

Darwin Patricio León-Brabo; Mario Enrique Tapia-Tapia

<http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v6i12.1295>

## **Balance Scorecard: Estrategia de gestión en el sector de obras civiles**

### **Balance Scorecard: Management strategy in the civil works sector**

Darwin Patricio León-Brabo  
[dleonb@ucacue.edu.ec](mailto:dleonb@ucacue.edu.ec)  
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca  
Ecuador  
<https://orcid.org/0000-0001-6818-4115>

Mario Enrique Tapia-Tapia  
[mtapia@ucacue.edu.ec](mailto:mtapia@ucacue.edu.ec)  
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca  
Ecuador  
<https://orcid.org/0000-0002-1865-6812>

Recepción: 15 de marzo 2021  
Revisado: 15 de mayo 2021  
Aprobación: 15 de junio 2021  
Publicación: 01 de julio 2021

Darwin Patricio León-Brabo; Mario Enrique Tapia-Tapia

## RESUMEN

La investigación tiene por objetivo determinar los parámetros que influyen y retrasan la adecuada gestión presupuestaria, adicionalmente la determinación de las nuevas variables para el mejoramiento de los índices de atención de requerimientos sin desatender mejoras a nivel de procesos operativos, buscando una mejora en el desempeño del departamento de obras civiles. Mediante metodología descriptiva con diseño no experimental. Se concluye que el crecimiento continuo requiere mayor inversión y planificación por parte del área a de mantenimiento. Adicionalmente se determina en la variable finanzas que el mejor método para comunicación es el sistema GLPI (sistema interno de incidentes) y la comunicación mediante correo electrónico, esto debido a la necesidad de evidenciar la gestión con un respaldo de los requerimientos solicitados.

**Descriptores:** Planificación; operación administrativa; círculo de calidad. (Palabras tomadas del Tesoro UNESCO).

## ABSTRACT

The objective of the research is to determine the parameters that influence and delay the adequate budget management, additionally the determination of the new variables for the improvement of the requirements attention indexes without neglecting improvements at the operational process level, seeking an improvement in the performance of the civil works department. Through descriptive methodology with non-experimental design. It is concluded that continuous growth requires greater investment and planning by the maintenance area. Additionally, it is determined in the finance variable that the best method for communication is the GLPI system (internal incident system) and communication by email, this due to the need to evidence the management with a support of the requested requirements.

**Descriptors:** Planning; management operations; quality circles. (Words taken from the UNESCO Thesaurus).

## INTRODUCCIÓN

La gestión adecuada de empresas, requiere de una adecuada coordinación de los procesos productivos y administrativos, en cualquier etapa de la vida útil de la empresa, de allí la necesidad de revolucionar la gestión empresarial a través de indicadores reales que vincule todas las etapas del proceso productivo a través de mediciones certeras y oportunas.

Las mediciones efectuadas a las empresas, en diversas ocasiones están orientadas a aumentar ganancias de los accionistas (Niven, 2002), o en el caso particular de empresas públicas de sectores estratégicos, en la capacidad de garantizar los servicios establecidos como un derecho, llevando en caso de incumplimientos a sanciones pecuniarias amparadas por la ley (Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2015).

El gobierno ecuatoriano a la fecha de elaboración de este artículo (2021), gestiona a las empresas públicas a través del cumplimiento de objetivos nacionales, alineados a su vez con las políticas públicas aplicadas a la República del Ecuador, los objetivos son medidos mediante indicadores nacionales, los cuales se enfocan una adecuada atención al cliente por cada una de las empresas públicas, primando también el porcentaje de avance en cuanto a la ejecución del gasto corriente y el gasto de inversiones (Secretaría Técnica Planifica Ecuador, 2021).

La gestión de los activos en las empresas públicas se ha convertido en un aspecto central en el cumplimiento de indicadores pues significan continuamente la asignación de presupuesto para el mantenimiento: predictivo, preventivo y correctivo, sin embargo en el caso particular de la Empresa Eléctrica Regional Centrosur C.A, dedicada al negocio de la distribución y comercialización de energía eléctrica; se ha determinado que a nivel de mantenimiento de infraestructura civil no se han abordado y analizado los indicadores para medición del nivel de cumplimiento de necesidades: técnicas, administrativas, gubernamentales o de seguridad para las distintas edificaciones de obra civil que forman parte de los activos de la Centrosur.

El cumplimiento de las metas de gestión presupuestaria representan un importante indicador en las empresas públicas o con mayoría de acciones pertenecientes al Estado, en este caso Centrosur posee un 70% de acciones del estado Ecuatoriano (Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A. 2018), por lo que el índice de ejecución presupuestaria es un indicador analizado semestralmente, demostrándose la capacidad de las empresas para alcanzar las metas propuestas, considerando que el índice está regulado por la Agencia de Regulación y Control de Electricidad ARCONEL, encargada de aprobar y controlar la ejecución presupuestaria para las empresas del sector eléctrico ecuatoriano, por lo antes expuesto la ejecución presupuestaria es considerada en los principales objetivos de Centrosur, involucrando el mantenimiento de las infraestructuras civiles como parte de la ejecución presupuestaria asignando a la cuenta gasto corriente el mantenimiento preventivo, mientras en el caso de ejecución de obras nuevas se asigna el presupuesto a la cuenta de inversiones (Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A. 2018).

Los requerimiento de mantenimiento según investigaciones previas provienen de diferentes necesidades, en contraste todos representan mantenimiento de infraestructura de obra civil, sin embargo pueden llegar a ser solicitados por clientes externos afectados por el estado de una edificación, clientes internos que encuentran dificultad para la ejecución de sus trabajos, y finalmente por afectación al servicio eléctrico; la diversidad de fuentes de requerimientos se obtienen a través de tres canales de comunicación actualmente: correo electrónico, sistema de gestión documental interno Quipux, y sistema de incidentes y requerimientos GLPI. El indicador analizado por parte del Arconel consiste en la capacidad de atención a requerimientos presentados únicamente mediante el sistema GLPI. (Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A. 2018).

En cuanto al cumplimiento de los indicadores tanto a nivel presupuestario como de atención de requerimientos, el departamento de obras civiles experimenta la necesidad de mejora en ambos aspectos, inicialmente una adecuada planificación del uso de recursos financieros para el cumplimiento del mantenimiento, debido a que actualmente

muchas de las edificaciones ya han cumplido su vida útil lo cual representa un reto de planificación y organización; mientras como segundo punto el continuo crecimiento Centrosur presenta retos de a nivel de infraestructura civil con la imperante necesidad de mejorar procesos (Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A. 2018), buscando innovar el mantenimiento correctivo por un mantenimiento preventivo, hecho no se relaciona con la necesidad de incorporar variables no financieras adicionales al indicador de atención de requerimientos .

La necesidad de un adecuado proceso de gestión que involucre a la ejecución presupuestaria oportuna y transparente para el mantenimiento de infraestructura civil de Centrosur, sumado a la necesidad de mejorar el valor del indicador de atención de requerimientos a nivel operativo y con la incorporación de nuevas variables es una problemática que aún en la actualidad no ha sido atendida ni considerada en investigaciones.

La presente investigación buscar determinar los parámetros que influyen y retrasan la adecuada gestión presupuestaria, adicionalmente la determinación de las nuevas variables para el mejoramiento de los índices de atención de requerimientos sin desatender mejoras a nivel de procesos operativos, buscando una mejora en el desempeño del departamento de obras civiles.

## **Referencial Teórico**

### **Las sanciones administrativas, evidencia de descoordinación y procesos inadecuados**

Los diversos mecanismos de control para el ejercicio de las funciones de una empresa incluyen las sanciones a las faltas, pudiendo ser éstas leves, graves y muy graves. Este tipo de mecanismos de control permiten un adecuado monitoreo y control de las empresas públicas y privadas, en el caso de las empresas privadas este cargo de auditorías y metas propuestas por el directorio, mientras que en las empresas públicas el

control es efectuado por los organismos estatales y los controles propuestos por el directorio (Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2015).

