

## Experiencia de estudiantes de la Ingeniería Automática en la concepción de una Empresa de Seguridad

## Experience of Automatic Engineering students in the conception of a Security Company

**Zuliet Medina Rodríguez<sup>1,\*</sup> Isidro Jorge Zertucha González, Jenifer Pérez González, Alejandro Oscar Rodríguez Pérez, Harold López Rodríguez**

<sup>1</sup> Facultad de Ingeniería Automática y Biomédica. Universidad Tecnológica de La Habana “José Antonio Echeverría” (CUJAE). Calle 114 No 11901 entre 119 y 127, Marianao, La Habana, Cuba.

\*Correspondencia: email del estudiante (correo institucional)

Este documento posee una [licencia Creative Commons Reconocimiento/No Comercial 4.0 Internacional](#)



### Resumen

Comprender los aspectos esenciales del modelo económico actual cubano es parte de la formación general integral que reciben los estudiantes de Ingeniería Automática desde la Asignatura Economía Empresarial que los prepara con los conceptos básicos de esa rama del saber para la proyección ingenieril, lo que permitió desarrollar la planificación económica de la empresa que se propone a partir del estudio de la influencia del mercado, las capacidades productivas y los presupuestos, además de realizar un análisis económico financiero de la empresa, del flujo contable financiero, las principales cuentas, los estados financieros y las razones financieras, lo que fue posible gracias al empleo de métodos teóricos y empíricos. La investigación realizada permitió el diseño de la empresa rentable “Security 22” que contribuirá a disminuir el crimen en la sociedad con la instalación de sistemas de seguridad a personas jurídicas y naturales, con la tecnología adecuada según el espacio requerido.

**Palabras clave:** economía, empresa, automática

### Abstract

Understanding the essential aspects of the current Cuban economic model is part of the comprehensive general education that Automatic Engineering students receive from the Business Economics Subject, which prepares them with the basic concepts of this branch of knowledge for engineering projection, which allowed them to develop the economic planning of the company that is proposed from the study of the influence of the market, the productive capacities and the budgets, in addition to carrying out a financial economic analysis of the company, financial accounting flow, main accounts, financial statements and financial reasons, which was possible thanks to the use of theoretical and empirical methods. The research carried out allowed the design of the profitable company "Security 22" that will contribute to reducing crime in society with the installation of security systems for legal and natural persons, with the appropriate technology according to the space required.

**Keywords:** economy, company, automatic

## 1. Introducción

La inseguridad es un problema que afecta en mayor o menor medida a todas las ciudades del mundo. Las ciudades más informatizadas hacen uso de la video-vigilancia para combatirla, montando en muchos de los casos centros de monitoreo con cientos de cámaras. En su mayoría, estos centros cuentan con grupos de personas para realizar la tarea de observación, sin embargo, la velocidad de cómputo actual nos da la posibilidad de automatizar muchas de sus tareas diarias [1].

La Economía, el Orden de la Economía, juega un papel muy destacado en la configuración y desarrollo de una sociedad moderna y es, además, uno de los pilares más importantes para el desarrollo del bienestar económico de las personas, y la búsqueda de la justicia social, claves ambos tanto para el propio desarrollo societario como político. Sin eficiencia económica es difícil lograr una sociedad abierta y democrática en el marco de una eficiencia social, pero tampoco se puede lograr una eficiencia económica sin una eficiencia social.

El impacto del creciente y rápido desarrollo tecnológico, la creciente apertura de las economías a las nuevas divisiones del trabajo, la apertura política y societaria de los países, junto con la mayor complejidad de las propias instituciones y de sus organizaciones, en particular de las empresariales, hace que la actuación y el comportamiento económico-social se configure como uno de los pilares básicos del a evolución de nuestra sociedad [2].

