarillado, cuentas por cobrar, otros tasas, comisiones o anticipos.

La empresa de Agua potable de Nobol está facturando alrededor de 320.000 dólares de su presupuesto que ronda los 900.000 dólares en el (Lotaip, 2022).

Las empresas públicas no están sujetas a impuestos o al pago de IVA en la facturación. El IVA, que pagan por las adquisiciones, está sujeto a devolución.

Personal y Sueldos Promedios

En las empresas seleccionadas como muestra de estudio, las remuneraciones desglosadas por proceso y remuneración promedio mensual, así como el distributivo por procesos se presenta a continuación en la Tabla 4:

Tabla 4

Distributivo Mensual del Personal de las Empresas Pública de Agua Potable, Nobol y Daule

Empresa Agua Potable Nobel
remuneración a dic 2022

| PROCESOS | NOBOL | Sueldo promedio mensual | Total mensual |
|------------------------------|-------|-------------------------|---------------|
| Proceso gobernante | 2 | 2.284 | 4.568 |
| Proceso agregadores de valor | 11 | 885 | 9.735 |
| Procesos habilitantes | 9 | 774 | 6.966 |
| TOTAL | 22 | | 21.269 |

Empresa Agua Potable Daule
remuneración a mayo 2023

| PROCESOS | DAULE | sueldo promedio mensual | Total mensual |
|------------------------------|-------|-------------------------|---------------|
| Proceso gobernante | 1 | 2.500 | 2.500 |
| Proceso agregadores de valor | 81 | 827 | 66.987 |
| Procesos habilitantes | 50 | 774 | 46.322 |
| TOTAL | 132 | | 115.809 |

Fuente: (Gad Daule, 2022) - (Gad Nobol, 2022)

La EP de Nobol cuenta con un personal total de 22 personal distribuidos según la tabla 4 con una remuneración mensual de 21.269 dólares. La mayor cantidad del personal corresponde a los procesos agregadores de valor (cadena operativa)

La empresa pública de Daule, cuenta con 132 personas de los cuales 81 forman parte de la cadena de valor. El rol de la EP de Nobol representa el 15% del rol total entre ambas empresas. EP Daule, representa la diferencia, es decir; el 85%. En la empresa EP de Nobol el 46% está en la cadena de valor, en tanto que la EP de Daule ocupa al 58% (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Canto Nobol, 2022).

Definición del Problema

El ARCA (Agencia Reguladora y Control del Agua Potable) es la encargada de aprobar los estudios acerca de la elevación de tarifas del Agua. En el año 2017, emite la Regulación Nro. DIR-ARCA-RG-006-2017. En la misma regula todo el estudio y proceso en la que se demuestra el estudio técnico que justifique el aumento de tarifa. A pesar de la regulación estas empresas aún no cumplen con esta disposición y se mantiene con tarifas antiguas. Inclusive a nivel nacional existe este problema que se supone surge por el hecho de que las empresas públicas son dependientes de los municipios y estos son gobiernos autónomos, lo que implica no estar insertados a la política nacional central.

Liquidez y Solvencia

Las empresas potabilizadoras de agua potable mantienen serios problemas de liquidez dado el desfase que existe entre la producción y lo que se envía por las redes de distribución a los hogares, luego la facturación que no cuadra con lo enviado al consumo se pierde entre el 48% al 53% sucedido según el ARCA. 2019-2023. Posteriormente la gestión de cobranza esto se puede leer de los estados financieros subidos a la LOTAIP.

Por ejemplo, según LOTAIP, la empresa de Agua potable de Daule presenta devengado una facturación de 1.361.443 dólares, calculado a un precio de 40 centavos por m³, arroja una cifra de 3.403.585, m³ cuando se ha producido 9.092.006 m³, según requerimiento de la población. Esto es, se pierde el 62%. Usando el promedio nacional según el ARCA está entre 48 % y 53%. El mínimo de pérdida por agua no contabilizada según resolución ARCA para el estudio de pliego tarifario es de 30% Es decir que esta empresa dauleña esta con 32% encima de lo normado. Ahora bien, en cuanto al desfase entre lo facturado y cobrado aún no se tiene información. Posteriormente en el proceso de investigación se podrá cuantificar.

Se observa que, entre los problemas mencionados los principales y contundentes son el alto índice de Agua No Contabilizadas (ANC) y la recuperación de cartera. Estos problemas están compartidos entre los procesos de Distribución y los procesos de Comercialización dos importantes procesos dentro de la Cadena de Valor.

Esta situación se evidencia por opiniones de especialistas y consultores que tratan estos temas, así como los altos índices de eficiencia que presenta Amagua, según informe anual auditados, subidos a su respectiva página WEB, (<https://www.amagua.com/>) como parte de transparencia, al alcance de cualquier ciudadano o usuario. Se percibe que todas las direcciones de su estructura están integradas a la cadena de valor logrando sincronización y permanente liquidez para seguir atendiendo con eficiencia al ciudadano usuario de Agua potable en la parroquia satelital de Daule, la Aurora.

Es un factor común observar que todas las prestadoras de servicio de agua potable del sector presentan índices de equilibrio financiero, ingresos frente a egreso, así como facturación por conexiones de agua potable, totalmente bajos y causando iliquidez de tal forma que las pequeñas solicitan auxilio a la cabecera cantonal o las empresas medianas públicas para ser absorbidas. Caso Parroquia Laurel y Las Lojas, así como Loma de Sargentillo.

Esta acción traslada la problemática a los Gobiernos Autónomos Descentralizados GADs así como a la empresa que acoge el requerimiento, ya que se invierten en ellas, pero las cobranzas y recaudaciones, no alcanzan para el retorno, pues estas no aumentan. (resolución No. 011 GADIMCO -20 de la ilustre municipalidad de Daule)

Estos indicadores responden a la administración de la Cadena de Valor que en una prestadora de servicios de agua potable está constituido por: (a) Captación, (b) Impulsión, (c) Conducción, (d) Tratamiento y reserva, (e) Distribución, y (f) Comercialización.

Se puede formular el hecho científico, observado que las prestadoras de servicios de agua potable, pequeñas y medianas, no alcanzan el promedio de los indicadores nacionales en el índice de Agua No Contabilizada (ANC), y las recaudaciones afectando su gestión de eficiencia y eficacia, (ARCA, 2021).

Dado que el problema del ANC, se encuentra dentro los procesos de Distribución del agua y las recaudaciones, en los procesos de Comercialización, ambos formando parte de la Cadena de Valor, entonces el problema de investigación se plantea de la siguiente forma:

¿Qué influencia podría tener un modelo de integración de la cadena de valor en la parte de Distribución y Recaudación en especial, a la gestión por procesos integral, para alcanzar el promedio de los indicadores nacionales impulsando la eficiencia y eficacia del servicio?

Derivándose de aquí la pregunta de investigación:

¿Podrá influir un modelo sistemático de integración a la distribución y comercialización como parte de la Cadena de Valor en las actividades operativas de las prestadoras pequeñas y medianas de agua potable a la satisfacción de la población y alcanzar niveles por encima del promedio nacional en eficiencia y eficacia tanto en el Agua no Contabilizada como en las Recaudaciones?

En este contexto la variable a ser estudiada es:

La Cadena de Valor en sus dimensiones distribución y comercialización, así como las actividades que apoyan a la misma. Esto es, los procesos adjetivos a proponer tales como procesos de vigilancia, procesos de planeación, procesos adaptativos y evolutivos, procesos habilitadores, procesos auxiliares, procesos integradoras, tendientes a lograr los efectos de conductas deseadas y la razón de ser de la empresa potabilizadora de agua potable.

Los detalles de la cadena de valor se tomarán del informe anual de AMAGUA, en su página WEB (<https://www.amagua.com/>) de acceso público.

Objetivo General y Específicos

En relación con lo mencionado, así como la pregunta de investigación el objetivo general y los específicos se plantean a continuación.

Objetivo General

Diseñar una propuesta de, la Integración de la Cadena de Valor a la estructura organizacional por procesos en prestadoras pequeñas y medianas del servicio de Agua Potable, zona central provincia del Guayas 2022, con el propósito de establecer un referencial que asista a los directivos para en un futuro mejorar los índices de eficiencia.

Objetivos Específicos

- Definir marco teórico, conceptual y referencial relacionado con la cadena de valor
- Determinar las herramientas y metodología de la investigación
- Diagnosticar la situación actual mediante el estudio de los indicadores y acciones o actividades estandarizadas, para evaluar los servicios de agua potable y saneamiento, así como la identificación de las actividades de los procesos adjetivos con el propósito de seleccionar los indicadores claves para el diseño.
- Diseñar el modelo sistemático de integración de la cadena de valor a los procesos sustantivos para proponer su implementación.

Proposición

En consideración de la definición del problema, el objetivo general y específicos, así como el marco teórico y el despliegue de variables expuestos, no se pretende formular la hipótesis como una idea a sustentar, por cuanto no es una investigación de carácter cuantitativa en sentido de prueba de hipótesis, analítica y de relación causa efecto bajo modelo econométrico o de carácter proyectivo (Schmidt, 2020).

Si no más bien como mencionó (Herrera, 2017), en la ruptura de la epistemología con la economía convencional en el debate sobre el capital en el siglo XXI, hizo referencia al estudio de (Piketty, 2015), donde afirmó que cuando la información se basa en modelos de alta complejidad o cuya aplicación a la economía política resulta limitada, por los fuertes supuestos que dichos modelos acarrearán; además de la complejidad en el acceso a los resultados de los mismos, tanto a los gobiernos como a los ciudadanos; es mejor utilizar como fuente de información estadísticas existentes en las instituciones. Lo que también implicaría considerar como una investigación basada en la historia. (Piketty, 2015).

El mismo pensamiento encaja en lo referente a la ciencia Administrativas, y en sus diferentes escuelas. Este estudio pretende ser lo más fácil posible ser entendible y amigable a los involucrados que se citaron en la sección de justificación, por lo que su proposición se plantea de la siguiente manera:

Es posible diseñar una propuesta de un modelo sistemático de integración de la cadena de valor a las actividades operativas de las prestadoras pequeñas y medianas de agua potable a la satisfacción de la población y alcanzar niveles por encima del promedio nacional en eficiencia y eficacia

Justificación

La propuesta de diseñar un modelo de integración de la cadena de valor a la gestión integral por procesos, se justifica por el hecho de que, a pesar de la existencia de resoluciones y regulaciones que norman el control del agua potable, no se ha dictado un procedimiento general y puntual para el manejo de la cadena de valor, integrado y articulado a los procesos adjetivos, factor indispensable para unificar criterios administrativos y operativos enfocados a la sistematización de lograr altos índices de eficiencia. Cada prestadora actúa a criterio propio y los directores de turno son muy removibles, originando ruptura de los procesos.

En este tema se encuentran involucrados de manera directa e indirecta, a quienes este trabajo pueda interesarles o ayudarles en sus actividades en un futuro cercano o lejano.

La academia también se verá contribuida ya que, tendrá un modelo o perfil del diseño que genere la presente investigación, que servirá de guía a sus estudiantes de las carreras relacionada con este tema a nivel técnico, administrativo y económico.

Además, servirá como un sustento y apoyo a la enseñanza de organización y método, administración de procesos y materias afines. Al profesional de administración que no debe olvidar que las organizaciones actuales se manejan bajo la estructura organizacional por procesos y no por funciones. A los gobiernos seccionales que a pesar de tener Estatuto Organizacional por Procesos según exigencia de SENRES, siguen funcionando como organización por funciones, cometiendo un delito de alcance administrativo observados por contraloría.

Delimitaciones y Limitaciones

El estudio propuesto, titulado, “Integración de la Cadena de Valor a la estructura organizacional por procesos en Prestadoras pequeñas y mediana del servicio de Agua Potable, zona central provincia del Guayas 2022”, se prevé que tendrá la siguientes y delimitaciones y limitaciones durante el proceso de su elaboración

Delimitación

El trabajo se desarrollará dentro del perímetro comprendido como zona central de la provincia del Guayas conformado por los cantones de Santa Lucia, Daule Nobol, Lomas de Sargentillo y Pedro Carbo, pero como muestra se toma el Cantón Daule y Nobol por su mayor producción diaria de metros cúbicos de Agua.

Algunos de estos cantones especialmente Daule, tienen parroquias que poseen su propia planta potabilizadora de Agua potable, manejadas a través de un Modelo de Gestión, denominados juntas parroquiales. Como el caso de la parroquia El Laurel, Los Lojas, Juan Bautista Aguirre y otros, pero que siembren están en dificultades pidiendo apoyo a la empresa de agua potable de Daule.

La información por estudiar esta circunscrita a la rendición anual de cuentas por parte de estas instituciones, publicadas en la página WEB en relación información año 2022.

Este trabajo, no pretende entrar en profundidades como llegar hasta el nivel de Tareas de los procesos, así como a las Actividades y Subprocesos, solamente se delimitará a grandes bloques de procesos con una descripción de sus contenidos y los vínculos que deben existir entre ellos hasta llegar a la razón de ser de la planta potabilizadora.

Limitación de la Investigación

La única limitación que se prevé es la posible falta de conocimiento que el entrevistado vaya a tener sobre el aspecto organizacional por proceso ya que están acostumbrado a trabajar bajo el modelo de organización por funciones, aunque todas tienen el estatuto de estructura por procesos, pero la falta de divulgación, sociabilización, capacitación, o rotación de personal, no se han implementado o se deja de lado frente a las operaciones diarias que enfrentan.

Capítulo I: Marco Teórico

En el presente capítulo se plantea analizar los enfoques teóricos que permiten comprender mejor el tema de investigación, así como sus conceptos, y análisis de hallazgos de investigaciones similares en contextos diferentes lo que proporcionaría ampliar el espectro de comprensión del tema de investigación.

Por tanto, tomada la decisión de cual teoría utilizar, entonces el estudio debe considerarlas y explicarla por la asunción de esta. Por último, acerca de la definición de variables, se deberá identificar sus propiedades, medidas y de ser necesaria, presentarla en una matriz donde se observe, la dimensión, definiciones, indicadores etc. El desarrollo de esta sección del estudio se sujetará a las teorías relacionadas con la cadena de valor y su aporte al desarrollo de las organizaciones.

Fundamentación Teórica

Para comprender mejor los aspectos que se abordarán en la presente investigación se propone la teoría de Michael Porter la cual va a ser explicada con mayor detalle a continuación.

Michael Porter y la Cadena de Valor

En el año 1985 Michael Porter, profesor de estrategia empresarial en la Universidad de Harvard, publicó el libro "Ventaja competitiva: creación y mantenimiento de un rendimiento superior", en el que desarrolló un modelo de la cadena de valor de la empresa. La cadena de valor de Porter es un instrumento de gestión que aprueba el estudio de las actividades que agregan valor a la empresa y asignarlas a actividades primarias: actividades diseñadas para desarrollar productos o servicios que crean valor para la empresa, y actividades secundarias. o soporte: es necesario para el buen funcionamiento del negocio.

El propósito de una cadena de valor es identificar las fuentes a partir de las cuales una empresa crea valor en la producción de sus bienes o servicios. La identificación de valores se realiza mediante plantillas, y cuando se conoce el motivo de un valor se utiliza la misma plantilla. (Porter, 1991).

Las principales actividades que añaden valor al producto final comienzan proporcionando a la empresa todos los recursos necesarios (productos y servicios), pasan por la fase de transformación y finalizan con el servicio postventa. Debe haber una descripción y un análisis de costos para cada característica para que pueda comprender el costo total del producto. (Porter, 1991).

Actividades Primarias en la Cadena de Valor

A continuación, se ampliará los conceptos relacionados con las actividades primarias, las cuales son: (a) logística interna, (b) logística externa, (c) marketing y ventas, (d) Servicios post venta.

Logística Interna. Incluye todas las operaciones relacionadas con la organización, desde la recepción del inventario hasta su producción. Se deben analizar factores como la gestión de inventarios, almacén o distribución interna. (Porter, 1991). Por ejemplo, Puedes analizar patrones como Just In Time y es ideal para reclutar tu negocio.

Desarrolla un proceso mediante el cual los factores de producción (ya sean materias primas, productos semiacabados o servicios) se transforman en un producto o servicio final de una empresa. En esta sección podrás explorar teorías como Lean Six Sigma o el método Kaizen.

Logística Externa. Una vez fabricados los productos terminados, se debe controlar el proceso de almacenamiento y distribución. Si se realiza el trabajo B2B o B2C (El término “B2B” hace referencia a business to business y se refiere a las transacciones comerciales que hay entre un negocio y otro negocio. Esto marca una clara diferencia con las transacciones “B2C” (Business to Consumer) donde la relación comercial se establece entre el negocio y un consumidor final) es probable que este proceso sea diferente y proporcione un coste desigual a sus consumidores.

Marketing y Ventas. Para vender su producto, los clientes necesitan conocerlo, confiar en usted y querer comprarle. El objetivo de las actividades de marketing y ventas es atraer clientes que aporten dinero a la empresa. ¿Qué canales se utilizan? ¿Cuánto se invierte en marketing? ¿Se puede expresar esto como un porcentaje del producto vendido? ¿El equipo de ventas tiene comisiones ligadas al éxito?

Servicio Post Venta. Tras la compra de un producto, es habitual proporcionarle mantenimiento, servicio postventa, contacto con el cliente o al menos una garantía. En muchos casos, este motivo es un motivo más para que el cliente compre. Se examinan aspectos como la facilidad de montaje, la disponibilidad o la reparación.

Las Actividades de Apoyo en la Cadena de Valor

Las funciones de apoyo o auxiliares de la cadena de valor de Porter varían desde la gestión empresarial general, la gestión financiera, la adquisición de personal adecuado,

la inversión en el nivel requerido de infraestructura y tecnología. Para el análisis, puede examinar los costos de las siguientes cuatro partes. (Porter, 2010).

Infraestructura de la Empresa. Incluye todos los principios de establecimiento indeterminado de la filial, pasando por dirección, finanzas, croquis y control, entrada interna, se prostitución de un precio permanente de la filial ineludible para su buen funcionamiento (Porter, 2010)

Dirección de Recursos Humanos. Encontrar a las personas adecuadas para cada puesto es tarea de la gestión de recursos humanos. En cualquier caso, la solicitud y contratación de los empleados, así como la formación y motivación interna de la empresa, son necesarias para el éxito de todas las tareas de la empresa. ¿Cuánto se invertirá para que esto suceda? ¿Puede el equipo encontrar los perfiles que necesita? ¿Cuáles son sus canales de adquisición y cuánto cuestan? (Porter, 2010)

Tecnología & Departamento de I+D. Una buena gestión requiere de una tecnología adecuada, por ejemplo, el trabajo de un vendedor es muy diferente si se apoya en su memoria y agenda, o si cuenta con un sistema de gestión de relaciones con los clientes (CRM) como Salesforce. ¿Qué software de gestión tienes? ¿Cuánto inviertes en estos programas de liderazgo? De manera similar, los productos y servicios de hoy no son los mismos que los productos y servicios que se venderán dentro de unos años, pero el proceso de desarrollo del producto implica cambios en las funciones centrales para aumentar el valor ofrecido al mercado. ¿Tiene un equipo de investigación y desarrollo? ¿Puede la oferta adaptarse a los cambios en la demanda o la competencia? ¿Cuál es el volumen de inversiones en investigación y desarrollo? (Porter, 2010).

Compras y Aprovisionamientos. Se refiere a todas las actividades relacionadas con la adquisición y el suministro de negocios, incluida la infraestructura y la gestión de activos. Por otro lado, se analizan las inversiones en locales, mobiliario, hardware, software y la continuidad de las entregas diarias al proceso productivo de la empresa. (Porter, 2010).

Este método requiere de un apoyo gerencial y de las autoridades en el caso de las instituciones públicas.

El Incremento del Margen como Objetivo del Modelo

El propósito de la cadena de valor de Porter es incrementar la rentabilidad de una empresa a través de su conocimiento interno, promoviendo actividades valoradas por los clientes y generando ingresos rentables, reduciendo actividades de baja adición. (Porter 2010).

Al registrar su costo en cada parte de la cadena y analizar su importancia para brindar valor al cliente, puede explorar oportunidades para optimizar costos o, por el contrario, agregar funciones para aumentar su ventaja competitiva, sostiene (Porter, 2010), solo se puede entender si se considera la empresa como un todo. La ventaja de costos y su diferenciación exitosa se encuentra, en la carga de actividades que una empresa lleva a cabo para proporcionar valor a sus clientes.

Según Porter (1985), la cadena de valor comprende cinco actividades primarias: Software integrado, operaciones, componentes externos, marketing y ventas, servicios. A estas se suman cuatro actividades de apoyo, infraestructura de las empresas, Gestión de recursos humanos, Desarrollo de la Tecnología, Abastecimiento.

La ventaja o desventaja se puede obtener en cualquiera de las 5 actividades primarias y las cuatro actividades secundarias. Conjuntamente estas actividades forman la cadena de valor de cada empresa.

Por otro lado, Ten Have (2004), describió las partes de la cadena de valor en relación con ella: El área de logística de entrada incluye funciones tales como: recepción, inventario y agrupación de insumos necesarios para terminar el producto. Se incluyen funciones como manejo de materiales, almacén, gestión de almacenes, calendario de transporte y gestión de proveedores.

El área de operaciones incluye maquinarias, embalaje, ensamblaje, mantenimiento del equipamiento, verificación, gestión operacional entre otros.

El área de logística de salida se refiere a actividades, como procesamiento de pedidos, almacén, calendario de transporte, y gestión de distribución.

El área de marketing y ventas incluye todas aquellas actividades que convencen a los compradores, para la compra de los productos. Incluye publicidad, promoción, ventas determinación del precio, selección del canal, gestión de ventas al por mayor o menor, etc.

El área de servicio tiene que ver con el mantenimiento del producto después de la venta, garantizando su calidad y/o añadiendo valor de alguna otra forma como: instalación, formación, servicio postventa, suministros de piezas. El servicio realza el valor del producto y además permite una interacción comercial con el cliente.

(Porter M. , 1985), se refiere al abastecimiento como una actividad secundaria, aunque (Ten Have, 2004) afirmó que una actividad primaria, incluye actividades como la compra de materiales y materias primas, servicios, aprovisionamiento, negociación de contratos con los proveedores, leasing de edificios y otros.

Porter (1985) se refirió al desarrollo tecnológico como aquellas actividades de I+D, mejora de productos, y/o procesos, rediseños, desarrollo de nuevos servicios. Adicionalmente, Porter (1985) mencionó que la gestión de recursos humanos incluye selección, educación, compensación retención y otros que permitan capitalizar totalmente los recursos humanos.

Con respecto a la infraestructura, Steven, et. al. (2020) hicieron referencia a esta como la gestión general, planificación, finanzas, contabilidad, asuntos públicos, y gestión de calidad, estos, pueden poner la diferencia entre éxito y el fracaso, a pesar de todas las mejores intenciones del mundo.

Según Porter (1985) el análisis de la falta de ventaja competitiva sugiere analizar la cadena de valor, para descomponer las actividades, en todos los detalles posibles para determinar el rendimiento de cada actividad. Esta disgregación, permite elegir una estrategia genérica y determinar el área de ventajas competitivas. El análisis de la cadena de valor sirve para definir posibles adecuaciones de una empresa y hacerla distintiva en esos procesos logísticos, en ventas, o en servicios etc.

La Cadena de Valor como Factor de Análisis Interno

Francés (2006), observó a la Cadena de Valor, dentro de la estrategia y planes para la empresa, insertada en el Cuadro de Mando Integral CMI. Por lo tanto, permite identificar en ella, las Fortalezas y/o Debilidades, ubicándolas según el resultado de la matriz de Análisis Interno en el negocio como competitiva o no, según el análisis de la Matriz Externa de Amenazas y/u oportunidades. Este mismo autor, toma igual referencia o modelo que utiliza Porter 1985 en actividades primarias y de apoyo, así como sus mismas etapas.

Lo destacado de este autor, Antonio Francés 2006, es que introduce el concepto de impulsores. Los clasifica en dos tipos impulsores de costo y de valor.

Impulsores de Costos. Según Francés (2006), los impulsores son factores que tienen una particular incidencia sobre los costos o sobre el valor de las diferentes actividades, a lo largo de la cadena de valor. La cadena de valor se evalúa de acuerdo con estos impulsores. Los impulsores de costos se emplean cuando la estrategia de la empresa está basada en, liderazgo de costos o cuando se desea controlar o reducir costos. El análisis consiste, en identificar en cuales actividades de la cadena de valor pueden estar presentes los diferentes impulsores de costos, posteriormente se pueden realizar planes para su aplicación. Los impulsores de costos son: (a) Economías de escala, (b) Aprendizaje, (c) Patrón de uso de capacidad, (d) Vinculación entre las distintas

actividades, (e) Forma como se establecen los vínculos entre unidades operacionales, (f) Grado de integración de las actividades, (g) Actuación a tiempo, (h) Políticas de la empresa, (i) Ubicación geográfica de las empresas, (j) Políticas gubernamentales. Los impulsores mencionados se los identifican para cada componente de la Cadena de Valor.

Impulsores de Valor. Se utilizan según Francés (2006), cuando la base estratégica, es la diferenciación. Los impulsores de valor, son: (a) Políticas empresariales, (b) Vínculo entre las actividades de la cadena, (c) Ubicación geográfica del negocio, (d) Aprendizaje, (e) Políticas públicas favorables, (f) Actuación a tiempo. Se operan de la misma forma que los impulsores de costos.

Siguiendo a Francés (2006), la cadena de valor propuesta por Michael Porter 1985, ha sido ampliada y modificada a cadena de valor extendida, cadena de valor según estrategias genéricas y cadena de valor virtual.

Cadena de Valor Extendida

La cadena de valor propuesta por Porter (1985), se refiere a procesos que sirven para agregar valor a los insumos hasta la entrega del producto al comprador final, pero dejan de lado los procesos relativos a innovación. Estos se han tornado cada vez más importante, como fuente de ventaja competitiva. Kaplan y Norton, (2001), propusieron una cadena de valor extendida que comprenden dos segmentos innovación y operación. El segmento innovación, se divide en dos eslabones diseño y desarrollo. El segmento operación, se eslabona en producción, mercadeo y servicio post venta.

El segmento innovación, representa la fuente de creación de valor de onda larga, que se mide en el término del tiempo de lanzamiento y la tasa de innovación, que es la proporción de productos nuevos por año sobre el total de productos. Para alcanzar el éxito, duradero, la empresa puede necesitar crear nuevos productos que satisfagan las necesidades del cliente actuales y futuros. Para muchas empresas manejar un programa eficaz para desarrollo de productos, o capturar nuevos segmentos de clientes, resulta más importante que el manejo eficiente de valor operacional existente. En la cadena de valor, extendidas, las actividades de apoyo se encuentran, incorporadas en las actividades primarias de la cadena de valor.

Los esfuerzos por mejorar los procesos en el segmento operaciones, se centran en la llamada onda corta de creación de valor. El proceso se inicia cuando el cliente coloca una orden de compra y termina cuando el cliente recibe el producto. La empresa crea valor, produciendo, entregando y dando servicio a un costo inferior al precio que el cliente está dispuesto a pagar (Francés, 2006).

Cadena de Valor según Estrategias Genéricas

Las tres estrategias sugeridas por (Treacy y Wiersema, 2001) fueron adaptadas por (Kaplan & Norton, 2001) para uso en la elaboración de mapas estratégicos. La Cadena de valor ha sido modificada por Kaplan y Norton (2001) de manera que se puedan adaptar a estas tres estrategias genéricas. Se las divide en cuatro etapas, proceso de innovación, proceso de gestión de clientes, procesos operacionales y procesos regulatorios o medio ambientales. De esta manera la adopción de una de las estrategias genéricas requiere un énfasis especial a la etapa correspondiente a la cadena de valor: la de liderazgo del producto en la innovación, cercanía al cliente en la gestión de este y excelencia operacional en sus procedimientos.

La propuesta de valor al cliente de Kaplan y Norton (1997) también ha sido adaptada a las tres categorías genéricas:

La estrategia de liderazgo en producto supone un énfasis en la novedad de los productos, lo que implica poseer características singulares en sus funciones. El tiempo se relaciona con la posibilidad para el cliente de estar entre los primeros en adoptarlo. La calidad debe ser adecuada pero no extraordinaria. Se trata de productos que serán reemplazados más temprano que tarde por otros más novedosos. El precio puede ser alto si el mercado lo permite. Las relaciones con el cliente deben ser adecuadas. Se trata de ofrecer productos y servicios exclusivos. La imagen de marca es el mejor producto o más innovador.