Para el análisis particular de las empresas públicas están sujetas a una regulación especial en donde se detalla que los controles sean efectuados por la contraloría general del estado a través de auditorías internas y externas para el control administrativo y el control del uso de los recursos públicos, estableciendo en la legislación las sanciones a aplicarse a las empresas y servidores que comentan perjuicios en contra del estado. (Congreso Nacional de la República del Ecuador, 2002)

Las empresas públicas estarán sujetas también al control por parte de la unidad de auditoría interna quién será la encargada del control interno en los procesos de administración y ejecución de trabajos por parte de las empresas públicas. (Ley Orgánica de Empresas Públicas, LOEP, 2009).

Las empresas públicas cuyo giro del negocio está relacionado con la generación, transmisión, distribución o comercialización de energía eléctrica están reguladas por la Ley Orgánica de Servicio Público de energía eléctrica, en donde se señalan un ente regulador adicional como es el Arconel encargado de presentar sanciones y multas por incumplimiento de regulaciones y leyes expresadas (Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2015).

La contraloría podrá verificar el correcto uso de los fondos públicos en todas las entidades que presenten una participación estatal en sus nóminas, es decir, sin importar su actividad económica las entidades podrán ser auditadas por parte de la contraloría conforme a la legislación vigente (Congreso Nacional de la República del Ecuador, 2002). Para el caso de las sanciones están orientadas a obtener responsabilidades en el caso de no ejecutarse las funciones de los servidores acordé a la ley, permitiéndose el uso de diversos mecanismos de control como son: normas de control interno, auditoría gubernamental y auditoría en general (Congreso Nacional de la República del Ecuador, 2002).

Las sanciones en la mayoría de las ocasiones derivan del incumplimiento de las políticas gubernamentales incluidas entre ellas el control interno, un mecanismo orientado a brindar un oportuno diagnóstico del incumplimiento de los objetivos institucionales y de la vulnerabilidad de los recursos públicos, siendo responsabilidad de cada una de las instituciones del estado la ejecución del control interno (Congreso Nacional de la República del Ecuador, 2002).

Con la misma óptica se definen los tiempos de control, orientados a las verificaciones del cumplimiento de los objetivos institucionales, ante esta necesidad de realizar el control previo orientado a verificar la legalidad del requerimiento, realizar de igual forma el control continuo al verificar en tiempo presente el cumplimiento de los objetivos institucionales, finalmente realizar el control posterior a través de la unidad de auditoría interna, usando estos mecanismos como una herramienta para la prevención de sanciones a futuro (Congreso Nacional de la República del Ecuador, 2002).

Sin perjuicio de lo antes mencionado la contraloría una vez efectuada su auditoría o informe especial, en amparo de la ley tendrá plena libertad para la imposición de sanciones administrativas, civiles y penales en caso de encontrarse responsabilidades por parte de los servidores y empresas del estado, debiendo responder ante los entes auditores por la acción u omisión en el ejercicio de sus funciones (Congreso Nacional de la República del Ecuador, 2002).

Las sanciones administrativas serán impuestas por la contraloría general del estado y consistirán en una multa impuesta a años responsables de la falta, estando comprendida entre uno y veinte salarios básicos del trabajador del sector privado (Congreso Nacional de la República del Ecuador, 2002).

El caso de las responsabilidades administrativas culposas éstas se efectuarán con la existencia de un análisis documentado del incumplimiento de las disposiciones legales correspondientes, incluyendo entre los hechos los sancionables, el no establecer indicadores de gestión en los diversos departamentos de la entidad, pudiéndose incluso medir el rendimiento de cada uno de los trabajadores; en caso de conocer un informe no

favorable que presenta sanciones no aplicar las medidas correctivas que se recomiendan por parte del equipo auditor (Congreso Nacional de la República del Ecuador, 2002).

La sanción por contradicción consiste en imponer una multa monetaria de 10 hasta 500 dólares de los estados unidos de américa por concepto de presentar documentación alterada o no verídica al equipo de auditores (Congreso Nacional de la República del Ecuador, 2002).

Como segundo análisis se presenta al Arconel y las regulaciones con las cuales se evalúan a las empresas del sector de la energía eléctrica en el estado ecuatoriano, la principal misión de estas regulaciones y sanciones es garantizar la continuidad, calidad del servicio público de energía eléctrica. Por lo que las faltas se han clasificado en leves y graves en el artículo 66 de la ley orgánica de servicio público de energía eléctrica (Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2015).

El artículo 68 de la ley orgánica del servicio público de energía eléctrica, señala claramente que las empresas eléctricas pueden ser sancionadas únicamente por las faltas graves, sanción que ascenderá a un total de 30 remuneraciones básicas del trabajador del sector privado, el mismo artículo presenta los incumplimientos en los cuales puede ser amonestada una empresa pública de energía eléctrica (Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2015).

Se presenta entre otros relacionados a la continuidad del servicio, sanciones para las empresas que no realicen según el requerimiento las tareas de mantenimiento y de esta forma comprometen al sistema en confiabilidad y seguridad sin descuidar la integridad de los seres humanos que dependen de los servicios de energía eléctrica (Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2015). Por lo tanto, remitir información inexacta o distorsionada, en donde el desconocimiento de lo las regulaciones y requerimientos no son justificantes para el incumplimiento de disposiciones legales dentro del ejercicio de las funciones de los diferentes trabajadores.



Incumplimiento de leyes y obligaciones establecidas en reglamentos de las diferentes entidades del sector público (Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2015). Esta particularidad demuestra la solidaridad entre las instituciones del estado ecuatoriano, disponiendo como máximo auditor y regulador del actuar de las diferentes entidades a la contraloría general del estado, sin que esto perjudique la contratación de segundos grupos auditores para las etapas de control (Congreso Nacional de la República del Ecuador, 2002).

Cualquier acción u omisión que atente directamente con la seguridad e integridad del servicio de energía eléctrica, requerimiento también sancionar la actuación de quien perjudique la ejecución de los trabajos operativos o administrativos, de esta forma se garantiza la salvedad a largo plazo de los activos de las empresas eléctricas. El desarrollo de un adecuado sistema de control continuo que funcione en cada una de las instituciones del sector público.

### **Balanced scorecard estrategia para la mejora de indicadores, involucrando todos los actores de los procesos**

La dirección y gerencia de organizaciones al igual que la operación de complejos sistema de navegación aérea, requieren de un adecuado sistema de presentación de variables de estado en tiempo real, ante lo cual los directivos y líderes de las organizaciones disponen de la capacidad de tomar decisiones acertadas, no únicamente mirando el desempeño financiero sino también variables alejadas como la disponibilidad de servicios para la realización de trabajos (Kaplan & Norton, 2002).

La herramienta de gestión conocida como balanced scorecard, se enfoca principalmente en la obtención de una estrategia para la resolución de problemas de las organizaciones, con la implementación de una estrategia que involucre todos los actores de la organización, es decir, aspectos financieros y operativos relacionados con el negocio, esto es posible gracias a la capacidad de medición de cada sección de la institución planteada por el balanced scorecard (Niven, 2002).

La óptica de los creadores del *balanced scorecard* (Kaplan & Norton, 2002), plantean la hipótesis que la medición únicamente de variables financieras no responde la a realidad de las organizaciones, desde una perspectiva diferente se observan procesos que generan valor agregado y no son considerados en los diferentes análisis de estados financieros, pudiéndose citar algunos de ellos como son: mejoras a nivel de clientes, proveedores, tecnología y talento humano dentro de las organizaciones, de esta pequeña lista es posible determinar que una organización está afectada por diversas variables tanto internas como externas y al estar íntimamente relacionadas entre sí pueden afectar el comportamiento de la organización (Olarte & García, 2009).

Las necesidades antes expuestas, surgen de la voraz competencia en la era de la información, es precisamente la disponibilidad de ofertas para un mismo servicio o bien lo que ha llevado a muchas empresas a reconsiderar sus activos no tangibles, y la búsqueda de mejora de estos productos de valor agregado a su negocio principal, en especial si se considera la necesidad de fidelización de clientes, innovar los servicios disponibles por parte de las empresas, disminuir los tiempos de espera y mejorar los costos de producción para cada uno de los servicios o bienes, incentivar la capacidad del talento humano a través de procesos de mejora continua sin descuidar los procesos de innovación y mejora tecnológica (Kaplan & Norton, 2002).

