60

LA INTEGRACIÓN UNIVERSIDAD-EMPRESAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE ACOPIO Y COMERCIALIZACIÓN DE CACAO EN LA PARROQUIA LA UNIÓN, ECUADOR

UNIVERSITY-BUSINESS INTEGRATION TO STRENGTHEN COCOA COLLECTION AND MARKETING CAPACITIES IN THE LA UNIÓN PARISH, ECUADOR

Mayra Alexandra Granda Sanmartín ¹

E-mail: us.mayragranda@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6467-8334>

Franklin Gerardo Naranjo Armijo ¹

E-mail: us.franklinnaranjo@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7288-8879>

Edgar Ernesto Lascano Corrales ²

E-mail: ua.edgarlascano@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7002-8717>

Oswaldo Javier Torres Merlo ³

E-mail: ui.oswaldotorres@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1729-0326>

¹Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Santo Domingo. Ecuador.

²Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ambato. Ecuador.

³Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ibarra. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Granda Sanmartín, M. A., Naranjo Armijo, F. G., Lascano Corrales, E. E., y Torres Merlo, O. J. (2024). La integración universidad-empresas para el fortalecimiento de las capacidades de acopio y comercialización de cacao en la Parroquia La Unión, Ecuador. *Revista Conrado*, 20(96), 592-601.

RESUMEN

La integración de las universidades con el entorno empresarial ha sido un elemento clave para el desarrollo económico y social de los países en vía de desarrollo. El objetivo de la investigación es mediante la integración Universidad-Empresas fortalecer las capacidades de acopio y comercialización de cacao en la parroquia La Unión, Ecuador. La metodología empleada fue la de análisis DAFO y jerárquico para determinar el nivel de sostenibilidad del proyecto que se presenta y para ello se enmarcó en 140 productores de cacao de la zona. Los resultados brindan la factibilidad para el desarrollo de los estudios de mercado, técnico, organizacional, legal y financiero. Se determinaron los costos beneficios, así como las debilidades, amenazas, oportunidades y fortalezas en el desarrollo de este proyecto lo cual permite demostrar que existe una oportunidad para emprender en este proyecto.

Palabras clave:

Matriz DAFO, análisis jerárquico, integración.

ABSTRACT

The integration of universities with the business environment has been a key element for the economic and social development of developing countries. The objective of the research is to strengthen the capacities of cocoa collection and marketing in the La Unión parish, Ecuador, through University-Business integration. The methodology used was SWOT and hierarchical analysis to determine the level of sustainability of the project presented and for this it was framed in 140 cocoa producers in the area. The results provide the feasibility for the development of market, technical, organizational, legal and financial studies. The costs and benefits were determined, as well as the weaknesses, threats, opportunities and strengths in the development of this project, which allows us to demonstrate that there is an opportunity to undertake this project.

Keywords:

SWOT matrix, hierarchical analysis, integration.

INTRODUCCIÓN

La vinculación de la Universidad con los sectores productivos del país juega un papel decisivo para el desarrollo económico del mismo. En este contexto la creación de proyectos donde se evalúe su factibilidad antes de ser ejecutados, presupone de herramientas para la toma de decisiones correctas y una mayor sostenibilidad (Mejía et al., 2018). Esta investigación se enmarca en el desarrollo de un centro de acopio y comercialización de cacao en la parroquia “La Unión”, la cual desde una propuesta innovadora y educativa se establecen las bases para su correcto funcionamiento lo cual puede inducir al fortalecimiento de esta actividad económica en la región.

La conexión entre la universidad y el mundo empresarial sirve como un vínculo vital que cierra la brecha entre el conocimiento teórico y la aplicación práctica. Este vínculo desempeña un papel crucial a la hora de llevar el conocimiento directamente a las comunidades locales, donde más se necesita. La implementación de estrategias de enseñanza innovadoras, como la creación de redes productivas, adquiere aún más importancia cuando se alinean con las necesidades y aspiraciones genuinas de la comunidad (Pineda et al., 2011).

Este enfoque colaborativo aporta beneficios tanto a la universidad como a la comunidad. Proporciona a los estudiantes una experiencia de aprendizaje auténtica y, al mismo tiempo, mejora la capacidad de la comunidad para abordar desafíos específicos. La universidad no solo imparte conocimientos, sino que también obtiene información valiosa de las experiencias locales, enriqueciendo así su propio entorno académico.

