

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA**



**ANÁLISIS DEL GASTO DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y SU IMPACTO EN EL ESTADO
DE RESULTADOS EN LA CONTABILIDAD FINANCIERA DEL CENTRO
COMERCIAL ENTRE FLORES, UBICADO EN EL MUNICIPIO DE VILLA NUEVA,
DEPARTAMENTO DE GUATEMALA**



LICENCIADA KATTLYN MARINNE MARTÍNEZ PÉREZ

GUATEMALA, OCTUBRE 2022

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA**



**ANÁLISIS DEL GASTO DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y SU IMPACTO EN EL ESTADO
DE RESULTADOS EN LA CONTABILIDAD FINANCIERA DEL CENTRO
COMERCIAL ENTRE FLORES, UBICADO EN EL MUNICIPIO DE VILLA NUEVA,
DEPARTAMENTO DE GUATEMALA**

Informe final del Trabajo Profesional de Graduación para la obtención del Grado de Maestro en Artes, con base en INSTRUCTIVO PARA ELABORAR EL TRABAJO PROFESIONAL DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN ARTES Aprobado por Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas, el 15 de octubre de 2015, según Numeral 7.8 Punto SÉPTIMO del Acta No. 26-2015 y ratificado por el Consejo Directivo del Sistema de Estudios de Postgrado de la Universidad de San Carlos de Guatemala, según Punto 4.2, subincisos 4.2.1 y 4.2.2 del Acta 14-2018 de fecha 14 de agosto de 2018

DOCENTE: LIC. MSC. JUAN CARLOS GONZALEZ MENESES

AUTOR: LICDA. KATTLYN MARINNE MARTÍNEZ PÉREZ

GUATEMALA, OCTUBRE 2022

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
HONORABLE JUNTA DIRECTIVA

DECANO: LIC. LUIS ANTONIO SUÁREZ ROLDÁN

SECRETARIO: LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES

VOCAL I: DOCTOR. BYRON GIOANNI MEJÍA VICTORIO

VOCAL II: MSC. HAYDEE GRAJEDA MEDRANO

VOCAL III: VACANTE

VOCAL IV: P.A.E OLGA DANIELA LETONA ESCOBAR

VOVAL V: P.C. HENRY OMAR LÓPEZ RAMÍREZ

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN DEL TRABAJO
PROFESIONAL DE GRADUACIÓN

COORDINADOR: PHD. RICARDO ABDALLAH

EVALUADOR: MSC. ARMANDO MELGAR RETOLAZA

EVALUADOR: MSC. VERMIN TELLO

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

YO: **Kattlyn Marinne Martínez Pérez**, con número de carné **201404770**.

Declaro qué como autor, soy el único responsable de la originalidad, validez científica de las doctrinas y opiniones expresadas en el presente Trabajo Profesional de Graduación, de acuerdo con el artículo 17 del Instructivo para Elaborar el Trabajo Profesional de Graduación para Optar al Grado Académico de Maestro en Artes.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Kattlyn Martínez', is written over a horizontal line.


Autor: _____

**ACTA No. AF-PFS-D-009-2022 -MA-**


De acuerdo al estado de emergencia nacional decretado por el Gobierno de la República de Guatemala y a las resoluciones del Consejo Superior Universitario, que obligaron a la suspensión de actividades académicas y administrativas presenciales en el campus central de la Universidad, ante tal situación la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Económicas, debió incorporar tecnología virtual para atender la demanda de necesidades del sector estudiantil, en esta oportunidad nos reunimos de forma virtual los infrascriptos miembros de la terna evaluadora, el 1 de octubre de 2,022, a las 15:20 horas para evaluar la presentación del informe del **TRABAJO PROFESIONAL DE GRADUACIÓN II** de la Licenciada Kattlyn Marinne Martínez Pérez, carné No 201404770, estudiante de la Maestría en Administración Financiera de la Escuela de Estudios de Postgrado, como requisito para optar al grado de Maestro en Artes. El examen se realizó de acuerdo con el Instructivo para Elaborar el Trabajo Profesional de Graduación para optar al grado académico de Maestro en Artes, aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas, el 15 de octubre de 2015, según Numeral 7.8 Punto SÉPTIMO del Acta No. 26-2015 y ratificado por el Consejo Directivo del Sistema de Estudios de Postgrado -SEP- de la Universidad de San Carlos de Guatemala, según Punto 4.2, subincisos 4.2.1 y 4.2.2 del Acta 14-2018 de fecha 14 de agosto de 2018.-----

Cada examinador evaluó de manera oral los elementos técnico-formales y de contenido científico profesional del informe final presentado por el sustentante, denominado: "ANÁLISIS DEL GASTO DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y SU IMPACTO EN EL ESTADO DE RESULTADOS EN LA CONTABILIDAD FINANCIERA DEL CENTRO COMERCIAL ENTRE FLORES, UBICADO EN EL MUNICIPIO DE VILLA NUEVA, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA", dejando constancia de lo actuado en las hojas de factores de evaluación proporcionadas por la Escuela. La presentación del Trabajo Profesional de Graduación fue calificada con una nota promedio de **16 /30 puntos**, obtenida de las calificaciones asignadas por cada integrante de la Terna Evaluadora. La Terna Evaluadora hace las siguientes recomendaciones: Que el sustentante incorpore las enmiendas sugeridas por la Terna Evaluadora dentro de los 5 días hábiles comprendidos del 3 al 7 de octubre 2022.-----


En fe de lo cual firmamos la presente acta en la Ciudad de Guatemala, al 1 día del mes de octubre del año dos mil veintidós.




MSc. Armando Melgar Retolaza
Coordinador



Phd. Silvia Rocío Quiroa
Evaluador



MSc. César Vermin Tello Tello
Evaluador



Licenciada Kattlyn Marinne Martínez Pérez
Postulante



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

ADDENDUM

El Docente del Curso Trabajo Profesional de Graduación II Certifica que, la Licenciada Kattlyn Marinne Martínez Pérez, Carné 201404770 incorporó los cambios y enmiendas sugeridas por cada miembro de la Terna Evaluadora dentro del plazo estipulado y obtuvo la calificación siguiente:

Punteo	
Zona:	59
Presentación Trabajo Profesional de Graduación II:	16
Nota final:	75

APROBADO

(F)
MSc. Juan Carlos González Meneses
Docente del Curso Trabajo Profesional de Graduación II

Guatemala, 15 de octubre de 2,022

AGRADECIMIENTOS

- A DIOS** Por ser mi fuerza, guiarme en todo momento y poder lograr la meta.
- A MI PADRES** Quienes han sido el pilar más importante desde el cielo en mi desarrollo personal y profesional, por ser el ejemplo de amor y trabajo en equipo.
- A MIS HERMANOS** Que me han dado el aliento cuando intento desmayar y poder ser un ejemplo para ellos.
- A MI TÍA** Por apoyarme a seguir adelante e incentivarme a ser mejor persona.
- A MI NOVIO** Por no dejarme caer en los momentos más difíciles de mi vida y ser parte de este logro.
- A MIS AMIGOS** Por ser parte de mi familia, aunque no de sangre, pero si en mi apoyo personal y académico.
- A MIS COMPAÑEROS DE AULA** Por compartir sus conocimientos y estar en los momentos de angustia previo a los exámenes.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA** Por permitirme conocer a licenciados y maestros que contribuyeron al fortalecimiento profesional.

CONTENIDO

RESUMEN	i
INTRODUCCIÓN	iii
1. ANTECEDENTES.....	1
1.1 Antecedentes de un centro comercial	1
1.2 Surgimiento de centros comerciales en Guatemala	2
1.3 Antecedentes del centro comercial ubicado en el municipio de Villa Nueva	2
1.4 Antecedentes de un mercado inmobiliario.....	3
1.5 Antecedentes del estado de resultados.....	4
1.6 Investigación sobre los gastos de operación en el análisis del estado de resultados	5
1.7 Información sobre los gastos de operación en el análisis del estado de resultados en la contabilidad financiera de una inmobiliaria.....	5
1.8 Publicaciones sobre los gastos de operación en el análisis del estado de resultados	6
1.9 Documentos sobre los gastos de operación en el análisis del estado de resultados	6
1.10 Antecedentes de la energía eléctrica	6
1.11 Antecedentes paneles solares.....	7
2. MARCO TEÓRICO.....	8
2.1 Centros Comerciales	8
2.2 Información de Paneles Solares.....	9
2.3 Importancia de la contabilidad financiera	10
2.3.1 Propósito de la contabilidad financiera.....	11
2.4 Estado de resultados.....	11
2.4.1 Partes del estado de resultados	13
2.5 Gastos de operación	14
2.6 Criterios de la evaluación financiera.....	15

2.6.1 Valor actual neto (VAN).....	15
2.6.2 Tasa interna de retorno (TIR).....	18
2.6.3 Plazo de recuperación (Payback).....	20
2.6.4 Análisis del estado de resultados	21
2.6.5 Análisis Vertical del estado de resultados	22
2.6.6 Costo medio ponderado de capital (WACC)	22
3. METODOLOGÍA.....	24
3.1 Definición del problema	24
3.2 Especificación del problema	25
3.3 Delimitación del problema	25
3.4 Objetivos	25
3.4.1 Objetivo General.....	26
3.4.2 Objetivos Específicos	26
3.5 Método, técnicas y procedimientos	26
3.6 Técnicas documentales y de campo	27
3.6.1 Técnicas documentales y de campo	27
4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	29
4.1 Aspectos generales de la entidad.....	29
4.1.1 Situación actual de la empresa.....	29
4.1.2 Situación financiera actual de la empresa	31
4.1.3 Análisis vertical del estado de resultados año 2020	32
4.1.4 Análisis vertical del rubro gastos de operación año 2020	33
4.1.5 Presupuesto en el gasto de KWH en el año 2020	34
4.1.6 Comparación de los kwh presupuestados-ejecutados en el año 2020.....	35
4.1.7 Estado de resultados 2021	35
4.1.8 Análisis vertical del estado de resultados año 2021	36

4.1.9 Comparación de los kwh presupuestados-ejecutados en el año 2021	37
4.1.10 Producción de kwh paneles solares año 2021	38
4.1.11 Análisis vertical rubro gastos de operación año 2021	39
4.1.12 Comparativos estados de resultados vertical año 2020-2021	40
4.1.13 Comparativos de los gastos de operación año 2020-2021	42
4.2 Propuesta de paneles solares	43
4.2.1 Información para el flujo de caja de panes solares.....	45
4.2.2 Cálculo del costo de capital ponderado (WACC) del centro comercial.....	47
4.2.3 Flujo de caja de la propuesta de paneles solares.....	48
4.2.4 Proyección estado del resultado año 2022.....	51
4.2.5 Proyección estado del resultado año 2023.....	52
4.2.6 Comportamiento años 2020, 2021, 2022 y 2023.....	53
CONCLUSIONES	54
RECOMENDACIONES	55
Bibliografía	56
ANEXOS	61
ÍNDICE DE TABLAS	71
ÍNDICE DE IMÁGENES	72

RESUMEN

En Guatemala los centros comerciales son edificaciones dedicadas a la renta de locales, quioscos los cuales son ocupados por comercios de diferente tipo, como lo son: supermercados, tiendas de calzado, tiendas de ropa, agencias bancarias, restaurantes, venta de vehículos, electrodomésticos, entre otros. Además, cuentan con áreas comunes y espacios donde las personas acuden a comprar bienes o servicios. De igual manera contienen espacios para oficinas los cuales pueden ser arrendadas a personas individuales que presten servicios de asesorías o consultorías. Así también existen espacios que son ocupados por las áreas administrativas con la finalidad de brindar un servicio de calidad a sus clientes.

La empresa objeto de estudio se encuentra ubicada en el departamento de Guatemala, en el municipio de Villa Nueva, siendo esta un centro comercial llamado Entre Flores, que se dedica a satisfacer las necesidades de las personas con la renta y mantenimiento de los espacios ocupados por las distintas marcas.

Para las organizaciones con este giro de negocios, existen gastos fijos que debe cubrir para mantener las necesidades de los consumidores y el mantenimiento de cada espacio rentado. Pero también se ve implícita la economía del país, ya que esta define parámetros en cuanto a fijar los precios. Derivado de ello se presenta el planteamiento del problema denominado, análisis del gasto de energía eléctrica y su impacto en el estado de resultados en la contabilidad financiera de un centro comercial.

El presente trabajo profesional de graduación se realizó con base a la utilización del método científico, dando inicio con la fase indagadora, que en ella se realizó la obtención de los datos con el objetivo de recabar la información necesaria para luego entrar a la fase demostrativa, utilizando los herramientas que conllevan a relacionar los resultados obtenidos y finalmente la fase expositiva, que permite divulgar los aquellos hallazgos y resultados que se comprobaron con base a la investigación realizada según el problema detectado.

Dentro del informe, se inicia con una descripción de los procesos que se realizan contablemente para el registro de los documentos que afectan el estado de resultados;

como también cual es el impacto que genera en la utilidad de cada período. Asimismo, se presenta el organigrama donde se refleja cada uno de los departamentos administrativos con los que cuenta la organización y cada una de sus jerarquías.

Todo lo anterior se demuestra mediante tablas y figuras que reflejan el comportamiento del gasto de energía eléctrica y las utilidades de los años 2020, 2021 y los meses de enero a junio; como también las proyecciones que se realizan desde el mes de junio al mes de diciembre del año 2,022 y la proyección del año 2,023.

Derivado al comportamiento de los precios de la energía eléctrica a nivel mundial se presenta la propuesta de solución, que consiste en realizar una inversión de un sistema fotovoltaico con en la colocación de paneles solares puntos estratégicos de los techos en el centro comercial, para aumentar así el ahorro de la energía eléctrica y que la cuenta contable no refleje una variación desfavorable al momento de realizar la comparación con los presupuestos autorizados por la Gerencia que se define al inicio de cada año en conjunto con las Gerencias Administrativas.

Los resultados más importantes y principales conclusiones de la investigación realizada, muestran que, al ejecutar la inversión de un sistema fotovoltaico con en la colocación de paneles solares, lo que sin duda obtiene un ahorro en el gasto de la energía eléctrica, brindando una rentabilidad mayor a la esperada y una recuperación de la inversión en un tiempo prudencial. Además, contribuye a tener un mejor medio ambiente utilizando la energía solar como fuente de ingreso.

La recomendación es la inversión de un sistema fotovoltaico con en la colocación de paneles solares, conforme las proyecciones realizadas, ya que se observa que el gasto en la energía eléctrica disminuye considerablemente. También se sugiere contar con un encargado en cada uno de los departamentos para lograr un mayor control de los documentos que se contabilizan en cada uno de los rubros que afectan el estado de resultados.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo profesional de graduación está enfocado a un centro comercial llamado Entre Flores, siendo su finalidad principal la satisfacción de las necesidades de los consumidores, atrayendo la mayor cantidad de clientes para adquirir los artículos de las distintas marcas instaladas, ubicado en el Municipio de Villa Nueva del departamento de Guatemala.

Dentro del informe se planteó el siguiente objetivo general, que es determinar cuál es el impacto financiero al tener variaciones negativas en el rubro de la energía eléctrica dentro de la agrupación de los gastos de operación en la contabilidad financiera de un centro comercial, para tener una reducción en los desembolsos de la organización. Pero también se plantearon objetivos específicos, detallados a continuación: siendo el primero, establecer cómo es el proceso de autorización y justificación de los documentos registrados en la contabilidad que afectan directamente a la cuenta de energía eléctrica incluida en los gastos de operación, para tener un registro correcto y adecuado dentro de la estructura del estado de resultados.

El segundo objetivo específico consiste en realizar una comparación entre el consumo real de energía eléctrica y el presupuesto autorizado, para determinar y evaluar las posibles variaciones dentro de los gastos de operación. Y, por último, como tercer objetivo, se presenta una propuesta estratégica que reduzca los gastos en el consumo de energía eléctrica, realizando una inversión en un sistema fotovoltaico para producir energía a base de paneles solares, y poder así, aumentar la utilidad en las operaciones del centro comercial.

Dicho informe está dividido en capítulos que presentan la información investigada y recopilada. Como primer punto, se encuentran los antecedentes, ayudando a conocer cómo nace el concepto de los centros comerciales en Guatemala; el inicio de la energía eléctrica y el invento de los paneles solares; como también todos aquellos elementos, opiniones históricas y criterios relacionados con la investigación.

El segundo capítulo está integrado por el marco teórico que contiene todas aquellas exposiciones, análisis de las teorías, enfoques teóricos y conceptuales utilizados para

fundamentar la investigación sobre lo que, en sí, es un centro comercial. La definición de la energía eléctrica, además todos aquellos elementos que engloban los indicadores que se utilizaron y las distintas herramientas con las que se apoyó la recopilación de la información.

En el capítulo tres se desarrolla la metodología utilizada para la obtención de la información, pero también las técnicas de recolección como lo es la encuesta, que ayudó a entender los procedimientos que dicha organización maneja; la entrevista, que permitió conocer la experiencia del personal financiero. De la misma manera se emplearon instrumentos de medición como lo son: la tabulación y figuras el cual fue base para mostrar los datos recopilados.

Para las entrevistas, se seleccionó el departamento financiero, siendo entre ellos el contador, contralor, gerente financiero, analista financiero, y en el departamento administrativo, los encargados de recibir los documentos que afectan el estado de resultados. También se aplicó el método científico, logrando recopilar la información.