La búsqueda de resoluciones a las interrogantes ya planteadas, generan en los líderes nuevos retos para mantenerse en el mercado, o en la mejora continua de la gestión de sus áreas respectivas, el *balanced scorecard* busca la gestión óptima del presente y futuro de la organización, centrada en el control de las funciones de cada uno de los eslabones de la empresa, buscando siempre mejorar antes que empeorar, evaluar y solucionar, obtener mediciones cuantitativas y cualitativas que permitan valorar los procesos y funciones de cada área y personal involucrado (Velásquez, 2006).

Las aplicaciones del *balanced scorecard* son tan diversas, que es posible encontrar casos de aplicación con éxito en empresas de todos los continentes del globo (Olarte & García, 2009), incluyendo aplicaciones en las instituciones públicas como es el caso de las

fuerzas armadas de Colombia siendo comparable con modelos de gestión como de calidad como la ISO 9000 buscando en ambos casos garantizar la operación y adaptación de la organización a los retos presentados por parte de los usuarios finales de sus bienes o servicios (Velásquez, 2006).

Es menester conocer las condiciones para la aplicación de este sistema de gestión empresarial, que incluyen formular estrategias que sean ejecutables, es decir, alejarse de estrategias no compatibles con la cultura organizacional, socializar la estrategia a todas los integrantes de la institución, efectuar un control adecuado del cumplimiento de la estrategia para la organización, coordinar adecuadamente la ejecución de presupuestos con la estrategia planificada (Olarde & García, 2009).

Una organización deberá contar con su misión, visión y estrategia para desarrollo íntimamente congruentes, vinculándose con todos los procesos de la institución para el éxito de un sistema de gestión empresarial. El sistema de gestión balanced scorecard, traduce su estrategia en la vinculación de cuatro perspectivas como son: Cliente, Procesos Internos, Formación y crecimiento (innovación y nuevas tecnologías), Financiera, buscando para cada una de las perspectivas su propio análisis de objetivos, su análisis de indicadores de gestión, las metas definidas por cada área encargada y la interrelación de cada una de ellas, en donde se puede obtener una interdependencia de causa-efecto (Kaplan & Norton, 2002).

Para la adecuada implementación de un balanced scorecard cada una de las perspectivas deberá cumplir un adecuado sistema de gestión, es decir, se deberá contar con la adaptación de la visión y la estrategia a la particularidad de área involucrada, además de aquello una comunicación con los niveles directivos y los operativos buscando un conocimiento de la estrategia a implementar. El establecimiento de objetivos para el área determinada y obtener un feedback de las operaciones realizadas por cada uno de los actores del sistema de gestión empresarial, esto representa un marco estratégico para la acción de cada uno de los objetivos analizados previamente (Kaplan & Norton, 2002).

Sin embargo, la implantación de un nuevo modelo de gestión empresarial mantiene como necesidad imperante la presencia de líderes comprometidos y conocedores de la estrategia, capaces de comunicar, promulgar e incentivar la creación de nuevos valores institucionales para el cumplimiento de nuevos objetivos, son los encargados de buscar compartir conocimiento y no retenerlo en ciertos elementos de la organización (Olarte & García, 2009).

El balaced scorecard presenta como punto de partida la construcción de mapas estratégicos, constituyendo una actividad participativa y creativa, en especial por la necesidad de acuerdos entre diferentes área que permitan plantear la adecuada estrategia y un correcto diagnostica de la organización en el momento de la realización; los líderes del proceso de construcción de mapas estratégicos deben formular las preguntas adecuadas, a fin de focalizar los objetivos a alcanzar y como cada uno de los actores son parte integrante del proceso (Velásquez, 2006).

Perspectiva financiera.- Los indicadores financieros son precisamente aquellos que más se presentan en el momento del diagnóstico, de igual manera estos indicadores son los encargados de presentar un impacto en el mínimo aceptable de la nueva gestión financiera, la mayoría de los objetivos financieros se traducen en rentabilidad para la institución (Kaplan, 2002). Resulta de utilidad para el conocimiento de estos indicadores el plantear preguntas como: ¿Cuáles bienes y servicios están relacionados con el crecimiento de las finanzas de la empresa?; ¿Cuáles son las exigencias y objetivos para la gestión financiera de la institución? (Velásquez, 2006).

Perspectiva del cliente.- Esta perspectiva nos permite analizar el entorno en el cual se desempeña la organización, es decir, el entorno de mercado en donde compite y como la empresa a través de una adecuada estrategia busca mejorar e incrementar sus relaciones con los clientes, sin descuidar acciones de valor agregado que contribuyen a mejorar la relación con los clientes, tales como tiempos de entrega puntual o innovaciones de productos y servicios. (Kaplan & Norton, 2002), formular preguntas como: ¿Cuáles son las expectativas y necesidades de los clientes?, ¿Qué nos diferencia de la

competencia, que agregado de valor hemos brindado?, nos permite generar una estrategia idónea de captación y fidelización de clientes (Velásquez, 2006).

Perspectiva de proceso interno: Esta perspectiva permite identificar aquellos procesos del modelo de negocio que afectan directamente la propuesta de valor al bien o servicio final, es decir, brinda una conexión directa con la perspectiva de cliente permitiendo mejorar o perjudicar las relaciones comerciales de la organización, como resultado repercuten en los resultados financieros de la organización, el balanced scorecard no se encuentra íntimamente ligado a los procesos ya existentes, de hecho plantea la creación de nuevos procesos para mejorar las relaciones con el cliente o adelantarse a nuevos productos/servicios que este pudiese necesitar, permitiendo a la empresa gestionar finanzas futuras y su posicionamiento en el mercado a largo plazo (Kaplan, 2002). Es adecuado plantear interrogantes como: ¿Qué acciones permiten que nos diferenciamos de la competencia, y nos permiten mejorar la rentabilidad? (Velásquez, 2006).

Perspectiva de formación y crecimiento: Es poco probable que las empresas y organizaciones puedan alcanzar sus objetivos con la infraestructura y estructuras del presente por lo que es importante planificar y mejorar lo relacionado con el talento humano, sistemas y procedimientos de la organización para satisfacer las necesidades futuras de los clientes (Kaplan & Norton, 2002). Se debería formular interrogantes como: ¿Para cumplir los procesos internos qué recursos son necesarios (edificaciones, tecnología, comunicaciones, talento humano)?, para la adecuada visión a futuro de la organización y la búsqueda de una mejora continua en formación y crecimiento (Velásquez, 2006).

### **Gestión financiera optimizando recursos y planificando gastos**

El desarrollo del balanced scorecard posee como uno de sus pilares a la medición de los aspectos financieros, esto se debe principalmente a su relación con los aspectos de rendimiento de las organizaciones, relacionándose con el usuario final o cliente, pudiéndose medir desde la satisfacción, calidad y tiempo de atención en la entrega de

bienes o servicio, intentando en todo momento disminuir el retraso de los indicadores tradicionales (Niven, 2002).

Sin embargo, el desprestigiar los indicadores financieros puede traducirse en una pérdida de valor agregado para los accionistas, es decir, mejoras en productividad, tiempos de entrega y calidad de servicios representan una mejora integral para la empresa, aunque no necesariamente incrementan las ventas, ni disminuyen los costos fijos, de allí la importancia de vincular los indicadores financieros con los aspectos antes señalados (Kaplan & Norton, 2002).

Es importante reconocer la etapa de vida de la institución a estudiar, en especial en el caso de empresas que ya han alcanzado la madurez en su vida útil, en donde se pretende obtener el máximo rendimiento de las inversiones realizadas, buscando en todo momento una oportunidad de mejora en la productividad a través de la reducción de costos de operatividad, por otro lado, en cuanto a la infraestructura existente se deberá mejorar la utilización de los activos.

A fin de obtener una adecuada estrategia para la implantación de un balanced scorecard acorde a los objetivos de la institución es la revisión de los reportes históricos anuales en especial los reportes financieros que reposan en el archivo de la organización, primando la consistencia de la documentación estudiada (Niven, 2002).

En cuanto a la determinación de los datos necesarios para la aplicación de los principios de balance scorecard aplicado al departamento de obras civiles se deberá considerar los siguientes datos: reporte anual, reporte de rendimientos, reporte de análisis, revistas de mercado e informes de referencias (Niven, 2002).