Gracias a la Economía Empresarial es posible trazar un conjunto de pautas a seguir para generar ganancias, reducir costos y optimizar los beneficios a partir de estudios de eficiencia y eficacia. Esta disciplina permite analizar los roles de cada trabajador con el propósito de llegar a una sinergia y trabajar como un conjunto, además favorece la organización de la producción y la entrega de productos con el mayor margen de beneficio posible, todo lo cual se tiene en cuenta en el presente trabajo para la propuesta de creación de la empresa de seguridad “Security 22”, por lo que el Objetivo general es Diseñar una pequeña empresa de servicios que garantice la seguridad a partir de la instalación de sistemas automatizados.

No cabe duda del papel fundamental que asume el sector de las PYME en las economías actuales con independencia de su nivel de desarrollo, ya se considere su peso sobre el número total de empresas o su aportación al PIB o al empleo. En la mayor parte de los países de la OCDE, las PYME representan entre 96% y 99% del número total de empresas y aportan aproximadamente una sexta parte de la producción industrial, entre 60 y 70% del empleo en ese ámbito, así como la mayoría de los empleos en el sector servicios (OCDE, 2002). Estas cifras resultan aun superiores en países como Portugal, Italia, España, Bélgica, Noruega y Japón. De modo semejante, en economías en transición del centro y este de Europa, como Bulgaria, República Checa, Estonia, Croacia, Polonia o Eslovaquia, las PYME aportan más de 50% del empleo en el sector formal. Así, también son relevantes en las principales economías latinoamericanas: en Argentina el sector representa 70% del empleo formal; en Brasil, 60%; en Chile, 86% y en México, 48%. Igualmente, en economías emergentes de Asia, como Taiwán o Tailandia, las PYME absorben, respectivamente, 69% y 87% del empleo en el sector formal; mientras que en el continente africano cerca de un tercio (en países como Kenia, Tanzania o Zambia) (Ayyagari *et al.*, 2003) [3].

Para la realización de este trabajo se utilizaron Métodos de carácter Teórico, Empírico y Estadísticos entre los que se encuentran: Histórico Lógico, Inductivo-Deductivo, Análisis Documental, Lógico-Abstracto, Método Estadístico-Matemático y el Estadístico-Económico.

## 2. Materiales y Métodos

### *Descripción del proceso*

Durante las últimas décadas, la vinculación entre las imágenes y la seguridad pública se profundizó en dimensiones impensadas. Las políticas de seguridad incorporaron sistemáticamente circuitos cerrados de televisión (CCTV) para monitoreo del espacio público entre sus tecnologías para el control social y la prevención situacional del delito. Producto de la expansión de la video-vigilancia, comenzó a crecer notablemente el interés académico por la temática, sobre todo en Europa y América del Norte [4].

La orientación de los autores está asociada a entregar un servicio de seguridad integral, tomando como base un análisis de necesidades y requerimientos del cliente donde se lleve a cabo la seguridad electrónica, con el objetivo de entregar un servicio eficaz que permita minimizar los riesgos. Para lo cual, se propone el diseño de la empresa de nombre “Security 22” que se encuentra relacionada con la carrera de Ingeniería Automática que es la especialidad de los autores. Se determinarán los costos por actividad de la empresa y el precio del servicio, analizando un presupuesto y realizando la planificación para emprender la idea del negocio.

La empresa tendrá como finalidad desarrollar soluciones efectivas en lo referente a sistemas de seguridad de todo tipo. Estos sistemas están basados en la tecnología más avanzada y se personalizan según el tipo de requerimientos de seguridad exigidos por el cliente. Se diseñan e implementan los planes, procesos y actividades de seguridad que requieren las empresas para garantizar la continuidad de sus operaciones, a la vez que se protegen a las personas y bienes materiales. “Security 22” asumirá como meta lograr que el mercado la reconozca como la mejor opción en materia de servicios de seguridad, así como velar por la eficiencia en aras de mantener esa condición.