La estrategia de soluciones completas, (cercanía al cliente) hace énfasis en las relaciones. Los demás aspectos en la propuesta de valor deben ser adecuados. Se ofrece servicio personal hecho a la medida para obtener resultados para el cliente y construir relaciones de larga duración.

La estrategia de bajo costo total (excelencia operacional) supone ofrecer una variedad limitada de productos, en categoría clave, de excelente calidad y precios imbatibles. El énfasis está en la combinación calidad/precio. Las relaciones deben ser adecuadas.

Cadena de Valor Operativa

Según francés (2006); Hammer & Champy (1993) para la generalidad de las empresas la cadena valor extendida, de Kaplan y Norton, esto es inaceptable porque no identifica funciones de soporte, lo que lleva a la aplicación de principios de refactorización.

En la gran mayoría de las empresas, estas no pueden considerarse dentro de las funciones básicas, por lo que es deseable utilizar la cadena de valor de Porter en lugar de la cadena de valor extendida de Porter. (Kaplan & Norton, 2001) En este punto, en lugar de pensar en la innovación como parte del mercado, debería agregarse como una actividad separada, similar a una larga cadena de valor. Al agregar innovación a la cadena de valor de Porter, podemos integrar la logística interna y externa en una sola. La función de operaciones se cambia de nombre a función de producción por cuanto se consideran actividades operativas todas las de carácter permanente, repetitivas y recurrentes (Francés, 2006)

La cadena de valor puede adoptar diversas configuraciones organizacionales los elementos a tomar en cuenta son: (a) Ubicación de las funciones en la empresa, (b) Internalización y externalización, (c) Ubicación geográfica, (d) Departamentalización (Francés, 2006).

La Cadena de Valor Virtual

En el comercio electrónico, realizado a través del internet, se viene aplicando el concepto de cadena de valor virtual, como interfase entre el cliente y el vendedor (Sviokla & Rayport, 1996). Entre las empresas que han aumentado su competitividad aplicándola se encuentra el fabricante de computadoras Dell, mismo que ofrece productos en la Web a través de *Dell Direct*, además de empresas de comercio electrónico como *Amazon* y *e-Bay*. La cadena de valor virtual comprende las etapas de reunir información, organizarlas, seleccionarla, sintetizarla, y distribuirla.

Cadena de Valor en las Cadenas Industriales y Clusters

Francés (2006) presentó otras consideraciones a más de las mencionadas anteriormente sobre la cadena de valor. Presentó la situación de la cadena de valor fuera de la unidad de negocio como la cadena de valor industrial y *clusters*.

Las cadenas industriales que van desde la extracción o producción de materia prima hasta la entrega de producto final al consumidor son cadenas de agregación de valor. A lo largo del proceso intervienen un cierto número de unidades económicas, las cuales pueden ser independientes entre sí o estar agrupadas en corporaciones integradas verticalmente.

Cada una de las unidades económicas que forman la macro cadena, tienen su propia cadena de valor. Así mismo, cada una tendrá sus propios proveedores, y sus clientes tal como se ha venido considerando.

Los llamados *Clausters*, son cadenas industriales más ampliadas que también abarcan a los proveedores especializados de insumos y de maquinarias y equipos pertenecientes a otras industrias, pero que trabajan básicamente para la cadena industrial considerada.

Las cadenas de valor de productores y clientes pueden estar conectadas mediante sistema de información como *Electronic Data Interexchange*, o a través del internet, por medio del llamado comercio *Business to Business*, a través de los cuales vinculan sus procesos entre sí, ejemplo el inventario de una de las empresas genera órdenes de producción para la empresa proveedores dentro del *clusters*, permitiendo una importante reducción de costos (Francés, 2006).

Propuesta de Valor al Cliente y Flujogramas de Procesos

Las propuestas de valor surgen del análisis de la cadena de valor revisando los flujogramas de cada proceso para identificar las actividades y sus tareas a través de las cuales se puede visualizar las fortalezas o debilidades de la propuesta de valor deseada, o la de los competidores más cercanos y establecer el curso requerido para aprovechar las fortalezas y superar las debilidades. Una vez, identificadas las actividades claves del proceso que contribuyen a la propuesta de valor se pueden aplicar los impulsores de valor propuestos por Porter.

Por otro lado, utilizando la técnica de flujogramas, se puede analizar la cadena de valor para sus costos que resulta más preciso que utilizar las etapas de la cadena de valor. Una vez identificadas las actividades, que contribuyen en mayor medida a los costos se pueden aplicar los impulsores, de costos planteados por Porter (Francés, 2006).

Conclusión Preliminar sobre la Revisión Teórica

De lo tratado hasta el momento, se puede concluir que: El análisis interno, se realiza fundamentalmente en las unidades de negocios para lo cual se examinó cada una de las funciones incluidas en la cadena de valor con el fin de identificar fortalezas y debilidades en relación con las oportunidades y amenazas existentes.

Las fortalezas y debilidades de la corporación será la suma de sus unidades de negocios. Cuando se trata de negocios de industrias maduras se puede aplicar la Cadena de Valor de Porter. Cuando estas compiten sobre la base de innovación, se aplica la cadena de valor expandida. Si se trata de negocios electrónico en internet, será útil la cadena de valor virtual.

Por otro lado, se plantea el uso de una nueva cadena de valor operativa, por funciones o por procesos lo cual facilita la elaboración de planes operativos y su

vinculación con los planes estratégicos. En análisis de capacidades medulares en contraste, se suele realizar para la corporación en su conjunto. Francés (2006), manifestó que el balanceo entre las Cadenas de Valor en corporaciones y agrupaciones industriales se hace a través del Cuadro de Mando Integral.

Cadena de Valor y Configuraciones de Valor

Díaz (2006) señaló que la cadena de valor es un instrumento analítico crecientemente monopolizada para examinar la posición estratégica de una empresa para lograr una ventaja competitiva sostenible.

La versión más común de esto es la presentada en 1985 por Michael Porter en su libro *Competitive Advantage*. Incluso con el surgimiento de la llamada nueva economía, ha quedado claro que la ventaja competitiva tiene una dimensión global en entornos empresariales mucho más competitivos e inciertos. La cadena de valor se convirtió en una línea más clara a través de la cual comprender los movimientos de la empresa en el sistema de valor total, enfatizando las conexiones entre las conexiones de sus funciones y las relaciones con las cadenas de valor de otras empresas. Por supuesto, el uso de la cadena de valor tampoco estuvo exento de críticas, las más importantes de las cuales son las dos siguientes. La primera crítica se refiere a la limitada disponibilidad de datos contables y financieros para su compilación. En respuesta a esta crítica, se afirmó que incluso si no se dispone de toda la información necesaria, la cadena de valor es útil porque tiene como objetivo comparar el desempeño de actividades clave (Ghemawat, 2000). Otra crítica está relacionada con el hecho de que las categorías de la cadena de valor son más adecuadas para explicar la situación de las empresas manufactureras. No ocurre lo mismo con las empresas de servicios, que abarcan desde atención médica y escuelas hasta intermediarios financieros y empresas de telecomunicaciones, cuyas dinámicas no reflejan el valor del uso de esta tecnología. Esa apreciación a largo plazo es particularmente importante ahora, porque dos tendencias están dando forma a la nueva economía: la expansión generalizada de las redes y la creciente importancia de la información; Ofrecen diferentes formas de ofrecer valor al cliente, por lo que esta crítica es particularmente importante.

Stabell y Fjeldstad (1998), Se destacan por su fortaleza teórica en relación a las configuraciones de valor, mostrando que la cadena de valor no es la única que refleja la lógica de creación de valor en las empresas de servicios; Por tanto, no es el único modelo que identifica la lógica mencionada. Por ello, se propusieron sus tres modelos basándose en la clasificación de técnicas de trabajo por (Thompson, 1993), ampliamente citado en

la literatura sobre organizaciones y diseño organizacional. Estas técnicas son las tres siguientes:

- Eslabonamiento largo. Interdependencias secuenciales características que transforman insumos (materias primas y factores de producción) en productos (bienes). Corresponde a la industria manufacturera y abarca tanto procesos continuos como de montaje. La cadena de valor se basa en esta tecnología.

- Intensiva. La atención se centra en resolver el problema del cliente de forma individual. La elección, combinación y orden de uso de los recursos, o su "intensidad", varía según los requerimientos específicos del problema, cuando existe una interacción entre diferentes fases de solución. Basado en esta tecnología, el nombre Value Workshop sugiere que el proceso la estructura de valor es la mis que se cumplen los requisitos del cliente en un taller de reparación de automóviles.

- Mediadora. Conectar a clientes que son interdependientes o quieren ser interdependientes. Estos (múltiples) clientes están distribuidos en el tiempo y el espacio y son atendidos por la empresa de servicios web de forma bastante estandarizada. Una empresa no es una red. Dos ejemplos típicos corresponderían a los bancos comerciales (negocios minoristas) y las compañías telefónicas. La red de valor se basa en esta tecnología.

Esta clasificación proporciona respuestas para empresas de la economía tradicional y empresas de la nueva economía. En el contexto de la economía moderna, se puede utilizar un marco de valores para captar la lógica del valor de las empresas intelectualmente capitalistas. (Afuah & Tucci, 2003). Value Network refleja la lógica de valor de las empresas conectadas a Internet. (Stabell & Fjeldstad, 1998), propusieron para el Taller de Valor las cinco actividades primarias genéricas siguientes:

- Identificación y adquisición de problemas. Este es un proceso que tiene como objetivo formular el problema a resolver junto con el cliente y determinar la visión general para resolver el problema.

- Resolver problemas. Es un proceso que tiene como objetivo generar y evaluar posibles cambios.

- Seleccionar. Una tarea que implica elegir entre posibles soluciones

- Ejecución. Estas actividades tienen como objetivo comunicar, crear e implementar la solución propuesta.

- Gestión y evaluación. Este es un proceso de medir y evaluar en qué medida una implementación ha resuelto un problema identificado.

Para las redes de valores (Stabell & Fjeldstad, 1998) se consideran tres funciones generales:

- Promoción de redes y gestión de contratos. Este es un proceso que implica invitar a clientes potenciales a unirse a su red y seleccionar clientes. También incluye el inicio, administración y terminación de cada contrato.
- Provisión de servicios. Son actividades relacionadas con el establecimiento, mantenimiento y terminación de relaciones entre clientes, incluidos sus pagos.
- Infraestructura de gestión de red. Estas actividades tienen como objetivo gestionar y mantener la infraestructura física y la infraestructura de información lista para atender a los clientes. Esta estructura de gestión de red es esencial para las operaciones señaladas (Harris & Burgman, 2005) esto se debe a que cada configuración aporta diferentes formas de crear valor y, por tanto, diferentes estrategias para maximizarlo.

Aunque la cadena de valor sigue siendo una herramienta analítica útil para examinar la posición competitiva de una empresa, no refleja adecuadamente la lógica del valor de las empresas de servicios. La propuesta de (Stabell & Fjeldstad, 1998) para abordar estos desafíos, integramos la cadena de valor en un marco conceptual general que considera dos constructos, cadenas de valor y redes de valor, que son relevantes para reflejar la creación de valor en las empresas. Esta aplicación es muy sólida y ha sido investigada cuidadosamente.

Process Scorecard y la Cadena de Valor

Granados y Espinoza (2009), presentaron un enfoque totalmente nuevo en el tratamiento de la cadena de valor dentro del conjunto de procesos de las empresas e instituciones en general.

Mientras Kaplan y Norton (2001), tomaron como eje del cuadro de mando integral (*Balance Scorecard*), los objetivos estratégicos alineados en perspectiva de cliente, financiero, procesos y recursos Humanos, dentro de la triangulación estratégica de procesos e indicadores. En cambio, Granados y Espinoza (2009), reordenan la idea y dentro de la triangulación estratégica, de procesos e indicadores colocan el concepto de *Process Scorecard*.

La finalidad del *Process Scorecard*, es identificar y medir los elementos organizacionales a través de varios ciclos de planeación es decir evaluar la trayectoria de competitividad de las organizaciones. Una organización es una entidad cuya finalidad es la generación de riqueza para el caso de empresas privadas y de crecimiento sostenible en caso de empresas públicas, mediante un intercambio económico obtenido por la

generación de entrega y capitalización de ofrecimiento. El punto de vista de la teoría de procesos se basa en el principio de que el factor mayormente explicativo de la generación de riqueza es la realización de actividades repetitivas, colectivas, intencionadas y acotadas.

Todo proceso tiene una salida que evidencia el logro de su intencionalidad. Esta salida se denomina: Salida Esencial; la misma que tiene que ser una evidencia tangible del logro de la intencionalidad del proceso. La salida se materializa solo después de haber ejecutado el proceso.

Duran (2009), definió a los procesos como una lógica de repetición, de acciones colectivas intencionadas y acotadas. Se refiere tanto a las actividades que se han hecho como a las actividades que se pueden hacer. Un objeto sobre el que recae la acción. El término colectivo se refiere a que lo relevante no es tanto el agente que realiza la acción, sino que la acción sea realizada por un conjunto de agentes o cargos. El término intencionadas, se refiere a que el ejercicio de acción busca deliberadamente la realización de un estado o transformación. El término acotadas, se refiere a que la acción agrupada tiene un inicio y un fin, en cada ocurrencia del proceso (entrada-proceso-salida).

Los procesos se los divide en jerarquía acorde al nivel de descomposición o subprocesos muestras los subprocesos son más complejo más niveles deben de crearse o desplegarse hasta que ya no exista más necesidad de hacerlo.

Granados y Espinoza (2009), colocan a la Cadena de Valor como el eje de los procesos. Definen a la Cadena de valor u operativa como el conjunto de actividades sin las cuales no es posible la generación de ingresos o la justificación del financiamiento de la organización. Sostienen que en el primer nivel es una rutina cuya salida esencial es el comprobante de ingreso. En el segundo nivel se divide en aquellos puntos donde se le da la suficiente información al cliente para decidir por el producto o servicio ofrecido aceptarlo o aceptar el pago. Esto quiere decir que de todos los procesos; la cadena de valor es la única que genera ingresos por producto o servicio al cliente, el resto de los procesos como: los agrupados en procesos de apoyo, habilitadores, adaptativos, vigilantes, representan egresos. De allí la importancia del aporte de Granados y Espinoza (2009), en proponer el *Process Scorecard*, como el centro entre la planificación estratégica, procesos e indicadores. Estos mismos autores proponen un Mapa de Procesos de cinco categorías:

1. Efecto de razón de ser la misión.
2. Efecto de conductas deseadas,

3. Procesos operativos
 - a. Procesos integradores
 - b. Procesos de cadena operativa,
 - c. Procesos auxiliares
 - d. Procesos habilitantes
4. Procesos adaptativos
5. Procesos de proyecciones
 - a. Procesos de planificación
 - b. Procesos de vigilancia.

La lectura de estos procesos es de abajo hacia arriba con un retorno de arriba hacia abajo para iniciar una nueva secuencia, por proyectos.

Teorías Referentes a la Situación del Agua Potable como Política Pública

Desde el punto de vista de la Administración Pública, como tal, no se ha tratado teorías puntuales sobre la Cadena Valor. Como se manifestó anteriormente, el estado ecuatoriano ha implementado la Gestión por Procesos como marco de estructura organizacional en todas sus dependencias, basado en la teoría de la Ventaja Competitiva de Michael Porter. Es decir, una Visión privada aplicada al marco Administrativo Público legalizada bajo la resolución No. SENRES - PROC-2006.

Sin embargo, como instituciones públicas se toma en cuenta el pensamiento de autores que tratan sobre el agua no tanto desde el punto de vista organizacional, sino también por la perspectiva de política pública como un bien común.

La política pública es importante en el sector de agua potable y saneamiento, y el Departamento de Recursos Naturales e Infraestructura ha recibido atención significativa en las últimas décadas. Desde el decenio de 1980, la atención se ha centrado en los esfuerzos de los países por alcanzar los objetivos del Decenio Mundial del Agua Potable y el Saneamiento Ambiental (1981-1990). Y posteriormente, en los años 1990, se analizó la experiencia local para reformas en el sector. Desde entonces, la universidad ha participado activamente en investigaciones y asistencia técnica encaminadas a crear políticas públicas que aseguren la prosperidad económica, la equidad social y la salud ambiental de los servicios de agua potable y sanitarios, según (Hantke-Domas & Jouravlev, 2011).

Lo que se ha aprendido en estos años es: Las prioridades del gobierno son importantes. Sin inversiones para ampliar la garantía, los préstamos y los servicios para los pobres no podrán ampliarse para llegar a todos. De lo contrario, el servicio no

producirá buenos resultados. Las políticas claves se pueden encontrar en el presupuesto nacional, las prácticas de servicio público, la creación de instituciones sólidas y sostenibles, la promoción de la eficiencia y la transparencia y el control de la corrupción y las detenciones (Altamonte, 2011). Para que los servicios sean sostenibles, la economía de un país debe crecer lo necesario como para producir recursos suficientes para pagar los servicios mediante aranceles e impuestos. Los clientes externos, como bancos e inversores, no son una fuente neta de recursos adicionales de los que el sector pueda depender a largo plazo (Lentini, 2010).

- La eficiencia y la equidad son criterios complementarios y no contradictorios. La eficiencia reduce los costos de entrega. Los costos aumentan la desigualdad económica y el patrimonio disminuye (Oblitas, 2010).

- A menudo, las reformas son complicadas y fracasan debido a la falta de convicción local, la presión externa impuesta y la captura de poderes sectoriales, ya sean grupos de intereses, especiales, corporaciones, sindicatos, políticos o burocracias. (Garrido-Lecca, 2010).

- Los intentos de reforma sectorial no reconocieron los límites estructurales de la economía nacional y los principios comunes de los países desarrollados en materia de protección de los intereses públicos, derechos de agua y regulación de los servicios públicos. (**Hantke-Domas & Jouravlev, 2011**), abastecimiento de agua potable y aguas residuales en el umbral del siglo XXI, (CEPAL)

- En algunos casos, estos problemas se han visto exacerbados por una visión altamente comercializada de los tratados de protección de inversiones, centrada en políticas legales y de protección pública (Alfaro, 2009)

- Los gobiernos deberían establecer regulaciones apropiadas para los proveedores de servicios públicos, privados y mixtos basadas en una rentabilidad razonable y legítima, la buena fe, la debida diligencia, el deber de operar eficientemente y trasladar los beneficios de la eficiencia a los consumidores. (Valenzuela, 2007)

- Las garantías y protecciones artificiales proporcionan una seguridad insostenible a largo plazo y distorsionan los incentivos para la toma de decisiones, aumentando el riesgo moral de ineficiencia y fracaso. (Vergès, 2010) y (2010 b).

La preocupación por estas cuestiones surge de la creencia de que la prestación de servicios de agua potable y saneamiento está vinculada a la salud pública, la justicia social, el desarrollo económico y la sostenibilidad ambiental.

Este sector es de preocupación nacional, especialmente por su fuerte impacto en la salud pública. La ingestión accidental o accidental y la exposición a agua contaminada aumentan el riesgo para la población afectada. Muchos países de la región tienen altas tasas de enfermedades transmitidas por el agua. Además, es causa de muerte, especialmente entre los niños, teniendo en cuenta que la mayoría de los niños están comiendo o jugando. Además, la exposición al agua contaminada puede provocar intoxicación alimentaria. Esto se debe a que los nutrientes no se absorben adecuadamente debido a la diarrea y otras enfermedades o intoxicación alimentaria. Por último, también son importantes los costos económicos y financieros de los problemas de salud, incluidos los costos sociales y familiares.

Si el impacto en la salud pública no es suficiente para motivar a los tomadores de decisiones a priorizar, existen razones de peso para promover políticas que brinden soluciones a los problemas de calidad y cobertura del servicio. Servicios de saneamiento: erradicar la pobreza, promover la inclusión y la paz social, promover el desarrollo económico y proteger el medio ambiente.

La falta de prestación de servicios afecta a las clases sociales de bajos ingresos. Es cierto que estos grupos tienen tasas más altas de enfermedad y muerte y peores resultados de salud debido a la falta o falta de acceso. El impacto directo del costo del tratamiento de estas afecciones puede ser significativo para sus ingresos. Además, los costos de evitarlos son muy elevados (por ejemplo, comprar agua embotellada), reduce los ingresos familiares e impide el acceso a otros beneficios como la educación y el empleo. En tales situaciones, la mejora de los servicios liberará recursos de los presupuestos de las familias pobres, al tiempo que no sólo reduce el costo de obtener agua de otras fuentes o de atención médica, sino que también reduce el tiempo perdido por enfermedades, el tiempo asociado con el transporte de agua. Favorece la (re)inserción en el mundo laboral y la integración social. En términos de externalidades, la mejora de los servicios conduce a mayores niveles de educación, especialmente para las mujeres, y a una mejor vida de las personas en general.

El acceso a servicios de calidad es políticamente sostenible y contribuye a la paz social. De lo contrario, la población se sentirá frustrada, a veces explosiva y violenta, especialmente cuando no se satisfagan sus necesidades básicas, como el agua.

El impacto de la mejora de los servicios en la economía es importante, no sólo porque tiene un impacto positivo en la población económica, sino porque abre nuevas oportunidades para el desarrollo del turismo y las industrias agrícolas, especialmente

aquellas que se centran en la agricultura extranjera. Por ejemplo, la contaminación de productos vegetales o pesqueros puede provocar una disminución de las ventas de exportación o una pérdida directa de participación en el mercado. Cabe recordar que en los países de la región gran parte de la población económicamente activa se desempeña en actividades relacionadas con el uso de los recursos hídricos, como la agricultura, la artesanía, el turismo, la energía hidroeléctrica, la minería y la agricultura.

Los impactos ambientales se pueden observar en las captaciones de aguas superficiales y en los vertidos de aguas residuales. A pesar de que menos del 19% de las fuentes de agua disponibles en América Latina y el Caribe son tomadas por la industria del agua potable según (World Resources Institute, 2011) esta es una de las aplicaciones más importantes debido a la constante energía y debilidad y necesidad de recursos para cumplir con altos estándares de salud, requisitos que no se cumplen debido a la alta contaminación que provocan muchas fuentes de agua. Esta contaminación no sólo afecta la salud humana, los altos costos de limpieza, la reducción del turismo y el valor estético de las masas de agua, sino también la sostenibilidad de los ecosistemas y los estilos de vida.

Como resultado de lo anterior, podemos ver que la falta de buenos servicios le cuesta al país:

Gastos en salud. Los problemas de salud afectan a las personas pequeñas, especialmente a los niños. En consecuencia, el impacto de la enfermedad en el presupuesto familiar de este grupo de población es mayor que el del resto de la población. Costos sociales relacionados con enfermedades, dolencias y discapacidades (Lentini, 2010).

Coste en abastecimiento de agua y saneamiento. La falta de agua potable es una carga importante para las personas sin agua porque tienen que elegir entre fuentes más caras y de menor calidad (como tambores o camiones cisterna) y la eliminación de residuos (como en los inodoros). El costo de estas fuentes puede ser de 10 a 20 veces mayor que el de los equipos de red, reduciendo la disponibilidad de servicios en áreas donde no están disponibles. Asimismo, la población tiene que acarrear agua desde el punto de suministro hasta sus hogares, lo que supone una pérdida de tiempo, especialmente en las zonas rurales (Altamonte, 2011).

Aumento de la deuda pública implícita.

No tener que gastar dinero para reemplazar y ampliar la infraestructura de agua y alcantarillado aumenta los ahorros futuros y puede mantenerse en el tiempo. (Alfaro, 2009)

Aumento de la brecha de género.

En las sociedades americanas, las mujeres suelen ser las primordiales responsables del uso del agua. De esta forma, son ellos quienes tendrán mayores costes de oportunidad por tiempo de transporte y tareas del hogar (limpieza y aseo de la casa, lavado de alimentos y ropa, etc.), y menos trabajos propios, etc. Se debe prestar especial atención a las niñas que trabajan en el transporte y faltan a la escuela. Actualmente, la disponibilidad de soluciones de salud reduce la exposición de las mujeres a la violencia y el acoso. (Oblitas, 2010).

Como resultado, las políticas públicas destinadas a mejorar la prestación de servicios pueden convertir los costos descritos anteriormente en beneficios tales como:

Aumento del bienestar.

Este servicio evita que el presupuesto familiar tenga que sacar agua de varios pozos más caros y de menor calidad. Este tipo de políticas públicas tienen un impacto directo en la pobreza y su reducción, añaden más tiempo para dedicar al trabajo remunerado, la educación o el entretenimiento, para reparar y mejorar las relaciones de género. Una mejor asistencia escolar y un mejor rendimiento académico mejoran la vida de las personas (Altamonte, 2011)

Acreecencia la efectividad en la utilización de agua.

Una de las desventajas más importantes de la región es la gestión insuficiente de los recursos hídricos. Las políticas para mejorar los servicios de agua potable y saneamiento son una buena manera de abordar su gestión. Esto se debe a que la existencia de diversos servicios nos permite pagar el costo del agua a la comunidad. De esta forma, los usuarios pueden comprender sus acciones en términos de recursos y reducir el desperdicio. Por otro lado, los costes de contaminación del agua, instalación exterior o inversión en obras de tratamiento reducirán la contaminación y por tanto mejorarán la calidad química del agua y la calidad del suelo (Lentini, 2010).

Desarrollo agrícola, exportador y turístico.

Está claro que cuando la salud de las personas mejora, es más probable que trabajen, lo que afecta el nivel de productividad del país. De manera similar, las políticas

que aumentan los niveles de tratamiento de aguas residuales aumentarán la seguridad sanitaria del agua utilizada para regar frutas y verduras, reducirán la contaminación de los océanos y, en última instancia, abrirán mercados externos, ampliarán y mejorarán los procesos internos. Los productos de la competencia empiezan a tener una mejor marca al no utilizar agua contaminada. Desde el punto de vista turístico, el suministro de agua potable parece más seguro y, por tanto, más atractivo en comparación con otras zonas no potables. El tratamiento de aguas residuales y residuales mejora las condiciones de los paisajes naturales y los mejora (Jouravlev, 2004)

El Derecho Humano al Acceso al Agua Potable

Se ha venido tratando los aspectos técnicos acerca de la cadena de valor como instrumento o herramienta destinada a incrementar la competitividad de las empresas.

Como el tema de este estudio comprende el concepto de la cadena de valor en las prestadoras de servicio de agua potable por lo tanto es un bien público, controlado y regulado en el estado requiere hacer una revisión de los fundamentos del agua potable como derecho humano al acceso de la misma. Es decir, no tanto como una variable sino más bien como aspecto prioritario de derecho público, como usuario. Por lo tanto, para abrir mayor cobertura de servicio dado el derecho humano la cadena de valor servirá para reducir costos facilitando el desarrollo sustentable de las prestadoras.

Por esta razón, estas categorías, conceptos e instrumentos internacionales de derechos humanos, brindaron elementos que definen un conjunto de obligaciones que pretenden tener el derecho al acceso al agua potable y a la limpieza (Arrojo, 2006).

Estos elementos, que permanecen arraigados en la estructura de los sistemas de protección de derechos en la región, no constituyen objetivos utópicos o inalcanzables, porque el principio progresista de los derechos permite a los Estados realizar progresivamente todas las acciones relacionadas destinadas a lograr estos objetivos. (Euwater, 2005). Además, debido al principio de indivisibilidad e interdependencia de los derechos, el avance en la realización de los derechos humanos al agua potable y al saneamiento incide directamente en el beneficio de otros derechos sociales, proporcionan y reflejan la naturaleza de la vida humana. Al mismo tiempo, se ha avanzado mucho en la implementación de los compromisos y obligaciones de los gobiernos para la efectividad de los derechos fundamentales. (Euwater, 2005). Una de las medidas tomadas por el gobierno para garantizar el cumplimiento de la ley es la confirmación de la ley a través de la constitución para promover el poder de ejecución en el poder de ejecución en casos nacionales e internacionales. Sin embargo, esta medida por sí sola no es suficiente porque

las autoridades públicas y privadas no han incluido principios éticos para influir en el alcance de la aplicación de la ley y la comprensión del derecho aduanero. Todos los elementos que conforman y definen una nación. (Ferrajoli, 2001). Sin embargo, la difusión de la ley, su contenido y alcance contribuirá a la creación de conocimiento sobre el respeto y el trabajo responsable, y a muchos avances en la protección de autoridades e instituciones administrativas no oficiales en diferentes latitudes, incluida América Latina. (García, 2008). A pesar de estos avances, está claro que aún queda un largo camino por recorrer para lograr sistemas adecuados que garanticen los derechos humanos y los pueblos necesitan para lograr un desarrollo sostenible y un progreso en términos equilibrados. El objetivo principal es utilizar bienes públicos para lograr los derechos humanos, no como insumos para actividades de producción que pueden medirse en dinero y no se traducen en bienestar humano. (Habermas, 2010)

Enfoque Legal de la Cadena de Valor en el Ecuador.