La integración de los proyectos de cursos que fomentan un fuerte vínculo entre la universidad y la comunidad ofrece enormes ventajas tanto para los estudiantes como para los residentes locales. Este enfoque va más allá de los límites del aula y permite poner en práctica los conocimientos teóricos en situaciones del mundo real. Los aspectos clave de esta colaboración y los beneficios que aporta a ambas partes se detallan a continuación (Carruyo et al., 2017).

Borrego (2009) afirma que los proyectos de curso y la conexión entre la universidad y el mundo empresarial sirven como aplicaciones prácticas del conocimiento. Estas iniciativas brindan a los estudiantes la oportunidad de aplicar los conceptos teóricos que han aprendido en clase a situaciones de la vida real, fortaleciendo así su comprensión y sus habilidades prácticas. Además, este enfoque colaborativo fomenta el desarrollo de habilidades profesionales esenciales, como el trabajo en equipo, la comunicación efectiva y la resolución de problemas,

todas las cuales son competencias vitales para sus futuras carreras. El cacao es un cultivo básico cultivado por pequeños agricultores en los trópicos (Díaz-Valderrama et al., 2020).

La producción de cacao ha experimentado un crecimiento significativo a lo largo de los años, y la producción mundial de granos de cacao se ha quintuplicado desde la década de 1960 (Gavrilova, 2021) siendo las áreas clave de producción a nivel de continente incluyen África, América, Asia y Oceanía, siendo Ghana, Costa de Marfil y Nigeria los principales países productores (De Beenhouwer et al., 2013). El Ecuador es considerado el principal productor y exportador de cacao en el continente Americano, además conocido por su variedad de cacao Fino de Aroma, que es muy deseada por los chocolateros de todo el mundo, representa el 4.8% de participación de las exportaciones no petroleras tradicionales al 2022. Sin embargo, existen desafíos que enfrentan los pequeños productores de cacao, incluida la falta de equidad en la participación de mercado, oportunidades limitadas para los pequeños agricultores, la situación socioeconómica de los productores de cacao no se alinea con la importancia del cultivo, lo que lleva a la necesidad de planes de acción para mejorar su situación (Saravia-Matus et al., 2020).

En este contexto el objetivo de la investigación es mediante la integración Universidad-Empresas fortalecer las capacidades de acopio y comercialización de cacao en la parroquia La Unión, Ecuador. Existe la necesidad de creatividad y espíritu empresarial en la promoción de empresas locales enfocadas en el consumo de productos de cacao saludables, como la elaboración de bocadillos, snack de cacao revertido de chocolate y también la utilización de la cáscara de cacao para la elaboración de té medicinal, a fin de contribuir a la mejora de la calidad de vida y generar oportunidades de empleo.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación adopta una modalidad de investigación cuanti-cualitativa, en lo referente a lo cuantitativo se definió un diseño no experimental transversal exploratorio y descriptivo, y en lo cualitativo se aplicó un diseño de investigación acción con la finalidad de aportar con mejores prácticas en el proceso de acopio y comercialización, buscando fomentar la situación comunitaria de los productores de cacao.

Se utiliza la investigación de campo para recolectar información de carácter primario, como la aplicación de la técnica encuestas a los productores y exportadores de cacao de la zona. En cuanto a la información de carácter

secundario se aprovechó de referencias teóricas sobre el objeto de estudio. La población de estudio fue conformada por 140 productores de la zona y 4 exportadores de cacao en Quinindé. El estudio contempla las dimensiones como el análisis de mercado, técnico y operativo, económico y evaluación financiera de acuerdo con (Charles-Leija et al., 2020).

Se realiza Análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas, Oportunidades) el cual permite conocer los riesgos para afrontar su futuro a corto, medio y largo plazo el desarrollo del proyecto de acopio y comercialización de cacao en la parroquia. Se trata de un mapa a través del que se establecen las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades de la organización. Un análisis interno y externo del entorno en el que se desarrolla la actividad para mejorar su rentabilidad, funcionamiento y posicionamiento en el mercado (Bernal, 2016).

Factores Internos:

- Fortalezas: Son los principales factores propios de la organización que constituyen puntos fuertes en los cuales apoyarse para trabajar hacia el cumplimiento de la misión. Son recursos y posibilidades especiales con que cuenta la empresa, que pueden elevar su poder.
- Debilidades: Son los principales factores de la organización que constituyen aspectos débiles que es necesario superar para lograr mayores niveles de efectividad. Son insuficiencias o problemas que confronta la entidad y que pueden reducir su poder.