La medición, control, auditoría y mejora de las finanzas, tanto como en el caso de gastos de inversión, costos de explotación deben estar orientados al cumplimiento de: la misión, visión, valores de la organización, la razón de ser de la empresa. (Niven, 2002), en el caso de Centrosur el primer insumo para la implantación de un sistema de balanced scorecard es la misión, la cual se centra en suministrar servicio público de energía eléctrica, sin embargo para el departamento de obras civiles es de vital importancia como

un organismo de apoyo al negocio e brindar las condiciones para la operación de Centrosur, tanto en materia de infraestructura para el cliente interno como en servicios para el cliente interno (Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A, 2018).

Como segundo insumo necesario para la implantación de un balaced scorecard se debe analizar: la visión de Centrosur, es menester mencionar el interés por la innovación y calidad en cada uno de sus servicios, pudiendo extrapolar este comportamiento a cada uno de los eslabones que componen la organización, considerando innovación en gestión de activos y mejora de los costos de explotación asignados a cada área (Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A, 2018).

El tercer insumo para la implementación de un balanced scorecard es el conocer los valores de la institución, figurando principalmente los siguientes: integridad, respeto, compromiso y calidez, primando en el departamento de obras civiles la integridad en procesos de contratación, respeto al cliente interno y externo, compromiso por el bienestar institucional, calidez con los miembros de la institución, todo esto desarrollado a través de la adecuada gestión del presupuesto asignado al departamento (Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A, 2018).

El cuarto insumo para la implantación de un balanced scorecard son los objetivos, que se pueden definir como aquellas metas para la organización a corto, mediano y largo plazo, formulados conjuntamente con todos los departamentos y áreas que conforman la organización, los objetivos para una correcta implementación deberán alinearse a las cuatro visiones planteadas por el balanced scorecard, sin distanciarse o peor aún oponerse a: la misión y visión de la organización, los objetivos financieros planteados inicialmente, serán enlazados con a través de una estrategia financiera con la misión y visión antes mencionada para el caso particular de Centrosur (Niven, 2002).

La estrategia constituye el puente entre el cumplimiento de la misión y visión y los objetivos para cada una de las perspectivas del balanced scorecard (Niven, 2002), pudiéndose analizar cada uno de los objetivos de manera individual y a través de

indicadores que serán medidos lo más próximos al tiempo real, descartando el retardo de métodos financieros tradicionales.

Cabe considerar, por otra parte que el comportamiento de una organización está influenciado por las cuatro perspectivas (proceso interno, cliente, finanzas, aprendizaje y crecimiento), y se concluye que estas cuatro perspectivas están íntimamente relacionadas, esta relación es llamada causa-efecto, en donde se puede plantear la hipótesis de que al mejorar una de las perspectivas se influye en el comportamiento también de las otras perspectivas, es decir, en el caso de capacitar mejor a un empleado, este conocerá mejores procesos y materiales para la realización de su trabajo, lo cual a su vez producirá que la calidad de los servicios o bienes se vea incrementada, y como un componente final una mayor satisfacción al cliente sea a través de mayores ventas o mejores calificaciones (Erazo-Álvarez & Narváez-Zurita, 2020),

En este sentido se comprende que una vez definidos los aspectos a medir es menester el desarrollar un nuevo enfoque de la operatividad de la organización, se deberá analizar los costos variables de operación, directamente relacionados con la producción de bienes o servicios, buscando optimizar la utilización de recursos (Kaplan & Norton, 2002).

Es importante dentro de una organización el conocer los gastos de explotación, aclarando el papel de estos gastos cotidianos, resaltando que este tipo gastos se pueden reducir mediante incrementos de la eficiencia, sin embargo, es muy importante notar que al afectar estos gastos se deberá procurar no afectar variables relacionadas a los clientes, quienes se involucran en los indicadores de rendimiento como resultado del sistema de causa-efecto (Kaplan & Norton, 2002).

Dentro del mismo análisis una variable importante es la utilización de los activos de la organización, pudiéndose considerar como activo, la inversión en infraestructura, inversión en talento humano e inversión en activos intangibles como sistemas y bases de datos. Permittiéndonos considerar que la inversión en activos de altos costos que no poseen un factor de utilización apropiado, es decir, baja tasa de uso para una maquinaria muy por menor de lo requerido, deberá analizarse como una fuente de mejora en cuanto



a finanzas, y es precisamente al orientarse a través de los diferentes indicadores que pueden ser el uso de un activo, donde se puede generar una mejora en los ingresos por aprovechamiento de activos (Kaplan & Norton, 2002).

A través de este adecuado método de medición para las finanzas e incluyendo todas las variables mencionadas, en donde por medio del aprovechamiento de activos, la reducción de gastos de explotación se puede vincular a las mediciones financieras con los procesos productivos, en donde cada uno de los empleados puede apreciar inmediatamente su aporte a la organización y no únicamente la visión panorámica de las finanzas publicadas a través de reportes de fin de año (Kaplan & Norton, 2002). Una vez consideradas todas las variables necesarias para la aplicación de un balanced scorecard procurando una adecuada gestión de recursos y un correcto manejo del presupuesto del estado es menester conocer las variables financieras que la legislación ecuatoriana permite utilizar a las empresas públicas como Centrosur.

En cumplimiento con la legislación ecuatoriana las normas de control dictadas por la contraloría general del estado señalan que es responsabilidad de las instituciones el implementar procedimientos, procesos y operaciones para comprobar el cumplimiento de las leyes, normas y regulaciones, de igual manera estos sistemas servirán para verificación del cumplimiento de eficacia y eficiencia, esto se aplicará a las instituciones que manejen dinero público (Normas de Control Interno de la Contraloría General del Estado, 2014).

Dentro de la misma regulación se realiza especial énfasis en el manejo de presupuesto por parte de las entidades, en donde se deberá garantizar a través de las unidades y servidores necesarios, la programación, formulación, aprobación y ejecución del presupuesto para cada una de las cuentas de la institución, priorizando la gestión a fin de cumplir con las obligaciones declaradas mediante el plan operativo anual de cada institución (Normas de Control Interno de la Contraloría General del Estado, 2014).

En cuanto al análisis actual de la Centrosur, se deberá considerar cada uno de los aspectos vinculados a la perspectiva financiera como es el proceso interno es importante

Darwin Patricio León-Brabo; Mario Enrique Tapia-Tapia

estudiar la información histórica proveniente de: reportes operacionales, reportes de Manufactura, datos de competidores, estudios de consultoría, planes de proyecto, revistas de mercado e informes de referencias (Niven, 2002). Teniendo en cuenta la legislación que limita el actuar libre de la empresa Centrosur, en especial por la necesidad apremiante de cumplir un plan operativo anual, en donde se contemplan una gran cantidad de imprevistos, de allí la necesidad de una adecuada gestión de finanzas y planificación de inversiones y gastos para cumplimiento de indicadores.

## METODO

Para el desarrollo de la siguiente investigación se aplicó un tipo de investigación descriptiva no experimental, se procedió con la revisión artículos, bibliografía y trabajos previos similares, para posteriormente analizar los acontecimientos que se desarrollan en Centrosur. Se tuvo como población clientes internos de Centrosur, siendo un aproximado de 600 trabajadores, aplicándose la siguiente formula:

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

Donde:

n= Tamaño de la muestra.

Z= Grado de confianza.

N= Población del estudio.

p= Proporción de población que pertenece al estudio.

q= Proporción de la población que no pertenece al estudio, q=1-p.

d= Error de muestreo.

Aplicando los siguientes parámetros:

$$n = \frac{600 \cdot (1.96)^2 \cdot 0.94 \cdot 0.06}{0.05^2 \cdot (600-1) + Z^2 \cdot 0.94 \cdot 0.06}$$

n = 66 encuestas

Darwin Patricio León-Brabo; Mario Enrique Tapia-Tapia

De ese modo, se procedió a aplicar una encuesta online y cuestionario a 66 personas seleccionadas mediante muestreo aleatorio simple, de ese modo, se procedió a obtener datos que luego fueron procesados mediante estadística descriptiva en resultados presentados en porcentajes y frecuencias (Aguilar-Barojas, 2005).