El marco teórico tratado en las secciones anteriores, tienen un carácter general que se supone sirven para todo tipo de empresas e instituciones. El pensador clave de la cadena de valor es Michael Porter, en su obra la Ventaja Competitiva de las Naciones 1990.

De allí se han derivado pensadores que han recurrido a esta fuente para exponer su idea en propuesta como: Mapas estratégico, Balance Scorecard (Kaplan & Norton, 2004), Cuadro de Mando Integral (Horvath & Partner, 2003) etc.

En el Ecuador el concepto de Cadena de Valor se encuentra plasmado en dos resoluciones que oficializan la reestructuración de las instituciones públicas desde el año 2006, en que aparece la primera resolución SENRES-PROC-2006-046, bajo el título “Norma técnica de diseño de reglamento o estatutos orgánicos de la gestión organizacional por procesos”.

Esta resolución es un documento técnico, que se debe implementar en todas las instituciones del estado, obligándolas a pasar de un modelo de gestión por funciones a un modelo de gestión por procesos.

En esta resolución, se toma la idea central de Porter, en cuanto al lenguaje de cadena de valor y sus procesos productos primarios y secundarios, clientes internos y externos etc. Presentando además los formatos, plantillas que se deben, utilizar para el diseño, implementación y seguimiento para la mejora de los procesos.

El proceso de diseño para gestionar una organización, se basa a través del proceso de carteras de productos, cadena de valor, estructura organizacional y técnicas (SENRES, 2006, art 10).

Una representación gráfica de las macroactividades estratégicas relevantes de la organización. No representa una unidad de gestión, sino que se define como un análisis realizado a partir de los resultados primarios, pero representa el aporte de valor de las macroactividades que pueden lograr el propósito de gestión (SENRES, 2006, art 12).

Por otro lado, la resolución estandariza los productos secundarios para todas las instituciones, en auditoría interna, planificación, recursos humanos, jurídico, financiero, tecnológico, servicios institucionales, archivo – documentación y comunicación social. Esto quiere decir que las instituciones se identifican una de otra por la Cadena Operativa que refleja la misión en sus productos primarios.

En el año 2013 aparece en el suplemento del R.O. No. 895, miércoles 20 de febrero 2013 la resolución número 1580 donde la Secretarían Nacional de Administración Pública (En la actualidad Secretaria General de la Presidencia), emite la Norma Técnica de Administración por Procesos, donde establece que:

Se basa en los lineamientos generales y prácticas de gestión del equipo directivo superior de la empresa. La administración por proceso tiene como fin mejorar la eficiencia y la eficacia de las operaciones de las instituciones para asegurar la provisión de los servicios y productos de calidad centrados en el ciudadano acorde con los principios de la Administración Pública establecidos en las Constitución de la República.

Otra definición de la Cadena de Valor es: Conjunto de procesos implicados en la entrega de valor a los usuarios. Explica exactamente cómo se desarrolla la cultura de un sector o empresa, intentando añadir una propuesta de valor a cada eslabón de la cadena. Las cadenas de valor se definen con base en las competencias, capacidades y atributos definidos en el marco de las herramientas creadas para tal fin y los enfoques de las políticas regionales (Registro Oficial N° 739, 2016). En el citado artículo, literal q, considera dentro de la arquitectura de procesos a la cadena de valor como un primer nivel jerárquico, (Secretaría Nacional de la Administración Pública, 2016, 22 de abril)

De lo citado en esta sección se puede afirmar que tanto Secretaria Nacional Técnica de Desarrollo de Recursos Humanos y Remuneración del Sector Público (SENRES), como La secretaria General de la Presidencia al emitir resoluciones para el control y manejo de los procesos, bajo una arquitectura basada estructura organizacional

por procesos en vez de la estructura organizacional por funciones, toma como referencia el concepto de cadena de valor propuesto por Porter como eje para que las instituciones del estado reorienten sus estructuras organizacionales de funciones a procesos.

Por lo tanto, desde el punto de vista legal todo el marco teórico referente a la Cadena de Valor queda plasmado en las resoluciones citadas. El modelo de Porter se concreta en el ámbito público bajo este aspecto legal.

No queda completo este marco teórico legal, si no se hace referencia a los indicadores que existen en el Ecuador para evaluar las operaciones de las prestadoras de servicio de agua potable. La institución que controla y evalúa las actividades de las prestadoras es la Agencia de Regulación y Control de Agua (ARCA).

Arca, ha emitido la resolución No. ARCA-DE-007-2018, donde se proponen parámetros operativos y estructurales para evaluar el desempeño de los servicios públicos de agua potable y/o saneamientos prestados por proveedores públicos y comunitarios en ciudades y zonas rurales.

En el Artículo 2 de dicha resolución, para medir el nivel de desempeño utiliza las siguientes categorías y sus respectivos indicadores.

1. Acceso al servicio.
 - a) Cobertura del servicio de agua potable
 - b) Continuidad del servicio
 - c) Continuidad del servicio del agua potable
 - d) Agua residual generada que ingresa a tratamiento
2. Eficiencia en costos
 - a) Empleos totales por conexión de agua potable
 - b) Costos operativos totales por cuenta
 - c) Costo de administración por cuenta
 - d) Costo unitario del m³ de agua potable comercializada
3. Equilibrio financiero
 - a) Ingresos totales respecto a los egresos totales
 - b) Facturación por conexiones de agua potable
4. Eficiencia comercial.
 - a) Agua potable no contabilizada
 - b) Cobertura de micro medición
 - c) Cantidad de volumen medido facturado
 - d) Eficacia en los procedimientos a tiempo de las PQR

5. Cumplimiento
 - a) Fuentes autorizadas para el uso del agua /fuentes totales
 - b) Nivel de conformidad de análisis fisicoquímico del agua
 - c) Cobertura de control de calidad del análisis microbiológico agua potable
 - d) Nivel de conformidad de análisis microbiológico del agua
 - e) Eficiencia en la capacidad de almacenamiento de agua potable
6. Responsabilidad social
 - a) Legalización de prestadores comunitarios dentro de la jurisdicción del GADs
 - b) Cubrir a los proveedores comunitarios con soporte técnico.
 - c) Cobertura de prestadores comunitarios que cuentan con apoyo económico

En cuanto a indicadores de infraestructura, utiliza la siguiente categoría e indicadores

1. Gestión de servicio de agua potable
 - a) Eficiencia en la marcha de la infraestructura en el sistema de captación.
 - b) Eficiencia en el trabajo de la subestructura en el sistema de conducción de agua cruda.
 - c) Eficiencia en la labor de la construcción en el sistema de captación.
 - d) Eficiencia en el uso de la infraestructura en el sistema de gestión del agua potabilizada.
 - e) Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de tanque de reservas.
 - f) Eficiencia en la labor de la construcción de los sistemas de distribución en la red.

Otro aporte importante a la evaluación de prestadoras de agua potable, lo ha hecho AquaRating versión 2018, organismo internacional para evaluar los servicios de agua potable y saneamiento, bajo alianza estratégica, del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y de international wáter assositions (IWA).

La estructura estándar de AquaRating, comprende:

8 áreas de evaluación.

27 Subáreas de evaluación.

112 Elementos que se dividen en: 60 indicadores con 101 variables

52 grupos de prácticas que totalizan 381 prácticas.

Selección de la Teoría a Utilizar para el Desarrollo de la Investigación

Del estudio del marco teórico, se toma como referencia para el desarrollo del estudio y la propuesta de diseño de la inserción de la Cadena de Valor a la gestión por procesos la propuesta de (Granados & Espinoza, 2009) , *el Process Scorecard*.

Así como también, en consideración que Agua Potable es un bien común, se toma como referente al aspecto legal ya que las prestadoras de servicio son entidades públicas, controladas, reguladas y evaluadas por entidades de control público. Lo interesante es que los principios teóricos referente a los procesos y en especial a la -Cadena de Valor, son recogidos en las resoluciones citadas anteriormente lo que valida la aceptación que el pensamiento emitido por pensadores aquí mencionados es de uso general y particular. La parte concreta para el diseño de integración de la cadena de valor a la estructura organizacional por procesos, se basa en indicadores del ARCA y de AquaRating. No se usarán todos dada la gran cantidad de indicadores, solamente aquellos que serán necesarios para el diseño. Seleccionando tan solo un indicador el más débil según la situación actual obtenidos de las evaluaciones del ARCA, para ser utilizado como ejemplo del diseño.

Definición de Variables.

Como tercer cuerpo del marco teórico bajo el esquema tomado como formato señalado en la introducción de este capítulo, se define las variables, las dimensiones indicadores herramientas y resultado, las que se presentan a continuación en la Figura 1.

Figura 1 *Matriz de consistencia conceptual.*

| Variables | Definición | Dimensiones | Indicadores | Herramienta | Resultado |
|---|---|--|---|---|--|
| <p>Dependiente Cadena de valor</p> | <p>Son procesos sustantivos que ofrece productos primarios y están en contacto directo con el usuario</p> | <p>Captación-impulsión-tratamiento-almacenamiento-distribucion-comercializacion.</p> | <p>Producción por litros segundos. Imagen o percepción del usuario del servicio. Cuenta de usuario, cobertura</p> | <p>Observación secuencia tomados de informes de transparencia LOTAIP y el ARCA</p> | <p>Según calificaciones otorgadas por el ARCA, eficiente, bueno, aceptable, regular, deficiente.</p> |
| <p>Independiente Procesos adjetivos.</p> | <p>Son procesos que proveen a la cadena de valor con productos secundarios</p> | <p>Procesos de apoyo-habilitantes-estratégicos-gobernantes.</p> | <p>Indicadores de AGUA RATING.</p> | <p>Comparativo con empresas eficiente caso amague. Informe auditado anual página web,</p> | <p>Tener parámetros para el diseño del modelo.</p> |

Marco Referencial

En esta parte correspondiente al marco referencial, se trató de encontrar estudios referentes a la cadena operativa de prestadoras de servicios de agua potable, para que sirvan de base en cuanto al abordaje del tema y comparativamente determinar el vacío que no ha sido tratado.

Entre las investigaciones relacionadas con la cadena de valor se puede hacer mención a los referido por (Gutiérrez & Ríos, 2017), cuyo trabajo titulado “Gestión del servicio de abastecimiento de agua potable por proceso: Caso de la Comisión Gestora Regional Sur”, abordó un modelo de gestión que permita mejorar en la formalización de procesos. Para ello se utilizó como muestra a 26 personas administrativas y 4 operativas y de la investigación se concluyó que la implementación de un manual de gestión por procesos mejorará la organización de la Junta Administradora de Agua Potable Regional Sur.

Este único trabajo referencial, es de gran ayuda para el estudio de la cadena de valor y su inserción en la gestión de procesos, ya que, al tratar de la implementación del mismo, marca el inicio de una investigación más puntual como en este caso el de la cadena de valor, insertada en un mapa de procesos interrelacionadas a través de salidas esenciales. La autora no incursiona esta situación, sino que está proponiendo un cambio

de modelo de gestión, que se supone deja de lado a la gestión por funciones o cualquier otra modalidad.

Capítulo II: Marco Metodológico

En relación al Marco Teórico como orientador de la idea a sustentar, el estudio no está sujeto a pruebas de tipo estadístico, sino, a la toma de información secundaria publicada según la Ley Orgánica de Transparencia e Información Pública correspondiente a la prestadora de agua potable del Gobierno Autónomo Municipal de Daule.

Tipo

Este estudio, tendrá carácter cualitativo dado que reside en la revisión de los indicadores y las características que deben tener cada proceso para alcanzar el indicador. Por otro lado, este trabajo se basa en revisión documental, de los indicadores publicados en la LOTAIP, así como en los informes del ARCA, referente a las evaluaciones de las prestadoras. Siguiendo la epistemología de Piketty (2015), la investigación se desarrolla con resultados o datos estadístico ya existentes por un organismo oficial (ARCA), que controla y regula a la prestadora de servicio de agua potable.

Método de Investigación

El método por seguir es el inductivo, partiendo de las lecturas e interpretación de las cifras revisadas en las publicaciones anteriormente indicadas. Como se quiere analizar indicadores de evaluación de desempeño estos serán estudiados de manera longitudinal, para observar su evolución.

El tipo de investigación, considerado para el presente estudio se enmarca a más de lo enunciado anteriormente en que será de tipo teórico dado que se tiene el objetivo de revisar información publicada en artículos científicos con respecto a las mejores prácticas de la cadena de valor. Se busca conectar la parte teórica con la información tratada en cifras publicadas en los informes antes mencionados.

Según Hernández (2007) se dice que método inductivo es aquel que parte de lo concreto a lo genérico por lo tanto la investigación será de tipo inductivo, se parte de la lectura y observación de datos específicos particulares, cifras nacionales, zona centro Guayas y localizado el cantón Daule. Las cifras revisadas son los indicadores publicados en las fuentes citadas en la sección anterior. Con la revisión de los indicadores se podrá inferir la situación que presenta la prestadora, bajo los parámetros del ARCA, expuesto en el marco teórico y legal.

La investigación entonces se plantea con información secundaria dado que no se acudirá a cuestionarios, entrevistas u otra herramienta, por cuanto se contempla como

propuesta el diseño de la integración de la cadena operativa al mapa de procesos, partiendo de esta revisión documental.

Corte de Tiempo

Según Hernández (2007) se dice que el corte de tiempo puede ser longitudinal o transversal. Ambas son de tipo observacional, pero el que más encaja para este estudio es el tipo longitudinal, pues se observarán datos publicado por el ARCA, en el lapso de 2018-2021 sobre los prestadores de servicio de agua potable de la zona central de la provincia del Guayas y dentro de ella como muestra en cantón Daule, en vista de que tiene la mayor capacidad instalada. Se quiere observar los cambios que tienen en ese periodo los indicadores generalmente aceptados por esta institución controladora

Alcance

De los cuatro alcances de la investigación: el exploratorio, el descriptivo, el correlacional y explicativo, este estudio tiene el carácter de exploratorio, no pretende realizar un análisis explicativo ni siquiera descriptivo, por cuanto lo que se busca es analizar las debilidades y oportunidades de entre los indicadores, para ser tomados como referencia y proponer el diseño del modelo, el mismo que no es de carácter técnico, sino organizacional por procesos.

Población y Muestra

La prestadora de agua potable de la cabecera cantonal del cantón Daule está comprendida por la ciudad Daule y sus cuatro parroquias rurales: Laurel, Limonal, Juan Bautista Aguirre y Los Lojas. No se considera la parroquia satelital de la Aurora, dado que el servicio está atendido por la empresa Mixta AMAGUA, que atiende esta parte del cantón Daule y el cantón Samborondón hasta la puntilla.

Además, cada parroquia cuenta con juntas de Agua potable. Para atender a un promedio de 5 a 14 mil habitantes. El ARCA emite el boletín sin especificar parroquias, estas se agrupan por cantones.

Así existen cantones adjuntos al cantón Daule, como Lomas de Sargentillo, Pedro Carbo, Santa Lucía y Nobol, cada uno con sus plantas potabilizadoras.

La planta prestadora de servicio de agua potable, del cantón Daule, que atiende una población de 136.556 habitantes, con una producción anual de 9.340.438 M3 (ver tabla 1) es donde se enfoca el estudio, basado que el mismo es un estudio de tipo general cuyo resultado puede servir por igual a cada cantón aledaño, tomando como muestra (o modelo) al cantón Daule.

El estudio está basado en revisión documental. Para lograrlo se toma los boletines de informes de la situación del sector de prestación de agua potable, publicados por el ARCA. <http://www.regulacionagua.gob.ec/boletin-> .

También se revisa el informe puntual realizado a la prestadora de servicio de este cantón según Resultado de Evaluación 2018-2019. Oficio -No. ARCA-ARCA- 2020-1308-OF y Oficio -No. ARCA-ARCA-2020-2811-OF.

Procedimiento

El procedimiento para seguir consiste en precisar lo que se quiere buscar en este caso establecer cuál es la mayor debilidad del prestador de servicio del agua potable, de entre los indicadores observados en el periodo 2018-2021. Estos indicadores se detallan en resultados. Para lograrlo se revisará los informes del boletín estadístico emitido por el ARCA, así como los informes que esta institución envía a las prestadoras sobre su desempeño, basado en los indicadores estandarizados según resoluciones citadas en párrafos anteriores.

De la observación longitudinal, se establecerá los cambios de un año a otro, y se seleccionará el indicador que presenta mayor problema. Posteriormente este indicador seleccionado, será utilizado para presentar un ejemplo de cómo funcionaría el diseño de la inserción de la cadena de valor a la gestión por proceso. Este ejemplo pondrá en claro la integración de la Cadena Operativa o de valor al conjunto de procesos, su vínculo con la misión, y el organigrama organizacional, pasando por los niveles de procesos, esquema de remuneración y retorno una vez llegado a los procesos integradores, cumplir con el crecimiento sostenible y obtener la conducta deseada de los usuarios, para reiniciar un nuevo ciclo.

Herramientas

Para el desarrollo del trabajo se utilizará, el software de Excel, Word y Power Point. No se requiere de un procesador de datos o programa estadístico ya que las cifras observadas pueden ser tratadas en el Excel.

Capítulo III: Resultados

Se espera que, con el método de análisis de recopilación estadísticas, y el cuadro de consistencia, se alcance obtener la información suficiente para diseñar el modelo buscado que consiste en mapear el proceso vinculativo entre los procesos sustantivos y adjetivos dentro de una secuencia lógica y sistemática, de tal forma que se pueda proponer.

Diagnóstico de la Situación Actual de las Empresas Potabilizadoras de Agua Potable Sector Zona Central de la Provincia del Guayas.

En esta sección correspondiente a resultados, se abordará aquellos indicadores que evalúan a las empresas potabilizadoras de agua potable a nivel nacional como a nivel provincial y cantonal.

La presentación se desarrollará primero la situación a nivel nacional, luego a nivel provincial y por último a nivel cantonal específicamente la zona central de la provincia del Guayas objeto de estudio

Situación a Nivel Nacional de las Prestadoras de Servicio de Agua Potable

En el Ecuador, la Agencia Reguladora de Control del Agua, (ARCA), publicó en la Resolución No. -ARCA-DE-007-2018, los parámetros e indicadores de gestión y de infraestructura para la evaluación de desempeño de la prestación de los servicios públicos y/o saneamiento brindado por los prestadores públicos y comunitarios en las áreas urbanas y rurales.

Los indicadores de gestión que se promulgaron en dicha resolución están distribuidos en seis categorías. En tanto que los indicadores de infraestructura en tres categorías. En la Figura 2 se presentan la categoría y sus respectivos indicadores

Figura 2

Categorías e Indicadores según ARCA.

| CATEGORIAS | INDICADOR |
|--------------------------|---|
| ACCESO AL SERVICIO | Cobertura del servicio de agua potable |
| | Cobertura del servicio de alcantarillado |
| | Continuidad del servicio |
| | Continuidad del servicio del agua potable |
| | Agua residual generada que ingresa a tratamiento |
| EFICIENCIA EN COSTOS | Empleos totales por conexión de agua potable |
| | Costos operativos totales por cuenta |
| | Costo de administración por cuenta |
| | Costo unitario del m ³ de agua potable comercializada |
| EQUILIBRIO FINANCIERO | Ingresos totales respecto a los egresos totales |
| | Facturación por conexiones de agua potable |
| EFICIENCIA COMERCIAL | Agua potable no contabilizada |
| | Cobertura de micro medición |
| | Índice de volumen facturado medido |
| | Eficiencia en la solución a tiempo de las pqr |
| CUMPLIMIENTO | Fuentes autorizadas para el uso del agua /fuentes totales |
| | Nivel de conformidad de análisis físico-químico del agua |
| | Cobertura de control de calidad del análisis microbiológico agua potable |
| | Nivel de conformidad de análisis microbiológico del agua |
| | Eficiencia en la capacidad de almacenamiento de agua potable |
| | |
| RESPONSABILIDAD SOCIAL | Legalización de prestadores comunitarios dentro de la jurisdicción del GADs |
| | Cobertura de prestadores comunitarios que cuentan con apoyo técnico |
| | Cobertura de prestadores comunitarios que cuentan con apoyo económico |
| SERVICIO DE AGUA POTABLE | Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura en el sistema de captación |
| | Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura en el sistema de conducción de agua cruda |
| | Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura en el sistema de captación |
| | Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura en el sistema de conducción de agua tratada |
| | Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de tanque de reservas |
| | Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de los sistemas de distribución en la red |
| | |
| SERVICIO DE SANEAMIENTO | Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de recolección de agua tratada y /o pluvial |
| | Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de tratamiento de agua residuales |
| MENT. Y OPERACIÓN | Cumplimiento en el mantenimiento y operación de los sistemas |

Nota: Tomado de ARCA. No. -ARCA-DE-007-2018

De estos indicadores los más relevantes para la evaluación final de las prestadoras se presentan en la tabla 5

Tabla 5

Indicadores relevantes para evaluar a las prestadoras de Agua Potable.

| No. | indicador | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | VARIACIÓN PERIODO | PROMEDIO | VAR PERIODO % |
|-----|--|-------|-------|-------|-------|-------------------|----------|---------------|
| 1 | Cobertura del servicio de agua potable | 89,0% | 83,7% | 79,3% | 78,8% | -10,26% | 82,7% | -4,00% |
| 2 | Continuidad del servicio de agua potable | 90,4% | 91,0% | 91,1% | 91,0% | 0,61% | 90,9% | 0,22% |
| 3 | Costo unitario del metro cubico de agua potable | 0,53 | 1,07 | 1,02 | 0,94 | 0,41 | 0,9 | 21,05% |
| 4 | Agua no Contabilizada (ANC) | 48,0% | 53,5% | 47,7% | 48,4% | 0,35% | 49,4% | 0,24% |
| 5 | Eficiencia en la solución a tiempo de las peticiones y quejas y reclamos | 90,4% | 92,1% | 92,9% | 93,0% | 2,59% | 92,1% | 0,95% |
| 6 | Nivel de conformidad de análisis físico-químico del agua | 94,0% | 95,6% | 97,0% | 98,0% | 3,96% | 96,2% | 1,38% |
| 7 | Nivel de conformidad en análisis microbiológico s para AA.PP. | 95,7% | 97,9% | 97,9% | 98,1% | 2,41% | 97,4% | 0,83% |
| 8 | GADs que cumplen con la cantidad de análisis exigidos por norma | na | na | na | na | | | |

Nota: Tomado de Boletín Estadístico -ARCA

Se puede observar en la Tabla 5, los siete indicadores relevantes para validar una prestadora. Además, en la Tabla 6, se presenta el rango de evaluación basado en la siguiente escala de rangos donde ES, significa Eficiencia en el Servicio.

Tabla 6

Categoría, rango y nivel para la evaluación

| CATEGORIA | RANGO | NIVEL |
|-----------|-----------------------|------------|
| A | $80 \leq ES \leq 100$ | EFICIENTE |
| B | $70 \leq ES < 80$ | BUENO |
| C | $50 \leq ES < 70$ | ACEPTABLE |
| D | $30 \leq ES < 50$ | REGULAR |
| E | $ES < 30$ | DEFICIENTE |

Nota: Tomado de ARCA. No. -ARCA-DE-007-2018, <https://www.regulacionagua.gob.ec/> . Boletín estadístico -ARCA

En la Tabla 6 se aprecia cómo se han ido desarrollando cada uno de los indicadores mencionados en los periodos 2018 al 2021. El primer indicador, Cobertura del servicio de agua potable se refiere al alcance del servicio cubriendo la población que existe en el territorio cantonal. En los años 2018-2019, se califican categoría A como eficientes. En los años 2020 y 2021 bajo a Categoría B como bueno. El segundo indicador Continuidad del servicio de agua potable, hace referencia a las paralizaciones del servicio o racionamiento de agua durante el día o la noche. A nivel nacional el parámetro se encuentra en la categoría A, eficiente. El tercer indicador, Costo unitario del metro cúbico de agua potable, este parámetro se encuentra bajo los rangos A y B eficiente y bueno por oscilar entre 50 centavos y 1.07 dólares. Los rangos C-D-E, corresponden a costos por encima de 2 dólares, y si pasan de 25 dólares están fuera de rango. El cuarto indicador Agua No Contabilizada (ANC) es un parámetro muy importante, por cuanto de su control dependen el crecimiento sostenible de las prestadoras. A nivel nacional el promedio ha oscilado entre 47,7% y 53.5% siendo el promedio de periodo 49.4% ubicado en una situación de categoría C y D regular. Su importancia reside en que son agua producida pero no facturada por fuga, robo, daños en la red, etc. Esto implica costos no recuperados poniendo en riesgo la existencia financiera de la prestadora. Los parámetros del 5 al 7 que hacen referencia a la repuesta inmediata de los reclamos, así como los análisis microbiológicos del agua están con calificación A, eficiencia. En conclusión, a nivel

nacional se puede afirmar que los indicadores relevantes se encuentran en estado bueno B, y eficiente A. No así el ANC, que se encuentra en zona de C-D regular

Situación de las Prestadoras de Servicio en la Provincia del Guayas.

La provincia del Guayas presenta el resultado de evaluación de las prestadoras de servicio del agua potable, 2018-2021 en la Tabla 7.

Tabla 7

Resultado de valuación Prestadora Agua Potable provincia del Guayas

| No. | indicador | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | VARIACIÓN PERIODO | PROMEDIO PERIODO | VAR PERIODO | % |
|-----|--|------|-------|-------|-------|-------------------|------------------|-------------|---|
| 1 | Cobertura del servicio de agua potable | 83% | 58% c | 77% b | 85% A | 1,70% | 76% | 0,7% | |
| | Continuidad del servicio de agua | | | | | | | | |
| 2 | potable | 91% | 91% | 91% | 91% | 0,00% | 91% | 0,0% | |
| | Costo unitario del metro cubico de | | | | | | | | |
| 3 | agua potable | 1.07 | 1.04 | 1.04 | .94 | -.13% | 1.02 | -*4.2% | |
| 4 | Agua no Contabilizada (ANC) | 53% | 48% | 47% | 48% | -5,13% | 49% | -3,3% | |
| | Eficiencia en la solución a tiempo de | | | | | | | | |
| 5 | las peticiones y quejas y reclamos | 93% | 93% | 91% | 96% | 2,21% | 93% | 0,8% | |
| | Nivel de conformidad de análisis | | | | | | | | |
| 6 | físico-químico del agua | 99% | 99% | 96% | 99% | -0,28% | 98% | -0,1% | |
| | Nivel de conformidad en análisis | | | | | | | | |
| 7 | microbiológicos para AA.PP. | 100% | 100% | 100% | 98% | -1,19% | 99% | -0,4% | |
| | GADs que cumplen con la cantidad de | | | | | | | | |
| 8 | análisis exigidos por norma | 11 | 12 | 8 | 7 | | | | |

Nota: Tomado de ARCA. No. -ARCA-DE-007-2018.

En la tabla 7 se aprecia en la columna de promedio del periodo que, en cobertura de servicio, alcanza el 76% de promedio ubicándolo como una buena gestión B. La continuidad del servicio, 91% calificación eficiente A. Costos unitarios, se encuentra en la calificación A-B eficiente y bueno. En Agua No Contabilizada, alcanza una evaluación de regular. En los parámetros de repuesta inmediata a los problemas, y análisis microbiológicos físicos y químicos, están en el rango de eficiente. Categoría A.

Evaluación Comparativa Nacional Provincia del Guayas.

Para comprender el alcance que tiene el estudio, e ir deduciendo el comportamiento cantonal de las restadoras del servicio de agua potable, se compara las evaluaciones nacionales con la evaluación Provincia del Guayas. El resultado encontrado se presenta en la Tabla 8

Tabla 8*Comparativo Evaluación De Prestadora De Agua Potable 2018-2021 Nacional y Provincia Del Guayas*

| No. | indicador | Nacional | Guayas. | diferencia | situación |
|-----|---|----------|---------|--------------|---------------------|
| 1 | Cobertura del servicio de agua potable | 82,7% | 76% | -7,1% | Bajo media |
| 2 | Continuidad del servicio de agua potable | 90,9% | 91% | 0,1% | Encima media |
| 3 | Costo unitario del metro cubico de agua potable | 0,90 | 1,02 | 0,12 | Encima media |
| 4 | Agua no Contabilizada (ANC) | 49,4% | 49% | -0,2% | Bajo media |
| 5 | Eficiencia en las soluciones a tiempo de las peticiones y quejas y reclamos | 92,1% | 93% | 1,2% | Encima media |
| 6 | Nivel de conformidad de análisis físico-químico del agua | 96,2% | 98% | 2,1% | Encima media |
| 7 | Nivel de conformidad en análisis microbiológicos para AA.PP. | 97,4% | 99% | 1,9% | Encima media |

Nota: Tomado de ARCA. No. -ARCA-DE-007-2018.