Uno de los instrumentos utilizados se encuentra el cuestionario, donde se plantearon ocho preguntas recabando la información necesaria. Como también se solicitaron los estados de resultados de los años 2020, 2021.

En el capítulo cuatro se detalla la discusión de los resultados, donde se detalla toda la información obtenida, sobre la cual se realizaron análisis, presentando una propuesta para mejorar la rentabilidad del centro comercial y el ahorro en el gasto de energía eléctrica. También se realizaron comparativos de los años 2020 y 2021, con un análisis vertical.

Finalmente se presentan las conclusiones de la investigación, que permiten dar un resumen de lo recolectado y las respuestas a los objetivos planteados. También se detallan las recomendaciones que se brindan para la mejora en el ahorro del gasto de energía eléctrica, incluyendo las referencias bibliográficas consultadas para fundamentar el trabajo profesional de graduación, los anexos integrados con información complementaria.

1. ANTECEDENTES

El siguiente apartado contiene un marco histórico con los conceptos incluidos en el trabajo profesional de graduación, con sus referencias. También se exponen los estudios, investigaciones, entrevistas, y documentos relacionados con los centros comerciales, los indicadores que fueron utilizados para elaborar el análisis del gasto de energía eléctrica y su impacto en el estado de resultados en la contabilidad financiera del centro comercial Entre Flores, ubicado en el Municipio de Villa Nueva, Departamento de Guatemala.

1.1 Antecedentes de un centro comercial

Barboza (2017) ha presentado el siguiente argumento:

El concepto de centro comercial fue creado por el arquitecto austriaco- americano Victor Gruen. El primer centro comercial cerrado fue construido en Edina, Minnesota, en 1956. La propuesta original fue la de la creación de un conjunto urbano que incluyera todos los componentes de la ciudad: viviendas, comercio, escuelas, espacios públicos y áreas verdes. La propuesta no llegó a concretarse siendo considerado finalmente solo el sector comercio como un espacio cerrado para compras, origen del posterior centro comercial. (p. 29)

También González (2006) indica que los centros comerciales; han sufrido la evolución de la promoción de mercancías ha generado la creación de diversos organismos comerciales (tiendas anclas, de autoservicio y departamentales), que venden, controlan la calidad, distribuyen, regulan el control de precios y crean leyes para proteger los intereses del comerciante y del comprador. El comercio organizado surge para agrupar un sin número de giros comerciales como tiendas ancla, que den servicio a los núcleos de población con el objeto de evitar desplazamientos innecesarios a los puntos comerciales de la ciudad además que mejoran la imagen de la localidad. (p. 6)

1.2 Surgimiento de centros comerciales en Guatemala

López (2007) encontró que los centros comerciales surgimiento de centros comerciales en la ciudad de Guatemala en la época de 1889 a 1944 cuando surge el desarrollo estructural urbano, en el que el comercio tiene una expansión en el sector central, en especial, hacia el sur y el este. Los establecimientos más prestigiosos ocupaban todavía las posiciones centrales, mientras que los de rangos menores se ubicaron en la periferia. En el área del costado sur y este de la plaza principal, exactamente atrás de Catedral, se construyó el edificio del Mercado Central, inaugurado en 1871, en donde anteriormente habían existido los cajones de la Plaza Mayor. (p. 32)

Sin embargo, no fue sino hasta en 1966 cuando surgió el primer centro comercial en Guatemala, llamado Montúfar, ubicado siempre en la 12 calle 0-93 zona 9, siendo su fundador Kanneth Klose y construido por los arquitectos Guillermo Pemueller y Víctor Cohen; desde el inicio ha contado con 37 locales y área de estacionamiento que representa 5,600m². (López, 2007, p. 32)

1.3 Antecedentes del centro comercial ubicado en el municipio de Villa Nueva

El centro comercial inició operaciones en el año 2006, ubicado en la zona 5 del Municipio de Villa Nueva, del departamento de Guatemala, como una empresa que renta locales, y espacios para acudir a realizar diferentes tipos de compras. Dicha organización cuenta con una extensión inicialmente de 34,000 mt² de los cuales 20,000 son áreas rentables, con una ocupación de aproximadamente 156 comercios. Además de locales, cuenta con áreas de quioscos, food court, parqueos y oficinas.

Luego de varias reestructuraciones, en el año 2013, se realiza una modificación al food court ampliando así el espacio y la apertura de varias marcas nuevas, como también los espacios rentables. El proceso de remodelación dio inició en el 2014 con la fase que incluye la ampliación de la tienda “ancla”, quienes adicionaron un área con otra marca; además de la llegada de nuevas marcas. También en el año 2015, continuó con la segunda fase de la ampliación del centro comercial con más de 14,000mts cuadrados. También para el año 2016 se incluyó la apertura de los cines y los restaurantes de tenedor.

1.4 Antecedentes de un mercado inmobiliario

El sentido de propiedad es casi tan antiguo como la humanidad misma. Desde que el ser humano vivió en cavernas (que, por cierto, no todos lo hicieron, tan solo los que tuvieron la suerte de encontrar una sin habitar) supo lo importante que era contar con un lugar propio y se dispuso a protegerlo de cualquier tipo de intruso al encontrarlo. (Borja, s.f., s.p.)

Claro que, en un inicio, se estableció una limitante territorial conocida como “territorio de caza”, perteneciente a un grupo social determinado, en el que no accedía ningún grupo o individuo ajeno que quisiera aprovechar de los recursos disponibles, ya que éstos por lo general, no eran suficientes para sostener a más personas. Simple cuestión de supervivencia. Pero también hay que tener en cuenta que no todos los lugares dentro de la cueva eran iguales. Ya desde un principio hubo “lotes” mejores que otros y el jefe siempre estuvo en el más alto. En un futuro, a esa división se le llamaría urbanismo. (Borja, s.f., s.p.)

Esta posición les permitía saberse parte importante de las polis, logrando así que los ciudadanos tuvieran un mayor sentido de pertenencia y una cohesión social sólida, lo que no ocurría con los grandes imperios orientales. La fuerza de la ciudad radica en la lealtad de sus ciudadanos. Al ser poseedores de tierra, los helenos se sienten libres y están dispuestos a pelear por su libertad. Así es como lograron derrotar al poderoso Imperio Persa cuando éste decidió conquistarlos. Es aquí cuando surge, de acuerdo con todas las evidencias, lo que podríamos llamar un incipiente mercado inmobiliario. (Borja, s.f., s.p.)

Uno de los precursores del sector inmobiliario, sin duda fue el Banco Inmobiliario; fue autorizado por la Junta Monetaria el 5 de febrero de 1958, en ese año, con fecha 9 de mayo, quedó constituido y abrió sus puertas por primera vez al público el 15 de diciembre del mismo año. Desde sus inicios Banco Inmobiliario fue creado con el propósito de facilitar a los guatemaltecos la adquisición de vivienda a nivel popular. (Banco Inmobiliario, s.f., s.p.)

Derivado de esta propuesta y a través del apoyo financiero, se convirtió en el impulsor de las primeras colonias residenciales de la ciudad capital. A lo largo de estos años de servicio, Banco Inmobiliario, S.A., ha hecho posible la construcción de aproximadamente 10,000 viviendas y ha financiado la compra de un aproximado de 5,000 lotes de terreno. Asimismo, se constituyó en apoyo financiero para la construcción de importantes edificios empresariales. Además, ha brindado soporte a proyectos industriales, comerciales y agrícolas de grandes, medianas y pequeñas empresas. (Banco Inmobiliario, s.f., s.p.)

Al ampliar su margen de operaciones, Banco Inmobiliario ha contribuido de manera importante con el desarrollo económico del país, a través del otorgamiento de financiamiento a los diferentes sectores de la economía y al resguardo de sus recursos financieros, por medio de los diferentes instrumentos de captación, constituyéndose en una institución de sólido prestigio en la comunidad financiera. (Banco Inmobiliario, s.f., s.p.)

Para el año 2004, con la Intermediación Financiera del Instituto de Fomento Municipal – INFOM – se inicia la gestión crediticia en las municipalidades, haciendo posible la construcción de centros comerciales, mercados, pavimentación de calles, introducción de agua potable, alcantarillados, préstamos para funcionamiento y otras obras de infraestructura, que han contribuido al desarrollo de las comunidades del interior del país. A diciembre de 2007 se habían atendido a 83 municipalidades con préstamos múltiples en varios casos y un sólo proyecto en otros, esto dependiendo de la magnitud de la inversión. De estos proyectos, muchos son autofinanciables, permitiendo a las corporaciones municipales mejorar sus finanzas. (Banco Inmobiliario, s.f., s.p.)

1.5 Antecedentes del estado de resultados

En el año 2001 incorporó el consejo de normas internacionales de contabilidad la NIC 1 que se refiere a la presentación de estados financieros, incluido el estado de resultados, que había sido originalmente emitida por el comité de normas internacionales de contabilidad en septiembre de 1997. La NIC 1 presentación de estados financieros sustituyó a la NIC 1 información a revelar sobre políticas contables (emitida en 1975). (Comité de Normas Internacionales de Contabilidad, 2001, p.2).

Para poder presentar conforme a la ley, la junta directiva del instituto guatemalteco de contadores públicos y auditores en el diario de Centro América publicó el 4 de junio del año 2001 y el 16 de julio del año 2022, una resolución que en su artículo 1 resolvió que se adoptarán el marco conceptual para la preparación de estados financieros las normas internacionales de contabilidad NIC, como principios de contabilidad generalmente aceptados en Guatemala, y en su artículo 4 derogó todos los principios de contabilidad generalmente aceptados a partir del 1 de enero y del 1 de junio de 2002 según correspondiera. (Tributaria, s.f., p.2)

1.6 Investigación sobre los gastos de operación en el análisis del estado de resultados

El análisis de los gastos de operación en el estado de resultado:

Desde los inicios de operaciones indica el analista financiero que se maneja por porcentajes ya presupuestados, tanto de los gastos de administración como los gastos de ventas, para luego ser verificadas las variaciones mensualmente; dependiendo si dichas variaciones son positivas o negativas se verifican con cada gerente del departamento. Cabe mencionar que dicho presupuesto debe de realizarse tres meses que inicie el año siguiente por el administrador. (Paredes, 2021, Comunicación Personal)

1.7 Información sobre los gastos de operación en el análisis del estado de resultados en la contabilidad financiera de una inmobiliaria

Los datos que se tienen sobre los gastos de operación en el análisis del estado de resultados:

Indicó el contralor que siempre se ha manejado en las operaciones la información de manera privada; puesto que dichos números son información importante de la empresa, pero toman como marco de referencia la ley del impuesto sobre la renta (ISR) y conceptos de las normas internacionales de información financiera (NIIF) para que dicha información se refleje en los estados financieros. (Gramajo, 2021, Comunicación Personal)

1.8 Publicaciones sobre los gastos de operación en el análisis del estado de resultados

El gerente financiero indica:

Que no existen publicaciones antiguas de ningún gasto que se genere en la empresa; no obstante indica que si se cuenta en los libros contables como lo es el libro diario (conformado por las operaciones que se realizan día a día con sus respectivos asientos contables), el libro mayor (compone la agrupación de las cuentas que se encuentran inmersas en el diario), el libro de inventario (se lleva el control de todas las entradas y salidas que consume la inmobiliaria), el flujo de efectivo (se genera por todas aquellas entradas y salidas por parte del centro comercial), el balance de saldos, estado de resultados, balance general, entre otra información que se requiera. (Palacios, 2021, Comunicación Personal)

1.9 Documentos sobre los gastos de operación en el análisis del estado de resultados

Conforme lo que nos menciona la contadora general indica:

Que los documentos antiguos que se tienen de los gastos de operación están conformados por planillas que son el personal que tiene ya sean vendedores, personal administrativo, personal de operación, también las facturas de todos los gastos incurridos en cada mes (alquileres, agua, luz, insumos para cada uno de los departamentos, comisiones, entre otros) y ajustes que se realizan al final para cada cierre mensual. (Dávila, 2021, Comunicación Personal)

1.10 Antecedentes de la energía eléctrica

Longatt (2008), argumenta que la electricidad nace aproximadamente en el año 600 A.C. el filósofo griego Tales de Mileto observó que, frotando una varilla de ámbar con una piel o con lana, se podían separar pequeñas cargas (efecto triboeléctrico) que atraían pequeños objetos, y frotando mucho más tiempo podía causar la aparición de una chispa. También indica que en 1886 George Westinghouse fundó la compañía eléctrica

Westinghouse Electric & Manufacturing Company, que contó en los primeros años con la decisiva colaboración de Tesla. (p.5)

La historia de la electricidad fue descubierta en 1646 la primera vez que apareció la palabra “eléctrico” o “electricidad” (en una publicación en la obra Pseudodoxia epidémica, del escritor Thomas Browne), la humanidad sabía desde mucho antes de las pequeñas descargas eléctricas que transmitían algunos peces. Incluso en textos del Antiguo Egipto, que datan del 2750 A.C., los autores se referían a estos peces como “los tronadores del Nilo”. Escritores antiguos también describieron la sensación al tocar estos peces como un efecto de adormecimiento, que era propiciado por las descargas eléctricas que permitían estos peces y rayas eléctricas. (Endesa, s.f., s.p.)

1.11 Antecedentes paneles solares

Hacia 1870 el profesor W. Grylls Adams y un estudiante suyo, R. Evans Day, experimentaron sobre el efecto de la luz sobre el selenio, comprobando que se creaba un flujo de electricidad, que denominaron “fotoeléctrica”. Era el año 1885 cuando Charles Fritts construyó el primer módulo fotoeléctrico, extendiendo una capa de selenio sobre un soporte metálico y cubriéndola con una fina película transparente de oro. Fritts envió sus paneles solares a Werner von Siemens, que, ante la Real Academia de Prusia, presentó los módulos americanos declarando “por primera vez tenemos la evidencia de la conversión directa de la energía de la luz en energía eléctrica”. (Puing, s.f., p. 2)

En 1706, Francis Hawsbee inventó la primera lámpara eléctrica al introducir sulfuro dentro de un globo de cristal vacío. En 1809, usó una batería de 2000 celdas a través de la cual pasó electricidad, para producir una llama de luz brillante, de forma arqueada. De este experimento nació el término "lámpara de arco". (Aparicio et al., 2014, s.p.)

En la aplicación de la energía solar fotovoltaica al final de los 90 como es la integración de los módulos fotovoltaicos en los edificios. Ya sea colocados en ventanas, fachadas instalados sobre el tejado, con mayor o menor fortuna en la integración, se desarrolló un mercado enorme mediante el establecimiento gubernativo de tarifas especiales a pagar por la electricidad de origen fotovoltaico generada por particulares en conexión a red. (Pano, 2007, p. 22)

2. MARCO TEÓRICO

En esta sección se exponen las teorías y conceptos que se encuentran relacionados con los centros comerciales, el estado de resultados, el gasto de la energía eléctrica y los diferentes indicadores que se utilizaron para realizar el análisis del gasto de energía eléctrica y el impacto en el estado de resultado de la contabilidad financiera.