## RESULTADOS

En la tabla 1 y las figuras 1, 2 y 3 se presentan el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta:

**Tabla 1.**

Resultados de la encuesta aplicadas al personal de la Empresa Eléctrica Regional Centrosur.

Variable	Pregunta	1		2		3		4		5	
		Nunca 0-25%	Poco Frecuente 25%-50%	Normal 50%- 75%	Siempre 75%- 100%	N/A					
<b>Sanciones</b>	Los requerimientos de mantenimiento y adquisiciones para su adecuado desempeño son atendidos oportunamente en cuanto a tiempo de solución.	0%	5%	40%	55%						

Darwin Patricio León-Brabo; Mario Enrique Tapia-Tapia

---

Los requerimientos de mantenimiento y adquisiciones para su adecuado desempeño son atendidos oportunamente en cuanto a calidad de solución	0%	1%	40%	59%
--	----	----	-----	-----

---

Variable	Pregunta	1	2	3	4	5
<b>Indicador</b>	Considera que la infraestructura de su área de trabajo es la adecuada para el desempeño de sus funciones, siendo 5=completamente funcional y 1=completamente disfuncional.	0%	3%	19%	36%	36%
	Califique los servicios prestados por el personal de limpieza, en donde: 5=completamente funcional y 1=completamente disfuncional	0%	0%	0%	41%	59%

---

Darwin Patricio León-Brabo; Mario Enrique Tapia-Tapia

---

Califique los servicios prestados por el edificio en cuanto a servicios básicos como: , agua potable, baterías sanitarias y goteras en donde 5=completamente funcional y 1= completamente disfuncional

	0%	0%	3%	22%	75%
--	----	----	----	-----	-----

---

Califique los servicios prestados por el edificio en cuanto a servicios básicos como: , iluminación, tomacorrientes, internet en donde 5=completamente funcional y 1= completamente disfuncional

	0%	0%	11%	22%	67%
--	----	----	-----	-----	-----

---

Variable	Pregunta	GLPI	Correo	Quipux	Otra
----------	----------	------	--------	--------	------

---

<b>Finanzas</b>	Seleccione la mejor forma para la comunicación de sus requerimientos al personal encargado	64 %	31%	0%	5%
-----------------	--	------	-----	----	----

---

Variable	Pregunta	Si	No	Blanco	N/A
----------	----------	----	----	--------	-----

---

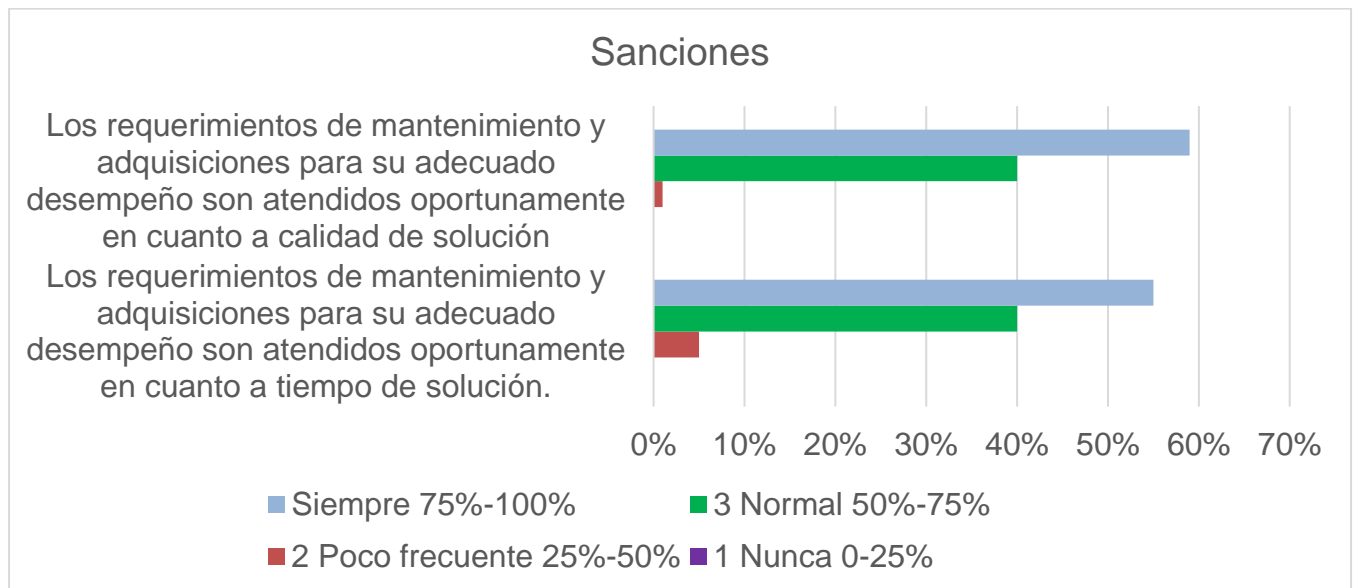
<b>Finanzas</b>	Considera que Centrosur debería realizar inversiones constantes en su área de trabajo en específico.	71 %	14%	16%	-
-----------------	--	------	-----	-----	---

---

Darwin Patricio León-Brabo; Mario Enrique Tapia-Tapia

Variable	Pregunta	DIDIS	DAF	DTH	DITIC	OTRA
Finanzas	Seleccione su dirección de trabajo, DIDIS: Distribución, DAF: Administrativa, DITIC: Información, DTH: Talento humano, DICO: Comercialización, Otra	33%	33%	10%	10%	14%

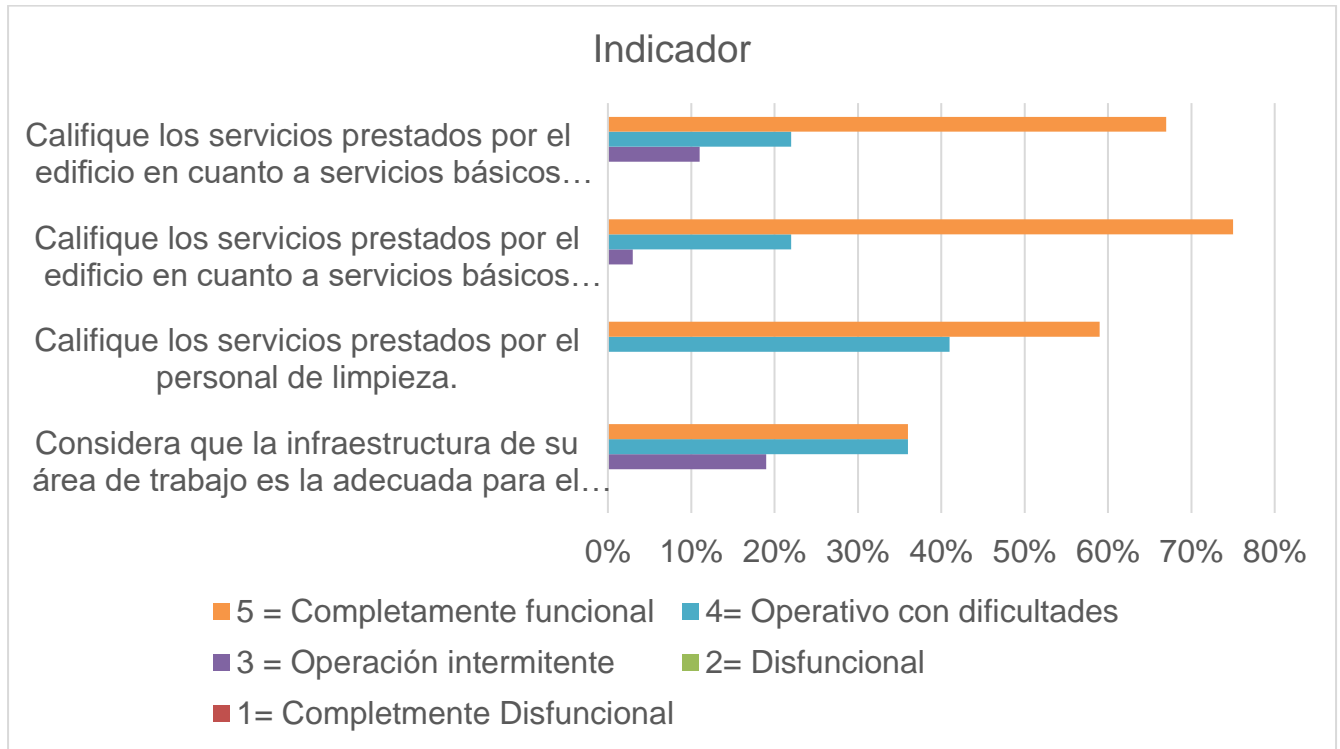
**Fuente:** Encuesta aplicadas al personal de la Empresa Eléctrica Regional Centrosur.