En la tabla 8, se observa que, en cobertura del servicio, Guayas está por debajo de la media nacional, 76% frente al 82,7% respectivamente. En continuidad del servicio está hay una diferencia muy ligera entre la cobertura del Guayas y la cobertura a nivel nacional con una media de 91% frente al 90.9%. Los costos en la provincia del Guayas están más altos que la media con 12 centavos más. El control de ANC, está por debajo de la media en un 0.2%. En cuanto a la eficiencia en repuesta inmediata de reclamos y atención, así como la conformidad de análisis la provincia del Guayas supera a los niveles nacionales de manera positiva.

En conclusión, la provincia del Guayas debe mejorar la cobertura del servicio. En los demás indicadores están en mejor situación que la media nacional.

Situación de las Prestadoras de Servicio Agua Potable Zona Central de la Provincia del Guayas.

La zona central de la provincia del Guayas representada por la Prestadora de servicio de agua potable del cantón Daule, presenta los siguientes resultados de evaluaciones para los periodos 2018-2019

En este caso, se presenta de manera más analítica por categorías e indicadores ***Acceso al Servicio.***

El acceso al servicio trata de medir el desempeño considerando la cobertura. Tanto de agua como alcantarillado, continuidad del servicio y tratamiento de agua residual

En la Tabla 9 se presenta la calificación alcanzada por cada indicador.

Tabla 9*Calificación alcanza Acceso al Servicio 2018-2019 Zona central Provincia Guayas.*

| CATEGORIAS | INDICADOR | RESULTADO 2018 | NIVEL DESEMPEÑO | DE | RESULTADO 2019 | NIVEL DESEMPEÑO | DE |
|-----------------------------------|---|-------------------|--------------------|----|-------------------|--------------------|----|
| Acceso al Servicio | Cobertura del servicio de AA. PP | 94,8 | ALTO | | 65,4 | MEDIO | |
| | Cobertura del servicio de alcantarillado | 71,8 | MEDIO | | 46,88 | BAJO | |
| | Continuidad del servicio | 100 | ALTO | | 100 | ALTO | |
| | Agua residual generada que ingresa a tratamiento | 100 | ALTO | | 100 | ALTO | |

Nota: Tomado de Resultado de Evaluación 2018-2019. Oficio -No. ARCA-ARCA-2020-1308-OF y Oficio -No. ARCA-ARCA-2020-2811-OF.

Como se observa en la Tabla 9, los indicadores de ambas coberturas presentan una tendencia a la baja. Los demás indicadores demuestran alto nivel de eficacia.

Eficiencia en los Costos

Son indicadores que permiten medir hacer seguimiento y evaluar la eficiencia del prestador en relación con los costos de administración, operación y mantenimiento de los sistemas de agua.

Esta categoría comprende número de empleados por conexión de agua, costos operativos costos administrativos y costo unitario por m3 de agua comercializada

Los resultados evaluativos de eficiencia se exponen en la siguiente Tabla10

Tabla 10*Indicadores de Desempeño Categoría Eficiencia en Costos. Prestadoras servicio Agua potable Zona central Provincia Guayas*

| CATEGORIAS | INDICADOR | RESULTADO 2018 | NIVEL DESEMPEÑO | DE | RESULTADO 2019 | NIVEL DESEMPEÑO | DE |
|-------------------------------------|---|-------------------|--------------------|----|-------------------|--------------------|----|
| Eficiencia En Costos | Empleados totales por conexión de agua potable | 3,9 | ALTO | | 9,79 | BAJO | |
| | Costos operativos totales por cuenta | 11,78 | MEDIO | | 14,06 | MEDIO | |
| | Costo de administración por cuenta | VI | F/R | | VI | F/R | |
| | Costo unitario del m3 de agua potable comercializada | 0,44 | ALTO | | 0,30 | ALTO | |

Fuente: Resultado de Evaluación 2018-2019. Oficio -No. ARCA-ARCA-2020-1308-OF y Oficio -No. ARCA-ARCA-2020-2811-OF.

Como se observa en la Tabla 10, en relación con el número de empleados por m³ el desempeño aumentó, pues de 3.9 por m³ el desempeño bajó por cuanto el número de empleado por m³ subió a 9.79. Los costos operativos se mantienen en nivel de desempeño medio. Los costos administrativos presentan valores inconsistentes (VI). El costo unitario por metro cúbico corresponde a un alto desempeño.

Categoría Equilibrio Financiero

Son indicadores que permiten medir, hacer seguimiento, y evaluar la capacidad del prestador para garantizar la sostenibilidad en la prestación de los servicios.

En la Tabla 11 se puede apreciar los ingresos por cuenta los cuales se mantienen en nivel de desempleo alto. La facturación en el 2019 presenta valores inconsistentes por cuanto no se ha identificado plenamente el ingreso exclusivo de facturación, existiendo una mezcla de rubros ajenos a las operaciones como, Tasa, multas, otros ingresos.

Tabla 11

Indicadores de Equilibrio Financiero. Prestadoras servicio Agua potable Zona central Provincia Guayas

| CATEGORIAS | INDICADOR | RESULTADO 2018 | NIVEL DESEMPEÑO | DE RESULTADO 2019 | CATEGORIAS |
|-----------------------|---|----------------|-----------------|-------------------|------------|
| Equilibrio Financiero | Ingresos totales respecto a los egresos totales | 238,2 | ALTO | 183,42 | ALTO |
| | Facturación por conexiones de agua potable | 16,8 | ALTO | VI | FR |

Fuente: Resultado de Evaluación 2018-2019. Oficio -No. ARCA-ARCA-2020-1308-OF y Oficio -No. ARCA-ARCA-2020-2811-OF

Eficiencia Comercial

Son indicadores que permiten medir, hacer seguimiento, y evaluar la facturación y recaudación, así como la calidad del servicio de la prestadora capacidad del prestador

En la Tabla 12 se presenta los indicadores de eficiencia comercial de las prestadoras de servicio de agua potable. En primer lugar, el agua no contabilizada muestra un nivel bajo 2018, paso a nivel alto para el 2019 es decir lo producido no fue plantillado completamente por fuga, robo de agua, mal estado de la red, o mala lectura de micromedidores, etc. Lo mínimo legal en ANC es del 30% de lo producido, de allí que el desempeño 2019 es bastante bajo, por la alta existencia de ANC.

Tabla 12

*Indicadores eficiencia comercial. Prestadoras servicio Agua potable Zona central
Provincia Guayas*

| CATEGORIAS | INDICADOR | RESULTADO 2018 | NIVEL DE DESEMPEÑO | RESULTADO 2019 | CATEGORIAS |
|----------------------|--|----------------|--------------------|----------------|------------|
| Eficiencia Comercial | Agua potable no contabilizada | 47,9 | BAJO | 53,2 | ALTO |
| | Cobertura de micro medición | 62,9 | MMEDIO | V1 | BAJO |
| | Índice de volumen facturado medido | 75,2 | MMEDIO | 44,57 | BAJO |
| | Eficiencia en la solución a tiempo de las reclamos y solicitud de servicios. | 100 | AALTO | 100 | AALTO |

Nota: Tomado de Resultado de Evaluación 2018-2019. Oficio -No. ARCA-ARCA-2020-1308-OF y Oficio -No. ARCA-ARCA-2020-2811-OF

Acorde con la Tabla 12, la cobertura en el 2018 es medio, para el 2019 existe inconsistencia en la información. El índice de volumen de facturado, entre el 2018 y el 2019, bajó de 75.2% al 44.57% deduciéndose a la falla de los micromedidores o reportes de lectura equivocadas. En cuanto a la solución a tiempo de los reclamos y solicitud de servicios presenta buen resultado de desempeño.

Indicadores de Cumplimiento

Son indicadores que permiten medir, hacer seguimiento, y evaluar la facturación y recaudación, así como la calidad del servicio del prestador ante normativas vigentes y obligatorias.

La prestadora representativa del sector central provincia del Guayas presenta índices de desempeño altos como se observa en la Tabla 13

Tabla 13

Indicadores de cumplimiento. Prestadoras servicio Agua potable Zona central Provincia Guayas

| CATEGORIAS | INDICADOR | RESULTADO 2018 | NIVEL DESEMPEÑO | DE RESULTADO 2019 | CATEGORIAS |
|--------------|--|----------------|-----------------|-------------------|------------|
| | Fuentes autorizadas para el uso del agua /fuentes | 100 | ALTO | 100 | ALTO |
| | Nivel de conformidad de análisis físico-químico del agua | 100 | ALTO | 100 | ALTO |
| Cumplimiento | Cobertura de control de calidad del análisis microbiológico agua potable | 212,7 | ALTO | 207,7 | ALTO |
| | Nivel de conformidad de análisis microbiológico del agua | 100 | ALTO | 100 | ALTO |
| | Eficiencia en la capacidad de almacenamiento de agua potable | 66,2 | BAJO | 38,44 | BAJO |

Nota: Tomado de Resultado de Evaluación 2018-2019. Oficio -No. ARCA-ARCA-2020-1308-OF y Oficio -No. ARCA-ARCA-2020-2811-OF

Responsabilidad Social

La responsabilidad social hace referencia a el apoyo técnico y económico, así como la legalización de la jurisdicción de prestadores comunitarios, como se observa en la Tabla 14.

En esta categoría, la zona central Guayas de prestadores de servicios no tiene participación, es decir, no tienen una sección que se encargue de estos temas.

Tabla 14

Indicadores de responsabilidad social. Prestadoras servicio Agua potable Zona central Provincia Guayas

| CATEGORIAS | INDICADOR | RESULTADO 2018 | NIVEL DESEMPEÑO | DE RESULTADO 2019 | CATEGORIAS |
|------------------------|---|----------------|-----------------|-------------------|------------|
| | Legalización de prestadores comunitarios dentro de la jurisdicción del GADS | VNR | ND | VNR | ND |
| Responsabilidad Social | Cobertura de prestadores comunitarios que cuentan con apoyo técnico | VNR | ND | VNR | ND |
| | Cobertura de prestadores comunitarios que cuentan con apoyo económico | VNR | ND | VNR | ND |

Nota: Tomado de Resultado de Evaluación 2018-2019. Oficio -No. ARCA-ARCA-2020-1308-OF y Oficio -No. ARCA-ARCA-2020-2811-OF

Infraestructura del Servicio de Agua Potable

Hace referencia a las instalaciones en los procesos de captación, conducción y almacenamiento del agua. En estos parámetros, la zona centro se encuentra en niveles altos como se aprecia en la Tabla 15.

Tabla 15

Eficiencia de Infraestructura. Prestadoras servicio Agua potable Zona central Provincia Guayas

| CATEGORIAS | INDICADOR | RESULTADO 2018 | NIVEL DE DESEMPEÑO | RESULTADO 2019 | CATEGORIAS |
|--------------------------|---|----------------|--------------------|----------------|------------|
| SERVICIO DE AGUA POTABLE | Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura en el sistema de captación | | ALTO | | ALTO |
| | Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura en el sistema de conducción de agua cruda | | SD | | SD |

Nota tomado de Resultado de Evaluación 2018-2019. Oficio -No. ARCA-ARCA-2020-1308-OF y Oficio -No. ARCA-ARCA-2020-2811-OF

| CATEGORIAS | INDICADOR | RESULTADO 2018 | NIVEL DE DESEMPEÑO | RESULTADO 2019 | CATEGORIAS |
|--------------------------|---|----------------|--------------------|----------------|------------|
| | Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura en el sistema de captación | | ALTO | | ALTO |
| SERVICIO DE AGUA POTABLE | Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura en el sistema de conducción de agua tratada | | ALTO | | ALTO |
| | Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de tanque de reservas | | ALTO | | ALTO |
| | Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de los sistemas de distribución en la red | | ALTO | | ALTO |

Nota: tomado de Resultado de Evaluación 2018-2019. Oficio -No. ARCA-ARCA-2020-1308-OF y Oficio -No. ARCA-ARCA-2020-2811-OF

Servicio de Saneamiento

Indicadores que hacen referencia a la infraestructura de saneamiento al igual que los de servicios de agua potable estos indicadores están en niveles altos, como se aprecia en la Tabla 16.

Tabla 16

Eficiencia de infraestructura. Prestadoras servicio saneamiento Zona central Provincia Guayas

| CATEGORIAS | INDICADOR | RESULTADO 2018 | NIVEL DE DESEMPEÑO | RESULTADO 2019 | CATEGORIAS |
|-------------------------|--|----------------|--------------------|----------------|------------|
| SERVICIO DE SANEAMIENTO | Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de recolección de agua tratada y/o pluvial | | ALTO | | ALTO |
| | Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de tratamiento de agua residuales | | ALTO | | ALTO |
| MANT. Y OPERACIÓN | Cumplimiento en el mantenimiento y operación de los sistemas | | ALTO | | ALTO |

Fuente: Resultado de Evaluación 2018-2019. Oficio -No. ARCA-ARCA-2020-1308-OF y Oficio -No. ARCA-ARCA-2020-2811-OF

Resumen de Evaluación de Desempeño por Categoría 2018-2019

Tabla 17

Resumen Evaluación Prestadoras servicio saneamiento Zona central Provincia Guayas

| Categorías | 2018 | | 2019 | |
|------------------------|------------|-----------|------------|-----------|
| | REFERENCIA | ALCANZADO | REFERENCIA | ALCANZADO |
| Acceso al servicio | 20% | 17,41% | 20% | 13,80% |
| Eficiencia de costos | 10% | 5,80% | 10% | 5,20% |
| Equilibrio financiero | 10% | 9,11% | 10% | 7,27% |
| Eficiencia comercial | 20% | 13,36% | 20% | 16,83% |
| Cumplimiento | 25% | 22,59% | 25% | 22,02% |
| Responsabilidad social | 3% | 0,00% | 3% | 0,00% |

| | | | | |
|-----------------------------------|----------------------------|---------------|-----|---------------|
| Estado general de infraestructura | 12% | 10,80% | 12% | 10,80% |
| Puntaje promedio alcanzado | | 79,24% | | 75,87% |
| Calificación | 70 <= es < 80 | 8 | | 8 |
| Categoría b | | BUENO | | BUENO |

Nota: Tomado de Resultado de Evaluación 2018-2019. Oficio -No. ARCA-ARCA-2020-1308-OF y Oficio -No. ARCA-ARCA-2020-2811-OF

En la Tabla 17 se presenta una evaluación entre todas las categorías de desempeño, El sector se encuentra en la categoría B, bueno. Su calificación está comprendida entre menor a 80 y mayor o igual a 70 con un puntaje promedio de 8.

Para el 2020-2021, tomando en consideración el presupuesto presentado en transparencia portal de la Ley Orgánica de Transparencia Información Pública (LOTAIP), se puede estimar el comportamiento de los indicadores de evaluación de desempeño para el periodo basado en el periodo 2018-2019, tal como se presenta en la Tabla 18

Tabla 18

Resumen evaluación Prestadoras servicio saneamiento Zona central Provincia Guayas 2018-2020

| CATEGORIAS | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Acceso al servicio | 17,61/20 | 13,8/20 | 16,5/20 | 16/20 |
| Eficiencia de costos | 5,8/10 | 5,2/10 | 5,4/10 | 5,2/10 |
| Equilibrio financiero | 9,11/10 | 7,27/10 | 7,27/10 | 7/10 |
| Eficiencia comercial | 13,36/20 | 16,83/20 | 13,1/20 | 12,45/20 |
| Cumplimiento | 22,25/25 | 22,02/25 | 21,50/25 | 22/25 |
| Responsabilidad social | 0/3 | 0/3 | 0/3 | 0/3 |
| Estado general de infraestructura | 10,8/12 | 10,8/12 | 10,8/12 | 10,8/12 |

Nota: Tomado de Resultado de Evaluación 2018-2019. Oficio -No. ARCA-ARCA-2020-1308-OF y Oficio -No. ARCA-ARCA-2020-2811-OF

Es decir que no se prevé una mejora quedando en la calificación 8. Nivel B. en promedio total.

Comparativo Nacional Provincial Guayas y Centro Guayas

En comparación la zona centro con provincia Guayas y nacional la situación es la siguiente reflejado en la siguiente Tabla 19

Tabla 19*Comparativo media nacional y Guayas con la Zona central Guayas.*

| No. indicador | Nacional | Guayas | zona centro Guayas |
|--|-----------------|---------------|---------------------------|
| 1 Cobertura del servicio de agua potable | 82,70% | 76% | 80,1% |
| 2 Continuidad del servicio de agua potable | 90,90% | 91% | 100% |
| 3 Costo unitario del metro cubico de agua potable | 0,9 | 1,02 | 0,37 |
| 4 Agua no Contabilizada (ANC) | 49,40% | 49% | 51% |
| 5 Eficiencia en la solución a tiempo de las peticiones y quejas y reclamos | 92,10% | 93% | 100% |
| 6 Nivel de conformidad de análisis físico-químico del agua | 96,20% | 98% | 100% |
| 7 Nivel de conformidad en análisis microbiológicos para AA.PP. | 97,40% | 99% | 100% |

Nota: Tomado de Resultado de Evaluación 2018-2019. Oficio -No. ARCA-ARCA-2020-1308-OF y Oficio -No. ARCA-ARCA-2020-2811-OF Boletín estadístico-ARCA

La zona central Guayas presenta 80.1%, mejor desempeño entre los indicadores más relevantes considerado por el ARCA. Esta superadas solamente en la cobertura del servicio de agua potable por nivel nacional 82.7%. pero encima de la Provincia Guayas en su conjunto, 76%. En todos los demás la zona central Guayas supera la media nacional y provincia Guayas. Agua No Contabilizada la zona central presenta porcentaje más alto 51% frente al 49.4 % nacional y 49% Guayas.

Capítulo IV: Diseño Integración de la Cadena de Valor Modelo de Gestión por Procesos

En la sección anterior, referente a la situación encontrada en la zona de estudio, se determinó que presenta un estado de Nivel B, es decir bueno, como se evidenció en la Tabla 18.

En esta parte del documento se detalla el procedimiento a seguir en el diseño de integración de la cadena de valor a la estructura organizacional por procesos. Todos los indicadores expuestos en la parte situacional especialmente los indicadores relevantes hacen referencia total a la cadena de valor.

Para el desarrollo del modelo, se considera las siguientes pautas:

- 1) Conceptualización del Modelo de Gestión por procesos enfocado en la cadena de valor. Aquí se define la visión del modelo.
- 2) Antecedentes legales del Modelo de Gestión. Como se trata del servicio del agua potable, y este se encuentra regulado por bases legal, es necesario considerar el tema de la legalidad.
- 3) Tipos de Modelos de Gestión. Se describe las diferentes modalidades para verificar si el modelo funcionaria en cualquier tipo de organización en el servicio de agua potable.
- 4) Desarrollo del Modelo de Gestión por Procesos enfocado en la cadena de valor.
- 5) Ejemplo de funcionamiento del modelo integración cadena de valor a la gestión por procesos

Conceptualización del modelo de gestión

El modelo de gestión por procesos lo podemos definir como un conjunto de actividades que deben realizarse de manera segura y debe primar la eficiencia en la prestación de bienes o servicios públicos. (Secretaría general de la Presidencia del Ecuador. RO. 895 suplemento miércoles 20 febrero 2013. Norma técnica de administración por proceso.)

Identificar e implementar el modelo ideal de gestión de procesos, contenido en el Diagnóstico, con la participación de los colaboradores. Analizar e identificar el nivel de cumplimiento y algunas opciones de cambios que deben reflejarse en el nuevo modelo de gestión. (Pérez, 2020)

Antecedentes Legales del Modelo de Gestión

Esta sección de antecedentes legales, tiene relevancia para el presente trabajo por cuanto al ser prestadora de servicio de un bien público, el aspecto legal tiene que ser plasmado en los procesos de integración, después del aspecto financiero y usuarios del servicio.

Los procesos de integración son aquellos en la cual se recoge la información de todo el conjunto de procesos. Los procesos integradores son la contabilidad, presupuesto, archivo de documentos, estadística y sobre todo el aspecto legal de allí el haberle dedicado toda una sección.

En Ecuador, el modelo de gestión para los servicios básicos está estipulado en la Ley Orgánica de Organización Territorial Autonomía y Descentralización (COOTAD), título VII modalidades de Gestión, planificación, coordinación y participación. Sección Primera Gestión Directa Art. 276, Gestión institucional directa y creación de empresas públicas. Sección Segunda Gestión delegada Art. 279 delegar autoridad a otros niveles de gobierno; Art. 280 gobernanza compartida entre diferentes gobiernos descentralizados; Art 261 Gobernanza de los gobiernos autónomos descentralizados con la sociedad; Art. 282 Empresas de Economía Mixta; Art. 283 Delegación de economía social y solidaria e iniciativa privada; Tercera parte, formas generales. Como este trabajo está diseñado para ofrecer un modelo de integración de la cadena operativa o de valor al conjunto de procesos, se deduce que es aplicable a cualquier forma de modalidad de gestión citadas.

El COOTAD, el literal j) del artículo 57 establece como atribución del Concejo Municipal, aprobar la constitución de empresas públicas o la participación en empresas mixtas para la gestión de servicios u obras públicas cantonales bajo su jurisdicción. Según lo dispuesto en la Constitución, la gestión de los recursos hídricos es exclusivamente una economía pública, comunitaria y legales. Este artículo limita la acción del alcalde a ajustarse a esta disposición sin salirse de la misma, es decir no puede delegar estas actividades a empresas mixtas o de inversión privada.

El Artículo 567 del COOTAD, establece: Obligación de pago. El Estado y cada vez más entidades del sector público pagan un precio fijo por los servicios públicos de los municipios, la región capital y sus productores. Para ello, introducen la entrada correspondiente en su presupuesto. Al ser eficiente la cadena de valor estas pueden generar el ingreso suficiente para cumplir con la base legal expuesta.

En lo que se refiere a los Gobiernos Autónomos Descentralizados Parroquiales, según el artículo 64 del COOTAD tienen según el literal j) la siguiente competencia: “Les proporciona servicios públicos con criterios de calidad, eficiencia y eficacia. y siguiendo los principios de universalidad, accesibilidad, regularidad y continuidad establecidos en la Constitución.”. Como el ingreso está generado por la cadena de valor, este artículo, refuerza la necesidad de integrar todos los procesos adjetivos al proceso de la cadena de valor.

Artículo 132: Está prohibida la aceptación de todos los modelos de gobernanza relacionados con la privatización del agua. Además, se fortalecen alianzas entre la ciudadanía y la comunidad para la gestión conjunta de los cuerpos de agua. Este artículo respalda los artículos mencionados anteriormente.

Artículo 275: Métodos administrativos. - Los gobiernos autónomos descentralizados regionales, provinciales, distritales o cantonales pueden prestar servicios y realizar trabajos bajo ellos directamente, por contrato, gestión compartida, delegación a otro nivel de gobierno o gestión compartida con la comunidad y los proveedores de servicios. Economía mixta. Esto significa que al final, si el alcalde no tiene empleados capacitados, puede delegar el contrato a una empresa consultora que, por ejemplo, se dedica a la recolección de agua, facture por este servicio.

Los siguientes artículos, así como los anteriores, se presentan considerando que la decisión de implementar el modelo de integración de la cadena de valor tiene una base jurídica adecuada desde el punto de vista de la actividad pública.

Modalidad de Gestión Directa: Artículo 276: Gestión institucional directa. - Es algo que cada diputación hace a través de sus propios organismos, a través de unidades o patronatos definidos en la estructura orgánica creada por el equipo directivo al efecto.

Artículo 277: Creación de prestadores públicos. - Los gobiernos locales, autonómicos, autonómicos o locales pueden crear proveedores de servicios públicos siempre que este tipo de organización se adapte a sus necesidades y a las de sus ciudadanos. Garantizar una mayor eficiencia y mejorar los niveles de calidad en la prestación de los servicios públicos o en el desarrollo de otras actividades corporativas dentro de la jurisdicción.

Artículo 278: Gestión por contrato. - En la prestación de servicios, incluida la compraventa o arrendamiento de bienes, la gestión de actividades y los servicios de información, la autogestión siempre se ajustará a las normas, principios, herramientas y

equipos establecidos en la ley sobre administración de los derechos de contratación pública

Artículo 279: Delegación a otros niveles de gobierno. - Los gobiernos locales, provinciales y municipales podrán delegar la administración de sus competencias en otros organismos públicos sin perder la titularidad, sujetándose esta delegación a las leyes de la persona jurídica correspondiente, pudiendo derogarse dicha disposición. Y siempre

Para esta delegación, las partes firman un acuerdo que incluye los juramentos y condiciones para la realización del concurso. Ningún nivel de gobierno puede proporcionar servicios públicos proporcionados por otro nivel. Los gobiernos regionales pueden tener poderes gubernamentales separados del gobierno central y reciben las asignaciones financieras necesarias para la prestación de servicios

Artículo 280: Dos o más gobiernos independientes del mismo o de diferentes gobiernos celebran un acuerdo conjunto de gestión de obras públicas para gestionar obras públicas que pueden lograr control y cooperación a través de la cooperación entre varios gobiernos independientes.

El contrato establece las condiciones para la participación conjunta de cada grupo, el nacimiento de la obra, los requisitos técnicos, los procedimientos de supervisión y gestión social. Los términos y formato del contrato se ajustan a lo dispuesto en la ley.

Artículo 281: En un convenio entre una entidad rectora privada y una organización benéfica se reconocen en los mismos términos las actividades sociales y las donaciones, al margen de este tipo de gestión compartida de gastos por aportaciones especiales al mejoramiento y valorización del inmueble.

Artículo 282: Empresas de economía mixta. - Los gobiernos regionales, nacionales, municipales y municipales pueden delegar la gestión de otras actividades o desarrollo de proyectos. y en la prestación de servicios públicos a proveedores de economía integrada. Sin embargo, la selección de socios debe realizarse mediante licitación abierta. De conformidad con las leyes que regulan las empresas públicas de socorro. Queda prohibida la prestación de servicios públicos de agua y riego que sólo puedan ser prestados por ciudadanos, organizaciones comunitarias o colectivos de la sociedad pública.

En los proveedores de economía integrada de gestión privada, el sector público debe poseer el 51% de la cartera de acciones del proveedor durante al menos un mes.

El directorio de un proveedor establecido se constituye de conformidad con los procedimientos establecidos por las leyes aplicables y la Ley Marco de Empresas Públicas.

El cargo del presidente es el mismo que el del jefe de la rama administrativa del gobierno administrativo, su representante, cualquiera que sea la contribución al capital social de los proveedores comunes.

Según el artículo 285.- Mancomunidades y consorcios. - Los gobiernos locales, provinciales, regionales, cantonales o rurales y los gobiernos de las circunscripciones indígenas, afroecuatorianas y montubias podrán establecer relaciones entre sí con el propósito de mejorar el manejo de competencias y la voluntad de trabajar juntos. De conformidad con las condiciones establecidas en la Constitución y con las condiciones y requisitos establecidos en esta Ley.

El artículo 289: Empresas pertenecientes al gobierno o grupo: los gobiernos independientes pueden dividirse, fusionarse o formar un grupo, y crear proveedores públicos de acuerdo con las leyes que rigen a los proveedores públicos para los fines de la Federación o del grupo, y para cumplir con las normas sociales de los proveedores determina la naturaleza de la unidad del Consejo y la cantidad de dinero que recibe cada gobierno independiente.

Un gobierno local delegado, junto con un municipio independiente o un consejo local que forme el municipio pueden crear un proveedor público mediante una ordenanza aprobada por los GAD que pretende establecer una comunidad de empresas públicas basada en las normas que rigen a los proveedores públicos, en este capítulo 4. La ley lo demuestra: “Una empresa pública es una empresa de propiedad estatal, un individuo legal de derecho público, un sujeto lícito con patrimonio propio y que tiene potestad en todas las gestiones que le competen.”.

Según el numeral 2 del artículo 5 de la Ley Orgánica de Empresas Públicas, para constituir una empresa pública se hará “de acuerdo a la ley expedida por los GADs”. En este caso una ordenanza con la finalidad de planificar, organizar, dirigir y controlar los sistemas de agua potable y alcantarillado en la cabecera cantonal y las parroquias del cantón. Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento de Agua (LORHUyA).

La Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua (LORHUyA), entró en vigencia el 6 de agosto de 2014, una vez promulgada en el Registro Oficial No. 305, con el objeto de garantizar el derecho humano al agua, regular y controlar

la autorización, gestión preservación, conservación y restauración de los recursos hídricos, así como el uso y aprovechamiento del agua (artículo 3).