2.1 Centros Comerciales

Moreno (2015) considera que el concepto actual de centro comercial como una derivación del antiguo concepto de almacén colectivo de detallistas independientes que a su vez los define como agrupaciones bajo un mismo techo de detallistas de 18 sectores diferentes de manera que constituyan un almacén de múltiples sectores, coordinadas por una organización o dirección común y con unos servicios comunes pero que son administradas de forma independiente e individual por los detallistas de las diversas ramas agrupadas en el interior del complejo. (p.17)

“Por ello, destacan los centros comerciales como grandes áreas comerciales establecidas en las afueras de las ciudades o pueblos, que se caracterizan por ofrecer una amplia variedad de productos y cuyos horarios de apertura suelen ser ininterrumpidos.” (Moreno, 2015, p. 17)

“Los centros comerciales tienen importancia para la comunidad, pero no son de propiedad pública. Son lugares privados donde el propietario está representado por personas jurídicas privadas (particulares o empresas).” (Escudero, et al., 2020, p 35)

Estos negocios ofrecen diversidad de artículos como cosméticos, prendas de vestir, productos medicinales, celulares, comida rápida, dulces, bisuterías de hombres y mujeres, juguetes, cabinas telefónicas, salones de juegos virtuales, peluquerías, víveres de primera necesidad, ropas y accesorios deportivos, perfumes, artículos de ferretería, productos para mascotas, servicios bancarios, papelerías, entre otros. (Pérez, 2016, p. 26)

2.2 Información de Paneles Solares

Los paneles fotovoltaicos están formados por la agrupación de células fotovoltaicas. Aunque se pueden encontrar paneles especiales o incluso fabricar paneles a medida, el número de células habituales de los paneles comerciales es de 36, 60 y 72. Se utiliza estos números de células como medida normalizada para fabricar paneles de distintos tamaños que sean adecuados para los diferentes usos comunes. (Guevara, s.f., p. 12)

La base sobre la cual se fundamenta los actuales sistemas fotovoltaicos comerciales es el denominado principio fotoeléctrico, mediante el cual las radiaciones de la luz solar se pueden transformar en energía eléctrica. Este efecto tiene lugar en las llamadas células fotoeléctricas, unidad básica que componen los módulos o paneles fotovoltaicos. Toda radiación de luz solar está compuesta por partículas elementales, llamadas fotones. Estas partículas llevan asociada un valor de energía, que depende de la longitud de onda de la radiación. (Ruiz, 2015, p. 13)

Lamigueiro (2020) indica que las características eléctricas de una célula no son suficientes para alimentar las cargas convencionales. Es necesario realizar agrupaciones en serie y paralelo para entregar tensión y corriente adecuadas. Un módulo fotovoltaico es una asociación de células a las que protege físicamente de la intemperie y aísla eléctricamente del exterior, dando rigidez mecánica al conjunto. (p. 57)

La conversión de la energía radiante del sol en energía eléctrica se realiza mediante módulos fotovoltaicos, también conocidos como paneles solares. La eficiencia de conversión de un módulo, es decir, el porcentaje total de la energía del sol convertida en energía eléctrica, depende principalmente de la tecnología con la cual está fabricado. En la figura 6 se muestran las eficiencias de conversión de las diferentes tecnologías disponibles en el mercado. La elección de una u otra dependerá de las circunstancias de uso y los requerimientos específicos. (Navntoft et al., 2019, p. 10)

El panel solar también es conocido como módulo solar y está “compuesto por un número variable de células solares, entre 31 y 36, conectadas eléctricamente en serie, del número de células depende el voltaje de salida”⁸⁷, donde las células están ensambladas

entre dos estratos, uno superior de cristal de silicio y otro inferior de material plástico. (Guevara, 2017, p. 52)

2.3 Importancia de la contabilidad financiera

Para Gherzi (2018) En el caso de las organizaciones con fines de lucro, uno de los datos más importantes que genera la contabilidad es el monto de utilidad o pérdida que ha obtenido el negocio. El objetivo de la contabilidad es obtener, ordenar y comunicar información útil para la oportuna toma de decisiones de los diferentes públicos interesados en la situación financiera de una organización. (p.15)

Para Mendoza y Tovar (2016) la información que suministra la contabilidad sea útil a los usuarios de esta, debe cumplir con una serie de requisitos o cualidades que, aunque algunas veces, en la práctica, no son fáciles de cumplir, de todos modos, deben tener presentes. Los requisitos que se menciona se dirigen a que la contabilidad debe tener las siguientes características: (pp. 7-8)

- Objetividad
- Fiabilidad
- Oportunidad
- Comprensibilidad
- Representación fiel
- Relevancia
- Esencia sobre forma

Melo (2015) argumenta que la contabilidad financiera registra básicamente aquellas operaciones que realiza la entidad con el mundo exterior, y posteriormente, suministra a los usuarios externos. Su confección está regulada por la legislación mercantil contable. De acuerdo con la misma, las empresas han de elaborar periódicamente las cuentas anuales: balance de situación financiera, cuenta de pérdidas y ganancias, estado de cambios en el patrimonio neto, estado de efectivo y estado de resultados. (p. 3)

2.3.1 Propósito de la contabilidad financiera

El propósito de la contabilidad es proporcionar información financiera sobre una entidad económica. Quienes toman las decisiones administrativas necesitan de esa información financiera de la empresa para realizar una buena planeación y control de las actividades de la organización. El papel del sistema contable de la organización es desarrollar y comunicar esta información. Para lograr estos objetivos se puede hacer uso de computadores, como también de registros manuales e informes impresos. (Josar, 2014 p. 4)

Martínez (s.f.) indican que el propósito de la contabilidad financiera es generar información útil y oportuna para la toma de decisiones de usuarios externos e internos, además, controlar todas las operaciones financieras realizadas por la entidad e informar sobre los efectos que las operaciones practicadas han producido a las finanzas de la empresa. (s.p.)

2.4 Estado de resultados

El Estado de Resultados es un Estado Financiero primordial porque muestra las utilidades y/o pérdidas que se generan dentro de un período determinado de una entidad.

Para Orozco y Solórzano, “El Estado de Resultado Integral manifiesta son transacciones de ingresos y gastos, las cuales generan a las empresas éxito o fracaso y eso va a depender mucho de los ingresos por encima de los gastos” (p. 3).

También las cuentas de resultados pueden ayudar a analizar cómo, a través de las operaciones, la empresa ha utilizado sus activos durante un periodo de tiempo determinado. El beneficio pretende ser una medida de la riqueza creada durante el mismo. Comparando el resultado de un periodo con otro y analizando los cambios en los componentes que lo han determinado, los inversores y otros decisores pueden evaluar la gestión de las operaciones. (Pereira y Grandes, 2016, p. 32)

Las cuentas nominales o de estado de resultados son cuentas temporales, por cuanto mantienen saldo contable únicamente en el periodo económico de la empresa, las mismas al finalizar dicho periodo son cerradas y la diferencia del resultado (utilidad o pérdida) es trasladada a las cuentas patrimoniales. (Tello et al., 2018, p. 12)

Torres (2018), argumenta que el estado de resultados muestra los ingresos y los gastos así como la utilidad o pérdida resultante en las operaciones de la empresa durante un período de tiempo determinado, generalmente un año. Es un estado dinámico, ya que refleja una actividad. Es acumulativo, es decir resume las operaciones de una compañía desde el primero hasta el último día del período. (p. 26)

El estado de resultados es la principal fuente de información acerca del desempeño financiero de una compañía en un determinado período. Los usuarios lo consideran como el punto de partida para incorporar la información provista en su análisis. Esta información les permite:

- Evaluar el desempeño pasado de la compañía. Al revisar los ingresos y gastos y la determinación de márgenes, pueden evaluar qué tan bien les fue en un periodo comparándolo con años anteriores, sus expectativas y el sector en general.
- Tener una base para predecir el desempeño financiero futuro. La información del pasado permite determinar tendencias que permiten estimar el comportamiento de ingresos y gastos futuros. Naturalmente esto no quiere decir que el desempeño pasado se traduzca necesariamente en lo que ocurrirá en el futuro. Pero al menos los analistas cuentan con información que puede ayudarlos a mejorar sus estimaciones. La presentación de los resultados diferenciando las operaciones continuadas de las discontinuadas permite tener una mejor estimación de las ventas y gastos de la compañía al segregar aquella parte significativa de los resultados que no será recurrente en el tiempo. (Chávez et al., 2019, p. 39)

2.4.1 Partes del estado de resultados

Westerfield (2012) indica que, por lo general, el estado de resultados incluye varias secciones. La sección de operaciones registra los ingresos y gastos de la empresa provenientes de las operaciones principales. Una cifra de particular importancia es la de utilidades antes de intereses e impuestos (UAI, o EBIT, siglas de earnings before interest and taxes) que resume las utilidades antes de impuestos y costos de financiamiento. Entre otras cosas, la sección no operativa del estado de resultados incluye todos los costos de financiamiento, como los gastos por intereses. (p. 23)

Fuentes (2017) argumenta que el estado de resultados contiene como principales rubros; las ventas o ingresos netos: rubro que integran principalmente por los ingresos que genera una entidad por la venta de inventarios, la presentación de servicios o por cualquier otro concepto que se derive de sus actividades de operación y que representan la principal fuente de ingresos para la entidad. Los costos y gastos: aquí deben incluirse los costos y gastos relativos a las actividades de operación de una entidad y que se identifican con las ventas o ingresos, netos. Existen algunos gastos, que aun cuando no son frecuentes, son inherentes a las actividades operativas de la entidad, por lo que deben presentarse en este apartado. (p. 40)

Ochoa y Vázquez (2020) argumentan que el estado de resultados contiene Ingresos por actividades primarias procedentes de clientes externos; Ingresos por actividades primarias procedentes de transacciones con otros segmentos operativos de la misma entidad; ingresos por intereses; gastos por intereses; gastos por depreciación y amortización del periodo. (p. 30)

El estado de resultados es emitido por las entidades lucrativas y está integrado básicamente por los siguientes elementos: a) Ingresos, costos y gastos, excepto aquellos que por disposición expresa de alguna norma particular forman parte de las otras partidas integrales. b) Utilidad o pérdida neta. El estado de actividades es emitido por las entidades con propósitos no lucrativos y está integrado básicamente por los siguientes elementos: ingresos, costos y gastos, definidos en los mismos términos que en el estado

de resultados y cambio neto en el patrimonio contable. (Los Estados Financieros, s.f, pág. 26)

Calero y Baldelomar (2017) Un estado de resultados y un estado de resultado integral en cuyo caso el estado de resultados presentará todas las partidas de ingreso y gastos reconocidos en el periodo excepto las que estén reconocidas en estado de resultado integral total fuera de resultado, tal y como permite o requiere esta NIIF. (p. 26)

2.5 Gastos de operación

Para Trujillo (2015) “Gasto, es un desembolso no recuperable, comprende todos los desembolsos económicos que se deducirán de los ingresos. En un sentido más limitado, la palabra gasto se refiere a gastos de operación, de ventas o administrativos, a intereses y a impuestos.” (p. 9)

Los costos y gastos en que incurren las empresas constituyen un elemento importante para la determinación de la utilidad o la pérdida; al igual que los ingresos, los costos y gastos generan un efecto dentro del concepto de capital contable. Este efecto puede ser favorable cuando la suma de estos costos y gastos es inferior a la suma de los ingresos, o puede ser desfavorable para la empresa, cuando la suma de dichos costos y gastos es superior a la suma de los ingresos. En este último caso la empresa obtendría una pérdida que representa una disminución bruta en el capital contable. (Figuroa, 2020, p. 8)

Los gastos de operación son necesarios para mantener en funcionamiento el negocio, independientemente de los volúmenes de producción. Los gastos de operación pueden ser: salarios de mano de obra directa e indirecta, servicios públicos, depreciación, publicidad, promoción, transporte de personal, gastos de administración, ventas, mantenimiento, intereses financieros. (Echeverría, 2016, p. 136)

Los gastos son decrementos en el patrimonio neto de la empresa durante el ejercicio, ya sea en forma de salidas o disminuciones en el valor de los activos, o de reconocimiento o aumento del valor de los pasivos, siempre que no tengan su origen en distribuciones,

monetarias o no, a los socios o propietarios, en su condición de tales. (Pombo, 2018, p. 9)

2.6 Criterios de la evaluación financiera

La evaluación financiera, como uno de los tipos de evaluación, juzga específicamente a los proyectos desde la perspectiva de generación de rentabilidad financiera, lo cual resulta pertinente para la determinación de lo que se denomina “Capacidad Financiera del proyecto” y por supuesto, de la rentabilidad de los fondos propios invertidos en el mismo. Las principales funciones que cumple esta evaluación son:

1. Determinar hasta donde todos los costos pueden ser cubiertos oportunamente, de tal manera que contribuya a diseñar el plan de financiamiento.
2. Medir la rentabilidad de la inversión de fondos.
3. Proporcionar a los portadores de los fondos, elementos responsables de juicio que hagan una comparación del proyecto con otras alternativas o con otras oportunidades de inversión. (Fajardo, 2018, p.18)

La Evaluación de un Proyecto debe tener como base el análisis con el que se mide la rentabilidad económica, en el que principalmente tenemos cuatro evaluaciones Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR), Tiempo de Recuperación de la Inversión y Relación Costo-Beneficio, todos estos con base en el Flujo de Efectivo. (Martínez, 2020, p.56)

2.6.1 Valor actual neto (VAN)

Este método de evaluación considera el valor del dinero a través del tiempo, y representa la utilidad que obtiene el inversionista después de haber recuperado la inversión, obteniendo la rentabilidad exigida; mide los resultados obtenidos por el proyecto a valor presente del periodo en que se hace la evaluación. (Martínez, 2020, p.56)

Este indicador, requiere que se incorpore el valor cronológico del dinero al cálculo, aplicando la actualización de los flujos de los períodos futuros para traerlos al momento presente. De esa manera, todos los flujos estarán en unidades monetarias del mismo período y serán perfectamente sumables y a esa suma de los flujos anuales en unidades

monetarias del momento actual se denomina Valor actual Neto (VAN) (Fajardo, 2018, p.30)

El criterio de aceptación de cualquier proyecto es que su VAN sea positivo, es decir que sea mayor a cero, significa que este proyecto genera retornos en el futuro de manera que la suma supere la inversión que se realizaría hoy. La limitación del VAN como criterio de evaluación, es que su expresión está dada en términos absolutos de rentabilidad, es decir, en unidades monetarias, por lo tanto, no permite comparar proyectos de dimensión y naturaleza distintas.

En caso de que el VAN sea negativo, no quiere decir que el proyecto no sea rentable, expresa que el proyecto no es tan rentable como se esperaba, quiere decir que alcanza las expectativas iniciales del inversor. Cuando la VAN sea negativa es importante analizar la estructura de la capital para la inversión, revisar si existen alternativas más baratas, evaluar si las expectativas del inversor son razonables.

El VAN a pesar de ser ampliamente utilizado, tiene dos limitaciones que son:

- No toma en cuenta la flexibilidad o incertidumbre después de la selección del proyecto.
- No prevé el análisis de los beneficios intangibles por lo que disminuye su utilidad para temas y proyectos estratégicos.

El Valor Actual Neto (VAN), también llamado Valor Presente Neto (VPN), es la diferencia entre el valor presente de los ingresos futuros que percibirá una empresa y la cantidad que invierte para sacar adelante un proyecto. Si el resultado de esta operación es positivo; es decir, es rentable, quiere decir que el negocio es viable. El resultado de este cálculo le da seguridad a la organización para invertir en el proyecto, pues los resultados de la inversión son rentables. (Villacorta, 2021, s.p.)

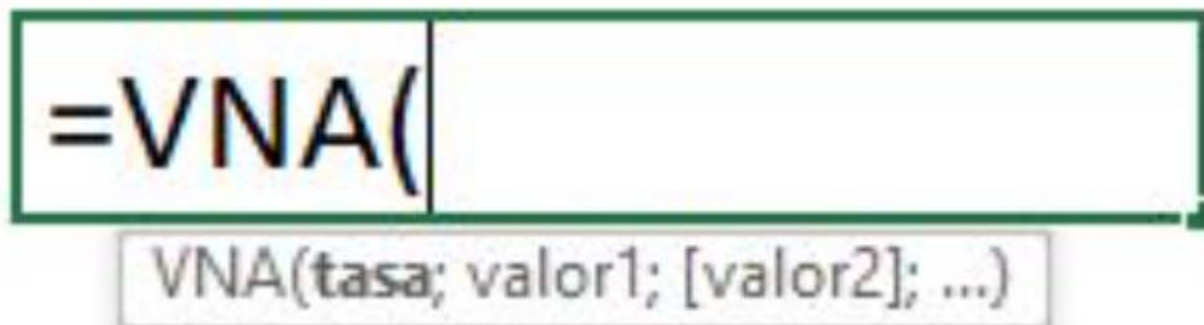
El Valor Actual Neto de un proyecto es el valor actual/presente de los flujos de efectivo netos de una propuesta, entendiéndose por flujos de efectivo netos la diferencia entre los ingresos y los egresos periódicos. Para actualizar esos flujos netos se utiliza una tasa de descuento denominada tasa de expectativa o alternativa/oportunidad, que es una medida de la rentabilidad mínima exigida por el proyecto que permite recuperar la

inversión, cubrir los costos y obtener beneficios. Para su cálculo se utiliza la siguiente ecuación:

$$VAN = \left[\sum_{t=1}^n FE(t) * (1+i)^{-(0-t)} \right] + I(0) \quad (1)$$

Donde: VAN: Valor Actual Neto FE (t): flujo de efectivo neto del período t i: tasa de expectativa o alternativa/oportunidad n: número de períodos de vida útil del proyecto I (0): inversión inicial (neta de ingresos y otros egresos). (Mete, 2014, p. 69)

En Excel la fórmula del VAN la podemos encontrar como VNA. Esta actualiza unos flujos de caja, mediante una tasa de descuento, dando el valor neto presente de una serie de pagos futuros (valores negativos) e ingresos (valores positivos). (Navarro, 2019, s.p.)



The image shows a screenshot of an Excel formula bar. The formula bar contains the text '=VNA(' followed by a vertical line. Below the formula bar, a tooltip displays the syntax: 'VNA(tasa; valor1; [valor2]; ...)'. The formula bar and tooltip are highlighted with a green border.

La sintaxis de la fórmula en Excel es la siguiente: **VNA (tasa; valor1; [valor2]...)** donde directamente se puede ir completando cada uno de los valores que exige. Como posiblemente tengamos una inversión inicial, tendría que añadirse su importe al cálculo, quedando la fórmula para el VAN como sigue: (Navarro, 2019, s.p.)

$$VAN = (VNA(tasa; valor1; [valor2]; ...)) - Inversión$$

2.6.2 Tasa interna de retorno (TIR)

Este criterio evalúa el proyecto en función de una tasa única de rendimiento, con la totalidad de los rendimientos actualizados. En el sentido del análisis de sensibilidad del proyecto, el criterio de la TIR muestra la sensibilidad del VAN, ya que esta representa la tasa de interés mayor que el inversionista puede pagar sin perder dinero, es decir, es la tasa de descuento que hace el VAN igual a cero. (Martínez, 2020, p.60)

Para Villacorta (2021), la TIR calcula la tasa de retorno (rentabilidad) que generará una inversión. En otras palabras, arroja el valor de ganancia o pérdida que tendrá un proyecto para todas las partes involucradas. Está muy ligado al VAN, pues también se define como el valor de la tasa de descuento que hace posible que el Valor Actual Neto sea igual a cero. Para calcularlo, se necesitará realizar diversas aproximaciones económicas, emplear una calculadora financiera o herramienta informática. (s.p.)