Factores Externos:

- Oportunidades: Son factores que pueden manifestarse en el entorno sin que sea posible influir sobre su ocurrencia o no, pero que posibilitan aprovecharlos convenientemente si se actúa en esa dirección.
- Amenazas: Son factores del entorno sobre los cuales no se puede influir, pero que de producirse afectarán al funcionamiento del sistema y dificultan e impiden el cumplimiento de la misión.

El paso que cierra esta Matriz es analizar los impactos que se producen al hacer converger cada una de las Fortalezas contra cada una de las Oportunidades y con cada una de las Amenazas, de igual manera se procede con las Debilidades. Donde más convergencia exista se determina donde se puede realizar el centro de acopio y comercialización de cacao en la parroquia La Unión.

También para abundar en la investigación se realiza el análisis CAME según (Bernal, 2016) en donde se adopta una metodología suplementaria a la del Análisis DAFO, que da pautas para actuar sobre los aspectos hallados en los diagnósticos de situación obtenidos con anterioridad

a partir de la matriz DAFO. El nombre del Análisis CAME viene de las iniciales “Corregir, Afrontar, Mantener y Explotar” Este análisis puede interpretarse como una ampliación del Análisis DAFO y sirve para definir las acciones a tomar a partir de los resultados de la matriz DAFO: De forma detallada, se definen acciones para:

- Corregir las debilidades: Hacer que desaparezcan las debilidades. Para ello se deben tomar medidas para que dejen de existir, o para que dejen de incidir negativamente en el sistema.
- Afrontar las amenazas: Evitar que las amenazas se conviertan en debilidades. Para ello se deben tomar medidas para responder a cada una de ellas (evitar que un riesgo suceda, reducir su impacto, actuar para que desaparezca).
- Mantener las fortalezas: Tomar medidas para evitar perder las fortalezas. El objetivo es mantener los puntos fuertes y fortalecerlos para que sigan siendo una ventaja competitiva en el futuro.
- Explorar/Explotar las oportunidades: Crear estrategias y planificar acciones para convertir las oportunidades en fortalezas.

Para la toma de decisiones a partir de lo recopilado en la matriz DAFO se utiliza el método AHP o Proceso de Análisis Jerárquico, el cual resuelve problemas complejos de criterios múltiples. Requiere que quien toma las decisiones proporcione evaluaciones subjetivas respecto a la importancia relativa de cada uno de los criterios y que, después, especifique su preferencia con respecto a cada una de las alternativas de decisión y para cada criterio. El resultado del AHP es una jerarquización con prioridades que muestran preferencia global para cada una de las alternativas de decisión, por lo que se utiliza para priorizar los factores que tienen mayor incidencia en el funcionamiento del sistema de gestión. Para su aplicación es posible realizar las evaluaciones con ayuda de términos como se puede apreciar en la Tabla 1.

Tabla1: Escala de Saaty (1990).

Escala de Saaty	Definición
1	Igualmente influyente
3	Ligeramente influyente
5	Fuertemente influyente
7	Muy fuertemente influyente
9	Absolutamente influyente
2, 4, 6, 8	Valores esporádicos entre dos escalas

Fuente: Elaboración propia a partir de Saaty (1990).

El AHP consiste en aplicar los pasos siguientes:

- Seleccionar un grupo de expertos que sean capaces de realizar el análisis.

Crear las matrices por cada nivel del árbol AHP para los criterios, sub-criterios y alternativas, según las evaluaciones de los expertos expresados en forma de escalas. Estas matrices se forman comparando la importancia de cada par de criterios, sub-criterios y alternativas, siguiendo las escalas que aparecen en la Tabla 1.

- Verificar la consistencia de las evaluaciones por cada matriz.
- Calcular el Índice de Consistencia (IC): que depende de γ_{max} , el máximo valor propio de la matriz M y que se define por la ecuación 1:

$$IC = \gamma_{max} - \frac{n}{1} \quad (1)$$

Donde n es el orden de la matriz.

$$PC = \frac{IC}{IR} \quad (2)$$

- Calcular la Proporción de Consistencia (PC): con ecuación 2, donde IR se toma de la Tabla 2.