Descripción del tipo de producto o servicio que se va a ofrecer: La empresa se encargará de brindar un servicio de seguridad con la utilización de medios de vigilancia de última generación, por lo que proteger bienes y personas será su principal objetivo para lo cual se le ofrecen al cliente servicios de alarmas con Circuitos Cerrados de Televisión (CCTV) diseñado para visualizar y monitorear el acceso a lugares, el desarrollo de actividades laborales y el movimiento de personas en áreas interiores y exteriores. Compuesto por una serie de dispositivos programados e interconectados entre sí: cámaras móviles y fijas, equipos de registro de eventos (grabadoras digitales), multiplexores, monitores, entre otros, que una vez que el sistema detecta una amenaza en la vivienda o en la empresa se activan y esta información es recibida por la empresa de seguridad. Los servicios que se ofrecen, además de la instalación incluyen también el mantenimiento de los equipos.

Misión del negocio: Satisfacer las necesidades y expectativas de clientes en materia de seguridad con una alta calidad, mediante el trabajo de un equipo de profesionales competentes con amplia experiencia, el uso de la tecnología avanzada y de las mejores prácticas nacionales e internacionales en esta actividad.

Visión del negocio: Reconocimiento a diferentes niveles como la mejor empresa de su tipo, distinguiéndose por su prontitud y la garantía a la hora de ofrecer sus servicios.

Breve descripción de la actividad del negocio: Security 22 se encarga de garantizar la seguridad de cualquier empresa u organismo que requiera de sus servicios, entiéndase la protección antirrobo, mediante un sistema de seguridad. Dicho sistema de seguridad consta de un sistema de CCTV, en el cual se debe tener en cuenta el tipo de negocio que desea asegurar el cliente para determinar las condiciones con las que cuenta el local, y la disponibilidad económica del cliente. El CCTV se archivará en la Unidad Central de Procesamiento (CPU) del centro de vigilancia de la compañía del cliente, que debe contar con acceso restringido de un número reducido de personal para evitar problemas manuales.

### **3. Resultados y Discusión**

#### *Flujo productivo y actividades a realizar para la prestación del servicio según la idea del negocio*

Es el camino que sigue la materia prima desde que llega a la fábrica hasta el producto y está vinculado a la tecnología de fabricación. El flujo debe garantizar el funcionamiento armónico de la producción y el uso adecuado de los recursos materiales y humano [5].

Una vez que se entra en contacto con los proveedores y se efectúan los contratos pertinentes se realiza el pago de los primeros productos que enviarán a Cuba, los cuales se demoran en llegar 29 días al puerto. Una vez en el puerto un miembro de la empresa será el encargado de recogerlos, verificar su estado y proceder a llevarlos al almacén donde se guardarán hasta su posterior utilización. Por otra parte, cuando el cliente entre en contacto con la empresa se comenzará un proyecto acorde con su solicitud, escuchando siempre su opinión, y se procede a la instalación de los sistemas de cámaras de seguridad. Se prevé que los pagos por los servicios prestados pueden realizarse tanto al inicio o al final de las obras.

La empresa de seguridad brindará servicios de instalación de equipos y sistemas de seguridad, conectados a centrales receptoras de alarmas o a centros de control o de video vigilancia. Para ello, se basará en la explotación de centrales para la conexión, recepción, verificación y en su caso respuesta y transmisión de las señales de alarma, así como la monitorización de cualquier señal de dispositivos auxiliares para la seguridad de bienes o inmuebles y la comunicación a los cuerpos de seguridad competente en estos casos.

Los recursos se conciben como aquellos bienes del proceso productivo o factores disponibles de la empresa, que son de su propiedad o recaen bajo su control. En este sentido, un recurso de la empresa puede ser desde la materia prima hasta el personal que trabaja en la misma, por lo que se tienen en cuenta Recursos Financieros, Recursos humanos, Recursos técnicos y Recursos físicos. Con sus posibles Proveedores

#### *Proceso para realizar los contratos con los proveedores*

Comprende el cumplimiento de las obligaciones concertadas durante el plazo de vigencia del contrato y es en ella donde generan los incumplimientos de los que se derivan las reclamaciones comerciales.