Es la tasa que representa el valor relativo de rentabilidad porcentual de un proyecto de inversión. Como criterio de evaluación, la TIR está directamente relacionada con el Valor Actual Neto, debido a que equivale a la tasa de descuento cuando este VAN es igual a cero. Dicho de otra manera, la TIR es la tasa de descuento en el punto de equilibrio para los ingresos y egresos del proyecto. (Fajardo, 2018, p.35)

Sobre la base de ese señalamiento, se esperan rendimientos de una inversión siempre que la Tasa Interna de Rendimiento de este sea superior a la tasa de descuento del proyecto.

Los criterios para el rechazo o aprobación de un proyecto de acuerdo con su tasa interna de retorno y considerando la tasa de descuento elegida son los siguientes:

- Si la TIR es mayor que la tasa de descuento (rendimiento mínimo exigido por el inversor más el costo promedio del capital ajeno), el proyecto de inversión se acepta.
- Si la TIR es menor que la tasa de descuento (rendimiento mínimo exigido por el inversor más el costo promedio del capital ajeno), el proyecto de inversión se rechaza.

Una desventaja del uso de la TIR es que no tiene en cuenta el tamaño del proyecto al realizar la comparación. Los flujos de efectivo se comparan con la cantidad de desembolso de capital que genera esos flujos de efectivo. Esto se convierte en un problema cuando los proyectos comparados requieren una cantidad significativamente diferente de inversión de capital y el proyecto menor devuelve una TIR mayor.

Otra limitación en el uso de la TIR es que sólo se ocupa de los flujos de efectivo estimados que son generados por una inyección de capital e ignora los posibles costos futuros que pueden afectar la ganancia.

La TIR es un indicador de rentabilidad de proyectos o inversiones, de manera que cuanto mayor sea la TIR mayor será la rentabilidad. Realizando el cálculo de la tasa interna de rentabilidad de diferentes proyectos se facilita la toma de decisiones sobre la inversión a realizar. De forma simple podríamos definir la TIR como el porcentaje de ingresos o pérdidas que se obtiene como consecuencia de una inversión.

La TIR es la tasa de descuento con la que el valor actual neto (VAN) se iguala a cero o, dicho de otra manera, la tasa que iguala la suma del valor actual de los gastos con la suma del valor actual de los ingresos previstos. (Cigoña, 2021, s.p.)

$$VAN = -I_0 + \sum_{n=1}^N \frac{C_n}{(1+r)^n} = 0$$

I_0 = Inversión inicial.

C_n = Flujo de caja o de beneficios generados por la inversión en cada periodo.

N = Número total de periodos.

n = Año en el que se van obteniendo los beneficios de cada periodo.

r = TIR

Para buscar función tasa interna de retorno en Excel se utiliza la función TIR en cambio, nos devuelve la tasa interna de retorno de los flujos de caja representados por los números del argumento valores. Su sintaxis es la siguiente: (Gornisiewicz, 2020, s.p.)

=TIR(suma flujo de caja de todos los años incluida la inversión inicial)

2.6.3 Plazo de recuperación (Payback)

Payback significa “retorno”. Se trata de una estrategia, un indicador usado en las empresas para calcular el período de retorno de inversión en un proyecto. En palabras más técnicas, payback es el tiempo de retorno desde la inversión inicial hasta el momento que los rendimientos acumulados se tornan iguales al valor de esa inversión. (Mesquita, 2017, s.p.)

Payback da al gestor el estimado de cuánto tiempo tomará hasta que recupere su aplicación inicial. Ese periodo no siempre es corto –depende del valor de la inversión y del tipo de negocio. En general, el retorno se da dentro de meses o años. (Mesquita, 2017, s.p.)

El payback está relacionado a otros indicadores como:

- ROI (Retorno sobre Inversión): porcentaje del retorno sobre la inversión inicial;
- VPL (Valor Presente Líquido): valor acumulado del flujo de caja, usado para el cálculo exacto de payback.
- TIR (Tasa Interna de Retorno): tasa de interés para el cuál el VPL se torna cero.

Salas y Prieto (s.f.) argumentan, que el payback es un método trata de determinar el tiempo que se tarda en recuperar el dinero inicialmente invertido en un proyecto de inversión. Si además del desembolso inicial, los flujos netos de caja de los primeros años son negativos, el payback vendrá dado por el tiempo que tarda en recuperarse tanto la inversión inicial como esos flujos negativos. (p. 180)

La utilidad del payback se justifica por la necesidad de conocer cuándo va a comenzar a ser rentable una determinada inversión. En general, la mayoría de los proyectos presentan resultados negativos durante sus primeros meses. Sin embargo, conforme se van consolidando, la empresa empieza a obtener resultados positivos gracias a los cuales se recupera la inversión inicial. Así, el payback se habría alcanzado. (Lorenzana, 2021, s.p.)

Por medio del payback sabemos el número de periodos (normalmente años) que se tarda en recuperar el dinero desembolsado al comienzo de una inversión. Lo que es crucial a

la hora de decidir si embarcarse en un proyecto o no. A continuación, se presenta la fórmula: (Morales, 2022, s.p.)

$$\textit{Payback} = \frac{I_0}{F}$$

- I_0 es la inversión inicial del proyecto
- F es el valor de los flujos de caja

2.6.4 Análisis del estado de resultados

El propósito esencial del análisis de los estados financieros es, convertir los datos obtenidos de la empresa y transformarlos en información útil para generar estrategias básicas para la toma de decisiones tanto a corto como a largo plazo. El análisis de los estados financieros toma como principales elementos al Estado de Resultados y el Estado de Situación Financiera, y diversas técnicas de evaluación financiera, a través de éstas se pueden revelar factores importantes para la toma de decisiones financieras de la empresa. (Fajardo y Soto, 2017, p.103)

Ingresos menos gastos es igual a resultado. El estado de resultados es la cifra que sale de restar la suma de los gastos a la suma de los ingresos. Dicho estado financiero es una síntesis de los cambios de capital y patrimonio durante un período que resultan de las actividades comerciales. Por lo tanto, muestra si se están cumpliendo los objetivos definidos por la empresa en relación de beneficios o pérdidas, de una forma clara y definitiva. (Teruel, 2021, s.p.)

Por este motivo, el control de la cuenta de pérdidas o ganancias es fundamental para poder tomar acciones de refuerzo o correctivas. Dicho seguimiento servirá también como herramienta para formular la política económica y financiera de la organización. (Teruel, 2021, s.p.)

2.6.5 Análisis Vertical del estado de resultados

Ortiz y Soto (2017) indican que la técnica del análisis vertical del estado de resultados permite analizar las cifras contables de los estados financieros. Es preciso mencionar que, en los tipos de análisis horizontal y vertical, existe una marcada diferencia en la cual el análisis horizontal compara información de una misma cuenta, pero en varios períodos. En cambio, el análisis vertical se dedica estrictamente a establecer una comparación de una cuenta frente al total de un grupo de cuentas en un mismo año. Cuando un administrador financiero o usuario de la información contable desee conocer la tendencia o evolución de incremento o disminución de una cuenta tendrá que aplicar análisis horizontal; No obstante, si desea conocer el grado de representación que tiene una cuenta frente a todo el grupo ya sea al total activo, total pasivo y patrimonio, o en su defecto ventas tendrá que aplicar análisis vertical. (p. 104)

Cajamarca y López (2019) indican que el análisis vertical del estado de resultados, llamado también análisis con base porcentual porque muestra resultados en porcentajes, además porque su análisis es de arriba hacia abajo (o viceversa), con esto se conoce como están conformados los estados financieros internamente. Se encarga de determinar el porcentaje que tiene cada cuenta dentro de los balances de la empresa. (p. 19)

En el análisis de estados financieros deben existir proporciones, adecuadas o no, entre las distintas partidas integrantes de éstos, las cuales ponen a nuestra disposición nuevos elementos de juicio para el estudio de la situación financiera de la entidad. Este principal método de análisis de vertical lo constituyen las razones o indicadores financieros, también denominados coeficientes o índices. (Torres, 2017, p. 29)

2.6.6 Costo medio ponderado de capital (WACC)

El WACC o la media ponderada del coste del capital se define como, el costo de oportunidad de todo el capital invertido en una empresa. Desarrollando esta definición, el costo de oportunidad es a lo que se renuncia como consecuencia de la decisión de usar un recurso escaso de una manera particular. Todo el capital invertido se refiere a la cantidad total de efectivo invertido en un negocio. Por último, que se invirtió en una

empresa se refiere al hecho de que estamos midiendo el costo de oportunidad de todas las fuentes de capital que incluye la financiación con recursos ajenos y con recursos propios. La financiación con recursos ajenos también se puede denominar financiación con deuda y recursos propios es se puede denominar financiación con acciones. (Alcaraz, 2019, p.10)

El WACC (Weighted average cost of capital) para toda firma es el costo promedio ponderado de una deuda y el patrimonio. Es decir, la parte que se toma entre la deuda y el patrimonio que se usa para el financiamiento de los activos, lo que se conoce como la estructura de capital o estructura financiera. (Farhat, 2016, p.36)

El costo de la deuda de una firma se representa como el costo de la deuda a largo plazo, representando la tasa de interés que se pagaría si las fuentes de deuda se reemplazaran por una equivalencia. (Farhat, 2016, p.36)

La estructura de capital o estructura financiera define el endeudamiento a largo plazo de la firma, además no se puede considerar el nivel de endeudamiento como un promedio del sector, debido a que es adecuado afirmar que todas las firmas tienen la misma política de dividendos. (Farhat, 2016, p.36)

3. METODOLOGÍA

En el presente capítulo integra todo lo relacionado a la metodología de investigación, donde se detalla cómo se recopiló la información y como se hizo para resolver el problema de investigación relacionado al análisis del gasto de la energía eléctrica y su impacto en el estado de resultados en la contabilidad financiera del centro comercial Entre Flores, con la finalidad de proponer una mejora generando un rendimiento mayor.

Asimismo, este apartado contiene: la definición del problema, como también la delimitación y especificación del problema. Los objetivos tanto general como específicos; los métodos, técnicas y procedimientos que fueron utilizados para la recopilación de la información y proyecciones necesarias mostrando los resultados obtenidos.

3.1 Definición del problema

En Guatemala existen espacios que son bastante amplios, donde se construyen centros comerciales, cuyo objetivo es reunir a sus clientes para presentarles distintas propuestas de productos y que realicen compras con mayor comodidad. De igual manera un centro comercial es fuente de ingresos, como también genera una calidad urbana al sector donde se encuentra.

Por esta razón el objeto de estudio es el centro comercial Entre Flores, ubicado en el Municipio de Villa Nueva, en el Departamento de Guatemala, donde varios usuarios acuden para adquirir bienes y servicios necesarios, satisfaciendo sus necesidades. Por tener erogaciones fuertes para el mantenimiento y el arrendamiento a los locales, quioscos, espacios de áreas comunes, se presenta el problema de la investigación financiera identificado y es la variación desfavorable en el gasto de energía eléctrica que presenta al momento de realizar una comparación del presupuesto autorizado por Gerencia y el ejecutado, dando como resultado la disminución en la utilidad.

Lo mencionado sin duda es una debilidad con la que cuenta ya que los gastos son el mayor rubro para una empresa; lo ideal sería que se tenga una alerta cuando dicho rubro ya se encuentra sobrepasado para que se verifique si existen algunos consumos innecesarios para la entidad o verificar más minuciosamente para elaborar un plan de

ejecución disminuyendo los mismos con la finalidad de generar mejores beneficios y mayor utilidad.

La propuesta de solución que se plantea al problema de investigación financiera encontrado, siendo este; la variación desfavorable en el gasto de energía eléctrica que presenta al momento de realizar una comparación del presupuesto autorizado por Gerencia y el ejecutado, dando como resultado la disminución en la utilidad; es realizar una inversión de un sistema fotovoltaico con en la colocación de paneles solares, aprovechando así los espacios de distintos puntos estratégicos en los techos, para generar energía solar y minimizar la adquisición externa de la energía eléctrica.

3.2 Especificación del problema

Como problemática y especificación se determinó que existe en el año 2020 una variación desfavorable, al momento de realizar la comparación del presupuesto con la ejecución, en el gasto de energía eléctrica, que se muestra en el análisis que se realizó de las cuentas que integran el estado de resultados proporcionado.

3.3 Delimitación del problema

En este apartado se detalla el punto de vista que tomó de base para la investigación, siendo este el financiero porque permite realizar análisis cuantitativos. Asimismo, se seleccionó la unidad de análisis que fue el centro comercial Entre Flores, ubicado en el Municipio de Villa Nueva, del departamento de Guatemala; analizando el estado de resultado y sus rubros de los periodos anuales del 2020, 2021, y proyecciones que se realizaron del año 2022 y 2023.

3.4 Objetivos

El siguiente apartado muestra el objetivo general y el detalle de los objetivos específicos del Trabajo Profesional de Graduación, con la finalidad de conocer las áreas de mejora dentro de los gastos de operación, para determinar el registro correcto y mejorar la utilidad de los accionistas.

3.4.1 Objetivo General

Determinar cuál es el impacto financiero al tener variaciones negativas en el rubro de la energía eléctrica dentro de la agrupación de los gastos de operación en la contabilidad financiera de un centro comercial, para tener una reducción en los desembolsos de la organización.

3.4.2 Objetivos Específicos

1. Establecer cómo es el proceso de autorización y justificación de los documentos registrados en la contabilidad que afectan directamente a la cuenta de energía eléctrica incluida en los gastos de operación, para tener un registro correcto y adecuado dentro de la estructura del estado de resultados.
2. Realizar una comparación entre el consumo real de energía eléctrica y el presupuesto autorizado, para determinar y evaluar las posibles variaciones dentro de los gastos de operación.
3. Presenta una propuesta estratégica que reduzca los gastos en el consumo de energía eléctrica, realizando una inversión en un sistema fotovoltaico para producir energía a base de paneles solares, y poder así, aumentar la utilidad en las operaciones del centro comercial.

3.5 Método, técnicas y procedimientos

El nivel de conocimiento que se utilizará en el presente trabajo será los siguientes:

1. **Descriptiva:** Este método nos ayuda al análisis de cómo es y cómo se manifiesta un fenómeno y con este pretende conocer los procesos de forma detallada de cómo se realiza el registro de documentos afectando los gastos de operación.
2. **Explicativa:** Este método busca encontrar las razones o causas que ocasionan un fenómeno ya que este se basa en la obtención de la información a profundidad para entender así la deficiencia que está ocasionando un problema.

3.6 Técnicas documentales y de campo

Las técnicas para la presente investigación tienen como finalidad brindar y recolectar la información que se necesita para concluir con el diagnóstico de las deficiencias que se encontraron. Dentro de las cuales se contempla las siguientes:

- **Entrevista**

Esta técnica es un formato con diez preguntas abiertas que se realizó al encargado de la recepción de documentos, para conocer cómo es el proceso de autorización y justificación de los documentos registrados en la contabilidad que afectan directamente a la cuenta de energía eléctrica incluida en los gastos de operación, para tener un registro correcto y adecuado dentro de la estructura del estado de resultados. **(Anexo 3)**

- **Cuestionario**

Es un formato con ocho preguntas cerradas que se trasladarán al Contralor, a la Contadora y al Analista Financiero, con el objetivo de conocer cómo se realiza la comparación entre el consumo real de energía eléctrica y el presupuesto autorizado, para determinar y evaluar las posibles variaciones dentro de los gastos de operación. **(Anexo 1)**

3.6.1 Técnicas documentales y de campo

Los instrumentos que fueron utilizados para el proceso de la recopilación de la información y realizar las proyecciones necesarios, se encuentran los siguientes: y proyecciones necesarias son los siguientes:

3.6.1.1 Tabulaciones

Esta consiste en realizar una tabla o un cuadro con los resultados obtenidos tras la recopilación de datos. Consiste, por tanto, en presentar los datos estadísticos en forma de tablas o cuadros con el objetivo de que resulten sencillos de leer y comprender. **(Anexo 5)**

3.6.1.2 Cuadros de comparación

Este instrumento permite organizar la información de acuerdo con unos criterios previamente establecidos. La finalidad principal es establecer las diferencias entre los conceptos que se tratan. **(Anexo 6)**

3.6.1.3 Organigrama

El organigrama permite esquematizar o realizar una representación gráfica de la estructura de una compañía. Puede incluir la relación de departamentos de la empresa, así como de los nombres de los directivos de cada departamento, así como las relaciones jerárquicas de mayor importancia. **(Anexo 4)**

3.6.1.4 Organizadores gráficos

El organizador gráfico como instrumento, permite identificar los aspectos que son considerados relevantes con determinado contenido. De igual manera los organizadores gráficos de la información, debido a sus características de concreción, y por estar relacionados con el registro, interpretación, representación y jerarquización de la información, evalúan principalmente conocimientos, procesos y habilidades. **(Anexo 7)**

4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En el presente capítulo se expone la discusión y resultados obtenidos con base a la investigación realizada, que lleva por nombre, Análisis del gasto de energía eléctrica y su impacto en el estado de resultados en la contabilidad financiera del centro comercial Entre Flores, ubicado en el Municipio de Villa Nueva, departamento de Guatemala.

4.1 Aspectos generales de la entidad

La compañía objeto estudio es una empresa que se dedica a la renta y mantenimiento de locales, quioscos y renta de espacios publicitarios; dicha fue constituida en el año 2003, bajo la legislación de Guatemala como una Sociedad Anónima.