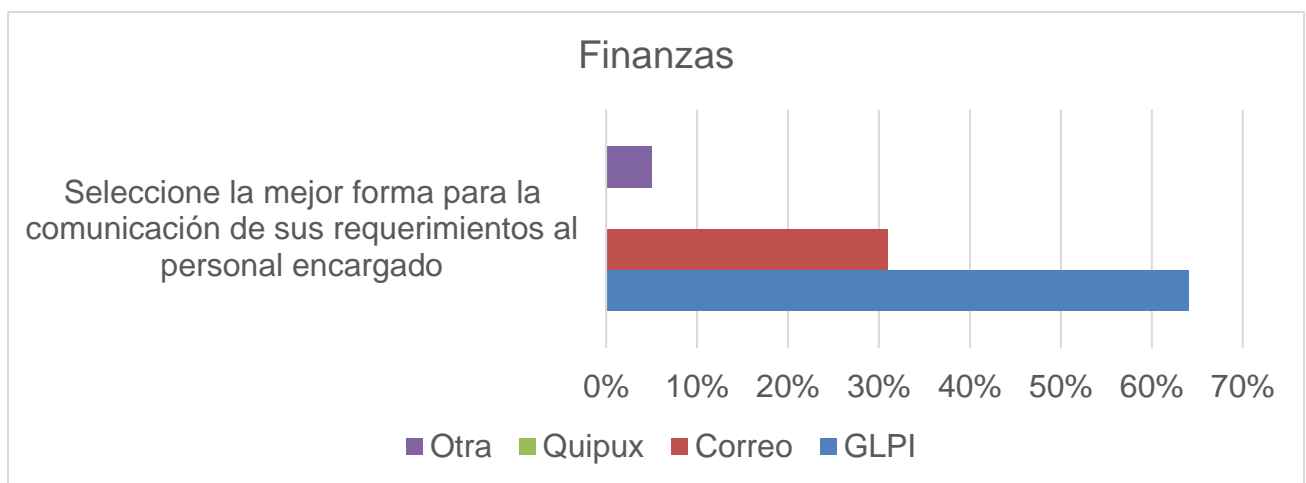
**Figura 1.** Representación gráfica de los resultados de la variable de sanciones.

**Fuente:** Encuesta aplicadas al personal de la Empresa Eléctrica Regional Centrosur.

Darwin Patricio León-Brabo; Mario Enrique Tapia-Tapia

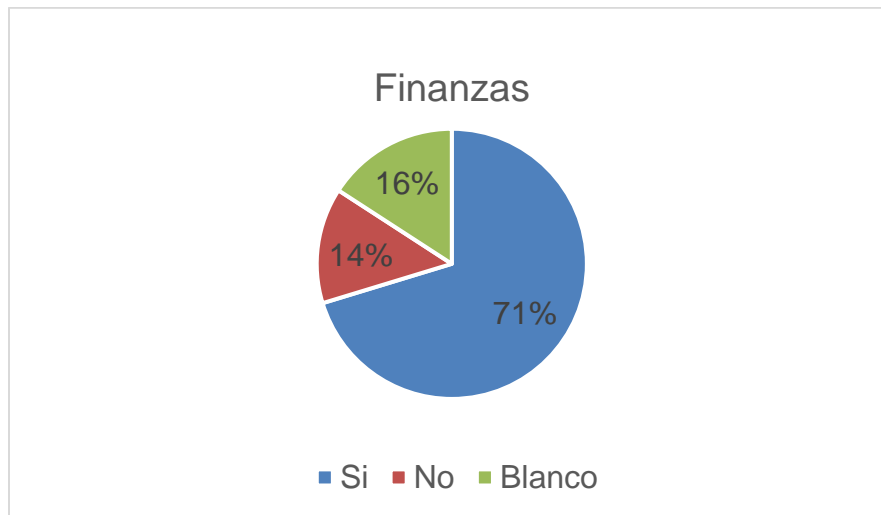


**Figura 2.** Representación gráfica de los resultados de la variable de indicadores.  
**Fuente:** Encuesta aplicadas al personal de la Empresa Eléctrica Regional Centrosur.



**Figura 3.** Representación gráfica de los resultados de la variable de finanzas, comunicación de requerimientos.  
**Fuente:** Encuesta aplicadas al personal de la Empresa Eléctrica Regional Centrosur.

Darwin Patricio León-Brabo; Mario Enrique Tapia-Tapia



**Figura 4.** Representación gráfica de los resultados de la variable de finanzas, proyección de inversión.

**Fuente:** Encuesta aplicadas al personal de la Empresa Eléctrica Regional Centrosur.

Del análisis de la variable de sanciones, se puede concluir que es menester solventar el requerimiento de tiempo de solución, por ser uno de los aspectos a evaluar por auditorías internas y externas, a fin de evitar futuras sanciones por parte de los organismos de control. Se puede apreciar también la necesidad de una mejor calidad en los servicios que se ofertan, en especial para mantener un mayor tiempo de efectividad en los trabajos realizados, sin descuidar los acabados y el trato en el proceso de atención del requerimiento de los usuarios. Se presenta también un pequeño porcentaje que considera no oportuno el tiempo de atención, al analizar la encuesta es necesario esclarecer la distancia de este usuario desde el edificio matriz, y buscar alternativas de transporte de personal y equipos más oportunas.

Dentro de la variable de indicadores, se puede evidencia que los servicios prestados existen una gran aceptación por parte de los usuarios finales, sin embargo, se deberá considerar una planificación adecuada conjuntamente con las áreas de seguridad industrial y clientes internos para mejorar el indicador con inversiones en el corto y mediano plazo. Mientras en el caso de la valoración integral de la infraestructura utilizada



Darwin Patricio León-Brabo; Mario Enrique Tapia-Tapia

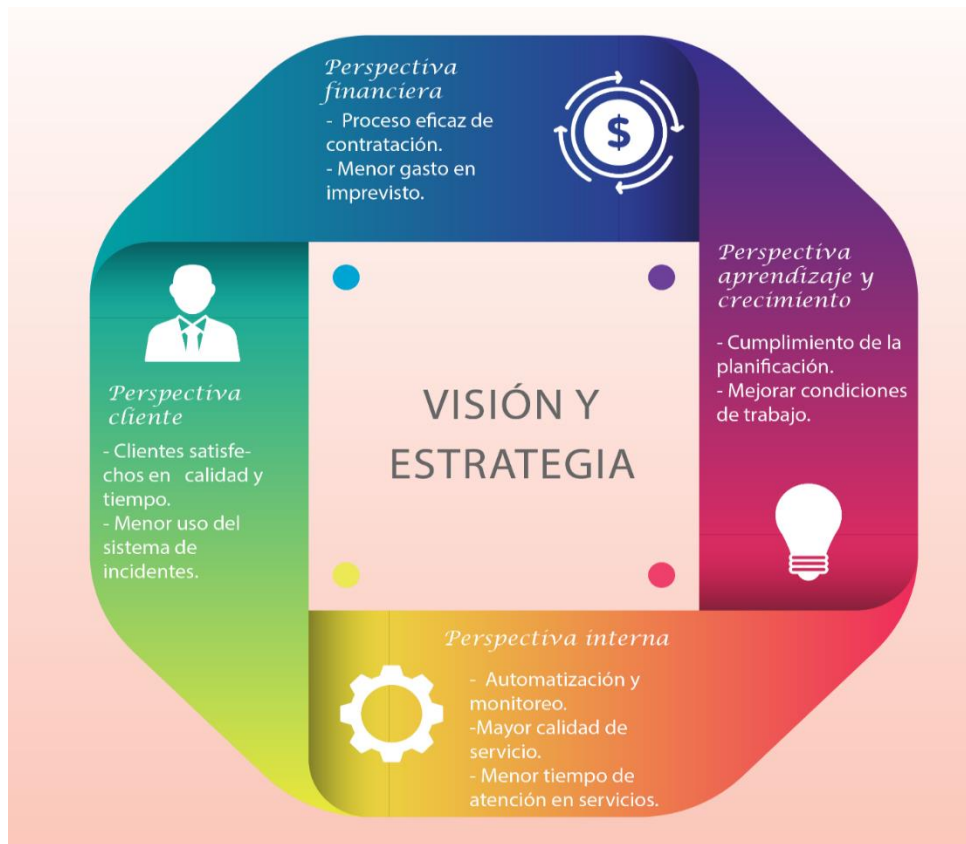
para los trabajos la calificación es de menor aceptación, en especial por las necesidades no cubiertas de los clientes finales.