El contrato tiene una función jurídica y contenido constante (el de ser el centro de la vida de los negocios). Este sentido nos dice que realiza las más variadas finalidades de la vida económica.

Principales elementos del contenido del contrato:

1. **Legal:** cumplimiento del contenido legal establecido en la legislación, obligaciones y derechos de las partes, acreditaciones de las partes, anexos con modificaciones, reclamaciones, objeto social y licencias.
2. **Técnico:** diseño del producto, servicio o componentes, especificaciones técnicas y de calidad, proyecto de la obra, envases, embalaje y servicios posventa.
3. **Económico:** presupuesto fundamentado, precios y tarifas, normas de referencias, rendimientos y garantías.
4. **Financieros:** formas y plazos de pagos, instrumentos de pagos, tipos de moneda y de cambio, bancos, crédito comercial e intereses.
5. **Logística:** transportación, ICOTERMS, lugar de entrega, programación de entrega, aseguramiento de medios y condiciones, cronogramas, mecanismo de coordinación, plazos y medios de carga.
6. **Riesgos/beneficios:** compartimiento de riesgos y beneficios, multas indemnizaciones y seguros.

Se considera que el costo de la producción expresa la magnitud de los recursos materiales, laborales y monetarios necesarios para alcanzar un cierto volumen de producción con una determinada calidad, está constituido por el conjunto de los gastos relacionados con la utilización de los activos fijos tangibles, las materias primas y materiales, el combustible, la energía y la fuerza de trabajo en el proceso de producción, así como otros gastos relacionados con el proceso de fabricación, expresados todos en términos monetarios. Constituye una parte de los gastos, toda vez que al costo se van vinculando todos aquellos que se asocian al proceso productivo y a un cierto volumen de producción alcanzado [6].

Para el cálculo se tiene en cuenta el tipo de unidad, los gastos en materias primas anual, el gasto en el salario anual de los trabajadores, que a finales de año se les pagará un porciento en dependencia de las ventas realizadas en todo el año, el precio de la renta anual del local donde se ubicará la empresa, los gastos en combustible y energía, los gastos en importación anual, otros gastos en telefonía y materiales de oficina al año: el pago de impuestos anuales a la ONAT, llegándose a que el costo total de producción del servicio al año puede ascender a \$302 965.00 y que el costo medio por unidad será de: \$1 514.825

Para la fijación del precio del producto se tuvo en cuenta el costo unitario del producto (cu), un margen de ganancia (g) de un 42% y a su vez se comprobó con el precio de referencia (pr) del mercado el cual es actualmente de \$2 500.00. En la ecuación 1 se puede apreciar que el precio por unidad de servicio será: \$ 2 251.05.

$$\$1\ 514.825 + \$636.2265 = \$2\ 251.05 < \$2\ 500.00 \quad (1)$$

Se realizó el desarrollo de la planificación económica y los presupuestos de la empresa, lo que partió de la producción requerida anual de la empresa y por trimestres. Se determinó el presupuesto mensual y anual de las ventas, la producción, los gastos de materias primas y materiales directos, los gastos de fuerza de trabajo directa, los gastos indirectos de producción, el costo de ventas, los gastos de ventas y los gastos de administración. Los gastos de materias primas y materiales directos ya se cobran una vez comprado el producto en el exterior ya que incluyen materias primas como tornillos, tuercas, estaños y canaletas.

#### *Viabilidad del diseño*

Análisis económico financiero de la empresa a partir de sus estados financieros poniendo ejemplos de 2 años de actividad.