4.1.1 Situación actual de la empresa

Entre Flores cuenta con una estructura que depende de la Presidencia y Gerencia, seguidamente cuenta varios departamentos para que las actividades sean organizadas y planificadas según la misión y la visión de la organización. Dentro de los se encuentran los siguientes; el de comercialización, donde se realizan todas las cotizaciones que son necesarias para el funcionamiento, mantenimiento y gastos que necesita; también está el departamento de ventas, que es el encargado de realizar toda la facturación mensual y los cobros a los locales, quioscos y espacios ocupados de los clientes; de la misma manera se cuenta con el departamento financiero, siendo su principal función el control y registro de todos los documentos y finanzas de la empresa.

También se cuenta con un departamento jurídico, que es el encargado de velar por la recuperación de la cartera, para los clientes que han sido declarados en cobro jurídico; como también, dar solución a cualquier demanda o percance ocasionado por los visitantes al centro comercial.

De igual manera se encuentra el departamento de desarrollo, siendo el encargado de realizar todas las modificaciones que son necesarias para el centro comercial; pero también, aquellas reparaciones que requieren los locales al momento de salir un cliente o al ingresar una nueva marca.

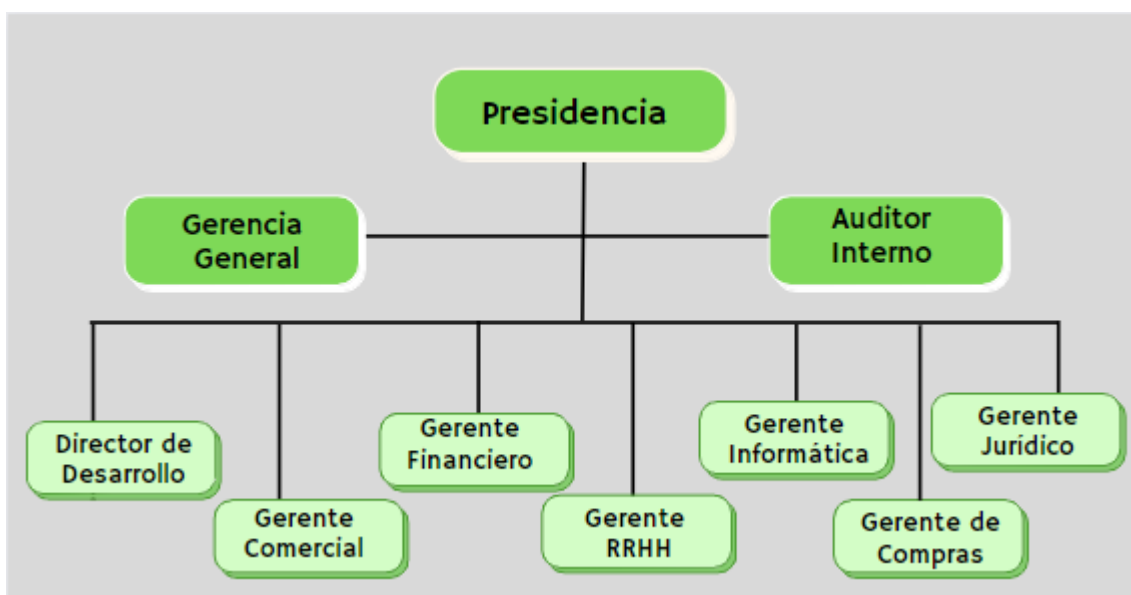
De la misma manera se tiene el departamento de Reclutamiento del personal que ingresa a laborar en la organización, y también es el encargado de realizar actividades de distracción, relaciones interpersonales, programación de capacitaciones que cada uno de los colaboradores necesita. Y por último cuenta con un departamento de informática, que es el encargado del soporte a las distintas aplicaciones que utiliza cada uno de los departamentos.

Actualmente cuenta con un espacio de 48,014 metros cuadrados, que son ocupados por más de 160 locales que son arrendados por distintas marcas, con productos de toda clase buscando así la diversificación de los espacios y aumentar la frecuencia de los consumidores.

A continuación, se presenta el organigrama de la organización:

Figura 1

Organigrama del centro comercial Entre Flores



Fuente: Elaboración propia con base en información de investigación realizada.

Como se observa en la figura 1, se cuenta con una asesoría del auditor interno para las decisiones que se tomen, la actualización de manuales y procedimientos. De la misma manera se cuenta con más de 7 gerentes cada uno con sus dependientes apoyando en cada una de las actividades y roles.

4.1.2 Situación financiera actual de la empresa

Actualmente el centro comercial cuenta con ingresos bajos por la situación y medidas que se vive en el país, ya que varios de los locales no se encuentran en arrendamiento, además de ello se están realizando descuentos a varias marcas por los ingresos inferiores a los esperados. Sin embargo, existen costos y gastos que son fijos para el mantenimiento y reparación de los espacios arrendados, lo cual perjudica a los accionistas por no generar la utilidad presupuestada.

Se presenta el estado de resultados del año 2020 de Entre Flores, donde se reflejan las cifras en cada uno de los rubros mostrando así la información y rentabilidad de la organización.

Tabla 1

Estado de resultados Entre Flores, año 2020

Entre Flores, S.A. Estado de Resultados, S.A. Período del 01 de enero al 31 de diciembre 2020 Cifras expresadas en Quetzales	
Cuenta	Total
Ingresos	40,448,802.91
Prestación de Servicios	40,420,463.08
Otros Bienes o Servicios	28,339.83
Ingresos por otras ventas	28,339.83
Costos de Ventas	-16,914,343.63
Costes Complejos Comerciales	-16,886,003.83
Otros Bienes o Servicios	-28,339.80
Gastos de Operación	-8,849,361.61
Otros Ingresos Financieros	5,325.55
Gastos Financieros	-5,371,497.77
Resultado del Ejercicio antes de Impuesto	9,318,925.48
ISR	-2,329,731.37
Resultado del Ejercicio después de Impuesto	6,989,194.11

Fuente: Elaboración propia con base en información de investigación realizada.

En la tabla 1 se reflejan los ingresos obtenidos por el arrendamiento y mantenimiento de los locales facturados durante el año 2020. De igual manera se muestra, otros ingresos que no son del giro de negocios como lo es la venta de materiales. Asimismo, se reflejan los costos que son partes del proceso del mantenimiento de los costos de las reparaciones de cada uno de los locales, y los gastos administrativos, financieros. Pese a la pandemia que se vivió, afectando a la organización, se logró mantener un margen de utilidad de un 17% aproximadamente sobre los ingresos.

4.1.3 Análisis vertical del estado de resultados año 2020

A continuación, se presenta un análisis vertical de los gastos de operación y las cuentas que componen el rubro, con el objetivo de visualizar qué porcentaje representa sobre los ingresos y que cuenta causa mayor impacto.

Tabla 2

Análisis vertical estado de resultados Entre Flores año 2020

Entre Flores, S.A.		
Estado de Resultados, S.A.		
Período del 01 de enero al 31 de diciembre 2020		
Cifras expresadas en Quetzales		
Cuenta	Total	Porcentaje
Ingresos	40,448,802.91	100%
Prestación de Servicios	40,420,463.08	
Otros Bienes o Servicios	28,339.83	
Ingresos por otras ventas	28,339.83	
Costos de Ventas	-16,914,343.63	42%
Costes Complejos Comerciales	-16,886,003.83	
Otros Bienes o Servicios	-28,339.80	
Gastos de Operación	-8,849,361.61	22%
Otros Ingresos Financieros	5,325.55	
Gastos Financieros	-5,371,497.77	13%
Resultado del Ejercicio antes de Impuesto	9,318,925.48	
ISR	-2,329,731.37	6%
Resultado del Ejercicio después de Impuesto	6,989,194.11	17%

Fuente: Elaboración propia con base en información de investigación realizada.

Como se observa en la tabla 2, en el análisis vertical realizado; se puede notar que el 100% lo representan los ingresos facturados a los locales, quioscos y espacios rentados, el 42% lo componen todos aquellos desembolsos que están relacionados directamente con el mantenimiento de locales; pero también se refleja un 22% de los gastos de operación, que estos se relacionan indirectamente con el centro comercial. También se tiene un 13% de los gastos financieros, ocasionados por los intereses bancarios; generando una utilidad en porcentaje del 17%.

4.1.4 Análisis vertical del rubro gastos de operación año 2020

Sin duda uno de los principales análisis y más importantes es validar cual es el rubro que más gasto ocasiona a la organización. Es por ello que a continuación se presenta el detalle desglosado por cuenta y su porcentaje de participación.

Tabla 3

Análisis vertical del rubro gastos de operación 2020

Cuentas	Monto	Porcentaje
Cuentas incobrables	67,912.73	0.77%
Gastos legales	450.00	0.01%
Energía Eléctrica	4,653,632.43	52.59%
Honorarios profesionales	14,994.70	0.17%
Otros Gastos de administración	40,571.24	0.46%
Gastos de representacion	537,494.05	6.07%
Impuestos, tasas y contribuciones	3,297,478.11	37.26%
Papelería y Útiles	174.11	0.00%
Seguros y fianzas	173,871.82	1.96%
Materiales y Suministros	5,227.82	0.06%
Comisiones Serbipagos	31,433.24	0.36%
Gastos por depreciación - Edificios	13,847.60	0.16%
Gastos por depreciación - Software y equipo	1,643.62	0.02%
Gastos de administración no deducibles	10,630.14	0.12%
Total Gastos de Operación	8,849,361.61	100.00%

Fuente: Elaboración propia con base en información de investigación realizada.

Conforme a la tabla No. 3 se refleja que la cuenta de la energía eléctrica se presenta en primer lugar con un porcentaje del 52.86%, lo cual denota que su consumo es bastante elevado debido a la utilización de áreas comunes, el uso de la energía en las oficinas administrativas y la iluminación en los distintos parqueos. Seguidamente, también se visualiza que la cuenta de impuestos es la que representa en segundo lugar un 37.05% que va incluido el impuesto sobre la renta, gasto que se paga mensualmente. De igual manera los gastos de representación también generan un 6.04%, que se encuentran conformados, por todas las asesorías que se requieren en el centro comercial.

4.1.5 Presupuesto en el gasto de KWH en el año 2020

Para el año 2020, se tenía un presupuesto en el gasto de energía eléctrica de 4,819,884 kwh, a un costo de 0.81 centavos. Reflejando a continuación mensualmente el comportamiento presupuestado.

Tabla 4

Presupuesto de los kwh en el año 2020

Mes	KW	Cost c/kwh	Total Q
Enero	552,034	0.81	446,261
Febrero	436,340	0.81	351,461
Marzo	452,903	0.81	366,857
Abril	422,303	0.81	340,763
Mayo	361,117	0.81	292,445
Junio	277,587	0.81	224,121
Julio	302,276	0.81	244,398
Agosto	328,656	0.81	266,037
Septiembre	385,543	0.81	312,932
Octubre	399,648	0.82	326,743
Noviembre	441,981	0.82	361,794
Diciembre	459,497	0.82	377,006
Total	4,819,884		Q. 3,910,819

Fuente: Elaboración propia con base en información de investigación realizada.

Para el año 2020 se realizó un presupuesto en cada mes de los kwh que se esperaban gastar en las áreas comunes y la iluminación necesaria para el funcionamiento del centro comercial, y se puede observar que el mes con mayor kwh es el mes de enero por el

inició de actividades y la entrada de nuevas marcas ocasionando tener un gasto de Q 446,261.00, con un costo de 0.81 centavos por cada kwh. Luego el mes que se encuentra en segundo lugar es de diciembre con un gasto de kwh de 459,497 pero se proyectó un incremento de Q 0.01 dando como resultado un gasto de 377,006.

4.1.6 Comparación de los kwh presupuestados-ejecutados en el año 2020

Al inicio de cada año se realizan los presupuestos donde se establecen los gastos que se esperan obtener y dentro de ellos se encuentra la energía eléctrica. A continuación, se presenta un comparativo de los kwh que se presupuestaron y el ejecutado para el año 2020.

Tabla 5

Comparativo presupuesto-ejecutado de la energía eléctrica año 2020

Presupuesto			Ejecutado		
Kwh	Costo c/kwh	Total Q	Kwh	Costo c/kwh	Total Q
4,819,884.14	0.81	3,910,819.64	5,736,777.52	0.81	4,653,632.43

Fuente: Elaboración propia con base en información de investigación realizada.

De acuerdo a la tabla 5, se refleja una variación desfavorable en el gasto de energía eléctrica de Q 742,813.79 y un aumento en el gasto presupuestado de los 916,893.52 kwh.

4.1.7 Estado de resultados 2021

Para el año 2021 ya contaban con una apertura mayor de las operaciones, debido a la apertura de los locales, y los usuarios ya visitaban con frecuencia el centro comercial; siempre con las medidas de sanitización con las que contaba el país, lo cual ocasionó un incremento en los ingresos, pero también de los costos y gastos.

A continuación, se muestra el comportamiento del estado de resultados para el año 2021.

Tabla 6

Estado de resultados Entre Flores, año 2021

Entre Flores, S.A.	
Estado de Resultados, S.A.	
Período del 01 de enero al 31 de diciembre 2021	
Cifras expresadas en Quetzales	
Cuenta	Total
Ingresos	55,032,901.65
Prestación de Servicios	54,902,111.15
Otros Bienes o Servicios	130,790.50
Ingresos por otras ventas	130,790.50
Costos de Ventas	-29,155,297.57
Costes Complejos Comerciales	29,024,507.07
Otros Bienes o Servicios	130,790.50
Costes por otras ventas	130,790.50
Gastos de Operación	-9,215,254.12
Otros Ingresos Financieros	1,834.69
Gastos Financieros	-4,952,595.64
Resultado del Ejercicio antes de Impuesto	11,711,589.01
ISR	2,927,897.25
Resultado del Ejercicio después de Impuesto	8,783,691.76

Fuente: Elaboración propia con base en información de investigación realizada.

De acuerdo con la tabla 6, se refleja un incremento en los ingresos del 36% con referencia al año anterior, lo cual se vio afectado a la apertura del 100% de los locales rentados y con ello contribuyó al aumento de la facturación y cobro. Los gastos de operación incrementaron un 4% a comparación del año anterior por la llegada frecuente de los trabajadores. Sin embargo, la utilidad también incrementó en un 26% al año 2020.

4.1.8 Análisis vertical del estado de resultados año 2021

En el año 2021 se presentan variaciones en los porcentajes del análisis vertical y una disminución en los gastos de operación. Es por ello que a continuación se presenta el comportamiento.

Tabla 7*Análisis vertical estado de resultados Entre Flores año 2021*

Entre Flores, S.A.		
Estado de Resultados, S.A.		
Período del 01 de enero al 31 de diciembre 2021		
Cifras expresadas en Quetzales		
Cuenta	Total	Porcentaje
Ingresos	55,032,901.65	100%
Prestación de Servicios	54,902,111.15	
Otros Bienes o Servicios	130,790.50	
Ingresos por otras ventas	130,790.50	
Costos de Ventas	-29,155,297.57	53%
Costes Complejos Comerciales	29,024,507.07	
Otros Bienes o Servicios	130,790.50	
Costes por otras ventas	130,790.50	
Gastos de Operación	-9,215,254.12	17%
Otros Ingresos Financieros	1,834.69	
Gastos Financieros	-4,952,595.64	9%
Resultado del Ejercicio antes de Impuesto	11,711,589.01	
ISR	-2,927,897.25	5%
Resultado del Ejercicio después de Impuesto	8,783,691.76	16%

Fuente: Elaboración propia con base en información de investigación realizada.

Como se observa en la tabla 7 del análisis vertical realizado para el año 2021 los ingresos se incrementaron y de la mano se incrementaron los costos; sin embargo, los gastos de operación disminuyeron, debido a la incorporación de 892 paneles solares.

4.1.9 Comparación de los kwh presupuestados-ejecutados en el año 2021

De igual manera que en el año 2020, para el año 2021 se realizan los presupuestos donde se establecen los gastos que se esperan obtener y dentro de ellos se encuentra la energía eléctrica. A continuación, se presenta un comparativo de los kwh que se presupuestaron y el ejecutado para el año 2021.

Tabla 8

Comparativo presupuesto-ejecutado de la energía eléctrica año 2021

Presupuesto			Ejecutado		
Kwh	Costo c/kwh	Total Q	Kwh	Costo c/kwh	Total Q
6,968,539.23	0.90	6,271,685.31	6,280,920.69	0.90	5,652,828.62

Fuente: Elaboración propia con base en información de investigación realizada.

Como se observa en la tabla 8, se tiene un ahorro de 687,618.54 en la ejecución de Kwh, y una variación favorable en quetzales de 618,856.69. Esto se ocasionó por la incorporación de 892 paneles solares en distintos puntos del techo del centro comercial.

4.1.10 Producción de kwh paneles solares año 2021

En el mes de marzo del año 2021 se realizó una inversión de 892 paneles solares donde se obtuvo un ahorro de 546,910 kwh, y a continuación se presenta el comportamiento de la producción de los paneles.