Artículo 13: Coordinar actividades. - Sin perjuicio del adecuado ejercicio de sus facultades, la Secretaría del Agua y la Autoridad de Gestión y Control de los Recursos Hídricos cooperarán para lograr una adecuada regulación y control del agua. Para ello, ambas organizaciones pueden utilizar los archivos y sistemas informáticos de la otra, evitando la duplicación de actividades. En particular, la Secretaría de Recursos Hídricos proporcionará a la Agencia la información obtenida del Registro Estatal de Aguas y los documentos necesarios para realizar la correspondiente inscripción.

El GAD de Daule viene operando el servicio de Agua Potable y Alcantarillado en tres modalidades, como Junta de Agua caso parroquia Laurel, Los Lojas y Limonal que cuentan con sus propias plantas, luego pidieron asuma las operaciones el GAD Daule.

En el caso de la Parroquia la Aurora la distribución del Agua y Saneamiento es atendida bajo convenio por la empresa Mixta AMAGUA CEM, y el resto del cantón, incluido la cabecera cantonal, es atendido por EMAPA-EP.

Tipos de Modelos de Gestión

El Manual de Asistencia Técnica modulo I, elaborado por el Banco Nacional de Desarrollo del Ecuador (BEDE), así como La Guía Metodológica para la constitución y definición de modelos de Gestión de Empresas Públicas de GADs, emitida por el Consejo Nacional de Competencias, todas ellas en concordancias con el Código Orgánico de Organización Territorial, (COOTAD) Capítulo I establece las siguientes modalidades de gestión:

Para el Ecuador existen las siguientes modalidades de gestión:

Gestión Directa:

- Gestión Institucional Directa: Unidad o Dependencia Municipal.
- Creación de Empresas Públicas.
- Gestión por Contrato.

Gestión delegada:

- Delegación a Otros Niveles de Gobierno: parroquial o provincial.
- Cogestión de los GAD con la comunidad.
- Mancomunidad o Consorcio-Empresas en Mancomunidad o Consorcio.

Gestión Directa

Gestión Institucional Directa: La modalidad de gestión institucional directa se la ejecuta a través de una unidad o dependencia municipal prevista en la estructura orgánica municipal.

Empresa Pública Municipal: La creación de empresa pública municipal de agua potable y alcantarillado se efectuará por acto regulado del órgano de legislación del GADs pertinente y observará las destrezas y requerimientos previstos en la ley que regularice las empresas del estado.

Gestión por Contrato: La gestión por contrato se realiza por la compra o arriendo de y por la prestación de servicios, también se encuentra incluidas las consultorías, los GADs deberán prestar atención a todas las disposiciones que la Ley disponga sobre la contratación pública

Gestión Delegada

Delegación a Otros Niveles de Gobierno. La gestión de servicios públicos básicos puede ser delegada por las municipalidades a otros niveles de gobierno como son Juntas Parroquiales o Prefecturas Provinciales.

Cogestión de los GAD con la Comunidad. La normativa legal vigente brinda a las municipalidades la posibilidad de realizar la cogestión de servicios públicos básicos con comunidades beneficiarias, reconociendo como contraparte valorada el trabajo y los aportes comunitarios.

Las Mancomunidades o Consorcios. Este tipo de entidades de derecho público tienen personalidad jurídica y deben cumplir con todo lo que expresa el convenio de creación.

En conclusión, se puede manifestar que los GAD tienen una amplia gama de posibles modelos de gestión entre los cuales podría seleccionar el modelo que más se ajusta a la realidad del cantón. Sin embargo, aún más importante que el modelo de gestión del servicio, es la buena administración del prestador y la optimización del proceso de gestión. El GADM puede brindar un servicio óptimo si cuenta con una planificación estratégica y todos los procesos de gestión definidos y bajo control, en los siguientes capítulos se da orientación para la planificación estratégica y los procesos de gestión. El modelo de gestión se debe seleccionar con base a criterios prioritarios para el GADM, tendientes a la sostenibilidad financiera del servicio y niveles de calidad.

Desarrollo de la integración de la cadena de valor al modelo de gestión por procesos para las operaciones de servicio de agua potable zona central de la provincia del Guayas

Habiendo revisado brevemente la existencia de varios modelos en el Ecuador, con su sustento legal, todos ellos con unas características que se ajustan según las necesidades de su entorno y coberturas, basándose en operaciones e inversiones necesarias se aglutinan en conformar modelos que coadyuven a lograrlos.

En el caso de la zona central de la Provincia de las Guayas, como se ha venido mencionando anteriormente, comprende toda la cabecera cantonal de Daule. Nobol, y parroquias como Laurel, Juan Bautista Aguirre, Las Lojas y Limonal, en la parroquia satélite la Aurora, el agua es distribuida por AMAGUA CEM, que a su vez compra el agua a Interagua de Guayaquil.

Desde el año 2011 bajo ordenanza publicada en la Gaceta No. 8 del 14 de noviembre del 2011 es creada en Daule la empresa de agua potable y alcantarillado municipal y en noviembre del año 2019, se presenta y aprueba por el Directorio, la Estructura Organizacional por Proceso, en reemplazo de la Estructura por Funciones que venía operando (LOTAIP 2019).

La aplicación del modelo propuesto es indiferente para cualquier escenario que estén pasando las empresas potabilizadoras de la Zona Citada. Un estudio financiero definirá cuál es el mejor escenario operativo según las diferentes modalidades de organización legalizadas en la COOTAD. Por lo tanto, está fuera del alcance de este estudio.

A continuación, se desarrolla el esquema requerido para cualquiera de los escenarios anunciados anteriormente: **El modelo de la integración de la cadena de valor a la Gestión Procesos.**

Ejemplo de funcionamiento del modelo integración cadena de valor a la gestión por procesos. -Desarrollo del Modelo.

El modelo de gestión por procesos, es diferente a modelo de gestión de calidad, en que cualquiera de los modelos de gestión según del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) puede tener una estructura de empresa pública, mixta, mancomunada, etc., adoptando como principio de eficiencia y eficacia usando las normas *International Organization for Standardization* (ISO) dentro de estructura organizacional por funciones.

En cambio, cuando se establece en el estatuto cualquiera que sea el modelo de gestión, que funcionara bajo la gestión proceso, entonces toda la estructura organizacional está sometida a esta (Hammer & Champy, 2012).

El esquema que se sigue para el desarrollo del modelo es el siguiente:

1. El modelo propuesto arranca de la identificación de los Ejes estratégicos contenidos en la declaración de la Misión, asignándole un código, para el posterior despliegue y control del mismo durante el proceso operativo de la cadena de valor.

2. A cada eje estratégico de la Misión, identificado y codificado, se le asigna una codificación de prácticas e indicadores según *AquaRating*, Estandar internacional para evaluar los servicios de agua potable del BID, Banco Interamericano de Desarrollo y de *The International Water Association (IWA)*. También se puede asignar los códigos de seguimiento y control utilizados por el ARCA, según Resolución No. ARCA-DE-007-2016 Indicadores de Gestión y de la Infraestructura para la Evaluación de Desempeño, utilizado para determinar la situación de las prestadoras de agua potable de la zona central Guayas.

3. A cada práctica con su indicador se asigna o identifica al proceso que pertenece.

4. Cada proceso, se identifica la Dirección o Área que se responsabiliza de su control.

5. En base a las cuatro consideraciones anteriores se revisa la carga salarial o cuadro de remuneración.

6. Crear el organigrama bajo el modelo de la cadena de valor. Siguiendo la secuencia sistemática de comienzo y fin valor agregado de toda la organización.

En la Figura 3 se reflejan todos los pasos citados

Figura 3

Modelo de Integración de Cadena de Valor a los Procesos Adjetivos de la Estructura Organizacional por Procesos.



Nota: basado en AquaRating y ARCA. Tomado de Balanced scorecard evolution, 2020

De esta forma la Cadena de Valor se convierte en el centro de atención de todas las operaciones y sistemas administrativos haciendo que el Organigrama refleje esta vinculación de manera viva y sistémica (Niven, 2020).

El esquema se lee de la siguiente manera: se parte de la Misión de la institución, esta se descompone en Ejes acorde con la declaración de la Misión; a cada eje se le agrega o identifica una gestión, cada gestión será monitoreada por un indicador y práctica, para cada gestión debe de existir los respectivos procesos Sustantivos (producto Primario) o Adjetivos (productos secundarios).

Las direcciones o áreas de la institución se definen por la generación de productos señalados sobre la cual asumirán sus propias misiones departamentales y responsabilidades respectivas para la coordinación, supervisión, ejecución y control, las remuneraciones serán basadas en escala que respondan a parámetros de evaluación y valoración de puestos acorde a la función dentro del proceso (Kaplan, 2020).

De esta manera considerando a Robert S. Kaplan 2020, se estructura el organigrama, que será operativa partiendo y retornando a la Misión, así se tendrá un

Modelo que integre la misión, gestión, indicadores de gestión productos, actividades, tareas dentro de un marco de procesos y subprocesos, donde las direcciones generen productos acordes a la cadena de valor (productos sustantivos), apoyo y asesoría (productos adjetivos), para la dirección, planificación y control procesos gobernantes.

Para el Diseño se ha considerado la Misión que presenta la empresa de agua potable del cantón Daule **en la rendición de cuentas LOTAIP** (<https://www.cpccs.gob.ec/transparencia-lotaip-2/>), por estar claramente definida y estructurada en Ejes que permiten crear una cascada que conduzcan desde la parte de la jerarquía superiora a la parte generadora de valor, la base de la pirámide organizacional.

Acorde con la misión seleccionada, se crea un conjunto de Gestiones y/o prácticas con sus indicadores que respondan a cada eje misional,

A cada dimensión de indicadores se asignan los procesos requeridos y a cargo de Direcciones departamentales con formación de equipos responsables de los procesos, la existencia de procesos, obliga a la aplicación de un sistema remunerativo basado en el cargo que ocupa dentro de los mismos. A continuación, se explica cada dimensión propuesta.

Misión

El punto de arranque del diseño es la misión y sus ejes, para este ejercicio se toma como referencia la Misión de la prestadora de servicio agua potable cantón Daule, por lo manifestado anteriormente, la figura 4 contiene la misión y los ejes estratégicos:

Figura 4

Misión de la Empresa Pública potabilizadora de agua cantón Daule.

| MISIÓN | CÓDIGO DE EJES | EJES ESTRATÉGICOS |
|---|----------------|---|
| (APARENTE PROPUESTA) | | (Cuentas estratégicas) |
| Somos una empresa pública, que otorga Salud e higiene, entregando servicio de agua potable y saneamiento de alta calidad al Cantón Daule, con eficiencia en sus inversiones, sus operaciones, gestión empresarial , sostenibilidad financiera y acceso al servicio ; con gobierno corporativo transparente, ético, y con responsabilidad social, respetuoso del medio ambiente y vinculante con las instancias gubernamentales. Apoyados en personal preparado, estructura organizacional por procesos, empleando alta tecnología e informática; desarrollando actividades de investigación y desarrollo, respetando deberes y derechos de colaboradores e interesados | E01 | Calidad del servicio |
| | E02 | Eficiencia en la planificación y ejecución de inversiones |
| | E03 | Eficiencia en las operaciones |
| | E04 | Eficiencia en la gestión empresarial |
| | E05 | Sostenibilidad financiera |
| | E06 | Acceso al servicio |
| | E07 | Gobierno corporativo |
| | E08 | Sostenibilidad ambiental |

Nota: Tomado de la página web [https://www.emapadaule.gob.ec/web/ventana quienes somos](https://www.emapadaule.gob.ec/web/ventana-quienes-somos).

De la lectura de la Misión, se identifica 8 Ejes Estratégicos sobre la cual se construye el modelo, estos ejes de la misión, esta codificados con “E” de ejes continuado de dos dígitos que representa la cantidad de ejes que se pueden identificar de la lectura de cualquier misión, así E01 se refiere a que dentro de la misión se declara que existe la tarea de responder a la calidad del servicio.

Misión y Gestión

Los ejes estratégicos declarados en la misión tienen que ser gestionados de allí la necesidad de asignar a cada Eje, una Gestión específica, en la Figura 5, se asigna una gestión a la cada Eje de la misión.

Figura 5

Asignación de gestión a cada eje de la Misión.

| CÓDIGO DE EJES MISIÓN | EJES ESTRATÉGICOS (Cuentas estratégicas) | CONSISTENCIA CON EL DISEÑO DEL MODELO | |
|-----------------------|---|---------------------------------------|---|
| | | CÓDIGO | CATEGORIA |
| E01 | Calidad del servicio | CS | Calidad del servicio con sus práctica, indicadores y pesos para la evaluación |
| E02 | Eficiencia en la planificación y ejecución de inversiones | EP | Eficiencia en la planificación con sus práctica, indicadores y pesos para la evaluación |
| E03 | Eficiencia en las operaciones | EO | Eficiencia en las operaciones con sus práctica, indicadores y pesos para la evaluación |
| E04 | Eficiencia en la gestión empresarial | EG | Eficiencia de la Gestión Empresarial con sus práctica, indicadores y pesos para la evaluación |
| E05 | Sostenibilidad financiera | SF | Sostenibilidad Financiera con sus práctica, indicadores y pesos para la evaluación |
| E06 | Acceso al servicio | AS | Acceso al Servicio con sus práctica, indicadores y pesos para la evaluación |
| E07 | Gobierno corporativo | GC | Gobierno Corporativo con sus práctica, indicadores y pesos para la evaluación |
| E08 | Sostenibilidad ambiental | SA | Sostenibilidad Ambiental con sus práctica, indicadores y pesos para la evaluación |

Nota: Tomado de Agua Rating. 2018. Estándar internacional de prácticas e indicadores

En la figura 5, se puede observar que al Eje 01 de la misión se ha asignado la gestión Calidad del Servicio (CS) así sucesivamente, esta Gestión al igual que las demás tienen sus indicadores y prácticas que ayudan a vigilar su cumplimiento, más adelante se detalla cada gestión con sus indicadores, prácticas y ponderaciones, para hacerlo compatible con los indicadores nacionales resueltos por al ARCA, estos pueden ser agregados en caso de no existir en la Gestión.

Indicadores Resolución ARCA-DE-007-2018.

La Agencia de Regulación y Control del Agua Potable (ARCA), presenta en la Resolución ARCA-DE-2007-2018, capítulo I, la caracterización de parámetros e

indicadores del prestador público para establecer el nivel de desempeño en la gestión en lo que tiene que ver en todo lo relacionado con el agua potable. Estas son las categorías:

1. Accede al servicio.
2. Rentabilidad.
3. Equilibrio financiero.
4. Eficiencia empresarial.
5. Indicadores de cumplimiento.
6. Responsabilidad social.
7. Operación de infraestructura de agua potable y sanitaria.

Estas categorías ya existen y son utilizadas por el propio organismo para la calificación anual de los prestadores de agua potable y saneamiento; los resultados se publican en el Boletín de Información Estadística del departamento.

Indicadores Resolución ARCA-003-2016. Inicial y Reformado.

En estas Resoluciones, el ARCA, presenta la Normativa Técnica para la evaluación y diagnóstico de la prestación de los servicios públicos agua potable y saneamiento en las áreas rurales y urbanas del territorio ecuatoriano.

En el capítulo 3 de la resolución inicial, después reformada, señala, detalladamente los parámetros para la evaluación de desempeño, y el diagnóstico de la prestación de los servicios públicos, de agua potable y /o saneamiento. Los parámetros e indicadores son categorizados en la siguiente manera:

- 8 indicadores de infraestructura del servicio
- 19 inductores operativos
- 7 indicadores de calidad
- 14 indicadores económicos-financieros, y
- 3 indicadores se apoyaron a los servicios comunitarios

En la Resolución Reformada en el capítulo III, hace referencia a los parámetros, pero no los especifica, si no que los generaliza afirmando que en el ARCA a través de la Dirección Ejecutiva, elaborarán mediante resoluciones; es decir, no son eliminados si no que ya no los define. Sin embargo, los deja abiertos para futuras resoluciones acorde a las necesidades de control del ARCA.

Prácticas e Indicadores Internacionales.

Como el ARCA, en sus resoluciones no propone manuales, procedimientos, instructivos para implementar los indicadores de desempeño, sino que los deja abiertos

a la autonomía de cada estructura organizacional, según prestadores públicos directos por las GADMs, o indirectas como Empresas Públicas o prestadores comunitarios como las Juntas Administradoras de Agua Potable (JAAPs) y/o saneamiento; Comunas; Comunidades; Pueblos y Nacionalidades; El Pueblo Afroecua-Toriano; El Pueblo Montubio, y Sus Organizaciones que presten servicios de Agua Potable y/o saneamiento (remitirse al artículo 5 de la resolución No. DIR-ARCA-RG-003-2016), en repuesta de esta necesidad, el presente Diseño de Gestión de la cadena de valor , contempla, la

utilización de prácticas e indicadores internacionales que, de implementarse los indicadores de ARCA, se cumplirán por sí mismo.

Este diseño, contempla prácticas e indicadores que se acoplan a la Misión de la empresa vigente o a la organización que se pretenda modelar según decisión de los GADMs

Partiendo de la misión como objetivo central del MODELO, el diseño contempla categorías, dimensiones con sus prácticas e indicadores de gestión y sus respectivos pesos.

Se definen 8 gestiones: Gestión de calidad, eficiencia en la planificación ejercido de inversiones, eficiencia de operación, eficiencia en la gestión empresarial, sostenibilidad financiera, acceso al servicio, gobierno corporativo y sostenibilidad ambiental. (Agua Rating 2018).

Categoría Calidad del Servicio (CS), con el Eje Estratégico E01 de la Misión.

La gestión calidad del servicio, tiene como alcance el aseguramiento de la capacidad estructural, el aseguramiento del suministro permanente, supervisión y control, tanto para el agua potable como para la distribución, la recolección de aguas residuales, la atención al usuario, en la tabla 20 presenta el despliegue de la Categoría Calidad del Servicio (CS) con sus 4 dimensiones (CS1 a la CS4) o subáreas.

Categoría a evaluar acorde la Misión (CS), Dimensión o áreas de la categoría (CS1) es decir, se agrega un dígito numérico secuencial. Para identificar la práctica o indicadores CS1.1 es decir a la dimensión se la identifica subdividiéndolo con un dígito secuencial por cada elemento, se puede apreciar entonces que se puede ir agregando o quitando mediciones según las necesidades operativas, pero siempre orientado a la Misión.

El peso de las dimensiones se presenta en la última columna para cada una de ellas, al final de toda la secuencia de las categorías, se presenta la Tabla 20 de los pesos que evaluarán la misión.

Tabla 20*Gestión Calidad del Servicio y sus Dimensiones*

| CODIGO | TITULO | PESO RELATIVO | PESO ABSOLUTO |
|---------------|---|----------------------|----------------------|
| CS | Calidad del servicio | 17 | |
| CS1 | Calidad del agua potable | 40 | 6,80 |
| CS2 | Distribución de agua para uso y consumo | 25 | 4,25 |
| CS3 | Recolección de aguas residuales | 15 | 2,55 |
| CS4 | Atención al usuario | 20 | 3,40 |
| | PESO | | 17 |

Nota: Tomado de Agua Rating. 2018. Estándar internacional de prácticas e indicadores

En la tabla 21 se presenta el despliegue de los elementos de cada dimensión, con su código, prácticas e indicadores y pesos.

Tabla 21*Calidad de Agua, Dimensiones, Elementos, Prácticas, Indicadores y Pesos*

| | | | |
|--------------|--|-----------|---------------|
| CS1 | CALIDAD DEL AGUA POTABLE | 40 | 6,7998 |
| CS1.1 | Aseguramiento capacidad estructural para el tratamiento y el suministro practica | 15 | 1,0199 |
| CS1.2 | Aseguramiento del suministro con calidad practica | 20 | 1,3598 |
| CS1.3 | Supervisan y control practica | 15 | 1,0201 |
| CS1.4 | Capacidad de estructura operativa indicador | 15 | 1,02 |
| CS1.5 | Cumplimiento normativo indicador | 25 | 1,7 |
| CS1.6 | Intensidad de control indicador | 10 | 0,68 |
| CS2 | DISTRIBUCION DEL AGUA PARA USO Y CONSUMO | 25 | 4,25 |
| CS2.1 | Aseguramiento de la capacidad estructural para el suministro y distribución practica | 15 | 0,64 |
| CS2.2 | Refuerzo de la prolongación del provisión en la operación practica | 20 | 0,85 |
| CS2.3 | Supervisión y control de la continuidad del servicio practica | 20 | 0,64 |
| CS2.4 | Continuidad del suministro indicador | 45 | 1,91 |
| CS1 | CALIDAD DEL AGUA POTABLE | 40 | 6,7998 |
| CS2.5 | Tiempo de conexión a nuevos usuarios del servicio de aa. Pp indicador | 5 | 0,21 |
| CS3 | ASEGURAMIENTO DE LA CAPACIDAD ESTRUCTURAL PARA LA RECOLECCION DE AGUAS RESIDUALES | 15 | 2,5552 |
| CS3.1 | Aseguramiento de la capacidad estructural para la recolección de aguas residuales practica | 17 | 0,4336 |

| | | | |
|--------------|---|-----------|---------------|
| CS3.2 | Aseguramiento del servicio de recolección de aguas residuales desde la operación practica | 16 | 0,4079 |
| CS3.3 | Supervisión y control del servicio de recolección de aguas residuales practica | 17 | 0,4337 |
| CS3.4 | Tiempo de resolución de incidencias en la red de alcantarillado indicador | 30 | 0,77 |
| CS3.5 | Tiempo de conexión al servicio de alcantarillado indicador | 5 | 0,13 |
| CS3.6 | Incidencias en tiempo de lluvia indicador | 15 | 0,38 |
| CS4 | ATENCIÓN AL USUARIO | 20 | 3,4 |
| CS4.1 | Gestión de reclamos y monitoreo de la satisfacción de los usuarios practica | 12 | 0,408 |
| CS4.2 | Calidad de atención al usuario practica | 12 | 0,4081 |
| CS4.3 | Compromiso con el servicio al usuario e información de contingencias practica | 13 | 0,4419 |
| CS4.4 | Percepción de la satisfacción del usuario en general indicador | 15 | 0,51 |
| CS4.5 | Percepción por el usuario de la calidad de resolución de problemas indicador | 12 | 0,41 |
| CS4.6 | Numero de reclamos de carácter comercial por cada 100 usuarios y año indicador | 15 | 0,51 |
| CS4.7 | Tiempo de espera en atención telefónica indicador | 5 | 0,17 |
| CS4.8 | Tiempo de espera en atención presencial indicador | 5 | 0,17 |
| CS4.9 | Tiempo de resolución de problemas indicador | 11 | 0,37 |

Nota: Tomado de Agua Rating. 2018. Estándar internacional de prácticas e indicadores

Categoría Eficiencia en la Planificación (EP), con el Eje Estratégico E002 de la Misión.

Esta categoría de gestión tiene como alcance la eficiencia en el plan de inversiones, la ejecución de las inversiones la gestión de los activos físicos, planes de emergencia y la investigación y desarrollo, esta categoría EP presenta 5 dimensiones con sus respectivos elementos, prácticas e indicadores, peso absoluto y relativo (ver tabla 22).

Tabla 22

Dimensiones de la Eficiencia de Planificación de Inversiones

| CODIGO | TITULO | PESO RELATIVO | PESO ABSOLUTO |
|---------------|--|----------------------|----------------------|
| EP | EFICIENCIA EN LA PLANIFICACIÓN DE INVERSIONES | 12 | |
| EP1 | Contenido y eficiencia del plan de inversiones pi | 33 | 3,96 |
| EP2 | Eficiencia en la ejecución del pi | 22 | 2,64 |
| EP3 | Eficiencia en la gestión de activos físicos existentes | 25 | 3,00 |
| EP4 | Planificación de emergencias | 14 | 1,68 |
| EP5 | Investigación y desarrollo | 6 | 0,72 |

Nota: Tomado de Agua Rating. 2018. Estándar internacional de prácticas e indicadores

Tabla 23

Eficiencia en la Planificación con sus Dimensiones, Elementos, Prácticas e Indicadores y Pesos

| EP1 | CONTENIDO Y EFICIENCIA DEL PI | 33 | 3,96 |
|--------------|---|-------------|---------------|
| EP1.1 | Contenido del plan de inversiones | 18 | 0,7128 |
| EP1.2 | Metodología de diagnóstico | 22 | 0,8718 |
| EP1.3 | Metodología para identificación y análisis de alternativas y definición de soluciones | 33 | 1,3070 |
| EP1.4 | Metodología de análisis de los aspectos financieros del PI | 15 | 1,0692 |
| EP2 | EFICIENCIA EN LA EJECUCION DEL PI | 22 | 2,6400 |
| EP2.1 | Sistema de seguimiento de la ejecución de los proyectos del PI | 39 | 1,0300 |
| EP2.2 | Cumplimiento del PI | 22 | 0,5800 |
| EP2.3 | Grado de variación de los costos de las obras terminadas | 26 | 0,6864 |
| EP2.4 | Grado de desviación de los plazos establecidos para la ejecución de las obras | 13 | 0,3432 |
| EP3 | EFICIENCIA EN LA GESTION DE ACTIVOS FISICOS EXISTENTES | 25 | 3 |
| EP3.1 | Gestión de activos fijos | 61 | 1,8301 |
| EP3.2 | Inversión anual en reposición de activos fijos | 39 | 1,1700 |
| EP4 | PLAN DE PREPARACION PARA EMERGENCIAS | 14 | 1,68 |
| EP4.1 | Plan de preparación para emergencias | 14 | 1,68 |
| EP5 | INVESTIGACIÓN DESARROLLO | 6,01 | 0,72 |
| EP5.1 | Investigación y desarrollo | 71 | 0,5116 |
| EP5.2 | Inversión en investigación y desarrollo | 29 | 0,2100 |

Nota: Tomado de Agua Rating. 2018. Estándar internacional de prácticas e indicadores
<https://publications.iadb.org/es/aquarating-un-estandar-internacional-para-evaluar-los-servicios-de-agua-y-saneamiento>

Categoría Eficiencia en la Operación (EO) con el Eje Estratégico E003 de la Misión.

Esta área se circunscribe la eficiencia en el empleo de los diferentes recursos necesarios, para cumplir con los estándares de calidad del servicio, comprende 4 dimensiones tal como se aprecia en la siguiente Tabla 24

Tabla 24*Eficiencia en la Eficiencia de Operaciones.*

| CODIGO | TITULO | PESO RELATIVO | PESO ABSOLUTO |
|-----------------------------|--|--------------------------|--------------------------|
| EO | Eficiencia en las operaciones | 13 | |
| EO1 | Eficiencia en la gestión recurso agua | 35 | 4,55 |
| EO2 | Eficiencia en el uso de energía | 10 | 1,30 |
| EO3 | Eficiencia en la gestión de la infraestructura | 35 | 4,55 |
| EO4 | Eficiencia en los coste de mantenimiento | 20 | 2,60 |
| Peso de la categoría | | | 13 |

Nota: Tomado de Agua Rating. 2018. Estándar internacional de practicas e indicadores
<https://publications.iadb.org/es/aquarating-un-estandar-internacional-para-evaluar-los-servicios-de-agua-y-saneamiento>

El detalle de las dimensiones, con sus prácticas e indicadores y pesos se presenta en la Tabla 25

Tabla 25*Eficiencia en las Operaciones con sus Dimensiones, Practicas, Indicadores y Pesos*

| | | | |
|--------------|---|-----------|--------------|
| EO1 | EFICIENCIA EN A GESTIÓN RECURSO AGUA | 35 | 4,55 |
| EO1.1 | Gestión de control del uso y destino del agua | 15,01 | 0,6829 |
| EO1.2 | Agua controlada en puntos de uso y consumo | 20 | 0,910 |
| EO1.3 | Gestión de perdidas reales | 18 | 0,819 |
| EO1.4 | Perdidas reales en la infraestructura de suministro transporte y distribución | 25 | 1,140 |
| EO1.5 | Gestión de agua empleada en la operación | 7 | 0,3186 |
| EO1.6 | Aguas empleadas en la operación | 6 | 0,270 |
| EO1.7 | Gestión de agua regenerada | 5 | 0,2275 |
| EO1.8 | Agua reutilizada | 4 | 0,1800 |
| EO2 | EFICIENCIA EN EL USO DE ENERGIA | 10 | 1,3 |
| EO2.1 | Eficiencia en el uso de energía | 67 | 0,870 |
| EO2.2 | Uso energético en reducción de carga contaminante | 22 | 0,580 |
| EO3 | EFICIENCIA EN LA GESTION DE INFRAESTRUCTURA DE CAPTACION TRATAMIENTO Y DISTRIBUCION DE AGUA | 35 | 4,55 |
| EO3.1 | Eficiencia en la gestión de infraestructura de captación tratamiento y distribución de agua | 20,00 | 0,9100 |
| EO3.2 | Numero de roturas en tuberías de transporte y distribución | 14,00 | 0,6400 |
| EO3.3 | Numero de roturas en acometida (conexiones hasta los sistemas privados de suministros) | 14,00 | 0,6400 |
| EO3.4 | Gastos en mantenimiento correctivo de activos fijos vinculado al sistema de captación tratamiento y distribución agua | 8,00 | 0,3600 |
| EO3.5 | Gastos en mantenimiento preventivo de activos fijos vinculado al sistema de captación tratamiento y distribución agua | 10,00 | 0,4600 |
| EO3.6 | Eficiencia en la gestión de infraestructura de alcantarillado y depuración. | 15,00 | 0,6829 |
| EO3.7 | Incidencias fortuitas en la red de alcantarillado en tiempo seco | 7,00 | 0,3200 |
| EO3.8 | Gastos en mantenimiento correctivo del activo fijo vinculado al sistema de alcantarillado | 5,00 | 0,2300 |
| EO3.9 | Gastos en mantenimiento preventivo del activo fijo vinculado al sistema de alcantarillado | 7,00 | 0,3200 |
| EO4 | EFICIENCIA EN LOS COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO | 20 | 2,600 |
| EO4.1 | Eficiencia en los costos de operación y mantenimiento | 100 | 2,6000 |

Nota: Tomado de Agua Rating. 2018. Estándar internacional de prácticas e indicadores
<https://publications.iadb.org/es/aquarating-un-estandar-internacional-para-evaluar-los-servicios-de-agua-y-saneamiento>

Categoría Eficiencia en la Gestión Empresarial (GE) con el Eje Estratégico E004 de la Misión.