Estados financieros: (Contabilidad presupuestada) Documentos de propósito generales que muestran la situación económica de la entidad, la capacidad de pago de la misma y la ejecución del presupuesto aprobado, en una fecha determinada; o bien el resultado obtenido en las operaciones en un período dado. Constituyen fuentes de información sobre la marcha de la entidad, tanto a los interesados internos (Consejo de dirección y colectivo de trabajadores) como a los externos (presupuesto central), Acreedores en general, organismos ramales y globales [6]. Estos análisis se van a realizar al principio del mes de diciembre de cada año.

#### Análisis de la estructura del activo y del pasivo

Activo: (Contabilidad) Recurso controlado por la entidad como resultado de sucesos pasados, del que ella espera obtener, en el futuro, beneficios económicos [6].

Pasivo: (Economía) Las deudas u obligaciones contraídas con otras empresas o personas. (Contabilidad actividad trabajo cuenta propia) Obligación actual del trabajo por cuenta propia derivada de acontecimientos pasados, cuya liquidación se espera que dé lugar a una transferencia de beneficios económicos de negocio [6].

Para realizar el análisis de la estructura del activo y el pasivo, se confeccionó una tabla donde se reflejaron las variaciones absolutas y porcentuales de todas las cuentas de la empresa en los años 2019 y 2020 y se estudiaron aquellas que tuvieron variaciones significativas.

#### Análisis del capital de trabajo

Capital de trabajo: (Contabilidad) Diferencia entre el pasivo circulante y el activo circulante [6].

Al analizar el Estado de Cambio de la Situación Financiera en Base al Capital de Trabajo se observa cómo la empresa destina el suficiente capital de trabajo para cubrir los gastos de sus operaciones. Se puede apreciar que, aunque exista una disminución en este de un año al otro (Ver Anexo 4), la empresa presenta una situación normal ya que el activo circulante es mayor que el pasivo circulante. Además, tiene la capacidad financiera para enfrentar los compromisos de pago en el corto plazo y puede hacer frente a las deudas con sus recursos propios.

#### Análisis del equilibrio financiero

Liquidez: Se evidencia que en ambos años la empresa ha tenido la capacidad de hacer frente rápidamente y económico a sus propios compromisos monetarios ya que sus Activos Circulantes son mayores que sus Pasivos Circulantes.

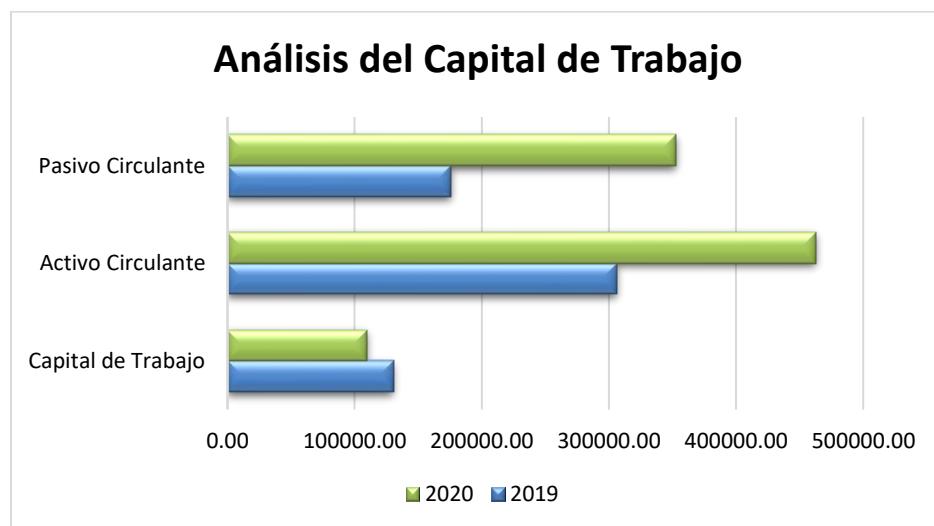
#### Análisis del Capital de Trabajo

Luego de realizados los cálculos pertinentes se estimaron cifras hipotéticas que determinan los cambios del capital de la empresa al transcurrir un año. Dichas cifras se pueden apreciar en la siguiente tabla:

**Tabla 1. Cifras hipotéticas determinadas para el análisis del capital de trabajo**

Año	2019	2020
<b>Capital de Trabajo</b>	130351.66	109923.30
<b>Activo Circulante</b>	305993.78	462830.07
<b>Pasivo Circulante</b>	175642.12	352906.77

Se puede realizar una comparación más cómoda mediante la creación de un gráfico de barras. Donde resulta evidente que al transcurrir el año se contará con menos capital, pues se habrá realizado varias inversiones.