Tabla 9

Comparación de Kwh presupuestados-producidos con paneles solares año 2021

Mes	Presupuesto	Producción	Variación
Marzo	94,864	0	0%
Abril	89,703	0	0%
Mayo	85,012	10,404	12%
Junio	80,649	59,984	74%
Julio	85,550	92,680	108%
Agosto	82,563	83,862	102%
Septiembre	68,719	71,340	104%
Octubre	74,319	78,340	105%
Noviembre	73,869	78,750	107%
Diciembre	74,203	66,783	90%
Total	809,451	542,143	

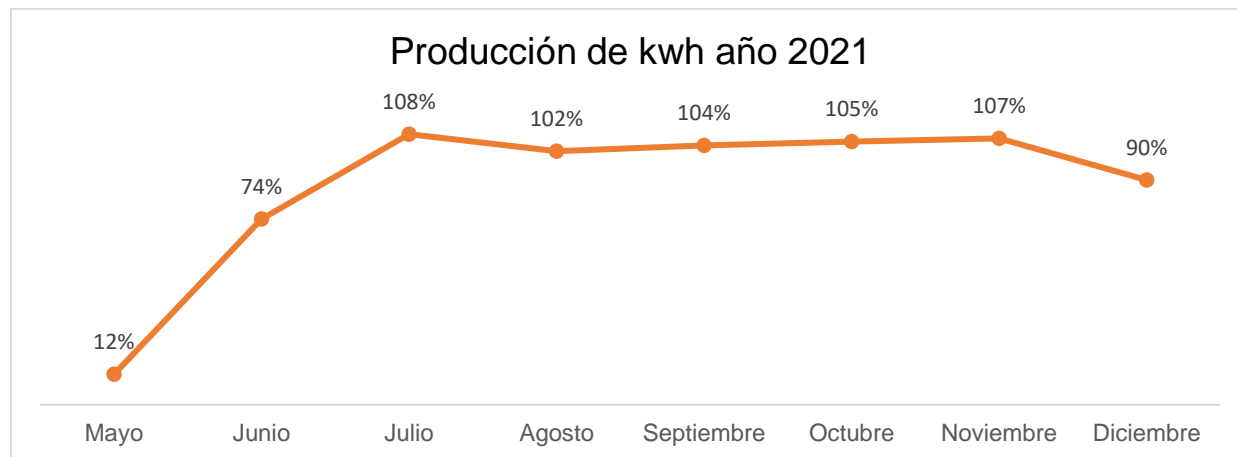
Fuente: Elaboración propia con base en información de investigación realizada.

Como se visualiza en la tabla 9, la incorporación de los 892 paneles solares, dieron como resultado una producción de 542,143 kwh; aunque se tenía presupuestado que se produjeran 809,451 kwh, se produjo un 66% con referencia a lo presupuestado.

A continuación, se presenta una gráfica que refleja el comportamiento de la producción de kwh por mes.

Figura 2

Producción en kwh de 892 paneles solares, año 2021



Fuente: Elaboración propia con base en información de investigación realizada.

Según la figura 2, se puede observar el comportamiento de la producción de kwh, con la colocación de 892 paneles solares, en donde el mes de julio se encuentra en un 8% arriba de la producción presupuestada. Seguidamente se encuentra el mes de noviembre con un 7% arriba de lo presupuestado.

4.1.11 Análisis vertical rubro gastos de operación año 2021

Para el año 2021 con la incorporación de los paneles solares, se obtuvo un ahorro y de igual manera un incremento en cada uno de los rubros, pero el gasto de energía eléctrica se mantiene como el porcentaje con mayor participación dentro de los gastos de operación.

A continuación, se presenta el análisis de los rubros que comprenden los gastos de operación para el año 2021.

Tabla 10*Análisis vertical del rubro gastos de operación 2021*

Cuentas	Monto	Porcentaje
Energía Eléctrica	5,652,828.62	61.34%
Teléfono e Internet	111.34	0.00%
Gastos legales	50,008.15	0.54%
Honorarios profesionales	92,743.70	1.01%
Alquileres y Arrendamiento	584,528.15	6.34%
Otros Gastos de administración	872,235.71	9.47%
Gastos de representación	621,531.95	6.74%
Impuestos, tasas y contribuciones	996,091.56	10.81%
Papelería y Útiles	11,744.64	0.13%
Seguros y fianzas	242,178.00	2.63%
Comisiones Serbipagos	1,412.02	0.02%
Reparación y mantenimiento	22,078.07	0.24%
Gastos por depreciación - Edificios	31,347.34	0.34%
Gastos por depreciación - Software y equipo	20,751.25	0.23%
Gastos por depreciación - Herramientas	1,988.42	0.02%
Gastos de administración no deducibles	13,675.20	0.15%
Total Gastos de Operación	9,215,254.12	100.00%

Fuente: Elaboración propia con base en información de investigación realizada.

Como se observa en la tabla 10 se desglosan cada una de las cuentas que integran los gastos de operación en el año 2021, y se puede observar que el mayor porcentaje se ve representado en la energía eléctrica que se gasta, con una participación del 61.34% del cual genera un gasto de Q 5,652,828,62. Seguidamente los impuestos a los que se ve afectado el centro comercial representan un 11% y en tercer lugar los gastos administrativos representan un 9.47%.

4.1.12 Comparativos estados de resultados vertical año 2020-2021

En el año 2020 se tenían varios locales cerrados, debido a las medidas que se tuvieron a nivel mundial, pero en el año 2021 se ocupó el 100% de los locales para que dichos fueran ocupados por los distintos comercios.

A continuación, se presenta el comportamiento de los distintos rubros que tiene el centro comercial en el estado de resultados

Tabla 11*Análisis vertical del estado de resultados, año 2020 y 2021*

Entre Flores, S.A.				
Estado de Resultados, S.A.				
Período año 2020 y año 2021				
Cifras expresadas en Quetzales				
Cuenta	año 2020	Porcentaje	año 2021	Porcentaje
Ingresos	40,448,802.91	100%	55,032,901.65	100%
Prestación de Servicios	40,420,463.08		54,902,111.15	
Otros Bienes o Servicios	28,339.83		130,790.50	
Ingresos por otras ventas	28,339.83		130,790.50	
Costos de Ventas	-16,914,343.63	42%	-29,155,297.57	53%
Costes Complejos Comerciales	-16,886,003.83		29,024,507.07	
Otros Bienes o Servicios	-28,339.80		130,790.50	
Gastos de Operación	-8,849,361.61	22%	-9,215,254.12	17%
Otros Ingresos Financieros	5,325.55		1,834.69	
Gastos Financieros	-5,371,497.77	13%	-4,952,595.64	9%
Resultado del Ejercicio antes de Impuesto	9,318,925.48		11,711,589.01	
ISR	-2,329,731.37	6%	-2,927,897.25	5%
Resultado del Ejercicio después de Impuesto	6,989,194.11	17%	8,783,691.76	16%

Fuente: Elaboración propia con base en información de investigación realizada.

Como se puede observar en la tabla 11, el comportamiento del estado de resultados para los años 2020 y 2021, se refleja un incremento en los ingresos del 36% por la apertura de los locales no ocupados, pero también se observa el incremento de los costos y gastos de aproximadamente 55%; generando un aumento en la utilidad del 26%.

4.1.13 Comparativos de los gastos de operación año 2020-2021

En el año 2021 aumentaron los gastos de operación a comparación del año 2020, por la apertura de locales y las reparaciones con la que el centro comercial debía cubrir. A continuación, se presenta el comportamiento que tuvieron en los dos años.

Tabla 12

Comparativo de los gastos de operación, año 2020 y 2021

Cuentas	Año 2020	Porcentaje	Año 2021	Porcentaje
Cuentas incobrables	67,912.73	0.77%	0.00	0.00%
Gastos legales	450.00	0.01%	50,008.15	0.54%
Energía Eléctrica	4,653,632.43	52.59%	5,652,828.62	61.34%
Teléfono e Internet	0.00	0.00%	111.34	0.00%
Honorarios profesionales	14,994.70	0.17%	92,743.70	1.01%
Alquileres y Arrendamiento	0.00	0.00%	584,528.15	6.34%
Otros Gastos de administración	40,571.24	0.46%	872,235.71	9.47%
Gastos de representación	537,494.05	6.07%	621,531.95	6.74%
Impuestos tasas y contribuciones	3,297,478.11	37.26%	996,091.56	10.81%
Papelería y Útiles	174.11	0.00%	11,744.64	0.13%
Seguros y fianzas	173,871.82	1.96%	242,178.00	2.63%
Materiales y Suministros	5,227.82	0.06%	0.00	0.00%
Comisiones Serbipagos	31,433.24	0.36%	1,412.02	0.02%
Reparación y mantenimiento	0.00	0.00%	22,078.07	0.24%
Gastos por depreciación - Edificios	13,847.60	0.16%	31,347.34	0.34%
Gastos por depreciación - Software y equipo	1,643.62	0.02%	20,751.25	0.23%
Gastos por depreciación - Herramientas	0.00	0.00%	1,988.42	0.02%
Gastos de administración no deducibles	10,630.14	0.12%	13,675.20	0.15%
Total Gastos de Operación	8,849,361.61	100.00%	9,215,254.12	100.00%

Fuente: Elaboración propia con base en información de investigación realizada.

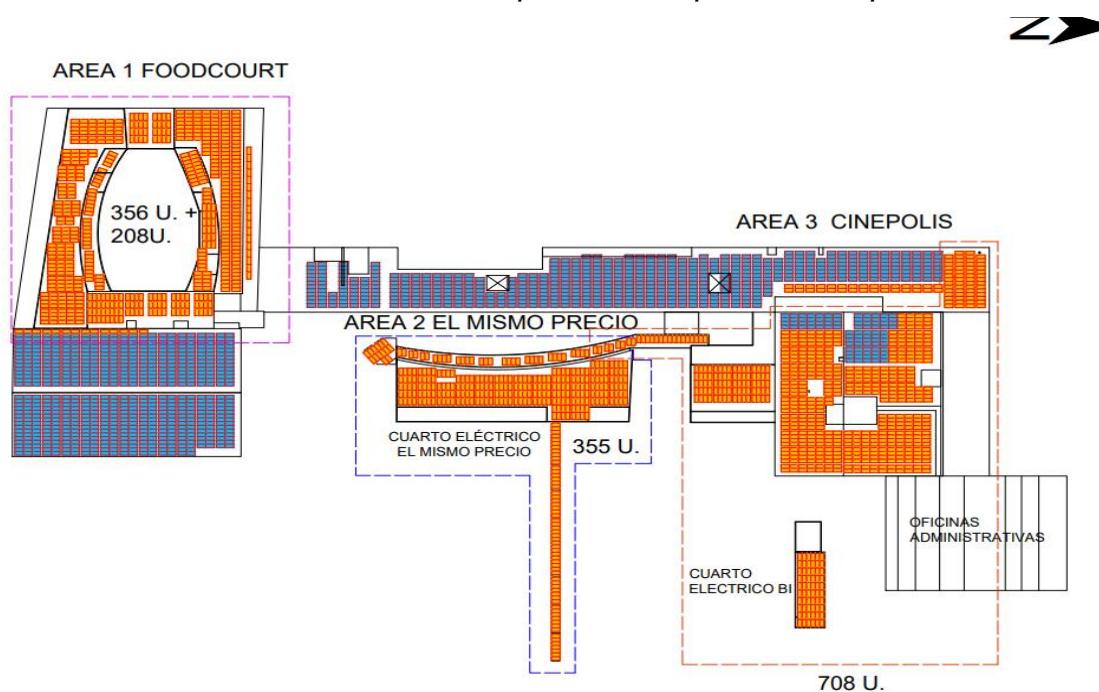
4.2 Propuesta de paneles solares

Para el centro comercial Entre Flores, se propone realizar la inversión de un sistema fotovoltaico con en la incorporación de 1,419, además de los 892 ya colocados, y que estos sean incluidos en los distintos puntos estratégicos de los techos que aún no han sido ocupados, para generar energía eléctrica y con ello contribuir al ahorro del gasto.

A continuación, se presenta el plano de los espacios que aún no están ocupados con color anaranjado.

Figura 3

Plano de los techos del centro comercial, para la incorporación de paneles solares



Fuente: Elaboración departamento de desarrollo, centro comercial Entre Flores

Conforme la figura 3, se presentan en color anaranjado los espacios en donde se propone incorporar los 1,419 paneles solares; generando con ello energía eléctrica, que es consumida en el centro comercial, con el objetivo de disminuir cualquier variación desfavorable en el estado de resultados.

Tabla 13

Propuesta de colocación de paneles solares en los techos del centro comercial

Áreas	Paneles
Foodcourt	655
Mismo precio	223
Cuarto electrónico	55
Cinépolis	486
Total	1,419

Fuente: Elaboración propia con base en información de investigación realizada.

Con base a la tabla 12, se presenta la propuesta de las áreas donde se sugiere colocar los 1,419. Estos empiezan con el área de Cinépolis con una colocación de 486 paneles solares, seguidamente es el área de los restaurantes con una colocación de 655 paneles solares, luego con una colocación de 223 paneles solares se encuentra el local de al mismo precio y por último el cuarto donde se tienen los contadores de los locales con 55 paneles solares.

Tabla 14

Detalles de los componentes de la inversión de 1,419 paneles solares

Cantidad	Descripciones	Total \$	TC	Total Q
1,419	Paneles Solares	504,614.10	7.75	3,910,759.28
1419	Estructuras de Montaje	630.10	7.75	4,883.28
4	Medidor bidireccional CFE	950.18	7.75	7,363.90
4	Inversores	2,109.00	7.75	16,344.75
	Total	508,303.38		3,939,351.20

Fuente: Elaboración propia con base en información de investigación realizada.

Como se observa en la tabla 13, para la colocación de los 1,419 paneles solares son necesarios los siguientes componentes; optimizadores cuyo objetivo principal es reducir las pérdidas de energía en una instalación fotovoltaica solar. También son necesarios los inversores porque es el encargado de convertir la tensión continua procedente de las baterías o de los módulos en una tensión alterna senoidal, similar a la que nos proporciona la red eléctrica. Y los transformadores son parte de los inversores por ser un dispositivo cuya función es convertir la corriente continua (CC) en corriente alterna (CA).

(Anexo 8)

4.2.1 Información para el flujo de caja de paneles solares

Para la propuesta en la colocación de 1,419 paneles solares, se detalla a continuación, la producción de kwh, por mes y los ingresos que se tendrán en quetzales, con la tasa de rendimiento esperada.

Tabla 15

Detalles de la producción mensual en quetzales de los paneles solares

Cantidad	Descripciones	costo	Ingreso en Q Mensual
70,978	kwh producidos	1.03	73,107.34
Total		1.03	73,107.34

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa makbi.

Con base a la tabla 14, se puede observar que los paneles solares, están diseñados para tener una producción de kwh de 70,978. Seguidamente se tomó de base el costo de 1.03 que es el presupuestado para el año 2022, obteniendo un ingreso mensual en quetzales de 73, 107.34.

Tabla 16

Proyección de los Ingresos anuales producidos con los paneles solares

Año	Ingreso en Q Mensual	Porcentaje de Producción	Ingresos en quetzales
1	73,107.34	100.00%	877,288.08
2	73,107.34	97.50%	855,355.88
3	73,107.34	94.27%	827,019.47
4	73,107.34	91.04%	798,683.07
5	73,107.34	87.81%	770,346.66
6	73,107.34	84.58%	742,010.26
7	73,107.34	81.35%	713,673.85
8	73,107.34	78.12%	685,337.45
9	73,107.34	74.89%	657,001.04
10	73,107.34	71.66%	628,664.64

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa makbi.

Con base a la tabla 15, se observa una proyección de los ingresos en quetzales que se obtendrán a lo largo de 10 años, en donde para el año 1 se espera una producción del

100%, y para el año 2 un 97.50% y para los siguientes, su producción disminuirá en un 3.23% hasta llegar a la vida que tiene un panel solar, la cual es de 25 años.

Tabla 17

Gastos de mediciones de calidad en la vida de los paneles solares

Cantidad	Descripciones	Total \$	TC	Total Q
3	Verificación de la producción	23.50	7.75	182.13
3	Mantenimiento de los Paneles	301.30	7.75	2,335.08
6	Calibración de los medidores	250.20	7.75	1,939.05
1419	Limpieza a las estructuras	121.85	7.75	944.34
Total		696.85		5,400.59

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa makbi.

Como se detalla en la tabla 16, en la colocación de los 1,419 paneles solares, es necesario, tener 3 mediciones anuales para verificar la calidad de los paneles. Cada medición tiene contemplada la verificación en la producción de kwh, el mantenimiento y calibración para cada uno de los paneles, y la limpieza de las estructuras que soportan cada uno de los paneles.

Tabla 18

Repuestos para paneles solares

Descripciones	Total \$	TC	Total Q
Optimizadores	835.00	7.75	6,471.25
Medidores de energía	630.00	7.75	4,882.50
Cables para conectar paneles	175.50	7.75	1,360.13
Herrajes para el montaje de paneles	295.00	7.75	2,286.25
Total	1,935.50		15,000.13

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa makbi.

En la vida de cada panel solar, se tienen gastos correspondientes a los repuestos que son necesarios cambiarlos cada 5 años, si fuera necesario. Como se detalla en la tabla 17. Siendo el repuesto más costoso el optimizador.

4.2.2 Cálculo del costo de capital ponderado (WACC) del centro comercial

El costo de capital, dentro del centro comercial se encuentra integrado, por recursos propios y recursos que son financiados por entidades bancarias. A continuación, se detalla cual es la participación y cómo se conforma el WACC.

Tabla 19

Costo de Capital ponderado de Entre Flores

	Valor	Participación	Costo	Promedio Ponderado
Deuda	92,539,620.30	56%	8.25%	4.63%
Recursos Propios	72,210,604.19	44%	10.00%	4.38%
Total	164,750,224.49	100%		9.02%
				WACC

Tasa de Rentabilidad	10.00%
Tasa de Intereses	11.00%
Impuestos	25.00%
Costo de la deuda	8.25%

Fuente: Elaboración propia con base en información de investigación realizada.