La eficiencia en la Gestión empresarial, es imprescindible para la competitividad y sostenibilidad en el largo plazo, su alcance se limita a 6 dimensiones tal como aparece en la Tabla 26.

Tabla 26

Eficiencia en la Gestión Empresarial

| CODIGO | TITULO | PESO RELATIVO | PESO ABSOLUTO |
|-----------------------------|--|----------------------|----------------------|
| EG | Eficiencia gestión empresarial | 8 | |
| EG1 | Planificación estratégica | 21 | 1,68 |
| EG2 | Control de gestión | 24 | 1,92 |
| EG3 | Estructura organizacional | 5 | 0,4 |
| EG4 | Gestión de recursos humanos | 26 | 2,08 |
| EG5 | Gestión de aprovisionamiento de bienes y servicios | 10 | 0,8 |
| EG6 | Eficiencia del personal y recursos de apoyo | 14 | 1,12 |
| Peso de la categoría | | | 8 |

Nota: Tomado de Agua Rating. 2018. Estándar internacional de prácticas e indicadores <https://publications.iadb.org/es/aquarating-un-estandar-internacional-para-evaluar-los-servicios-de-agua-y-saneamiento>

El detalle de la eficiencia de la gestiona empresarial, se lista en la Tabla 27 .

Tabla 27

Contenido Eficiencia en la Gestión Empresarial

| | | | |
|--------------|---|-----------|-------------|
| EG1 | PLANIFICACION ESTRATEGICA | 21 | 1,68 |
| EG1.1 | Contenido del plan estratégico | 30 | 0,5040 |
| EG1.2 | Formulación e implantación del pe | 70 | 1,176 |
| EG2 | Control de gestión | 24 | 1,92 |
| EG3 | Estructura organizacional | 5 | 0,4 |
| EG4 | Gestión recursos humanos | 26 | 2,08 |
| EG4.1 | Gestión de recursos humanos | 40,00 | 0,8318 |
| EG4.2 | Personal ingresado vía concurso | 10,00 | 0,2100 |
| EG4.3 | Personal que recibe capacitación | 15,00 | 0,3100 |
| EG4.4 | Personal que cumple los perfiles de cargos claves | 35,00 | 0,7300 |
| EG5 | Gestión de aprovisionamiento de bienes y servicios | 10 | 0,8 |
| EG5.1 | Aprovisionamiento de bienes y servicios | 39,00 | 0,3123 |
| EG5.2 | Compras realizadas mediante licitaciones publica | 23,00 | 0,1800 |

| | | | |
|--------------|---|-----------|-------------|
| EG1 | PLANIFICACION ESTRATEGICA | 21 | 1,68 |
| EG5.3 | Recitaciones exitosas | 23,00 | 0,1800 |
| EG5.4 | Licitaciones realizadas dentro del plazo de licitación establecido en la normativa. | 15,00 | 0,1200 |
| EG6 | EFICIENCIA DEL PERSONAL Y RECURSOS DE APOYO | 14 | 1,12 |
| EG6.1 | Productividad del personal | 75 | 0,84 |
| EG6.2 | Gastos en funciones de administración y ventas | 25 | 0,28 |

Nota: Tomado de Agua Rating. 2018. Estándar internacional de prácticas e indicadores

Categoría Gestión Financiera (GF) con el Eje Estratégico E005: Sostenibilidad Financiera de la Misión.

La categoría Gestión financiera tiene como finalidad mantener la liquidez, solvencia y sostenibilidad financiera en el corto y largo plazo, debe asegurar el éxito del resto de gestiones para que la misión se vaya cumpliendo.

Las dimensiones de la gestión financiera se exponen en la siguiente tabla 28.

Tabla 28

Eficiencia en la Gestión Financiera y sus Dimensiones

| CODIGO | TITULO | PESO RELATIVO | PESO ABSOLUTO |
|-------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------------|
| SF | Eficiencia gestión financiera | 17 | |
| SF1 | Sostenibilidad global | 20 | 8,50 |
| SF2 | Gestión financiera | 15 | 2,55 |
| SF3 | Gestión comercial | 35 | 5,95 |
| Total peso | | | 17,00 |

Nota: Tomado de Agua Rating. 2018. Estándar internacional de prácticas e indicadores

El detalle de cada dimensión se presenta en la tabla 29

Tabla 29

Dimensiones, Elementos, Prácticas e Indicadores de la Gestión Financiera

| | | | | |
|--------------|---|-----------|------------|---------------|
| SF1 | SOSTENIBILIDAD GLOBAL | | 20 | 8,5 |
| SF1.1 | Sostenibilidad financiera | practicas | 35 | 2,9749 |
| SF1.2 | Cobertura de gastos | practicas | 50 | 4,25 |
| SF1.3 | Rentabilidad del patrimonio | indicador | 15 | 1,28 |
| SF2 | GESTIÓN FINANCIERA | | 15 | 2,55 |
| SF1 | SOSTENIBILIDAD GLOBAL | | 20 | 8,5 |
| SF2.1 | Financiamiento cobertura de riesgo y control interno (contiene practicas) | | 100 | 0,765 |
| SF2.2 | Liquidez corriente | indicador | 20,00 | 0,5100 |
| SF2.3 | Relación deuda patrimonio | indicador | 15,00 | 0,3800 |
| SF2.4 | Flujos comprometidos | indicador | 15,00 | 0,3800 |
| SF2.5 | Riesgo de moneda | indicador | 10,00 | 0,2600 |

| | | | | |
|--------------|---------------------------------|-----------|-----------|---------------|
| SF2.6 | Riesgo de tasa | indicador | 10,00 | 0,2600 |
| SF3 | GESTION COMERCIAL | | 35 | 5,95 |
| SF3.1 | Factura y cobranzas | practicas | 16,00 | 0,9520 |
| SF3.2 | Eficacia de facturación | indicador | 20,00 | 1,1900 |
| SF3.3 | Tasa de error de la facturación | indicador | 5,00 | 0,3000 |
| SF3.4 | Agua no facturada | indicador | | 1,0100 |
| SF3.5 | Eficiencia de | indicador | 20,00 | 1,1900 |
| SF3.6 | Periodo promedio de cobros | indicador | 11,00 | 0,6500 |
| SF3.7 | Morosidad | indicador | 11 | 0,65 |

Nota: Tomado de Agua Rating. 2018. Estándar internacional de prácticas e indicadores

Categoría Acceso al Servicio (AS) con el Eje Estratégico E006: Acceso al Servicio de la Misión.

Acceso al Servicio es una categoría de gestión que se centra en los servicios prestados a través de la red de infraestructura hidráulica, aunque también incluye casos en los que el proveedor está obligado a prestar servicios temporales por otros medios, por ejemplo, petroleros.

Se debe valorar las acciones que se persiguen con el fin de proporcionar el acceso de los servicios a toda la población, existe una gama de responsabilidad que van desde la obligación de dar cobertura en todo el territorio administrativo sea este comunal parroquial, cantonal etc.

En la Tabla 30 se presenta las dimensiones de esta categoría de gestión.

Tabla 30

Dimensiones de la Categoría Acceso al Servicio

| CODIGO | TITULO | PESO RELATIVO | PESO ABSOLUTO |
|---------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| AS | Acceso al servicio | 11 | |
| AS1 | Acceso al servicio | 100 | 11 |
| | PESO | | 11 |

Nota: Tomado de Agua Rating. 2018. Estándar internacional de prácticas e indicadores

El detalle de cada dimensión se presenta en la tabla 31

Tabla 31
Detalles de las Dimensiones de Acceso al Servicio

| AS1 | ACCESO AL SERVICIO | 100 | 11 |
|-------|--|-----|--------|
| AS1.1 | Garantizar el acceso al servicio practica | 23 | 2,5300 |
| AS1.2 | Acceso domiciliario a agua potable indicador | 39 | 4,2900 |
| AS1.3 | Conexión a sistemas con redes de alcantarillado indicador | 23 | 2,5300 |
| AS1.4 | Capacidad de pago de los hogares por los servicios recibidos indicador | 23 | 1,6500 |

Nota: Tomado de Agua Rating. 2018. Estándar internacional de prácticas e indicadores

Categoría Gobierno Corporativo (GC) con el Eje Estratégico E007: Gobierno Corporativo de la Misión.

La calidad del gobierno corporativo, de una empresa encargada de la prestación de servicio es importante en el proceso de toma de decisiones del administrador. Esto afecta el desempeño general del proveedor. Por tanto, este es uno de los elementos que es necesario incluir en el modelo de gestión.

Por gobierno corporativo debe entenderse al conjunto de relaciones entre los administradores de la prestadora de servicios agua potable y alcantarillado y de otras partes interesadas.

En la tabla 32 se presentan las dimensiones de la gestión de Gobierno Corporativo.

Tabla 32
Gobierno Corporativo y sus Dimensiones

| CODIGO | TITULO | PESO RELATIVO | PESO ABSOLUTO |
|-------------|---|---------------|---------------|
| GC | GOBIERNO CORPORATIVO | 7 | |
| GC1 | Autonomía y responsabilidad del prestador | 29 | 2,03 |
| GC2 | Proceso decisorio y rendición de cuentas | 29 | 2,03 |
| GC3 | Transparencia y control | 42 | 2,94 |
| PESO | | | 7,00 |

Nota: Tomado de Agua Rating. 2018. Estándar internacional de prácticas e indicadores

En la tabla 33 se detallan las dimensiones y elementos de la gestión corporativa.

Tabla 33*Dimensiones y Elementos de la Gestión Corporativa*

| GC1 | AUTONOMIA RESPONSABILIDAD EL PRESTADOR | 29 | 2,03 |
|--------------|---|-----------|-------------|
| GC1.1 | Autonomía y responsabilidad del prestador practica | 100 | 2,0300 |
| GC2 | PROCESO DECISORIO Y RENDICION DE CUENTAS PRACTICAS | 29 | 2,03 |
| GC2.1 | Funcionamiento del gobierno corporativo | 35 | 0,7109 |
| GC2.2 | Selección de los integrantes del directorio y del gerente general | 35 | 0,7107 |
| GC2.3 | Facultades y responsabilidades del directorio | 30 | 0,6092 |
| GC3 | TRANSPARENCIA Y CONTROL PRACTICAS | 42 | 2,9400 |
| GC3.1 | Divulgación de la información acerca de la presentación de servicios | 33,33 | 0,9800 |
| GC3.2 | Divulgación de la información acerca de la información institucional y financiera | 33,33 | 0,9800 |
| GC3.3 | Proceso de control y auditorias | 33,33 | 0,9800 |

Nota: Tomado de Agua Rating. 2018. Estándar internacional de prácticas e indicadores

*Categoría Gestión y Sostenibilidad Ambiental (SA) con el Eje Estratégico E08
Gestión Ambiental de la Misión.*

La gestión ambiental encarna la interacción con el medio ambiente y el posible impacto sobre el mismo de las actividades relacionadas con la gestión de los sistemas de abastecimiento de agua y tratamiento de aguas residuales, que requieren la gestión de los impactos ambientales en el panorama actual y las posibles consecuencias para la economía a futuro.

El objetivo es abordar los mecanismos mediante los cuales la cantidad de agua utilizada o drenada del área geográfica ocupada regresa al medio acuático natural. La planificación y gestión del servicio debe tener en cuenta la interacción con el medio ambiente.

En la tabla 34 se observa las dimensiones de la gestión con el Medio Ambiente.

Tabla 34*Dimensiones de la Gestión del Medio Ambiente*

| CODIGO | TITULO | PESO RELATIVO | PESO ABSOLUTO |
|---------------|---|----------------------|----------------------|
| SA | Gestión ambiental | 15 | |
| SA1 | Gestión y depuración de aguas residuales | 60 | 9,00 |
| SA2 | Gestión ambiental | 40 | 6,00 |
| | | | 15,00 |

PESO

Nota: Tomado de Agua Rating. 2018. Estándar internacional de practicas e indicadores

En la tabla 35 se detallan las dimensiones con sus elementos prácticas e indicadores.

Tabla 35

Gestión Ambiental, Dimensiones y Elementos

| SA1 | GESTIÓN Y DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES | 60 | 9 |
|-------|--|----|--------|
| SA1.1 | Aseguramiento de la operación y control de la depuración de aguas residuales (Indicador) | 30 | 2,4546 |
| SA1.2 | Disponibilidad de infraestructura operativas de depuración de aguas residuales | 40 | 3,6000 |
| SA1.3 | Grado de cumplimiento de la normativa de vertidos | 30 | 2,7000 |
| SA2 | GESTION AMBIENTAL | 40 | 6 |
| SA2.1 | Marco de gestión comercial | 8 | 0,4800 |
| SA2.2 | Implicación ambiental de la planificación | 12 | 0,7201 |
| SA2.3 | Operación y promoción ambiental | 12 | 0,7202 |
| SA2.4 | Extracción de agua en relación con el recurso renovable prácticas | 12 | 0,7200 |
| SA2.5 | Balance de consumo energético | 6 | 0,3600 |
| SA2.6 | Emisiones de gases de efecto invernador vinculados a la gestión del agua y/o saneamiento | 8 | 0,4800 |
| SA2.7 | gestión ambiental de los lodos resultantes de los procesos de tratamiento y depuración | 17 | 1,0200 |
| SA2.8 | Utilización del recurso agua | 8 | 0,4800 |
| SA2.9 | Cumplimiento de las normativas ambientales | 17 | 1,0200 |

Nota: Tomado de Agua Rating. 2018. Estándar internacional de prácticas e indicadores

Siguiendo con los componentes del Modelo, el siguiente punto es el levantamiento de proceso y sus flujogramas.

Modelo de la inserción de la cadena de valor a la gestión por proceso y sus flujogramas.

En la sección anterior se especificó las diferentes gestiones claves que se consideran indispensables para alcanzar los diferentes Ejes Estratégicos, definidos en la Misión.

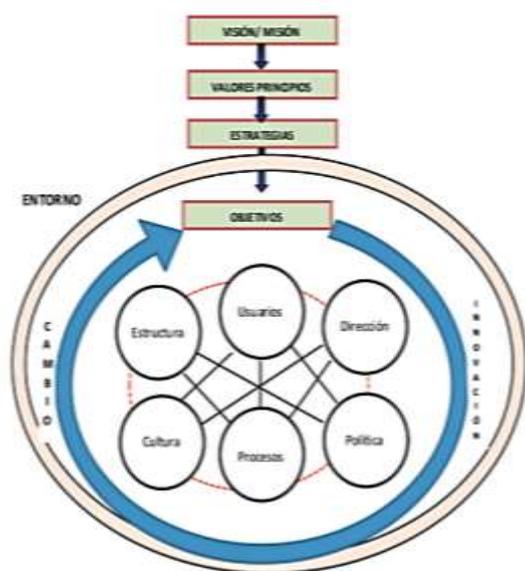
Estas gestiones son flexibles pudiendo adaptar a cualquier Modelo que se desee operar acorde a los fines de una prestadora, seleccionadas por los GADMs: Empresas Públicas, Prestadores Comunitarios o Empresas Mixtas etc. según el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), Título VII modalidades de gestiona planificación coordinación y participación. Capítulo I

modalidades de gestión, artículos 274, 275, sección primera, gestión directa capítulos 276, 277 y 278. Sección segunda, gestión delegada, artículos 279, 280, 281, 282 y 283. Sección Tercera, formas de Mancomunamiento artículos 285, 289.

Independientemente de los medios señalados en el apartado anterior, el modelo de gestión se diseña teniendo en cuenta el siguiente enfoque sistemático adoptado en el país. Según el Consejo Nacional de Habilidades. (Guía metodológica, para la constitución y definición de modelos de Gestión de empresas Públicas 2015).

Figura 6

Modelo Gráfico para el Diseño de Modelo de Gestión



Nota: tomado de Consejo Nacional de Competitividad. <https://www.produccion.gob.ec/consejo-nacional-de-competitividad-emprendimiento-e-innovacion-consolido-su-estructura-y-proyecto-su-gestion/>

La Figura 6 indica que Cada organización parte de su propia visión, misión, valores o principios, estrategias y metas, integradas en sus procesos internos según su cultura, ubicación, usuarios, etc. Según la teoría de sistemas presentada en este estudio, este enfoque gráfico es incompleto porque no considera el entorno, la actividad y la frecuencia de la retroalimentación.

Debe haber retroalimentación en la entrada, durante la misma y en la salida para poder evaluar y luego redirigir. Deben tener categorías de refuerzo y corrección y retroalimentación mutua.

Indicadores específicos de la cadena de valor concerniente a distribución y comercialización.

De todas las prácticas e indicadores descritos en la sección anterior, se seleccionaron aquellas relevantes para la cadena de valor (especialmente distribución y marketing) que es objeto de la investigación de este artículo. Estos son los que se observan en la Tabla 36:

Tabla 36

Indicadores sustantivos y adjetivos identificados en la misión

| CÓDIGO DE EJES MISIÓN | EJES ESTRATÉGICOS (Cuentas estratégicas) | CONSISTENCIA CON EL DISEÑO DEL MODELO | | CATEGORIA DE PROCESO |
|-----------------------|---|---------------------------------------|---|----------------------|
| | | CÓDIGO | CATEGORIA | |
| E01 | Calidad del servicio | CS | Calidad del servicio con sus práctica, indicadores y pesos para la evaluación | SUSTANTIVO |
| E02 | Eficiencia en la planificación y ejecución de inversiones | EP | Eficiencia en la planificación con sus práctica, indicadores y pesos para la evaluación | ADJETIVOI |
| E03 | Eficiencia en las operaciones | EO | Eficiencia en las operaciones con sus práctica, indicadores y pesos para la evaluación | SUSTANTIVA |
| E04 | Eficiencia en la gestión empresarial | EG | Eficiencia de la Gestión Empresarial con sus práctica, indicadores y pesos para la evaluación | ADJETIVA |
| E05 | Sostenibilidad financiera | SF | Sostenibilidad Financiera con sus práctica, indicadores y pesos para la evaluación | ADJETIVA |
| E06 | Acceso al servicio | AS | Acceso al Servicio con sus práctica, indicadores y pesos para la evaluación | SUSTANTIVA |
| E07 | Gobierno corporativo | GC | Gobierno Corporativo con sus práctica, indicadores y pesos para la evaluación | ADJETIVA |
| E08 | Sostenibilidad ambiental | SA | Sostenibilidad Ambiental con sus práctica, indicadores y pesos para la evaluación | SUSTANTIVA |

Nota: Tomado de Agua Rating. 2018. Estándar internacional de prácticas e indicadores

Los indicadores de los procesos sustantivos se detallan a continuación y los sombreados son los que corresponden a la categoría Calidad del servicio, como se aprecia en la Figura 7

Figura 7

Indicadores correspondientes a la cadena de valor Calidad del Servicio

| EJES DE LA MISIÓN | | GESTIÓN ESTANDARIZADAS (INTERNACIONAL) | | | ARCA- DE- 003-2016. | ARCA-DE- 2007-2018 | PROCESOS | DIRECCIÓN REQUERIDA | EQUIPOS DE TRABAJO | NÚMERO DE NIVELES DE LOS EQUIPOS ACORDE A VALORACIÓN DE PUESTOS | REMUNERACION | ORGANIGRAMA |
|-------------------|---|--|--|--|---|---|-------------------------------------|---------------------|--------------------------------|---|-----------------------------|--|
| CÓDIGO | TÍTULO | CÓDIGO | TÍTULO | PRÁCTICAS E INDICADORES | CATEGORIA | CATEGORIAS | | | | | | |
| E001 | Calidad del servicio | CS4.1 | GESTIÓN DE RECLAMOS Y MONITOREO DE LA SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS | 5 PRÁCTICAS | 8 INDICADORES ESTRUCTURA DE SERVICIOS 7 INDICADORES DE CALIDA | CATEGORIA CUMPLIMIENTO 5 INDICADORES | SUSTANTIVOS CADENA DE VALOR | COMERCIAL | ACORDE AL INTERFAZ DEL PROCESO | 5 | ACORDE AL GRADO OCUPACIONAL | ACORDE AL PROCESO-ROL DENTRO DEL PROCESO |
| | | CS4.2 | CALIDAD DE ATENCIÓN AL USUARIO | 7 PRÁCTICAS | | | | | | | | |
| | | CS4.3 | COMPROMISO CON EL SERVICIO AL USUARIO E INFORMACIÓN DE CONTINGENCIAS | 6 PRÁCTICAS | | | | | | | | |
| | | CS4.4 | PERCEPCIÓN DE LA SATISFACCIÓN DEL USUARIO EN GENERAL | PERCEPCIÓN DE LA SATISFACCIÓN DEL USUARIO EN GENERAL | | | | | | | | |
| | | CS4.5 | PERCEPCIÓN POR EL USUARIO DE LA CALIDAD DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS | PERCEPCIÓN POR EL USUARIO DE LA CALIDAD DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS | | | | | | | | |
| | | CS4.6 | NÚMERO DE RECLAMOS DE CARÁCTER COMERCIAL POR CADA 100 USUARIOS Y AÑO | NÚMERO DE RECLAMOS DE CARÁCTER COMERCIAL POR CADA 100 USUARIOS Y AÑO | | | | | | | | |
| | | CS4.7 | TIEMPO DE ESPERA EN ATENCIÓN TELEFÓNICA | TIEMPO DE ESPERA EN ATENCIÓN TELEFONICA | | | | | | | | |
| | | CS4.8 | TIEMPO DE ESPERA EN ATENCIÓN PRESENCIAL | TIEMPO DE ESPERA EN ATENCIÓN PRESENCIAL | | | | | | | | |
| | | CS4.9 | TIEMPO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS | TIEMPO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS | | | | | | | | |
| | | CS2 | DISTRIBUCIÓN DE AGUA PARA USO Y CONSUMO | | | 8 INDICADORES ESTRUCTURA DE SERVICIOS 7 INDICADORES DE CALIDA | CATEGORIA CUMPLIMIENTO 5 INDICADORE | SUSTANTIVOS | TECNICA | ACORDE AL INTERFAZ DEL PROCESO | 5 | ACORDE AL GRADO OCUPACIONAL |
| CS2.1 | ASEGURAMIENTO DE LA CAPACIDAD ESTRUCTURAL PARA EL SUMINISTRO Y DISTRIBUCIÓN | 4 PRACTICAS | | | | | | | | | | |
| CS2.2 | ASEGURAMIENTO DE LA CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO EN LA OPERACIÓN | 6 PRACTICAS | | | | | | | | | | |
| CS2.3 | SUPERVISION Y CONTROL DE LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO | 3 PRACTICAS | | | | | | | | | | |
| CS2.4 | CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO | CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO | | | | | | | | | | |
| CS2.5 | TIEMPO DE CONEXIÓN A NUEVOS USUARIOS DEL SERVICIO DE AA.PP | TIEMPO DE CONEXIÓN A NUEVOS USUARIOS DEL SERVICIO DE AA.PP | | | | | | | | | | |

Nota: Tomado de Agua Rating. 2018. Estándar internacional de prácticas e indicadores

Por otra parte, los indicadores sombreados en la Figura 8 corresponden a la categoría eficiencia en las operaciones.

Figura 8

Indicadores correspondientes a la cadena de valor eficiencia en las operaciones

| EJES DE LA MISIÓN | | GESTIÓN ESTANDARIZADAS (INTERNACIONAL) | | | ARCA- DE - 003-2016. | ARCA-DE- 2007-2018 | PROCESOS | DIRECCIÓN REQUERIDA | EQUIPOS DE TRABAJO | NÚMERO DE NIVELES DE LOS EQUIPOS ACORDE A VALORACIÓN DE PUESTOS | REMUNERACION | ORGANIGRAMA |
|-------------------|-------------------------------|--|---|---|---------------------------|---|-------------|---------------------|--------------------|---|-----------------------------|--|
| CÓDIGO | TÍTULO | CÓDIGO | TÍTULO | PRÁCTICAS E INDICADORES | CATEGORIA | CATEGORIAS | | | | | | |
| E003 | Eficiencia en las operaciones | E03 | EFICIENCIA EN LA GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA | | 19 INDICADORES OPERATIVOS | CATEGORIA FUNCIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA 9 INDICADORES CATEGORIA EFICIENCIA EN LOS COSTOS 4 INDICADORES | SUSTANTIVOS | PLANTA - TECNICA | | 5 | ACORDE AL GRADO OCUPACIONAL | ACORDE AL PROCESO ROL DENTRO DEL PROCESO |
| | | E03.1 | EFICIENCIA EN LA GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE CAPTACIÓN TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE | 11 PRACTICAS | | | | | | | | |
| | | E03.2 | NÚMERO DE ROTURAS EN TUBERIAS DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN | NUMERO DE ROTURAS EN TUBERIAS DE TRNAPORTEW Y DISTRIBUCION | | | | | | | | |
| | | E03.3 | NÚMERO DE ROTURAS EN ACOMETIDA (CONEXIONES HASTA LOS SISTEMAS PRIVADOS DE SUMINISTROS) | NUMERO DE ROTURAS EN ACOMETIDA (CONEXIONES HASTA LOS SISTEMAS PRIVADOS DE SUMINISTROS) | | | | | | | | |
| | | E03.4 | GASTOS EN MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE ACTIVOS FIJOS VINCULADO AL SISTEMA DE CAPTACION TRATAMIENTO Y DISTRIBUCION AGUA | GASTOS EN MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE ACTIVOS FIJOS VINCULADO AL SISTEMA DE CAPTACION TRATAMIENTO Y DISTRIBUCION AGUA | | | | | | | | |
| | | E03.5 | GASTOS EN MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE ACTIVOS FIJOS VINCULADO AL SISTEMA DE CAPTACION TRATAMIENTO Y DISTRIBUCION AGUA | GASTOS EN MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE ACTIVOS FIJOS VINCULADO AL SISTEMA DE CAPTACION TRATAMIENTO Y DISTRIBUCION AGUA | | | | | | | | |
| | | E03.6 | EFICIENCIA EN LA GESTION DE INFRAESTRUCTURA DE ALCANTARILLADO Y DEPURACION. | 10 PRACTICAS | | | | | | | | |
| | | E03.7 | INCIDENCIAS FORTUITAS EN LA RED DE ALCANTARILLADO EN TIEMPO SECO | INCIDENCIAS FORTUITAS EN LA RED DE ALCANTARILLADO EN TIEMPO SECO | | | | | | | | |
| | | E03.8 | GASTOS EN MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL ACTIVO FIJO VINCULADO AL SISTEMA DE ALCANTARILLADO | GASTOS EN MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL ACTIVO FIJO VONCULADO AL SISTEMA DE ALCANTARILLADO | | | | | | | | |
| | | E03.9 | GASTOS EN MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL ACTIVO FIJO VINCULADO AL SISTEMA DE ALCANTARILLADO | GASTOS EN MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL ACTIVO FIJO VINCULADO AL SISTEMA DE ALCANTARILLADO | | | | | | | | |
| | | E04 | EFICIENCIA EN LOS COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO | | | | | | | | | |
| | | E04.1 | EFICIENCIA EN LOS COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO | 7 PRACTICAS | | | | | | | | |

Nota: Tomado de Agua Rating. 2018. Estándar internacional de prácticas e indicadores

Adicionalmente se observa en la Figura 9 los indicadores sombreados que corresponden a la categoría acceso al servicio.