Tabla 2: IR asociado al orden de la matriz

Orden	1	2	3	4	5	6	7	8
IR	0	0	0.52	0.89	1.11	1.25	1.35	1.40

Fuente: Elaboración propia a partir de (Saaty, 1990).

Si $PC \leq 10\%$ se considera que es suficiente la consistencia de la evaluación por los expertos y se puede aplicar el método AHP. En caso contrario se recomienda que los expertos reconsideren sus evaluaciones. De aquí en adelante las matrices $\tilde{A}$ se sustituyen por sus matrices numéricas equivalentes M, calculadas en el paso anterior. Entonces se procede como sigue:

- Normalizar las entradas por columna, dividiendo los elementos de la columna por la suma total.
- Calcular el total de los promedios por filas, cada uno de estos vectores se conoce como vector de prioridad.

Se procede a calcular las puntuaciones finales comenzando desde el nivel superior (Objetivo): hasta el nivel más bajo (Alternativas): donde se tienen en cuenta los pesos obtenidos para el vector de prioridad correspondiente al nivel inmediatamente superior. Este cálculo se realiza multiplicando cada fila de la matriz de vectores de prioridad del nivel inferior por el peso obtenido por cada uno de estos respecto a los del nivel superior, luego se suma por fila y este es el peso final del elemento de esta matriz.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La producción de cacao según el número de hectáreas se presenta en la Tabla 3. En referencia al número de hectáreas el 31% de los productores dispone de 1 a 5 ha destinada para el cacao injerto, de 6 a 10 ha, el 40% cacao fino de aroma, y 9% cacao injerto, y más de 10 ha, el 2 % lo destina a cacao injerto, mientras que el 18 % lo dedica a las dos variedades. El 31 % de productores que disponen de 1 a 5 ha, el 100 % produce cacao injerto con un promedio de 5 a 25 quintales mensuales. El 49 % de productores que dispone de 6 a 10 ha, cuya producción se concentra en cacao fino de aroma, el 29 % produce de 25 a 50 quintales mensuales, el 11% produce más de 50 quintales de cacao fino de aroma y el 9 % produce ambos tipos de variedad con más de 50 quintales al mes. Y aquellos productores con más de 10 ha, representados por el 20 % producen más de 50 quintales al mes concentrados en los tipos de producto.

Tabla 3. Tipo de producción de cacao según el número de hectáreas.

Opciones	F. a	F. r	F. a	F. r	Área dedicada al cultivo (ha)
Cacao nacional o fino de aroma	56	40%	56	40%	6-10
			13	9%	
Cacao injerto CCN51	59	42%	43	31%	1-5
			3	2%	Más de 10
Ambos tipos de cacao	25	18%	25	18%	
Total	140	100%	140	100%	

Fuente: Elaboración propia.

Según los resultados recogidos en la Tabla 4 referente a la producción de cacao según el número de hectáreas y de quintales por mes, los cuatro exportadores de la localidad, la cual manifiestan que en la generalidad reciben el producto de los centros de acopio aledaños a la parroquia la Unión. El 50% de los exportadores envían cacao a Holanda, conformada por producción de cacao nacional, el 25% exportado a Alemania está representado por los dos tipos de cacao y el 25% a Indonesia, corresponde al cacao injerto.

Tabla 4. Producción de cacao según el número de hectáreas y quintales por mes.

Opciones	F. a	F. r	F. a	F. r	Quintales por mes
Cacao nacional o fino de aroma	56	40%	40	29%	25 - 50 quintales
			16	11%	Mas de 50 quintales
Cacao injerto CCN51	59	42%	43	31%	5-25 quintales
Ambos tipos de cacao	25	18%	41	29%	Mas de 50 quintales
Total	140	100%	140	100%	

Fuente: Elaboración propia.