Con base a la tabla 18, se presenta el costo de capital con la que cuenta la empresa al cierre del año 2021. En donde el 56% se encuentra financiado por 3 préstamos bancarios, con el 11% de intereses y el 44%, está constituido por patrimonio del centro comercial. La tasa de rentabilidad del 10% se tiene como política para las inversiones con las que Entre Flores se ha desarrollado.

4.2.3 Flujo de caja de la propuesta de paneles solares.

Para realizar los cálculos del flujo de caja con la propuesta de la colocación de paneles solares, se tomaron también los datos descritos anteriormente. A continuación, se presenta el flujo proyectado a 10 años, tomando también de base una depreciación del 5% y un valor de desecho al término del año 10 de 1,575,740.48.

Tabla 20

Flujo de caja propuesta de paneles solares a 10 años

Descripción	año 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
Ingresos en quetzales		877,288	855,356	827,019	798,683	770,347	742,010	713,674	685,337	657,001	628,665
3 Mediciones Repuestos cada 5 años		-5,400	-5,400	-5,400	-5,400	-5,400	-5,400	-5,400	-5,400	-5,400	-5,400
Depreciaciones		-196,968	-196,968	-196,968	-196,968	-196,968	-196,968	-196,968	-196,968	-196,968	-196,968
Inversión	-3,939,351										
Total	-3,939,351	674,921	652,988	624,652	596,316	552,979	539,643	511,306	482,970	454,633	411,297
Impuestos 25%	-3,939,351	-1,687	-1,632	-1,562	-1,491	-1,382	-1,349	-1,278	-1,207	-1,137	-1,028
Valor de desecho											1,575,740.48
Flujos	-3,939,351	673,233	651,356	623,090	594,825	551,597	538,294	510,028	481,762	453,497	1,986,009
VAN	176,241										
TIR	11%										

Fuente: Elaboración propia con base en información de investigación realizada.

Como se muestra en la tabla 19, con los ingresos ya calculados en quetzales, por los kwh producidos, se tendrá un valor actual neto de 176,241, y según la teoría, indica que sí es positivo el proyecto se acepta. De igual manera la tasa interna de retorno, se encuentra 1% arriba de la tasa de rentabilidad que esperan la organización.

Tabla 21*Análisis Payback inversión de paneles solares*

Descipción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Flujos		673,233.22	651,355.85	623,090.28	594,824.72	551,596.66	538,293.59	510,028.03
Recuperación Acumulada		673,233.22	1,324,589.07	1,947,679.35	2,542,504.07	3,094,100.72	3,632,394.32	4,142,422.34
Valor a Recuperar	3,939,351.20	3,266,117.98	2,614,762.13	1,991,671.85	1,396,847.13	845,250.47	306,956.88	-203,071.15
Años de Recuperación		1	1	1	1	1	1	0.60
Período de Recuperación	6.60 Años							

Fuente: Elaboración propia con base en información de investigación realizada.

Con base a la tabla 20, y el cálculo del Payback, se observa que la recuperación de los paneles sin flujos descontados será en 6 años con 6 meses, considerando unos flujos en quetzales de 673,233.22 para el año 1, 651,355.85 para el año 2, 623,090.28 para el año 3, 594,824.72 para el año 4, 551,596.66 para el año 5, 538,293.59 para el año 6 y 510,028.03 para el año 7.

Tabla 22*Análisis Payback Descontado de la inversión de paneles solares*

Descripción	Año 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flujos		673,233	651,356	623,090	594,825	551,597	538,294	510,028	481,762	453,497	1,986,009
Valor Presente		612,030	538,311	468,137	406,273	342,498	303,853	261,725	224,746	192,327	765,693
Recup. Anual		612,030	538,311	468,137	406,273	342,498	303,853	261,725	224,746	192,327	765,693
Recup. Acum		612,030	1,150,341	1,618,478	2,024,751	2,367,249	2,671,102	2,932,827	3,157,573	3,349,900	4,115,592
Valor a Recuperar	3,939,351	3,327,321	2,789,010	2,320,873	1,914,600	1,572,102	1,268,249	1,006,524	781,779	589,452	-176,241
A. de Recup.		1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.30
Total											9.30 Años

Fuente: Elaboración propia con base en información de investigación realizada.

Con base a la tabla 21, se refleja la recuperación con flujos descontados, y dicha recuperación se realizará en un tiempo de 9 años con 3 meses. Generando los flujos al valor presente, donde la fórmula es el flujo dividido en el factor de actualización $((1+tasa)^{año})$.

4.2.4 Proyección estado del resultado año 2022

Se presenta el estado de resultados proyectado correspondiente al año 2022, donde se visualiza como se comportarán los gastos de operación en el centro comercial.

Tabla 23

Estado de Resultados proyectado año 2022

Entre Flores, S.A. Estado de Resultados, S.A. período del 01 de enero al 31 de diciembre 2022 Cifras expresadas en Quetzales	
Cuenta	Monto
Ingresos	62,517,829.20
Prestación de Servicios	62,517,829.20
Costos de Ventas	-31,306,085.59
Costes Complejos Comerciales	-31,306,085.59
Gastos de Operación	-9,160,415.31
Otros Ingresos Financieros	6,259.33
Gastos Financieros	-2,973,501.73
Resultado del Ejercicio antes de Impuesto	19,084,085.90
ISR	-4,771,021.48
Resultado del Ejercicio después de Impuesto	14,313,064.43

Fuente: Elaboración propia con base en información de investigación realizada.

Para el año 2022 se tomó de base el método de promedio absolutos, para poder proyectar los ingresos de Q 62,517,829.20, costos de Q 31,306,085.59, gastos de operación Q 9,160,415.31, ingresos financieros de Q 6,259.33, gastos financieros Q 2,973,501.73, dando como resultado un ejercicio antes de impuestos de Q 14,313,064.43.

4.2.5 Proyección estado del resultado año 2023

Se presenta la proyección del comportamiento del estado de resultados para el año 2023, tomando en consideración que se va a terminar la remodelación del parqueo del segundo nivel, como también la ampliación de varios locales.

Tabla 24

Estado de Resultados proyectado año 2023

Entre Flores, S.A. Estado de Resultados, S.A. período del 01 de enero al 31 de diciembre 2023 Cifras expresadas en Quetzales	
Cuenta	Monto
Ingresos	70,002,756.75
Prestación de Servicios	70,002,756.75
Costos de Ventas	-33,456,873.61
Costes Complejos Comerciales	-33,456,873.61
Gastos de Operación	-9,105,576.50
Otros Ingresos Financieros	10,683.97
Gastos Financieros	-994,407.82
Resultado del Ejercicio antes de Impuesto	26,456,582.79
ISR	-6,614,145.70
Resultado del Ejercicio después de Impuesto	19,842,437.09

Fuente: Elaboración propia con base en información de investigación realizada.

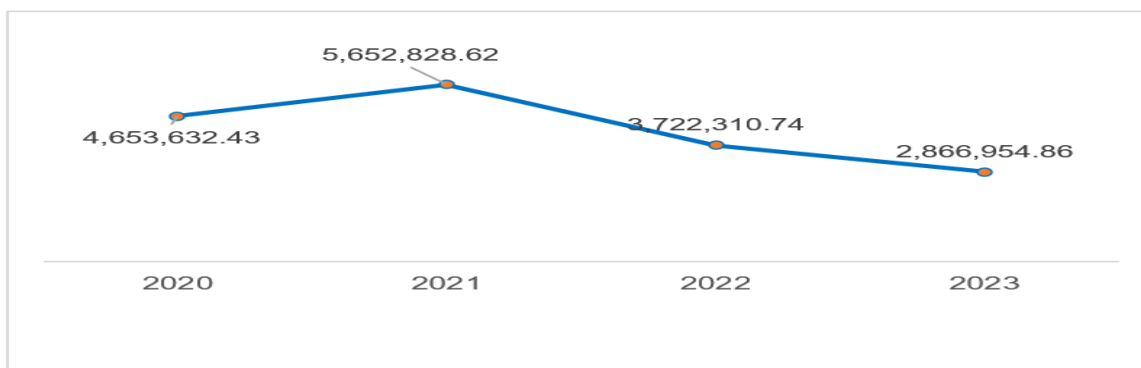
Como se detalla en la tabla 23, se muestran la proyección que se espera tener en el año 2023, donde la base de cálculo fue el método de promedios absolutos; que básicamente es restar el período actual (2022) menos el período antiguo (2021) y sacar un promedio; luego se procede a sumar el resultado al período actual.

4.2.6 Comportamiento años 2020, 2021, 2022 y 2023

El comportamiento del estado de resultados en los años que se recopiló la información y los años proyectados, sufren aumentos y disminuciones en los distintos rubros. Se presenta el comportamiento de los gastos de operación y energía eléctrica.

Figura 4

Comportamiento gastos de operación

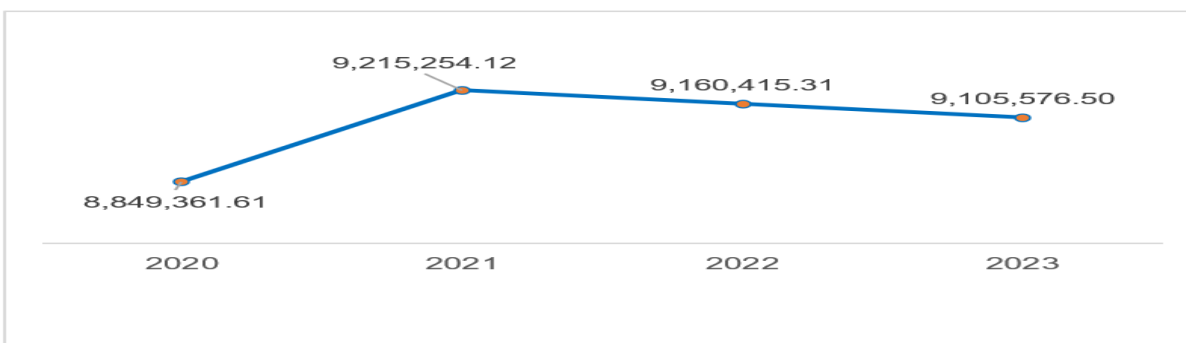


Fuente: Elaboración propia con base en información de investigación realizada.

Como se refleja en la figura 4, los gastos de operación van en disminución, debido al ahorro que se tiene en la cuenta de energía eléctrica; a excepción del año 2021.

Figura 5

Comportamiento de la energía eléctrica



Fuente: Elaboración propia con base en información de investigación realizada.

De acuerdo con la figura 5 se puede observar una disminución en el rubro del gasto de la energía eléctrica, lo que indica que aumenta la utilidad de los accionistas.

CONCLUSIONES

1. Derivado a la información recopilada se determinó que existe un encargado para justificar cada uno de los documentos que se registran en el rubro de los gastos de operación en la empresa Entre Flores, detallando a qué corresponde el egreso y cuenta contable a utilizar. Pero también se tiene un administrador en cada uno de los departamentos, el cual tiene como función no generar variaciones desfavorables y llevar a cabalidad los saldos presupuestados y autorizados por la alta Gerencia. Una vez aprobados los presupuestos cada año en el mes de diciembre, mensualmente se compara el ejecutado contra el saldo que ya se tiene presupuestado y al existir variaciones ya sea favorables o desfavorables, se realiza una reunión con los encargados de cada área para mostrar las diferencias.
2. Para el año 2020 se estableció que existe una variación desfavorable de aproximadamente del 18% contra presupuesto porque se realizó la apertura de varios espacios con iluminación, los cuales no tenían uso por las condiciones nacionales en las que se encontraban el país, lo que ocasionó que se incrementara el consumo de la energía eléctrica elevando en quetzales de Q 742,813.79. Sin embargo, para el año 2021 se realizó una inversión de 892 paneles solares, dando como resultado el ahorro de Q 618,856.38 en el gasto de la energía eléctrica.
3. La inversión de 1,419 paneles solares genera un ahorro de Q 855,356 en el gasto de energía eléctrica según el presupuesto que se autorizó por Gerencia en diciembre del año 2021; aunque el costo suba a un precio de Q 1.03 por cada kwh, se tiene una variación favorable. Dicha inversión se contempla en un costo de \$ 508, 303.38, recuperándose en un tiempo estimado de 9.30 años con flujos descontados y 6.6 años con flujos normales. Esta inversión genera un valor actual neto de Q 176,241.00, lo cual es un valor positivo, y, por ende, genera una tasa interna de retorno del 11%. Con estos datos, se concluye que el proyecto es viable para el centro comercial, porque se recupera la inversión y genera un ahorro en el gasto de la energía eléctrica.

RECOMENDACIONES

1. Tanto para el centro comercial Entre Flores, como para la Gerencia es conveniente que se realicen la proyección de los presupuestos con anterioridad con el objetivo de tener una base a comprar lo ejecutado, determinando las variaciones en cada mes, sobre todo las proyecciones apoyan a realizar inversiones y financiamientos para futuros desarrollos. De igual manera las observaciones o variaciones que se generen mensualmente deben ser trasladadas a cada uno de los administradores en los diferentes departamentos para que se tenga un historial, tanto a nivel del departamento financiero como para se sirva de guía en proyecciones de los años posteriores.
2. El consumo de energía eléctrica en centro comercial, es bastante voluminoso por el hecho de tener áreas comunes que son absorbidas y enviados al gasto; es por ello que se debe tener un control en cada uno de los espacios y cuanto es que gastan para, realizar un recorte y ver la viabilidad de incluir paneles solares los cuales absorben de alguna manera el costo ocasionando así una variación favorable y ahorro.
3. Para todos es recomendable realizar una inversión de paneles solares por el espacio que se ocupa y aprovechando el ahorro de energía eléctrica, sabiendo que el gasto es elevado. El ahorro en energía eléctrica con los paneles solares ayuda a que la utilidad de los accionistas se eleve y con ello realizar inversiones de distintos giros de negocio. Además, con ello contribuye a la recuperación del medio ambiente, colocando a la organización como un ejemplo de la contribución de los recursos naturales.

BIBLIOGRAFÍA

- Barboza, K. P. (2017). "Centro Comercial en el terreno del Cuartel San Martin".
- Chávez Passano, M., Quevedo Alejos, M., Bravo Tantaleán, M., & Chong León, E. (2019). Contabilidad Financiera Intermedia.
- Contabilidad, C. d. (2001). Normas Internacionales de Contabilidad.
- Echeverría, A. V. (2016). Herramienta para la Gestión de la Productividad en la Empresa.
- Escudero Gómez, L. A., Castiblanco Róldan, A., & Wilches Tinjacá, J. A. (2020). Los Centros Comerciales como paisajes globales en la reconfiguración de los espacios públicos-privados.
- Fajardo Ortiz, M., & Soto González, C. (2017). Gestión Financiera Empresarial. Machala - Ecuador: UTMACH, 2018.
- Farhat, S. D. (2016). Metodología de Cálculo del Costo Promedio Ponderado de Capital en el Modelo del WACC. 36.
- Figuroa, L. (2020). Contabilidad Básica.
- Fuentes, J. C. (2017). Estados Financieros Básicos.
- G. Aparicio-Canales, B. R.-S.-R. (2014). Desarrollo de luminaria con tecnología LED.
- Gherzi, J. H. (2018). Apuntes de Contabilidad Financiera.
- Guadalupe Orozco, C. E., & Solórzano, L. J. (2019). Estado de Resultados Integrales Dispuestos en las NIFF. Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, 3.
- Guevara, J. A. (2017). Energía Solar Fotovoltaica Como Energía Líder en el Contexto Actual.
- Jaffe, R. W. (2012). Finanzas Corporativas.
- Josar, C. (2014). La contabilidad y el sistema contable.