Por cuanto la variable finanzas ha presentado la necesidad de realizar inversiones en la gran mayoría de los puestos de trabajo, y al considerar las direcciones que cuentan con más personal en Centrosur como son DIDIS y DAF, se concluye que el crecimiento continuo requiere mayor inversión y planificación por parte del área a de mantenimiento. Adicionalmente se determina en la variable finanzas que el mejor método para comunicación es el sistema GLPI (sistema interno de incidentes) y la comunicación mediante correo electrónico, esto debido a la necesidad de evidenciar la gestión con un respaldo de los requerimientos solicitados.

## **PROPUESTA**

La propuesta para la evitar sanciones y mejorar el desempeño del departamento de obras civiles de Centrosur consiste en un Balanced Scorecard, enfatizando la mejora continua en búsqueda de cumplimiento de la misión y visión de Centrosur acorde a la figura siguiente:

Darwin Patricio León-Brabo; Mario Enrique Tapia-Tapia



**Figura 5.** Esquema de balanced scorecard aplicado.

**Elaboración:** Los autores.

### **PASO1: Perspectiva financiera**

Se dispone de la información presupuestaria asignada al departamento de obras civiles, condicionando el uso de recursos públicos a la legislación aplicada en el Ecuador, planteando políticas para el cumplimiento en la tabla 2.

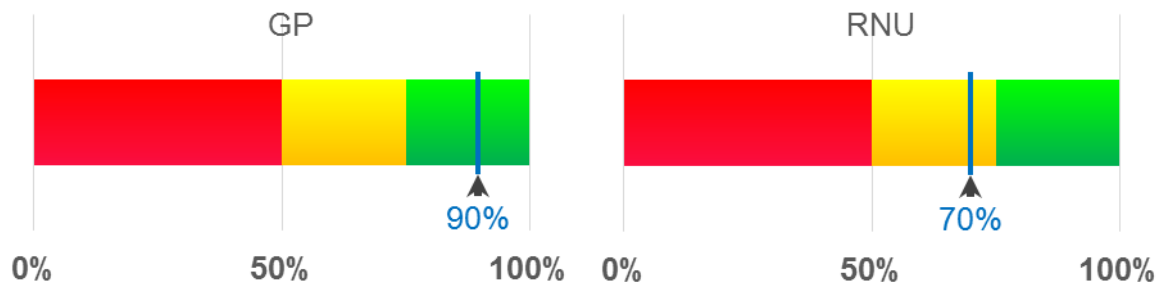
Darwin Patricio León-Brabo; Mario Enrique Tapia-Tapia

**Tabla 2.**

Análisis de la perspectiva financiera de la propuesta de balanced scorecard.

Política	Estrategia
<p><b>Eficacia en el proceso de contratación pública.</b> Indicador gestión presupuestaria (GP) objetivo de 90%:</p> $GP = \frac{\text{Presupuesto consumido}}{\text{Presupuesto asignado}}$	Alcanzar una gestión presupuestaria cercana al 90%, a través de procesos legales y no recurrentes en el año fiscal.
<p><b>Disminuir la cantidad de improvisos y urgencias de contratación.</b> Indicador requerimiento no urgente (RNU) objetivo de 70%:</p> $RNU = \frac{\sum \text{Requerimiento normal}}{\sum \text{Requerimiento total}}$	Realizar una adecuada inversión en prevención de fallas. Mantener un stock mínimo de repuestos y planificar gastos.

**Elaboración:** Los autores.



**Figura 6.** Indicadores GP y RNU.

**Elaboración:** Los autores.

Darwin Patricio León-Brabo; Mario Enrique Tapia-Tapia

Esta perspectiva, permite obtener una visión en tiempo real de las finanzas del departamento, y alinear la estrategia para la obtención de una adecuada gestión presupuestaria disminuyendo imprevistos y urgencias.

### **PASO 2: Perspectiva aprendizaje y crecimiento**

Todas las áreas de Centrosur, deben planificar y organizar sus trabajos de manera diaria y mensual, adicionalmente es necesario la presentación de informes en donde se detallan trabajos, estos documentos son verificados por organismos de control en cuanto al uso de recursos públicos en gasto corriente como salarios, la mejora en estos se presenta en la tabla 3.

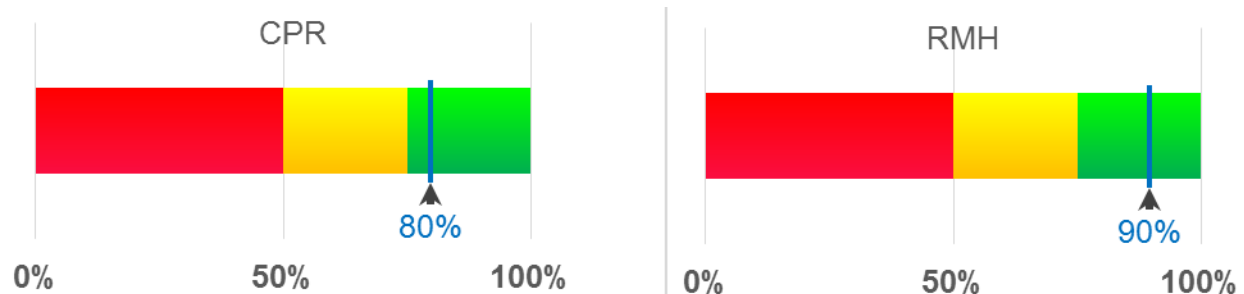
#### **Tabla 3.**

Análisis de la perspectiva aprendizaje y crecimiento de la propuesta de balanced scorecard.

<b>Política</b>	<b>Estrategia</b>
<p><b>Cumplimiento de la planificación.</b>            Indicador cumplimiento de la planificación de requerimientos (CPR) objetivo de 80%:</p> $CPR = \frac{\sum \text{Avances mensual}}{\sum \text{Planificación mensual}}$	<p>Realizar visitas periódicas y mejorar la comunicación con los usuarios.            Evaluar mensualmente el cumplimiento del cronograma planteado.</p>
<p><b>Mejorar las condiciones de servicio.</b>            Indicador requerimiento de materiales y herramientas (RMH) objetivo de 90%:</p> $RMH = \frac{\sum \text{Compras de departamento}}{\sum \text{Solicitudes de compra}}$	<p>Revisar inventarios y solicitudes de personal para atención requerimientos.</p>

**Elaboración:** Los autores.

Darwin Patricio León-Brabo; Mario Enrique Tapia-Tapia



**Figura 7.** Indicadores CPR y RMH.

**Elaboración:** Los autores.

### PASO 3: Perspectiva interna

La propuesta manifiesta la necesidad de una adecuada planificación para la atención de servicios, buscando en todo momento optimizar y aumentar eficacia en la gestión del departamento de obras civiles, se utilizará los indicadores de la tabla 4.