Figura 9

Indicadores correspondientes a la cadena de valor acceso al servicio

| | | | | | | | | | | | |
|------|--------------------|-------|--|--|--|-----------------------------|-----------|--------------------------------|---|-----------------------------|--|
| E006 | Acceso al servicio | AS1 | ACCESO AL SERVICIO | | CATEGORIA ACCESO AL SERVICIO 4 INDICADORES CATEGORIA COMERCIAL 2 INDICADORES | SUSTANTIVOS CADENA DE VALOR | COMERCIAL | ACORDE AL INTERFAZ DEL PROCESO | 5 | ACORDE AL GRADO OCUPACIONAL | ACORDE AL PROCESO-ROL DENTRO DEL PROCESO |
| | | AS1.1 | GARANTIZAE EL ACCESO AL SERVICIO | 6 PRACTICAS | | | | | | | |
| | | AS1.2 | ACCESO DOMICILIARIO A AGUA POTABLE | ACCESO DOMICILIARIO A AGUA POTABLE | | | | | | | |
| | | AS1.3 | CONEXIÓN A SISTEMAS CON REDES DE ALCANTARILLADO | CONEXIÓN A SISTEMAS CON REDES DE ALCANTARILLADO | | | | | | | |
| | | AS1.4 | CAPACIDAD DE PAGO DE LOS HOGARES POR LOS SERVICIOS RECIBIDOS | CAPACIDAD DE PAGO DE LOS HOGARES POR LOS SERVICIOS RECIBIDOS | | | | | | | |

Nota: Tomado de Agua Rating. 2018. Estándar internacional de prácticas e indicadores <https://publications.iadb.org/es/aquarating-un-estandar-internacional-para-evaluar-los-servicios-de-agua-y-saneamiento>

Figura 10

Indicadores correspondientes a la cadena de valor sostenibilidad ambiental

| EJES DE LA MISIÓN | | GESTIÓN ESTANDARIZADAS (INTERNACIONAL) | | | ARCA-DE-003-2016. | ARCA-DE-2007-2018 | PROCESOS | DIRECCIÓN REQUERIDA | EQUIPOS DE TRABAJO | NÚMERO DE NIVELES DE LOS EQUIPOS ACORDE A VALORACIÓN DE PUESTOS | REMUNERACIÓN | ORGANIGRAMA |
|-------------------|---|--|--|--|-------------------------------|-------------------|-----------------------------------|---------------------|--------------------------------|---|-----------------------------|--|
| CÓDIGO | TÍTULO | CÓDIGO | TÍTULO | PRÁCTICAS E INDICADORES | CATEGORIA | CATEGORIAS | | | | | | |
| E008 | SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL | SA2 | GESTION AMBIENTAL | | | | SUSTANTIVOS | PLANTA-TECNICA | ACORDE AL INTERFAZ DEL PROCESO | 5 | ACORDE AL GRADO OCUPACIONAL | ACORDE AL PROCESO-ROL DENTRO DEL PROCESO |
| | | SA2.1 | MARCO DE GESTIÓN AMBIENTAL | 3 PRACTICAS | | | SUSTANTIVOS / ASESOR COMUNICACIÓN | | | | | |
| | | SA2.2 | IMPLICACIÓN AMBIENTAL EN LA PLANIFICACIÓN | 8 PRACTICAS | | | SUSTANTIVOS | | | | | |
| | | SA2.3 | OPERACIÓN Y PROMOCIÓN AMBIENTAL | 8 PRACTICAS | | | SUSTANTIVOS | | | | | |
| | | SA2.4 | EXTRACCIÓN DE AGUA EN RELACIÓN CON EL RECURSO | EXTRACCIÓN DE AGUA EN RELACION CON EL RECURSO RENOVABLE | | | SUSTANTIVOS | | | | | |
| | | SA2.5 | BALANCE DE CONSUMO ENERGÉTICO | BALANCE DE CONSUMO ENERGETICO | | | SUSTANTIVOS | | | | | |
| | | SA2.6 | EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADOR VINCULADOS A LA GESTIÓN DEL AGUA Y/O SANEAMIENTO | EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADOR VINCULADOS A LA GESTION DEL AGUA Y/O SANEAMIENTO | | | SUSTANTIVOS | | | | | |
| | | SA2.7 | GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS LODOS RESULTANTES DE LOS PROCESOS DE TRATAMIENTO Y DEPURACIÓN. | GESTION AMBIENTAL DE LOS LODOS RESULTANTES DE LOS PROCESOS DE TRATAMIENTO Y DEPURACION. | | | SUSTANTIVOS | | | | | |
| | | SA2.8 | UTILIZACIÓN DEL RECURSO AGUA | UTILIZACION DEL RECURSO AGUA | | | SUSTANTIVOS | | | | | |
| SA2.9 | CUMPLIMIENTO DE LAS NORMATIVAS AMBIENTALE | CUMPLIMIENTO DE LAS NORMATIVAS AMBIENTALES | | | SUSTANTIVOS / ASESOR JURIDICO | | | | | | | |

Nota: Tomado de Agua Rating. 2018. Estándar internacional de prácticas e indicadores

Los niveles de equipo de trabajo para la operacionalización de los procesos.

El equipo de trabajo para la conducción de los procesos, que se menciona en las figuras 9 y 10 y que se vinculan a las columnas anteriores a proponer se han planteado 5 niveles según el cargo dentro del proceso correspondiente a cada dirección, los roles tienen la calidad de profesionales y directivos los que se presentan a continuación en la Tabla 37

Tabla 37

Niveles o roles en los Cargos Operacionales de los Procesos

| NIVEL | ROL | DESCRIPCIÓN |
|--------------|--|--|
| 5 | Directivo de unidad organizacional | Les corresponde a estos puestos, direccionar, coordinar, liderar, y controlar una Unidad que integre varios procesos o subprocesos organizacionales. |
| 4 | Ejecución y coordinación de procesos | Componen los cargos que realizan actividades de coordinación de unidades y/o procesos organizacionales |
| NIVEL | ROL | DESCRIPCIÓN |
| 3 | Ejecución y supervisión de procesos | Constituyen los puestos que ejecutan actividades operativas y supervisan a equipos de trabajo. |
| 2 | Ejecución de procesos | Constituyen los puestos que ejecutan actividades agregando valor a los productos y/o servicios que genera la unidad o procesos organizacionales. |
| 1 | Ejecución de procesos de apoyo tecnológico | Constituyen los puestos que ejecutan actividades de asistencia técnica y tecnológica. |

Fuente. Secretaria Nacional Técnica de Desarrollo de Recursos Humanos y Remuneraciones del Sector Público

Requerimiento plan estructura remunerativa

La transferencia de un modelo de gestión a otro requiere de cambios inclusive en sistema de remuneración de la institución, de allí que se contempla dejar diseñado o conformado la estructura de las remuneraciones como proceso mas no como definición de la escala salarial con su grado ocupacional. El sistema de remuneración parte del estudio del análisis y descripción de puestos, la valoración de puestos y clasificación y estructuración de puestos, para el análisis de puesto se requiere de los siguientes formatos a ser empleados:

- Formato de información y descripción de puestos.
- Escala para la validación de las actividades
- Diccionario de competencias laborales
- Lista de competencias conductuales
- Descripción y perfil de puestos.

Formatos para la valoración de puestos, se usarán los siguientes formatos (Titulo IV capítulo IV Art. 165 R LOSEP.

- Descripción de puestos
- Factores de la validación de puestos y sus niveles
- Competencias instrucción formal y sus niveles en el proceso
- Competencia-experiencias y sus niveles en el proceso
- Competencia-habilidades de gestión y sus niveles en el proceso
- Competencia-habilidades de comunicación y sus niveles en el proceso
- Complejidad del puesto- condiciones de trabajo y sus niveles en el proceso
- Complejidad del puesto-toma de decisiones y sus niveles en el proceso
- Responsabilidad-rol del puesto y sus niveles en el proceso
- Responsabilidad-control de resultados, en el proceso
- Valoración de puesto-norma de clasificación, acorde a los puntajes alcanzados y determinados su remuneración considerando intervalos de valoración
- Los formatos para este estudio se presentan en el anexo 35.
-

Clasificación y estructuración de puesto acorde al título. Capítulo IV art 166 R LOSEP).

Bajo este concepto se determina el cuadro de remuneración asignando código al cargo o puesto, se clasifican los puestos estableciendo responsabilidades y alcances de

acuerdo a la Dirección o Unidad Administrativa, el Grado Ocupacional, el Grado y la fijación de la remuneración, este sistema termina elaborando la matriz de la Descripción y perfil del puesto.

Organigrama

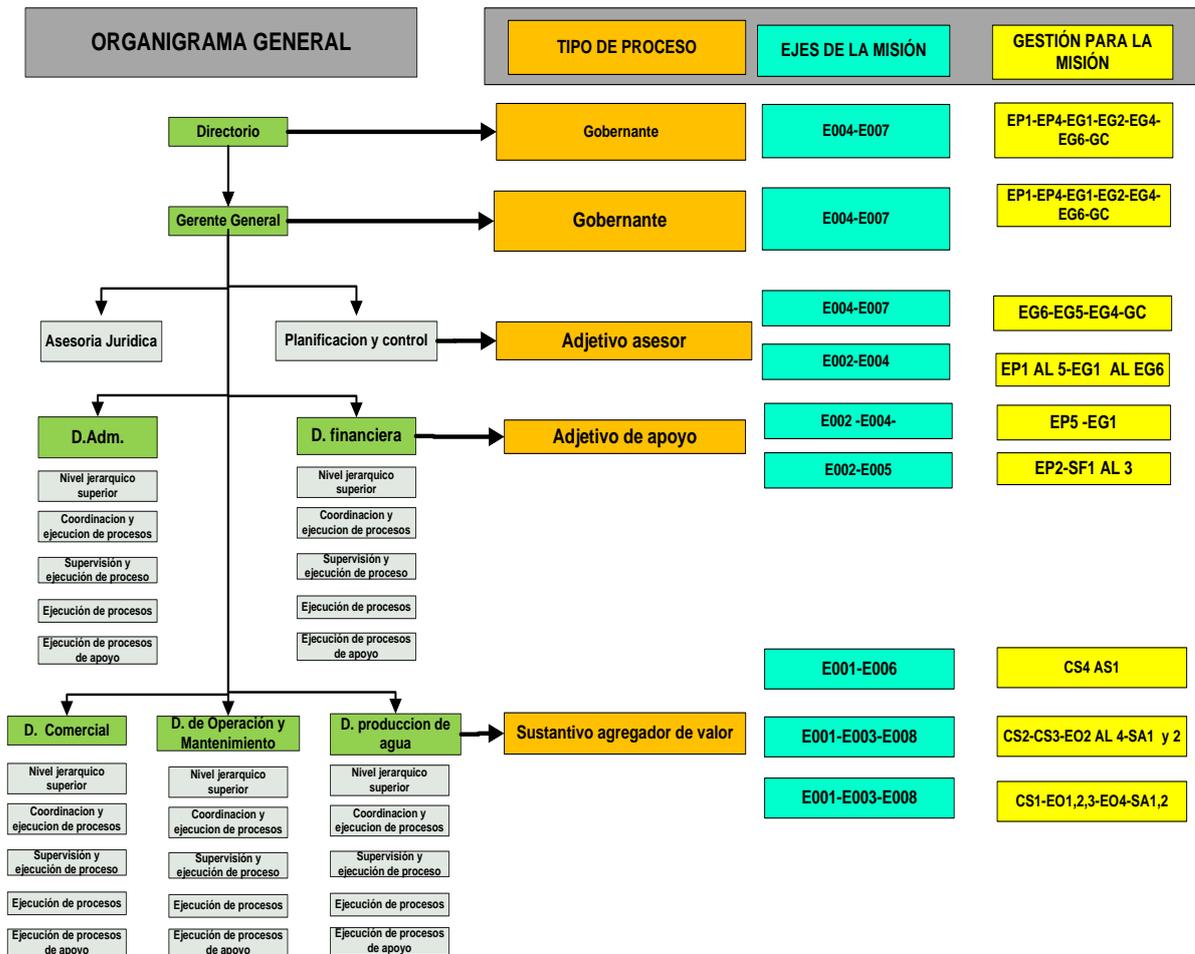
Todo lo expresado hasta el momento da origen al Organigrama que representa la estructura organizacional o modelo de gestión por proceso, es decir, el acople entre la misión, los procesos, la administración de los procesos, su escala remunerativa y la necesidad de integrar personal capacitado al proceso según sus habilidades, experiencia, responsabilidades y capacidad de comunicación.

El organigrama representa la traficación del equipo tendiente a alcanzar las metas propuesta por el gobierno en su PLAN DE DESARROLLO 2021-2025, la organización para el desarrollo sostenible (ODS), el GAD según el Plan de Ordenamiento Territorial, en cuanto a metas para atender a la población en sus requerimientos del agua potable.

De ahí que el organigrama es el producto final del MODELO DE GESTIÓN, en este caso orientado a los procesos y no a las funciones. Tomando el organigrama de la estructura organizacional por procesos, noviembre del 2019, aprobado por Directorio, el organigrama orientado hacia procesos, misión y gestión se expone en la Figura 11.

Figura 11

Organigrama General Condensado a Nivel de Direcciones y sus Consistencia con los Procesos, Ejes de la Misión y Gestión.



Nota: Tomado de SENRES, -ARCA

En la segunda columna titulada tipo de Procesos, se vincula al Directorio, Gerencia General y Direcciones, con el tipo de proceso a las que estas unidades realizan. El Directorio y gerencia general despliegan actividades correspondientes a procesos Gobernantes. Por otra parte, la asesoría jurídica y la unidad de planeación y control; ejecutan actividades del proceso Adjetivo Asesor.

Las direcciones Administración y finanzas realizan actividades Adjetivo de Apoyo, las direcciones Comercial, Operación y Mantenimiento, así como Producción de Agua, realizan actividades que agregan valor al usuario. Por lo tanto, corresponde a procesos Sustantivos agregadores de valor.

Todas estas actividades definidas para las diferentes unidades o direcciones que conforman la empresa, se orientan a los Ejes de la Misión, estos Ejes están codificados

en los casilleros presentados en la tercera columna, para recordar se presenta nuevamente la Misión con sus ejes codificados.

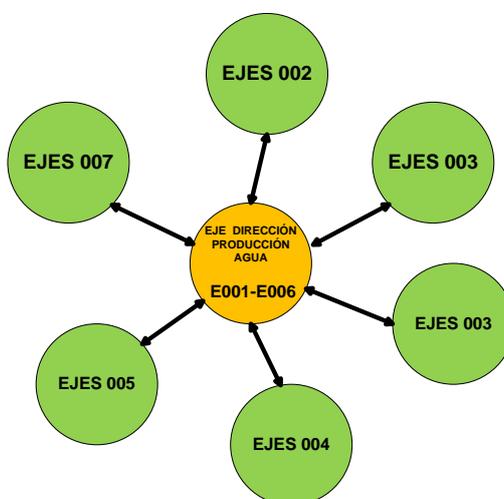
Ejemplo:

- El directorio y la Gerencia General, se centran en los ejes E004 y E007 referentes a la eficiencia empresarial y al gobierno corporativo.
- La unidad Jurídica a los ejes E004 y E007.
- Planificación y control, Ejes E002-E004
- Dirección Administrativa Ejes E002-E004
- Dirección Financiera Ejes E002-E005.
- Dirección comercial, E001-E006.
- Dirección de operaciones y, mantenimiento ejes E001-E003y E008
- Dirección producción de agua, E001-E003y E008.

Debe interpretarse que la asignación de los Ejes a cada unidad administrativa, no es una responsabilidad única, si no que su “Eje” es su centro de actuación, pero vinculado a los demás Ejes como se presenta en la siguiente Figura 12

Figura 12

Integración y Coordinación de Direcciones y Ejes de la Misión



Nota: Tomado de la teoría de sistemas. (Friedrich Hegel, 2013)

Cuando una unidad está gestionando un objetivo estratégico, debe considerar todos los ejes de la misión, eso es lo que la Figura 12 pone en evidencia, lógicamente su eje de pivote es el eje que le compete.

La gestión para cumplir con los ejes de la misión y los procesos que conducen a la misma, están también codificados y asignados a cada unidad administrativa, tal como se presenta en el organigrama establecido anteriormente.

Ejemplo:

- El directorio y la Gerencia General, deben realizar gestiones EP1-EP4-EG1-EG2-EG4-EG8 y GC, pero considerando todas las restantes, su centro de acción son las mencionadas, que constituyen sus ejes.

- Las gestiones codificadas, con sus respectivas prácticas e indicadores se desarrollarán a continuación, donde se puede ampliar la comprensión del organigrama correlacionado con los procesos, ejes de la misión y gestión.

- Cada unidad administrativa para alcanzar la misión, debe seguir los procesos correspondientes con la debida gestión siempre considerando al conjunto del resto de las Direcciones con sus niveles, procesos, ejes de la misión y la gestión correspondiente.

- La unidad Jurídica a los ejes E004 y E007.
- Planificación y control, Ejes E002-E004.
- Dirección Administrativa Ejes E002-E004.
- Dirección Financiera Ejes E002-E005.
- Dirección comercial, E001-E006.
- Dirección de operaciones y, mantenimiento ejes E001-E003 y E008.
- Dirección producción de agua, E001-E003y E008.

Dinámica de los procesos orientados al crecimiento sostenible de las empresas productoras de agua.

Todo lo tratado hasta el momento tiene algunos nodos que todavía están sueltos. Es necesario agruparlos en un solo mapa donde se demuestre la dinámica de todos los procesos bajo un enfoque sistemático, holográfico y con capacidad de *Feedback*, orientando todo el esfuerzo a mantener a la Cadena de Valor en estado de eficiencia y eficacia (Duran, 2009).

En la Figura 13 Se presenta la integración de la cadena de valor al conjunto de todos los procesos, antes Se explica su dinámica con los símbolos usados los mismos que se presentan en la Tabla 38.

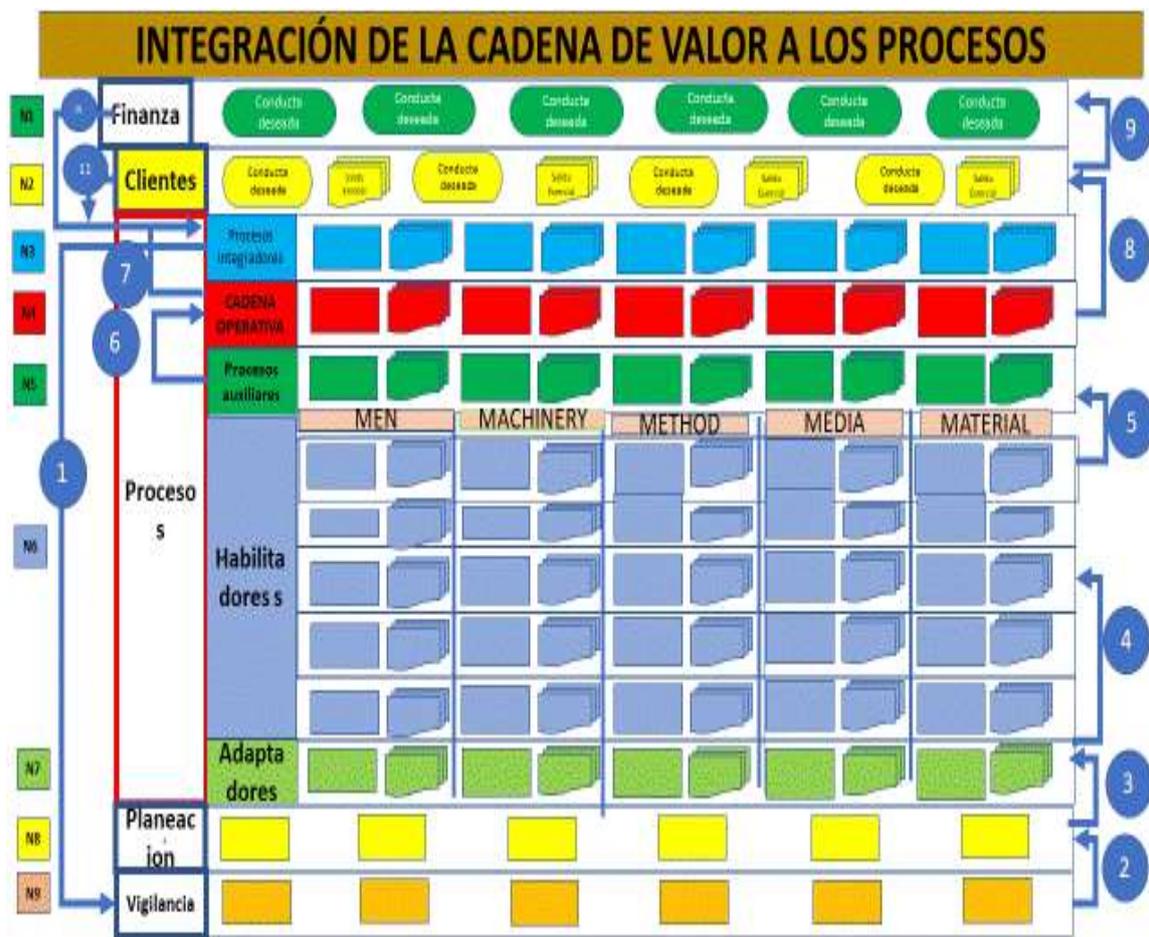
Tabla 38

Símbolos del Diseño de integración de la Cadena de Valor a la Estructura organizacional por Procesos

| | Concepto | símbolo |
|---|-------------------------------------|---|
| 1 | Finalidad / Conducta deseada |  |
| 2 | Proceso |  |
| 3 | Salida sustantiva o salida esencial |  |

Figura 13

Diseño de la inserción de la Cadena de Valor a la estructura organizacional por procesos



Nota: Basado en Luis Enrique Duran. Mapa de procesos y solución de de la problemática. Tecnológico Monterrey

La perspectiva del mapa de procesos, tiene 9 niveles (N1..N9) por donde circula la dinámica de los procesos que se menciona más adelante. Obsérvese que el nivel 1 finanzas no tiene procesos ni salida esencial solamente comprende la conducta deseada por el directorio y la gerencia. El nivel 2 clientes, tiene conducta desea o intenciones y

salida esencial. De allí todos los niveles hasta el 7 cuentan con procesos y salidas esenciales. Los niveles 8 y 9 referidos a planificación y vigilancia solamente tienen procesos. Las flechas señalan el recorrido del flujo de las actividades a través de los procesos y salidas esenciales, lógicamente orientadas por las conductas deseadas o intencionadas.

El flujo de integración inicia con el flujo 1 (Flecha de enlace 1) que contiene los procesos integradores, tales como la contabilidad, estadística, presupuesto, archivo general, legal y auditorías. Estos departamentos generan salidas esenciales que proporcionarán información a los procesos de vigilancia, donde se realizarán actividades de análisis comparativas, basadas en indicadores, control y cumplimiento programadas.

De los procesos de vigilancia flujo 2, vierten actividades hacia los procesos de planificación. Las observaciones realizadas por los procesos de vigilancia como incumplimiento de presupuesto, resultados operativos, Agua No Contabilizadas (ANC) costos, precios, subsidios, cobros, inversiones, clima organizacional, imagen institucional, facturación etc, son tomados por el equipo de planificación.

Este equipo, realiza los estudios necesarios, hasta determinar las causas de los problemas captados por el equipo de vigilancia. El estudio arranca desde el análisis del entorno económico, político, social, tecnológico para determinar los riesgos acerca de la propuesta de mejora e inversiones a llevar a cabo según la problemática y concluye proyectando los estados financieros para visualizar el impacto en la Situación financiera de los proyectos y conductas deseadas a los clientes. Este equipo determina la conducta deseada financiera y de los clientes.

Del equipo de planificación, sale el flujo3 (flecha de conexión 3) hacia los procesos adaptadores. Este equipo, procesa el plan propuesto por el equipo de planificación, considerando los elementos necesarios para llevar a cabo la implementación de la planificación, tales como personal, máquinas, materiales, medios y métodos (las 5 M).

Una vez concretado la posibilidad de llevar a cabo los proyectos, debidamente aprobados por el equipo de adaptación, se origina el flujo 4 hacia el equipo habilitadores, los mismos que ejecutan los procesos adaptadores, abasteciendo concretamente el reclutamiento de personal, abastecimiento de materia prima y materiales, repuestos, accesorios, equipos, normas legales, análisis del agua etc., de aquí se origina el flujo 5,

que se dirige hacia los procesos manejados por el equipo auxiliares y/o de apoyo. Estos se dedican a dar atención al cliente, comunidades, hacer campañas de uso del agua, asesoría, el arrastre de todos los procesos pasan por los auxiliares por el flujo 6 se atiende a la cadena de valor, captación del agua cruda, traslado, tratamiento, almacenamiento del agua tratada, distribución y comercialización.

De la cadena de valor, sale el flujo 7 hacia los procesos integradores, y el flujo 8 hacia el cliente, donde se prueba si se ha alcanzado la conducta deseada y por lo tanto la salida esencial los ingresos por cobros del servicio.

Del cliente se origina el recurso financiero flujo 9, que permitirá el crecimiento sostenible de la prestadora de agua potable.

Figura 14

Perspectiva de la Cadena de Valor a la estructura organizacional por procesos



Nota: Basado en Luis Enrique Duran. Mapa de procesos y solución de la problemática. Tecnológico Monterrey

En la Figura 14 se presentan las perspectivas de procesos se observa que los niveles 1 y 2 hacen referencia a la finalidad o razón de ser de la empresa potabilizadora de agua. Estos niveles, deberán tener intencionalidad es decir lo que se quiere lograr de las finanzas y la perspectiva del cliente o usuario. Esta intencionalidad también se concreta en la conducta deseada que se quiere lograr del cliente, así como el cumplimiento de autosostenible de la empresa, es decir lograr el ingreso económico.

Los niveles 3 al 6 corresponden a los procesos operativos, incluido la Cadena de Valor como propósito para alcanzar las conductas deseadas y logro económico. En el nivel 3 se encuentra la Contabilidad, Estadísticas, Archivo Central y documentación. En el Nivel 4 de la cadena de valor comprendida por procesos de la dirección comercial, distribución, captación, tratamiento y almacenamiento del agua. Estos procesos esperan lograr la conducta deseada de una entidad externa, el cliente o usuario.

Por otra parte, en el nivel 5 los procesos auxiliares que sirven como complemento a la cadena de valor. Estos son puntos de contacto con el usuario de o hacia un proceso que no es parte de la cadena operativa, como asesoría, publicidad, atención a reclamaciones etc.

Adicionalmente en el nivel 6 comprende las actividades de abastecimiento, almacenamiento y transformación en este caso el equipamiento para procesar el agua desde captación hasta el almacenamiento, en la que requiere, equipos, personal, método, materiales y medias o certificaciones y normativas sobre el agua potable. Seguido en el nivel 7 están los procesos adaptadores referentes a los procesos de preparación y adaptación de las actividades a las nuevas acciones a tomar para habilitar nuevos escenarios, están dentro de la categoría de adaptación.

Para finalizar el nivel 8 hace referencia a los procesos de planificación y los procesos de vigilancia en el nivel 9, que recopila y procesa todos los resultados obtenidos en el nivel 3. Estos niveles se encargan de proyecciones y escenarios.

Ejemplo de funcionamiento del modelo de integración de la cadena de valor a la gestión por procesos.

Pautas para el desarrollo del ejemplo

1. Se supone que la gestión por procesos esta sincronizada desde la Misión hasta el organigrama como se aprecia en la Figura 3, es decir; se codificó de tal forma que toda actividad está ligada a la Misión

2. Se supone que los indicadores de ARCA, así como los de AquaRating Banco mundial también son aceptados e implementados en la prestadora de agua potable.

3. Como ejemplo se toma el indicador Agua No Contabilizada. ANC, por ser uno de los mayores problemas que sufren las prestadoras de agua potable a nivel nacional

4. Se supone que el índice de Agua No Contabilizada, está en el 51% presentado en la Tabla 19 y se quiere mejorar para que la cadena de valor en la dirección de

8 de planificación, se deriva la salida esencial, escenario evaluado y seleccionado para la ejecución, que es enviado a las direcciones del nivel 7 procesos adaptadores.