- Lamigueiro, O. P. (2020). Energía Solar Fotovoltaica.
- López, A. L. (2007). Estrategias Promocionales Para Elevar El Número De Visitantes Al Centro Comercial El Faro.
- Melo, J. M. (2015). Introducción a la Contabilidad Financiera de las Pymes.
- Mendoza Roca, C., & Ortiz Tovar, O. (2016). Contabilidad Financiera para Contaduría y Administración
- Moreno, G. N. (2015). Centros Comerciales Abiertos, El poder del socialismo.
- Martínez, C. (2020). Evaluación Financiera. México: Facultad de Economía UNAM.
- Mete, M. R. (2014). Valor Actual Neto y tasa de Retorno: su utilidad como herramienta para el análisis y evaluación de proyectos de inversión.
- Navntoft, C., Biurrún, N., Paz Cristófalo, M., Cuccorese, S., Ramos Defferrari, I., & Raggio, D. (2019). Manual de Generación Distribuida Solar Fotovoltaica.
- Pereira, F., & Grandes, J. (2016). Dirección y Contabilidad Financiera.
- Pérez, V. R. (2016). La Investigación de Mercados.
- Pombo, J. R. (2018). Contabilidad y Fiscalidad.
- Puing, M. J. (s.f.). Energía Solar Fotovoltaica.
- Ruiz, P. L. (2015). Diseño de una Instalación Solar Fotovoltaica para el Suministro de Energía Eléctrica de una Vivienda Aislada.
- Salas Espinosa, D., & Prieto, G. (s.f.). Administración de las Finanzas.
- Tello Ayala, I., Tul Tipantuña, L., Vaca Zarate, A., & Villavicencio Armijos, N. (2018). Contabilidad General
- Ochoa Jaime, B., & Gómez Vázquez, M. (2020). Contabilidad Financiera Intermedia 1

EGRAFÍAS

- Alcaraz, Á. L. (abril de 2019). Análisis de la Estimación del WACC en la Valoración de Empresas. Obtenido de <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/31713/TFG-Loscertales%20Alcaraz%2C%20Alvaro%20.pdf?sequence=1&isAllowed>
- Banco Inmobiliario, S (2022). Obtenido de <https://bancoinmobiliario.com.gt/>
- Borja, R. (s.f.). Real Estate. Obtenido de <https://www.realestatemarket.com.mx/articulos/mercado-inmobiliario/19562-los-bienes-raices-en-la-historia-de-las-grandes-culturas>
- Cajamarca Cajamarca, G., & López Coello, N. (2019). Análisis financiero y propuestas de mejoras administrativas financieras para la empresa Cognoware Cía. Ltda. Obtenido de <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/9508/1/15147.pdf>
- Cigoña, J. R. (23 de noviembre de 2021). Tasa Interna de Retorno (TIR). Obtenido de <https://www.sage.com/es-es/blog/tasa-interna-de-retorno-tir-que-es-y-como-se-calcula/>
- Endesa, F. (s.f.). Historia de la Electricidad. Obtenido de <https://www.fundacionendesa.org/es/educacion/endesa-educa/recursos/historia-de-la-electricidad#:~:text=Fue%20descubierta%20por%20el%20qu%C3%ADmico,se%20generaba%20una%20corriente%20el%C3%A9ctrica.>
- García Villacorta, A. (2021). VAN, TIR y Playback: ¿qué son y en qué se diferencian? Obtenido de conexión ESAN: <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/van-tir-y-pay-back-que-son-y-en-que-se-diferencian>
- Gornisiewicz, M. (10 de octubre de 2020). Cálculo VAN y TIR con la función de Excel. Obtenido de <http://monika.gornisiewicz.com/calculo-van-y-tir-con-la-funcion-de-excel/>

González, G. M. (octubre de 2006). Centro Comercial Municipal Malacatán, San Marcos. Obtenido de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_1616.pdf

Guevara, J. A. (s.f). Diseño y Cálculo de una Instalación Fotovoltaica Aislada. Obtenido de https://oa.upm.es/52204/1/PFC_JORGE_ALVARADO_LADRON_DE_GUEVARA.pdf

Longatt, F. M. (2008). Sistema de Generación Distribuida. Obtenido de <https://es.slideshare.net/fglongatt/capitulo-1-historia-de-la-electricidad-sistemas-de-generacion-distribuida>

Lorenzana, D. (9 de diciembre de 2021). Qué es el 'payback' o plazo de recuperación y cómo calcularlo. Obtenido de <https://hablemosdeempresas.com/empresa/que-es-payback/> Los Estados Financieros. (s.f). Obtenido de https://gc.scalahed.com/recursos/files/r157r/w12827w/AnalsInterprEdosFin_Unidad2.pdf

Martínez, O. R. (17 de enero de 2020). Objetivos de la Contabilidad Financiera. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/objetivos-contabilidad-financiera/#:~:text=El%20objetivo%20de%20la%20contabilidad,a%20las%20finanzas%20de%20l>

Mesquita, R. (14 de agosto de 2017). ¿Qué es Payback y cómo calcular el de tu empresa? Obtenido de <https://rockcontent.com/es/blog/payback/>

Morales, V. V. (2 de octubre de 2022). Payback o plazo de recuperación. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/payback.html>

Navarro, J. (21 de agosto de 2019). Cómo calcular la viabilidad económica de una inversión. Obtenido de <https://hablemosdeempresas.com/empresa/calculo-van-excel/>

Pano, G. S. (2007). Energía Solar Fotovoltaica. Obtenido de https://www.coit.es/sites/default/files/informes/pdf/energia_solar_fotovoltaica.pdf

Teruel, S. (17 de noviembre de 2021). Estrategias de Control del Estado de Resultados o Ganancias y Pérdidas. Obtenido de <https://www.captio.net/blog/estrategias-de-control-del-estado-de-resultados-o-ganancias-y-perdidas>

Torres, L. A. (2017). Análisis e Interpretación de los Estados Financieros del negocio unipersonal Quiroz Chávez José Manuel periodo 2015-2016. Obtenido de: <https://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/handle/11458/2738/CONTABILIDAD%20-%20Llanina%20Arevalo%20Torres.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Trujillo, S. J. (2015). Apuntes de Contabilidad de Costos. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/55525204.pdf>

ANEXOS

Anexo 1 Entrevista

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA



La siguiente entrevista se estructuró con el fin de recabar la información que sustente el tema del Trabajo Profesional de Graduación, denominado: Análisis del consumo de energía eléctrica y su impacto en el estado del resultado en la contabilidad financiera de Entre Flores, s.a. ubicada en Villa Nueva, Guatemala. La misma será utilizada estrictamente para fines académicos.

OBJETIVO: Establecer cómo es el proceso de autorización y justificación de los documentos registrados en la contabilidad que afectan directamente a la cuenta de energía eléctrica incluida en los gastos de operación para la estructuración del Estado Resultados.

1. ¿Quién es el encargado de justificar los documentos que afectan los gastos de operación?
2. ¿Quién es el encargado de justificar los documentos que afectan al gasto de energía eléctrica?
3. ¿Quién es el encargado de autorizar los documentos cuando son gastos que afectan el estado de resultados?

4. ¿Quién es el encargado de autorizar los documentos cuando son gastos de administración?

5. ¿Hasta qué monto se tiene que aceptar un documento que afecte un gasto de energía eléctrica?

6. ¿Hasta qué monto se tiene que aceptar un documento que afecte un gasto de administración?

7. ¿Quién es el encargado de trasladar los documentos a contabilidad que afectan los gastos de administración para realizar el registro contable?

8. ¿Quién es el encargado de trasladar los documentos a contabilidad que afectan los gastos de energía eléctrica?

9. ¿Se traslada un listado de los documentos autorizados por cada departamento a la contabilidad mensualmente?

10. ¿Se traslada un listado de los documentos autorizados por el departamento de administración a la contabilidad mensualmente?

La entrevista fue realizada al encargado de recibir los documentos de compras, que realiza el centro comercial; e indicó que si, son justificados todos los documentos por cada uno de los administradores o de lo contrario se rechazan. También existe un control de todos aquellos documentos trasladados al área contable, y dichos, de igual manera pasan por el área de presupuestos.

Anexo 2 Personas Entrevistadas

1. Dávila, Evelyn Noemi (2021). Comunicación Personal, Contadora General de Entre Flores, S.A.
2. Gramajo, Alexander Jonatan (2021) Comunicación Personal, Contralor de Entre Flores, S. A.
3. Palacios, Luis Gerardo (2021) Comunicación Personal, Analista Financiero de Entre Flores, S.A.
4. Paredes, Maria Fernanda (2021) Comunicación Personal, Encargada de la recepción de los documentos de Entre Flores, S.A

Anexo 3 Cuestionario

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA



El siguiente cuestionario se ha realizado para recabar información que sustente el tema del Trabajo Profesional de Graduación: Análisis del consumo de energía eléctrica y su impacto en el estado del resultado en la contabilidad financiera de Entre Flores, s.a. ubicada en Villa Nueva, Guatemala. La misma será utilizada estrictamente para fines académicos.

OBJETIVO: De conocer cómo se realiza la comparación entre el consumo real de energía eléctrica y el presupuesto autorizado, para determinar y evaluar las posibles variaciones dentro de los gastos de operación

INSTRUCCIONES: responda las siguientes preguntas conforme a su criterio, de forma clara y acertada.

1. ¿Bajo qué criterio registra los documentos que afectan la cuenta de gastos de energía eléctrica?
2. ¿Bajo qué criterio registra los documentos que afectan la cuenta gastos de operación?

3. ¿Existe una guía que indique cómo realizar la clasificación de los gastos de administración?

4. ¿Existe una guía que indique cómo realizar la clasificación de los gastos de operación?

5. ¿Tiene un límite de monto en cuanto al registro de los gastos de administración?

6. ¿Tiene un límite de monto en cuanto al registro de los gastos de operación?

7. ¿Existe una verificación de los gastos de operación antes del cierre contable mensualmente?

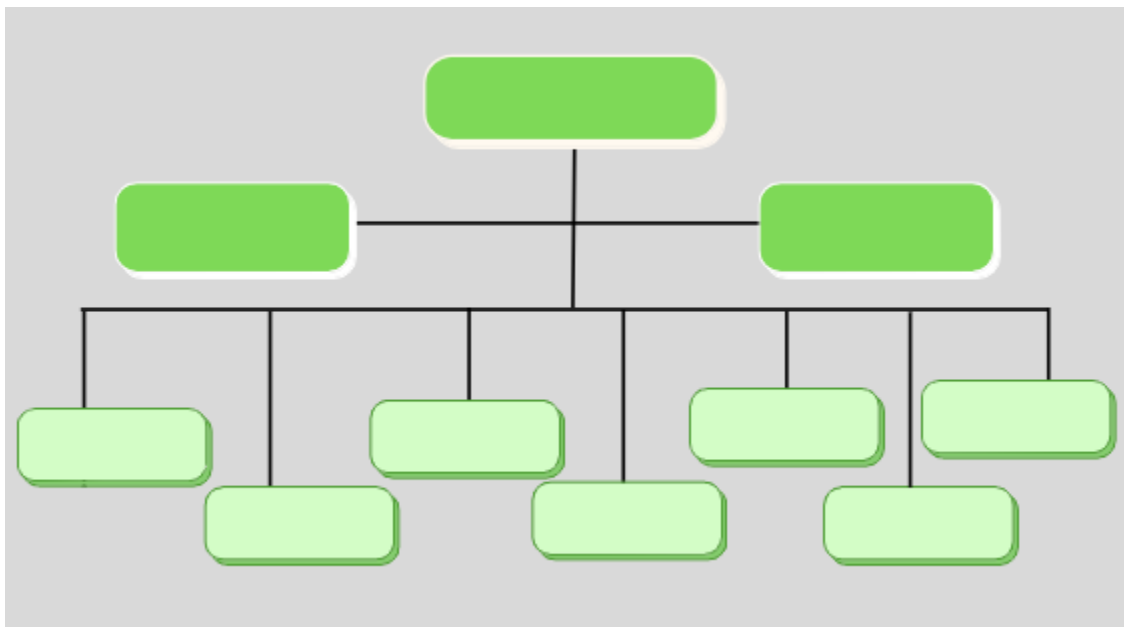
8. ¿Existe una verificación de los gastos de administración antes del cierre contable mensualmente?

Anexo 4 Organigrama

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA



La siguiente imagen se ha realizado para presentar el organigrama del centro comercial que sustenta el trabajo profesional de graduación: Análisis del gasto de energía eléctrica y su impacto en el estado de resultados en la contabilidad financiera de un centro comercial, ubicado en el Municipio de Villa Nueva, departamento de Guatemala. La misma será utilizada estrictamente para fines académicos. Dicha fue elaborada con la herramienta virtual CANVA.



Anexo 5 Tabulaciones

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA



La siguiente tabulación se ha realizado para presentar los estados de resultados del centro comercial que sustenta el trabajo profesional de graduación: Análisis del gasto de energía eléctrica y su impacto en el estado de resultados en la contabilidad financiera de un centro comercial, ubicado en el Municipio de Villa Nueva, departamento de Guatemala. Elaborada con la herramienta de Excel.

	Empresa	
	Estado Financiero	
	Período	
	Moneda	
Cuenta		Monto
(+) Ingresos		
(+) Otros Bienes o Servicios		
(-) Costos de Ventas		
(-) Otros Bienes o Servicios		
(-) Gastos de Operación		
(+) Otros Ingresos Financieros		
(-) Gastos Financieros		
(=) Resultado del Ejercicio antes de Impuesto		
(-) ISR		
(=) Resultado del Ejercicio después de Impuesto		

Anexo 6 Cuadros de comparación

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA



Se utilizaron los siguientes cuadros de comparación, para presentar la información necesaria del centro comercial que sustenta el trabajo profesional de graduación: Análisis del gasto de energía eléctrica y su impacto en el estado de resultados en la contabilidad financiera de un centro comercial, ubicado en el Municipio de Villa Nueva, departamento de Guatemala. Elaborada con la herramienta de Excel.

Presupuesto			Ejecutado		
Kwh	Costo c/kwh	Total Q	Kwh	Costo c/kwh	Total Q

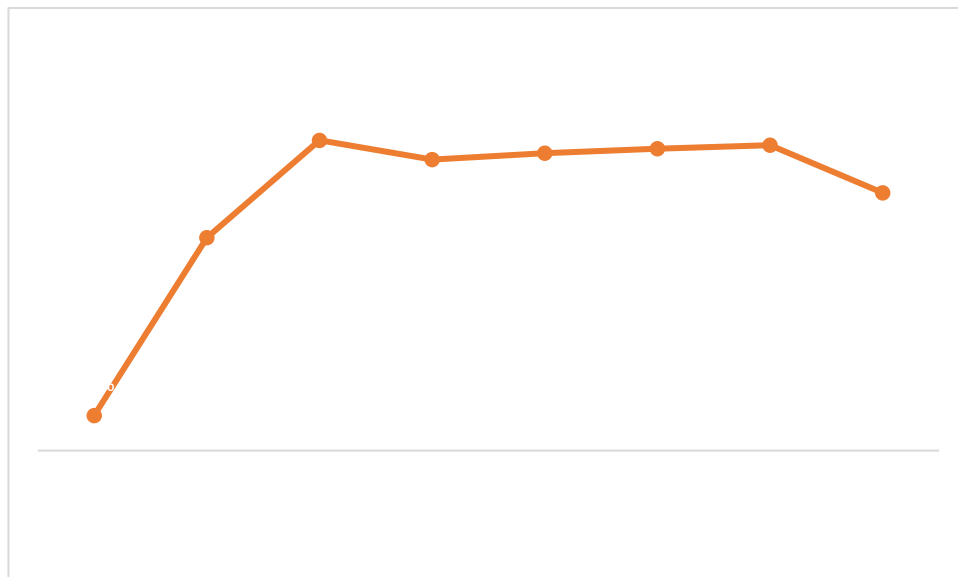
Cuentas	Año	Porcentaje	Año	Porcentaje
Total				

Anexo 7 Organizadores gráficos

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE CIENCIAS
ECONÓMICAS ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO MAESTRIA EN
ADMINISTRACIÓN FINANCIERA



Fueron utilizados los siguientes organizadores gráficos, para presentar la información necesaria del centro comercial que sustenta el trabajo profesional de graduación: Análisis del gasto de energía eléctrica y su impacto en el estado de resultados en la contabilidad financiera de un centro comercial, ubicado en el Municipio de Villa Nueva, departamento de Guatemala. Elaborada con la herramienta de Excel.



Anexo 8 Componentes de la colocación de paneles solares

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA



Se presentan las imágenes correspondientes a los componentes que necesitan los paneles solares, conforme la propuesta presentada al centro comercial que sustenta el trabajo profesional de graduación: Análisis del gasto de energía eléctrica y su impacto en el estado de resultados en la contabilidad financiera de un centro comercial, ubicado en el Municipio de Villa Nueva, dichos fueron proporcionados por el proveedor Makbi.



Paneles solares



Inversor de interconexión



Medidor bidireccional CFE



Estructura de montaje

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Estado de resultados Entre Flores, año 2020	31
Tabla 2 Análisis vertical estado de resultados Entre Flores año 2020	32
Tabla 3 Análisis vertical del rubro gastos de operación 2020	33
Tabla 4 Presupuesto de los kwh en el año 2020	34
Tabla 5 Comparativo presupuesto-ejecutado de la energía eléctrica año 2020	35
Tabla 6 Estado de resultados Entre Flores, año 2021	36
Tabla 7 Análisis vertical estado de resultados Entre Flores año 2021	37
Tabla 8 Comparativo presupuesto-ejecutado de la energía eléctrica año 2021	38
Tabla 9 Comparación de Kwh presupuestados-producidos con paneles año 2021	38
Tabla 10 Análisis vertical del rubro gastos de operación 2021	40
Tabla 11 Análisis vertical del estado de resultados, año 2020 y 2021	41
Tabla 12 Comparativo de los gastos de operación, año 2020 y 2021	42
Tabla 13 Propuesta de colocación de paneles en los techos del centro comercial	44
Tabla 14 Detalles de los componentes de la inversión de 1,419 paneles solares	44
Tabla 15 Detalles de la producción mensual en quetzales de los paneles solares	45
Tabla 16 Proyección de los Ingresos anuales producidos con los paneles solares	45
Tabla 17 Gastos de mediciones de calidad en la vida de los paneles solares	46
Tabla 18 Repuestos para paneles solares	46
Tabla 19 Costo de Capital ponderado de Entre Flores	47
Tabla 20 Flujo de caja propuesta de paneles solares a 10 años	48
Tabla 21 Análisis Payback inversión de paneles solares	49
Tabla 22 Análisis Payback Descontado de la inversión de paneles solares	50
Tabla 23 Estado de Resultados proyectado año 2022	51
Tabla 24 Estado de Resultados proyectado año 2023	52

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Organigrama del centro comercial Entre Flores	30
Figura 2 Producción en kwh de 892 paneles solares, año 2021	39
Figura 3 Plano de los techos del centro comercial, para la incorporación de paneles...43	
Figura 4 Comportamiento gastos de operación.....	53
Figura 5 Comportamiento de la energía eléctrica.....	53