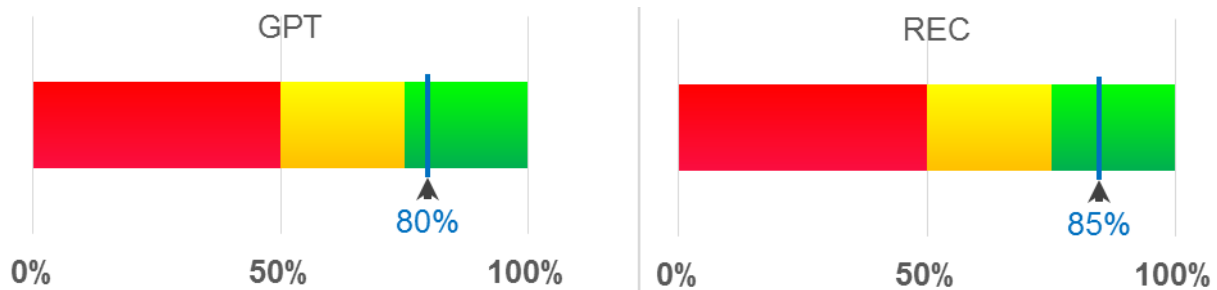
**Tabla 4.**

Análisis de la perspectiva interna de la propuesta de balanced scorecard.

Política	Estrategia
<p><b>Optimizar la prestación de servicios.</b> Indicador gestión por tiempo de requerimientos (GPT) objetivo de 80%:</p> $GPT = \frac{\mu \text{ Tiempo de normado de atención}}{\mu \text{ Tiempo de espera}}$	<p>Realizar la automatización de procesos repetitivos. Mejorar la coordinación y planificación de tareas.</p>
<p><b>Mayor calidad de servicio.</b> Indicador resultado de encuestas a clientes (REC) objetivo de 85% respuestas positivas</p> $GPT = \mu \text{ Respuestas a evaluación}$	<p>Revisar inventarios y solicitudes de personal para atención requerimientos.</p>

**Elaboración:** Los autores.

Darwin Patricio León-Brabo; Mario Enrique Tapia-Tapia



**Figura 8.** Indicadores GPT y REC.

**Elaboración:** Los autores.

#### PASO 4: Perspectiva cliente

La propuesta se enfoca en la satisfacción del usuario final de los servicios ofertados por el departamento de obras civiles, buscando que el mismo pueda valorar los aspectos de calidad y tiempo, tanto a nivel preventivo como correctivo en adecuaciones.

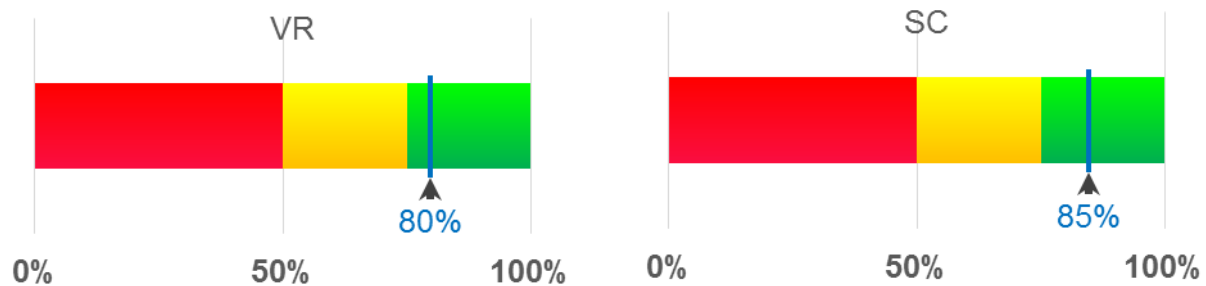
**Tabla 5.**

Análisis de la perspectiva interna de la propuesta de balanced scorecard.

Política	Estrategia
<p><b>Mejorar uso de sistema de requerimientos.</b> Indicador variación de requerimientos (VR) objetivo de 80%:</p> $VR = \frac{\sum \text{requerimientos mes } i}{\sum \text{requerimientos mes } i-1}$	<p>Planificar la atención por áreas, solventando la mayor cantidad de necesidades.</p>
<p><b>Mejor atención a los clientes en tiempo y servicio.</b> Indicador satisfacción cliente (SC) objetivo 85%:</p> $SC = \frac{GPT + VR}{2}$	<p>Aumentar la aceptación en tiempo y calidad de los servicios ofertados.</p>

**Elaboración:** Los autores.

Darwin Patricio León-Brabo; Mario Enrique Tapia-Tapia



**Figura 9.** Indicadores VR y SC.

**Elaboración:** Los autores.

## CONCLUSIONES

El análisis objetivo de la situación a la cual está sometido el departamento de obras civiles, permite observar las carencias en cuando a cumplimiento de objetivos y seguimiento de procesos y leyes, por lo que se realizó a través de este trabajo una intersección de la teoría relacionada al balanced scorecard con la proyección de mejora continua del departamento de obras civiles.

El método utilizado es la realización de encuestas a una muestra del universo de usuarios de los servicios, la tabulación y análisis de estos resultados permitió identificar falencias y debilidades en las actividades, por lo que se puede resaltar la falta de planificación en el departamento para la ejecución de sus tareas.

El método revela también la escasa comunicación o retroalimentación, que se manifiesta de los usuarios finales, e incluso una inconformidad en cuanto a tiempo y calidad para la atención de sus necesidades.

La integración de las estrategias de mejora, a través de un conglomerado de indicadores permitirá reducir las inconformidades de los clientes, y a su vez mejorar la eficacia de las tareas efectuadas por los funcionarios del departamento.

El mejoramiento continuo de los indicadores permitirá aprovechar de mejor manera los recursos disponibles, cumpliendo los objetivos de Centrosur en cuanto a ser referente de eficiencia y compromiso con la ciudadanía, cumpliendo procesos y evitando sanciones.

## FINANCIAMIENTO

No monetario.

## AGRADECIMIENTO

A la Empresa Eléctrica Regional Centrosur C.A. y a la Jefatura de Posgrados de la Universidad Católica de Cuenca por el apoyo a la investigación.

## REFERENCIAS CONSULTADAS

- Aguilar-Barojas, S. (2005). Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud [Formulas for the calculation of the sample in health research]. *Salud en Tabasco*, 11(1-2),333-338.
- Asamblea Nacional de la República del Ecuador. (2015). Ley orgánica del servicio público de energía eléctrica [Organic Law of the Public Electricity Service]. <https://n9.cl/56e4c>
- Congreso Nacional de la República del Ecuador. (2002). Ley organica de la contraloría general del Estado [Organic law of the State Comptroller General]. <https://n9.cl/ciorm>
- Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A. (2018). Plan Estrategico 2017-2021 [Strategic Plan 2017-2021]. <https://n9.cl/m2b07>
- Erazo-Álvarez, J., & Narváez-Zurita, C. (2020). Medición y gestión del capital intelectual en la industria del cuero - calzado en Ecuador [Measurement and management of intellectual capital in the leather industry - footwear in Ecuador]. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(9), 437-467. <http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v5i9.662>
- Kaplan, R. S. & Norton, D. (2002). El cuadro de mando integral [The balanced scorecard]. Barcelona: Gestión 2000. <https://n9.cl/n7dd>
- Ley Orgánica de Empresas Públicas, LOEP. Registro Oficial Suplemento 48 de 16-oct.-2009. Ultima modificación: 19-may.-2017. <https://n9.cl/ucu8d>
- Niven, P. R. (2002). Balaced scorecard step-by-step. New York: Jhon Wiley & Sons. <https://n9.cl/mmt6w>



Normas de Control Interno de la Contraloría General del Estado. Acuerdo de la Contraloría General del Estado 39 Registro Oficial Suplemento 87 de 14-dic.-2009 Última modificación: 16-dic.-2014. <https://n9.cl/x4558>

Olarte, J, & García, A. (2009). Factores clave de éxito para una implantación exitosa del Sistema de Gestión Estratégica "Balanced Scorecard" [Key success factors for a successful implementation of the Strategic Management System "Balanced Scorecard"]. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (65),49-75.

Secretaria Técnica Planifica Ecuador. (2021). Manual de Indicadores Homologados 2021 – GPR [Manual of Approved Indicators 2021 - GPR]. <https://n9.cl/wt60z>

Velásquez, A. (2006). Fuerza Aérea Colombiana: El cuadro de mando integral, orientación para su aplicación en a institución [Colombian Air Force: The balanced scorecard, guidance for its application in the institution]. *Revista Escuela de Adminsitración de Negocios*, (56),61-81. <https://doi.org/10.21158/01208160.n56.2006.364>