En el nivel 7, procesos adaptadores, se programa la preparación del clima organizacional, entrenamiento, necesidad de nuevos softwares, hardware, remuneraciones, equipos de trabajos, método de gestión como 5M, 5S, kayzen etc. Derivándose la salida esencial que conduce la programación de las actividades adaptativas, para el buen funcionamiento del plan propuesto por el nivel 8. Esta salida esencial es direccionada al nivel 6, procesos habilitantes.

En el nivel 6, los procesos están programados para abastecer los requerimientos propuestos por los procesos adaptativos, siguiendo la Técnica de las 5M, mano de obra, maquinarias, material, medios y modo, o cualquier otra técnica que se considere necesaria o esté implementada en la prestadora en sus estatutos. De este nivel 6, procesos habilitadores, surge la salida esencial, llevando los resultados hacia el nivel 5 procesos de apoyo. Estos procesos de apoyo, son los que están al pie de la cadena de valor, para auxiliarlos inmediatamente, generando comunicación, impactos en la cadena, publicidades, creando imágenes, plan de gradualidad comunicativo a la población etc.

De este nivel se emite salidas esenciales que deben verse realizados en la cadena de valor en el punto deseado es decir enfocado en este caso al mejoramiento del índice del Agua No Contabilizada (ANC), ubicado en el nivel 4. De la cadena de valor nivel 4, la salida esencial debe reflejar el mejoramiento del índice ANC, que a su vez debe de reflejarse en el mejoramiento de la facturación y de los cobros, que sustentarán el nivel 2, clientes conducta deseada, y nivel 1, finanzas para el crecimiento sostenible.

Obsérvese que del nivel 4 cadena operativa, se origina la información que pasa al nivel 3 procesos integradores, Contabilidad, Presupuesto, Estadística, Archivos, etc, recopilados para que sirva de base al nivel 9 vigilancias dando origen a un nuevo circuito.

Si todo el plan establecido en el nivel 8 se cumple por la sincronización de todos los niveles de procesos, el índice de ANC tiene que haber pasado de 51% a 45%, 40%, 35% etc. Hasta ubicarse al aceptado el 30%. ó menos.

Durante todo este procedimiento el código integral del proceso gestión agua no contabilizada que transitó en todas las rutas de los niveles se expone a continuación en la tabla 39.

Tabla 39*Código Integral del Proceso Gestión Agua no Contabilizada*

| Misión | Indicador | Cadena de valor | Nivel de proceso | Dirección o área | Escala remunerativa | Organigrama |
|--------|-----------|-----------------|------------------|------------------|---------------------|-------------|
| E05 | SF | COM | N9 | COM | N5 | GOB. |

La codificación propuesta estaría conformada por 7 campos, cada campo alfanumérico hasta 3 dígitos. El código asignado se interpretaría de la siguiente manera: el proyecto agua no contabilizada corresponde al eje de la misión E05, sostenibilidad financiera SF, cadena de valor comercial COM, proceso N9.... N1 de acuerdo por donde viaja el proyecto. La dirección responsable o área COM comercial, escala remunerativa N1N5 acorde por donde transita el proyecto, y el organigrama codifica a quien es el dueño del proyecto, en este caso un proceso gobernante planificación.

Propuesta de programación del proyecto de integración de la cadena de valor a la estructura organizacional por procesos, en prestadoras de servicio de agua potable.

El diseño propuesto presentado y explicado anteriormente tendría la siguiente programación para poner en marcha el diseño, la misma que se presenta en la Tabla 40:

Tabla 40

Propuesta del plan de integración de la cadena operativa a la estructura organizacional por procesos

| No | ACTIVIDAD | HERRAMIENTAS | MES | | | | | | | | | |
|-----|--|-------------------------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 1 | Análisis de situacional | matriz de análisis | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Aplicación indicadores ARCA o AquaRating | matriz de análisis | | | | | | | | | | |
| 1.2 | Clima organizacional | encuesta empleados | | | | | | | | | | |
| 1.3 | Imagen corporativa | encuesta a la población | | | | | | | | | | |
| 2 | Actualizar el catastro de usuarios | Estudio contratado | | | | | | | | | | |
| 3 | Levantamiento de tareas por Direcciones | matriz de levantamiento | | | | | | | | | | |
| 4 | Estudio de puestos | matriz de análisis | | | | | | | | | | |
| 5 | Valoración de puestos y remuneración | matriz de análisis | | | | | | | | | | |
| 6 | Estructura de costos | matriz de análisis | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|-----------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 7 | Alineación de la misión a Procesos | matriz de análisis | | | | | | | | | | | |
| 7.1 | Diseño de sistemas de codificación | matriz de análisis | | | | | | | | | | | |
| 7.2 | Implementar mapas de indicadores | manual de indicadores | | | | | | | | | | | |
| 7.3 | Alinear los objetivos estratégicos a la misión. | matriz de análisis | | | | | | | | | | | |
| 8 | Establecer un plan de gradualidad de implementación | | | | | | | | | | | | |
| 8.1 | Informar y preparar al personal al cambio | Convención | | | | | | | | | | | |
| 8.2 | Informar a la comunidad | Convención | | | | | | | | | | | |
| 8.3 | Adquirir equipos con tecnología informática | Sencorp | | | | | | | | | | | |
| 8.4 | Adquirir micromedidores | Sencorp | | | | | | | | | | | |
| 9 | Elaborar manuales de procedimientos | Consultoría | | | | | | | | | | | |
| 10 | Elaborar estatutos para la legalización del plan | Consultoría | | | | | | | | | | | |
| 11 | Exponer el plan integral | Convención | | | | | | | | | | | |
| 12 | Implementar el plan integral | consultoría | | | | | | | | | | | |

Conclusión y Recomendación

Conclusiones

En relación con los objetivos específicos y a resultados las conclusiones a las que se llega son:

- El marco teórico definido para el desarrollo del trabajo se basó en dos referencias teóricas: la Ventaja Comparativa de las Naciones del autor Michael Porter y la propuesta de Granados y Espinoza, Michael Porter, sostiene que las empresas pueden alcanzar competitividad a través de la eficiencia y eficacia, ordenando su organización en procesos y dentro de ellos enfocarse en las actividades y tareas, colocando como eje central de los procesos a la Cadena Operativa o de Valor.
- Granados y Espinoza dan un nuevo enfoque al tratamiento de los procesos, afirmando que: Así como la Planificación Estratégica, requiere de control, se diseñó el *Balanced Scorecard*, como herramienta de seguimiento y cumplimiento de los objetivos estratégicos, así mismo, para el buen manejo y control de los procesos, estos deben ser alineados dentro del concepto de *Process Scorecard*, donde los procesos son alineados en niveles. Cada nivel genera una salida esencial que sirve al siguiente nivel hasta llegar a la cadena de valor, cumplir con el cliente y crecimiento sostenible, Previo el paso por los procesos integradores, que recopilan los resultados alcanzados y destinados a la vigilancia y planificación y originar un nuevo ciclo de los procesos.
- El desarrollo del trabajo se realizó, siguiendo el tipo investigación inductivo, recurriendo a información documentaria, especialmente de los Boletines Estadísticos de la Agencia Reguladora y Control del Agua (ARCA). Los cuadros comparativos para el análisis se realizaron en Excel, siguiendo el proceso longitudinal.

Los indicadores utilizados para la determinación de la situación de las prestadoras de servicio de agua potable en la zona central de la provincia del Guayas fueron:

- Cobertura del servicio de agua potable
- Continuidad del servicio de agua potable
- Costo unitario del metro cubico de agua potable

- Agua no Contabilizada (ANC)
- Eficiencia en la solución a tiempo de las peticiones y quejas y reclamos
- Nivel de conformidad de análisis físico-químico del agua
- Nivel de conformidad en análisis microbiológicos para AA.PP.
- Prácticamente los indicadores señalados, en el periodo 2018-2021 están aceptables, no así el Agua no Contabilizada que se encuentran por encima de la media nacional con el 51%, cuando la media se encuentra en 49%. Se debe considerar que el porcentaje aceptado en el Ecuador es del 35%. Se infiere por lo tanto que ninguna prestadora llega al nivel deseado por el ARCA.
- El diseño de la integración de la Cadena de Valor, a los procesos sustantivos y adjetivos, para alcanzar la eficiencia y eficacia de las Prestadora de agua potable en la zona central de la Provincia del Guayas, se basó el ordenamiento de los procesos en 9 niveles. El diseño considera que la dinámica de los procesos se inicia en los procesos de vigilancia, nivel 1 es donde se hacen los estudios de las causas y efecto informados por el nivel 3 en los reportes financieros, contable, presupuesto, estadísticas y archivos en general.
- De las salidas esenciales del nivel 1, pasa a l nivel 2 donde se planifica y se crea escenarios debidamente financiados, para decidir que ruta a seguir para solucionar el problema detectado en el nivel 1.
- De las salidas esenciales de planificación, estas son tomadas por el nivel 3, conjunto de procesos Adaptadores, que se encargan de preparar los recursos humanos, equipos, materiales, manuales, para adaptarlos a lo sugerido por planificación.
- Del nivel 3 las salidas esenciales son dirigidas a los procesos habilitadores, nivel 4, que se encargan del abastecimiento de los recursos requeridos para el existo de los planificado. Las salidas esenciales del nivel 4 se dirigen al nivel 5 procesos auxiliares, donde se impulsa a través de publicaciones, motivaciones, planes graduales impulsar todos los niveles anteriores hacia la cadena de valor el Nivel 6. Esta cadena genera ingresos de caja proveniente del cliente, una vez alcanzado la Conducta Deseada del usuario.
- Del nivel 6 cadena operativa, surgen dos vías; una se dirige el nivel 7 procesos integradores y otra al nivel 8 y 9, clientes y finanzas respectivamente. El nivel 7 recoge toda la información de todos los procesos sintetizados en los estados

financieros, presupuesto, estadísticas, legal etc., que luego vuelven al nivel 1 vigilancia, para iniciar un nuevo recorrido o ciclo.

- De la cadena de valor hacia el cliente, se observa si se ha logrado la Conducta Deseada del cliente cuando se llevó a cabo la planificación en el nivel 2. A si mismo de la cadena de valor se observa si los procesos han generado los recursos financieros para el crecimiento sostenible de la prestadora acorde a su misión.

Recomendaciones

Se insta a las empresas potabilizadoras a cumplir con las regulaciones emitidas por ARCA, especialmente la Regulación Nro. DIR-ARCA-RG-006-2017. Es fundamental que las empresas actualicen sus tarifas conforme a estudios técnicos justificativos, garantizando transparencia y sostenibilidad financiera.

Es crucial abordar las pérdidas significativas identificadas en la gestión de agua. Se recomienda implementar medidas para reducir las pérdidas entre la producción y la distribución, así como mejorar la gestión de cobranza. Un enfoque eficiente puede contribuir a la estabilidad financiera y garantizar un servicio sostenible.

Considerando los altos costos operativos y tarifas estancadas desde 2014, se sugiere una revisión periódica de las tarifas para reflejar los costos actuales y garantizar la sostenibilidad financiera de las empresas públicas de agua potable.

Dada la proyección de aumento en la demanda de agua, se recomienda ajustar la estructura organizacional por procesos y la cadena de valor correspondiente para cumplir eficientemente con las expectativas de los usuarios a costos razonables.

Se debería promover una mayor colaboración entre las empresas públicas y los gobiernos municipales para superar las barreras políticas y garantizar una gestión más alineada con los objetivos nacionales.

Recomiendo un análisis continuo de eficiencia en la gestión, especialmente en la cadena de distribución y servicio comercial, para identificar áreas de mejora y garantizar una cobertura óptima.

Con el objetivo de fortalecer el desarrollo regional, se sugiere que las empresas públicas de agua potable contribuyan activamente al aumento del Valor Agregado Bruto, asegurando así su impacto positivo en la economía local.

Para mantener la confianza pública, se recomienda mayor transparencia en la facturación, destacando claramente los componentes presupuestarios y la distribución de ingresos entre diferentes servicios y tasas.

Se insta a revisar los beneficios tributarios para las empresas públicas, considerando el impacto en la sostenibilidad financiera y evaluando la posibilidad de reinvertir esos beneficios en mejoras operativas y servicios.

En busca de eficiencia financiera, se sugiere realizar un análisis detallado de la estructura de sueldos, optimizando recursos humanos y asegurando que las remuneraciones estén alineadas con la productividad y las responsabilidades asignadas.

Durante el desarrollo de este estudio, se identificaron importantes vacíos de información por parte del personal de la empresa objeto de estudio. Se sugiere que los gobiernos municipales, provinciales y el gobierno central asuman un rol activo en la provisión de datos más detallados y analíticos. Además, se insta a las universidades y carreras afines a profundizar en estos aspectos. Es esencial la implementación de un modelo de reporte estadístico más exhaustivo, abordando una mayor cobertura de indicadores específicos para cada modelo de gestión. Asimismo, se recomienda la elaboración de estudios tarifarios más coherentes y explícitos para respaldar el crecimiento sostenible de las prestadoras de servicios de agua potable.

Se propone la creación de manuales organizacionales y reglamentos de uso particular y general que proporcionen un marco claro y consistente para la gestión eficiente de estas entidades. Estos documentos deben ser desarrollados de manera colaborativa entre las entidades gubernamentales, las empresas y las instituciones académicas, garantizando así un enfoque integral y bien fundamentado.

Bibliografía

- Afuah, A., & Tucci, C. (2003). *Negocios por Internet Modelo y Estrategias, textos y casos* Mc Graw Hil.
- Alfaro, R. (2009). *Fomento de la eficiencia de las empresas estatales de agua potable y saneamiento, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)*. Obtenido de <http://www.eclac.org>
- Altamonte, H. (2011). "Palabras de apertura", *Conferencia Regional "Construyendo Compromiso, Eficiencia y Equidad para Servicios Sustentables de Agua Potable y Saneamiento en América Latina y el Caribe"*. Obtenido de <http://www.eclac.org>
- ARCA. (2021). Obtenido de <https://www.regulacionagua.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/05/DIR-ARCA-RG-010-2021-.pdf>
- ARCA, A. d. (2023). Obtenido de <http://www.regulacionagua.gob.ec/boletin-estadistico-agua-potable-y-saneamiento/>
- Arrojo, P. (2006). Los retos éticos de la nueva cultura del agua Polis. *Universidad Bolivariana*.
- Banco Central del Ecuador. (2022). Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/CuentasCantoniales/Indice.htm>
- Daule, P. d. (2017-2025). Obtenido de https://www.nobol.gob.ec/web/rendiciondecuentas2021/PDOT_Nobol_2020-2027.pdf
- Díaz Villavicencio, C. (julio de 2006). *Cadena de Valor y Configuraciones de Valo*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/2816/281621761008.pdf>
- Duran, L. (2009). *Mapa de procesos*. Diplomado Tecnológico Monterrey.
- Ecuador, B. c. (2020). Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/CuentasCantoniales/Indice.htm>
- Euwater, R. (2005). *Declaración europea por*. Obtenido de <http://www.redalyc.org/>
- Favennec, J.-P. (2007). *Géopolitique de l'énergie*. Paris: Technip.
- Ferrajoli, L. (2001). *El fundamento de los derechos fundamentales*. Madrid: Trotta.
- Francés, A. (2006). *Estrategia y Planes para la Empresa con el Cuadro de Mando Integral*. Pearson Educacion de Mexico.
- Gad Dael. (2022). Obtenido de <https://www.daule.gob.ec/web/guest/transparencia.2022>.
- Gad Nobol. (2022). Obtenido de <https://www.nobol.gob.ec/web/rendiciondecuentas2022/Informe-Preliminar-de-Rendicion-de-Cuenta/informepreliminar.pdf>
- Garcia, A. (2008). *El Derecho Humano al Agua*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6766582>

- Garrido-Lecca, H. (2010). *Inversión en agua y saneamiento como respuesta a la exclusión en el Perú: gestación, puesta en marcha y lecciones del Programa Agua para Todos (PAPT)*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Obtenido de Serie Documentos de Proyectos, LC/W.313, Santiago de Chile : <http://www.eclac.org>
- Ghemawat, P. (Mayo de 2000). *Choice Structures, Business Strategy and Performance: A Generalized NK- Simulation Approach*. Obtenido de <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=3aa0176a40a048a9a619fb8a417513d57d27ed7>
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Canto Nobol. (2022). Obtenido de <https://www.nobol.gob.ec/web/rendiciondecuentas2022/Informe-Preliminar-de-Rendicion-de-Cuenta/informepreliminar.pdf>
- Granados, & Espinoza. (2009). *Estructura de indicadores basada en Procesos. (Process Scorcard). Programa internacional en gestión de procesos, medición, mejora y rediseño*. Monterrey: Instituto Tecnológico Monterrey. México.
- Gutiérrez Cevallos, V. N., & Ríos Lara, G. F. (myo de 2017). *Gestión por Procesos en la servucción de Suministro de Agua Potable: caso Junta Administradora Regional Sur*. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/25525>
- Habermas, J. (2010). *El concepto de dignidad humana y la utopía realista de los derechos humanos*. Diánoia.
- Hammer, M., & Champy, J. (1993). *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*. New York: Harper Collins.
- Hammer, M., & Champy, J. (1993). *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*. New York: Harper Collins.
- Hammer, M., & Champy, J. (s.f.). *Reingeniería de operaciones 2012*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/tavito1996/michael-hammer-y-james-champy-reingeniera>
- Hantke-Domas, M., & Jouravlev, A. (Junio de 2011). *Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)* . Obtenido de Lineamientos de política pública para el sector de agua potable y saneamiento: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/2dd56e4f-ad16-4f8d-bb22-2ab7d0080cf6/content>
- Harris, J., & Burgman, R. (January de 2005). *Chains, Shops, and Networks: The Logic of Organizational Value*. Obtenido de file:///C:/Users/Desktop/Downloads/Harris__Burgman-Chains_Shop__Networks_The_Logic_of_Organizational_Value.pdf
- Hernández Sampieri , R. (2007). *Metodología de la Investigación*. McGRAW - HILL Interamericana de México, S.A.
- Herrera, B. (2017). *Globalización El Proceso Real Y Financiero*. Universidad Externado.
- Horvath , & Partner. (2003). *Dominar el Cuadro de Mando Integral*. Ediciones Gestion 2000 S.A.
- INEC, I. N. (2023). Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/>

- Jaramillo, F. (Septiembre de 2011). *Análisis crítico del régimen jurídico de las empresas*.
Obtenido de <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/2839/1/T1004-MDE-Jaramillo-Analisis.pdf>
- Jouravlev, A. (2004). *Los servicios de agua potable y saneamiento en el umbral del siglo XXI, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)*,. Obtenido de Serie Recursos Naturales e Infraestructura N° 74, LC/L.2169-P, Santiago de Chile:
<http://www.eclac.org>
- Jouravlev, A. (2004). *Los servicios de agua potable y saneamiento en el umbral del siglo XXI, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)*, . Obtenido de Serie Recursos Naturales e Infraestructura N° 74, LC/L.2169-P, Santiago de Chile:
<http://www.eclac.org>
- Jouravlev, A. (2004). *Los servicios de agua potable y saneamiento en el umbral del siglo XXI, LC/L.2169-P,*.
- Kaplan, R. (2020). *El cuadro de Mando Integral*. Reviews.
- Kaplan, R., & Norton, D. (1997). *Cuadro de Mando Integral (The Balanced Scorecard)*.
Barcelona: Gestión 2000 S. A.
- Kaplan, R., & Norton, D. (2001). *Mapas Estratégicos c*. Harvard Businnes School Press.
- Kaplan, R., & Norton, D. (2004). *El Cuadro de Mando Integral paso a paso*. Barcelona: Gestión 2000.
- Lentini, E. (2010). *Servicios de agua potable y saneamiento: lecciones de experiencias relevantes, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Serie Documentos de Proyectos, LC/W.392, Santiago de Chile* . Obtenido de <http://www.eclac.org>). _____ (2010), *Servicios de agua potable y saneamiento en Guatemala: beneficios potenciales y determinantes de éxito, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Serie Documentos de Proyectos, LC/W.335, Santiago de C*
- Ley Orgánica de Empresas Públicas, LOEP. (16 de Octubre de 2009). *Ley Orgánica de Empresas Públicas, LOEP*. Obtenido de <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2017/05/Ley-Organica-de-Empresas-Publicas.pdf>
- LOTAIP, L. o. (2022). Obtenido de <https://www.cpcps.gob.ec/transparencia-lotaip-2/>,)
- Niven, P. (2020). *Balanced scorecard evolution*. John Wiley & Sons, Inc.
- Oblitas, L. (2010). *Servicios de agua potable y saneamiento en el Perú: beneficios potenciales y determinantes de éxito, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)*. Obtenido de <http://www.eclac.org>).
- Oblitas, L. (2010). *Servicios de agua potable y saneamiento en el Perú: beneficios potenciales y determinantes de éxito, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)*. Obtenido de <http://www.eclac.org>).
- Pérez Fernández de Velasco, J. A. (2020). *Gestión por proceso* . Gestión 2000.
- Piketty, T. (2015). *Capitalismo siglo XXI*. Fondo de cultura económica.

- Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDyOT), tanto del Cantón Nobol . (2020-2027).* Obtenido de https://www.nobol.gob.ec/web/rendiciondecuentas2021/PDOT_Nobol_2020-2027.pdf
- Porter, M. (1985). *La ventaja competitiva: creación y mantenimiento de un rendimiento superior*. Nueva York: Free Press.
- Porter, M. (1991). *Estrategia Competitivas*. Obtenido de http://fcaenlinea1.unam.mx/anexos/1254/1254_u12_act1.pdf
- Porter, M. (2010). *Ventaja Competitiva Creación y sostenibilidad de un rendimiento superior*. Madrid : Pirámide.
- Saneamiento Ambiental y Obras Sanitarias, IEOS. (2016). Obtenido de <https://inmobiliariadja.files.wordpress.com/2016/09/001-normas-ieos.pdf>
- Schmidt, S. (2020). *Econometría*. McGraw-Hill Interamericana.
- Secretaria Nacional de la Administración Pública . (2016, 22 de abril). *Norma Técnica de Prestación de Servicio y Administración por Procesos*. Registro Oficial. Obtenido de <https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/wp-content/uploads/2018/10/Norma-Tecnica-de-Prestacion-de-Servicios-y-Administracion-por-Procesos.pdf>
- SENPLADES, S. N. (2013). Obtenido de <http://ftp.eeq.com.ec/upload/informacion-Publica/2013/Plan-Nacional-para-el-buen-vivir-2013-2017.pdf>
- SENRES. (2006, 30 de Marzo). *Artículo 10 [Titulo I]*. Ministerio del Trabajo. Obtenido de <https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/11/46-SENRES-2006-Gestion-organizacional-por-procesos.pdf>
- SENRES, S. n. (Abril de 2006). *Resolución No. SENRES - PROC-2006*. Obtenido de <https://www.trabajo.gob.ec/wp->
- Stabell, C. B., & Fjeldstad, Ø. D. (1998). *Configuring value for competitive advantage: on chains, shops, and networks*. Obtenido de *Configuring value for competitive advantage: on chains, shops, and networks*: [http://dx.doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199805\)19:5<413::AID-SMJ946>3.0.CO;2-C](http://dx.doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199805)19:5<413::AID-SMJ946>3.0.CO;2-C)
- Stabell, C., & Fjeldstad, Ø. (December de 1998). *Configuring value for competitive advantage: on chains, shops, and networks*. Obtenido de *Configuring value for competitive advantage: on chains, shops, and networks*: [http://dx.doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199805\)19:5<413::AID-SMJ946>3.0.CO;2-C](http://dx.doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199805)19:5<413::AID-SMJ946>3.0.CO;2-C)
- Sviokla, J., & Rayport, J. (1996). *Aprovechar la Cadena de Valor Virtual*. Harvard Deusto Business Review.
- Ten Have, S. (2004). *Lo más importante de la gestión empresarial*. Barcelona: Deusto.
- Thompson, J. (1993). *Organizaciones en Acción*. Bogotá: McGraw-Hill Interamericana S.A.
- Treacy, M., & Wiersema, F. (2001). *The Discipline of Market Leaders*. Wesley Publishers.
- Trujillo, Y. (2005). *El rol del Fondo Monetario Internacional en el desarrollo de la economía ecuatoriana*. Obtenido de <https://repositorio.iaen.edu.ec/bitstream/handle/24000/>

2603/El-rol-del-fondo-monetario-internacional-en-el-desarrollo-de-la-economia-ecuatoriana.pdf?sequence= 1&isAllowed=y

UCSG, SINDE. (2014). *Universidad Catolica de Santiago de Guayaquil*. Obtenido de Bases Teóricas de los Proyectos de investigación.: <https://www18.ucsg.edu.ec/sinde/>

Valenzuela, S. (2007). *Servicios urbanos de agua potable y alcantarillado en Chile* . Obtenido de <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/0490b62b-679d-43f8-bdc3-1b919c9ccbb4/content>

Vergès, J.-F. (2010). *Experiencias relevantes de marcos institucionales y contratos en agua potable y alcantarillado*. Obtenido de Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL),: <http://www.eclac.org>

World Resources Institute. (2011). *Water resources and freshwater ecosystems*. Obtenido de Freshwater resources 2005: <http://earthtrends.wri.org>



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Pilco Lúa, Juan Andrés**, con C.C: # 0950442566 autor del trabajo de titulación: **Integración de la Cadena de Valor a la estructura organizacional por procesos en Prestadoras pequeñas y mediana del servicio de Agua Potable, zona central provincia del Guayas 2022**, previo a la obtención del título de **Licenciado en Administración de Empresas** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **14 de febrero del 2024**

f. _____

Nombre: Pilco Lúa, Juan Andrés

C.C: 0950442566

| REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA | | | |
|---|---|--|-----|
| FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN | | | |
| TEMA Y SUBTEMA: | Integración de la Cadena de Valor a la estructura organizacional por procesos en Prestadoras pequeñas y mediana del servicio de Agua Potable, zona central provincia del Guayas 2022. | | |
| AUTOR | Pilco Lúa, Juan Andrés | | |
| REVISOR(ES)/TUTOR(ES) | Bajaña Villagómez, Yanina Shegía | | |
| INSTITUCIÓN: | Universidad Católica de Santiago de Guayaquil | | |
| FACULTAD: | Facultad de Economía y Empresas | | |
| CARRERA: | Administración de Empresas | | |
| TITULO OBTENIDO: | Licenciado en Administración de Empresas | | |
| FECHA DE PUBLICACIÓN: | 14 de febrero del 2024 | No. DE PÁGINAS: | 109 |
| ÁREAS TEMÁTICAS: | Gobiernos autónomas, Administración y Economía Ambiental | | |
| PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS: | Cadena de Valor, Salida esencial, Procesos, Prestadora de servicio agua potable, Agua no contabilizada | | |
| RESUMEN: | <p>El tema de las prestadoras de servicios de agua potable es un concepto fundamental por cuanto se trata de la vida misma del ser humano en todos los aspectos, especialmente la salud e higiene. Los resultados de la gestión del servicio se ven reflejado desde el punto de vista del usuario en las tarifas, costos, cobertura, atención inmediata en los reclamos, la pureza del agua, cobertura de pagos, etc. Por el lado de las prestadoras, el resultado de la gestión se verá en la capacidad de tener un crecimiento sostenible permanente, para atender el crecimiento anual de la demanda del servicio. Estas, a nivel nacional, provincial y cantonal demuestran haber alcanzado buenos estándares. No así en el Agua No Contabilizada (ANC) que no llegan al estándar del 35% fijado por el ARCA organismo regulador y de control del agua, afectando a la facturación y la posterior cobranza por lo tanto a la gestión financiera.</p> <p>El Agua no contabilizada forma parte de la Cadena de Valor comprendida por la captación, conducción, tratamiento, almacenamiento, distribución y comercialización, es decir el ANC conlleva todo este costo, que luego no es recuperado, afectando las finanzas de las prestadoras, así como la capacidad de reinversión.</p> | | |
| ADJUNTO PDF: | <input checked="" type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> NO | |
| CONTACTO CON AUTOR/ES: | Teléfono: +593986390583 | E-mail: juan.pilco@cu.ucsg.edu.ec | |
| CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE): | Nombre: David Coello Cazar | | |
| | Teléfono: +593-4-3804600 | | |
| | E-mail: david.coello@cu.ucsg.edu.ec | | |
| SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA | | | |
| Nº. DE REGISTRO (en base a datos): | | | |
| Nº. DE CLASIFICACIÓN: | | | |
| DIRECCIÓN URL (tesis en la web): | | | |