**Fig.1 Estudio comparativo entre los componentes del capital de trabajo en los años 2019 y 2020**

**Solvencia:** La empresa en ambos años cuenta con la capacidad necesaria para solventar todas sus deudas tanto a corto como a largo plazo con sus activos reales (Activos Circulantes + Activos Fijos) ya que estos son mayores que la deuda total.

La empresa tiene la capacidad para correr Riesgos Aceptables ya que los recursos propios son mayores que los recursos ajenos. Luego de analizar los tres puntos anteriores se puede decir que existe un equilibrio financiero ya que la empresa es capaz de satisfacer sus deudas y obligaciones a sus respectivos vencimientos, manteniendo la estabilidad en el tiempo y conservando su seguridad no solo en un momento dado.

#### Análisis de la estructura del Estado de Resultado

El Estado de Resultado es aquel que recoge las diferencias surgidas en el transcurso de un período contable entre las corrientes de gastos e ingresos imputables. En él se van a considerar las cuentas de gastos e ingresos. Este estado, también conocido como Cuenta de Pérdidas y Ganancias muestra los resultados de un período, por lo tanto, es un documento dinámico. Se basa en que una empresa, en este caso, la Empresa de Seguridad “Security 22”, obtiene ingresos por los productos o servicios que vende,

pero por otra parte gasta dinero para poder venderlos. La diferencia entre sus ingresos y sus gastos genera un resultado que puede ser positivo (utilidades) o negativo (pérdidas).

A las Ventas Brutas se le descuentan las Devoluciones y Rebajas en Ventas. Estas ocurren por falta de calidad o por errores en las cantidades específicas o pactadas. De esta forma se llega a las Ventas Netas. A las Ventas Netas se les descuenta el Costo de lo Vendido, (muy importante aclarar que no se habla del costo de lo producido, ni de lo comprado), y de esta forma se llega al Primer Nivel de Resultado (Utilidad Bruta en Operación). Luego, se descuenta los Gastos en Operación, y de esta forma se obtiene el Segundo Nivel de Resultado (Utilidad Neta en Operaciones). Al resultado que se obtiene se le restan o suman Resultados Extraordinarios, que son ganancias o pérdidas que se pueden generar a partir de actividades que realiza la empresa y que no son fundamentales. En el caso de la empresa, en los años 2019 y 2020 no existieron resultados extraordinarios, por lo que no se afectó el Tercer Nivel de Resultado (Utilidad ante Intereses e Impuestos). A este estado se le dice que es el resultado del negocio. A estos se les descuentan los Intereses sobre las deudas a mediano y largo plazo, obteniéndose así el Cuarto Nivel de Resultado (Utilidad ante Impuestos). Luego, la empresa al pagar un Impuesto (en este caso del 35%) sobre sus beneficios, reduce aún más la utilidad, alcanzándose así el Quinto Nivel de Resultado (Utilidad Neta). Sobre la Utilidad Neta se distribuye la parte de la misma que se va fuera de la empresa en el bolsillo de los propietarios en calidad de Dividendos, lo que permite ya obtener, el Sexto Nivel de Resultado (Utilidades Retenidas). Las utilidades retenidas son aquellas utilidades que se van a utilizar para reinvertir en el negocio.

### *Análisis de los Grupos de Razones Financieras*

El análisis financiero es fundamental para evaluar la situación y el desempeño económico y financiero real de una empresa, detectar dificultades y aplicar correctivos adecuados para solventarlas. Es una herramienta gerencial y analítica clave en toda actividad empresarial que determina las condiciones financieras en el presente, la gestión de los recursos financieros disponibles y contribuye a predecir el futuro de la empresa [7].

**Grupo I Razones de Liquidez:** Se refieren a la facilidad con la que la empresa puede pagar sus cuentas. Los cálculos realizados muestran que la Liquidez General según los cálculos con los datos hipotéticos en el año 2019 fue de 1.74, por lo que la empresa está en peligro de tener Activos Circulantes ociosos, es decir, que se pierda rentabilidad. En cambio, ya en el año 2020, hubo una mejoría, pues la liquidez fue de 1.31. Esta razón expresa las veces que el Activo Circulante cubre el Pasivo Circulante. La Liquidez Inmediata o Prueba Ácida en los años 2019 y 2020 fue de 1.53 y 1.18 respectivamente, por lo que tuvimos en los Activos Circulantes más líquidos recursos ociosos. Esta razón mide la capacidad que tiene la empresa con sus activos circulantes más líquidos para hacer frente a sus obligaciones a corto plazo. La Liquidez Disponible o Instantánea fue de 1.27 en 2019 y 0.99 en 2020. Ello relaciona al activo circulante disponible con el pasivo exigible a corto plazo o pasivo circulante. El Índice de Solvencia expresa las veces que los activos reales cubren los financiamientos ajenos (total de deudas). En el año 2019 fue correcto ya que la empresa tuvo un índice de 1.75, y en el 2020 fue de 2.85, varió a razón de 1.10, e hizo peligrar la empresa con la existencia de ociosos.

**Grupo II Razones de Endeudamiento:** Analizan la medida en la cual se usa financiamiento por medio de deudas, o sea, el apalancamiento financiero. En el año 2019 el Riesgo de Endeudamiento fue de un 57%, es decir, un riesgo medio, y en el 2020 fue de un 35%, lo que significa un bajo riesgo. Es necesario

aclarar que tener alto riesgo no es bueno ni malo, depende de la capacidad que tenga la empresa para poder devolver el financiamiento ajeno. Sin embargo, las posiciones de alto riesgo son generadoras de crecimiento. En los años 2019 y 2020 la Calidad de la Deuda fue de un 0.84 y 1.93 respectivamente. Esta razón permite conocer del total de la deuda qué parte de la misma corresponde a deudas a Corto Plazo. Mientras menor sea su valor, mayor calidad tiene la deuda pues el mayor peso de la deuda recae en las Obligaciones a Largo Plazo. La empresa no tuvo Autonomía en esos años debido a que no contamos con financiamientos propios, sino con financiamientos bancarios.

**Grupo III Razones de Actividad:** Mide la efectividad con que la empresa administra sus activos. La Rotación de Cuentas por Cobrar no se tuvo en cuenta, pues en esos dos años no existieron cuentas por cobrar. La Rotación de Cuentas por Pagar indica el número de veces durante un tiempo determinado, que la empresa ha pagado las deudas contraídas con proveedores. Sirve para determinar si una empresa tiene suficientes ingresos o efectivo para cumplir con sus obligaciones de pago a corto plazo, lo cual es clave para decidir si invertir en ella o no. En el año 2019 fue de 2.73 y en el 2020 de 1.30, por lo que se apreció una variación de -1.43. La Rotación de Inventario es un indicador que señala el total de veces que el inventario del almacén requiere ser abastecido con nuevas existencias. En el 2020, el indicador fue de 3.63, y en el 2019 no se pudo hallar debido a que fue nuestro año cero, por lo que no teníamos un valor de inventario promedio.

**Grupo IV Razones de Rentabilidad:** Miden el rendimiento sobre los capitales invertidos, constituye una prueba de la eficiencia de la administración en la utilización de sus recursos disponibles. Los ejecutivos en funciones deben cuidar que sus razones de rentabilidad sean altas o crecientes ya que sólo a través de ellas su negocio prospera. La Rentabilidad sobre Ventas expresa cuánto gana la empresa por cada peso que vende. Mientras más alta esta razón, mejor, ya que implica gestión en los costos y en las ventas. En la empresa “Security 22” fue de un 40% en los años 2019 y 2020. La Rentabilidad Económica en el año 2020 fue de un 63%. En el año 2019 no pudo medirse por ser el año cero y no poder tener un valor de activo total promedio con un año anterior. Este índice mide la gestión operativa de la empresa y el rendimiento extraído a la inversión que posee y explota la empresa a través de su gestión de activos.

La Rentabilidad Financiera expresa qué porcentaje representa la Utilidad Neta del valor del Financiamiento Propio Promedio, por lo que nuestra empresa en los años 2019 y 2020 no contó con este indicador pues aún no se tenían capitales propios. La Razón de Generación Básica de Utilidades indica la capacidad de los activos de la empresa para generar un ingreso en operación. En los años 2019 y 2020, este indicador fue de 77% y 56% respectivamente. La Rotación de Activos Totales mide la eficiencia con la que una empresa utiliza sus activos totales para generar ingresos. En los años 2019 y 2020, este indicador fue de 1.21 y 0.86 respectivamente, es decir, hubo una variación de -35%.

#### **4. Conclusiones**

Con la realización de este trabajo se puede llegar a las siguientes conclusiones:

- Se asumen las bases teóricas necesarias para la creación de una empresa de servicios relacionada al perfil de la Ingeniería Automática (instalación de sistemas automatizados de seguridad), partiendo de la misión de disminuir el crimen en la sociedad cubana actual.
- Los trabajadores de Security 22 presentan la capacidad y cuentan con el presupuesto para desarrollar la actividad de la empresa, obteniéndose un margen de ganancia de un 42%, el cual permite que se mantenga el precio del producto ofertado por debajo del mercado nacional.

- La situación financiera en que se encuentra la empresa Security 22 en los años 2019 y 2020 es normal, observándose los beneficios en el corto plazo, por lo que el proyecto resultará rentable.

## Referencias

1. Domínguez, L. D., Perez, A. J., Rubiales, A., D'Amato, J. P., & Barbuzza, R. (2016). Herramientas para la detección y seguimiento de personas a partir de cámaras de seguridad. In XXII Congreso Argentino de Ciencias de la Computación (CACIC 2016)..
2. García Echevarría, S. (2020). Introducción a la economía de la empresa. Ediciones Díaz de Santos.
3. Romero Luna, I. (2006). Las PYME en la economía global: Hacia una estrategia de fomento empresarial. Problemas del desarrollo, 37(146), 31-50.
4. Lio, V. (2015). Ciudades, cámaras de seguridad y video-vigilancia: estado del arte y perspectivas de investigación. Astrolabio, (15), 273-302.
5. Ramírez-Umaña, L., *Flujo de producción del proyecto*, 2013. Slideshare.
6. Almaguer-López, R. A., *Diccionario de contabilidad y auditoría*, 2012. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana.
7. Nava-Rosillon, M. A., *Análisis financiero: una herramienta para una gestión financiera eficiente*, 2009. Revista Venezolana de Gerencia. Venezuela.
8. Antelo-González, Y. Y., Espín-Andrade, R. A., Chao-Bataller, A., González-Caballero, E., Torres Cabrera, L., Urquiaga-Rodríguez, A. J., & Muñoz-Gutiérrez, S., *Análisis Económico para la toma de decisiones*, 2011. Editorial Félix Varela. La Habana.
9. Cejas-Gómez, F. (s.f.), *Manual de Economía para Dirigentes de Empresas Industriales*, 1985. Editorial Científico-Técnica. La Habana.
10. Gamez-Iglesias, A., *Economía de Empresas Teoría y Práctica*, 2012. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.