En referencia al análisis técnico y organizativo se tienen los siguientes aspectos derivados del instrumento aplicado a los productores de cacao de la parroquia:

- El centro de acopio tiene una capacidad de operación de 7200 quintales en el año cubriendo la demanda insatisfecha en un 41%. En cuanto a la organización se requiere de 6 colaboradores, en el que incluye gerente, asesor contable, asistente, responsable de operaciones un responsable de fermentación y de almacenamiento.
- En cuanto al requerimiento de inversión, se define un total \$ 93.479.90, el cual se considera un 57 % por aporte de socio y un 43 % con financiamiento generando una tasa mínima aceptable de rendimiento del 27%. En el detalle de la inversión se considera un 83% en bienes en muebles e inmuebles y el 27 % en capital de trabajo.
- El 50 % de los exportadores, compran 1800 quintales mensuales, el 25 %, compran 1700 quintales mensuales, y el 25 % restante compran 2900 quintales aproximadamente.
- El 75% de los exportadores mencionan que no disponen de proveedores fijos para la compra de cacao en sus diferentes presentaciones, sin embargo, el 100% menciona que dispone que maquinaria tecnificada para el proceso de secado.
- Las características para ser calificado como proveedor fijo de los exportadores, el 71% menciona el cumplimiento en tiempo y cantidad para la entrega y el 29% define como importante la entrega de producto maltratado.
- Para el acopio de cacao se considera la adquisición del cacao en baba un 40 % aproximadamente, seguido 35% de cacao semi seco y un 25 % de cacao seco.
- En cuanto a los costos de producción de acuerdo con la proyección se identifico que representan el 80 % de los ingresos, mientras que el 15% aproximadamente es el flujo neto de caja.

- También el precio de compra a los productores se estableció de acuerdo al mercado considerando que es estacional, el cacao en baba se encuentra en un promedio de \$35.00 semisecho \$ 70,00 y seco \$ 95.00. En tanto que el precio de venta en promedio totalmente seco es de \$105.00 aproximadamente.

En relación con los indicadores financieros como resultados del análisis se determina que el VAN (valor actual neto), es de 130.704.6, tasa interna de retorno TIR es de 80% y el periodo de recuperación de la inversión es de un 1 año 10 meses, es decir siendo el VAN positivo y la TIR superior a la tasa mínimos aceptable de rendimiento corroboran la viabilidad de la implementación de un centro de acopio. Además, la relación costo beneficio indica que por cada dólar invertido se recupera 0.33 centavos.

El diagnóstico de los productores y exportadores de cacao del cantón Quindé, mediante la aplicación de encuestas, permite corroborar que la demanda internacional del cacao se encuentra en crecimiento, principalmente por el cacao fino de aroma y cacao injerto, la especialización hacia monocultivos y la importancia de la materia prima también para el desarrollo de nuevos proyectos de consumo nacional de acuerdo a los autores (Felipa, 2020).

De acuerdo con Intriagro et al. (2018) la elaboración de proyectos y creación de centros de acopio respectivamente, exponen la necesidad de realizar un estudio económico financiero, el cual contribuye en el desarrollo de la presente investigación, mediante el proceso de obtención de datos se determinó que el VAN fue de 130704.60, TIR 80% y tiempo de recuperación 1 año 10 meses, concluyendo en la viabilidad de la creación de un centro de acopio con una inversión de \$ 93.479.90.

Los centros de acopio cumplen la función de reunir la producción de pequeños productores para que puedan competir en cantidad y en calidad en los mercados de los grandes centros urbanos, es por ello que es importante establecerlos en las parroquias, ya que el sector rural se caracteriza por tener los niveles de pobreza y extrema pobreza más altos del país (Vásquez et al., 2019), por tener un sistema productivo poco diversificado y por su baja productividad, en parte por estar desvinculado del comercio nacional e internacional y disponer de poca o nula información tecnológica y de mercados. Por otro lado, se encuentran bajos niveles de organización de los productores, lo que limita su participación en los procesos de definición de políticas y programa (Molina-Cedeño et al., 2020).

La creación del centro de acopio se propone como una alternativa generadora de ingresos para el sector productivo cacaotero de La Unión y sus zonas aledañas. Para los exportadores de cacao la parroquia presenta un atractivo potencial, pero lamentablemente no existe un centro de acopio con estructura técnica que dinamice el mercado de compra y venta de este producto (Prazeres et al., 2021). Debido a las siguientes causas: altos costos en la logística para el productor influyen en el costo del producto para el traslado y posterior venta en los centros de acopio aledaños, desconocimiento sobre la demanda, capacidad técnica y financiera para el acopio de este producto (Calmon da Conceição et al., 2020).

A través del diagnóstico situacional se conocen los elementos internos y externos o matriz DAFO (Tabla 5) que inciden de forma positiva o negativa en las operaciones del centro de acopio de cacao, el cual se muestra a continuación:

Tabla 5. Matriz DAFO.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Conocimiento del proceso de compra y calificación del grano de cacao. Disponibilidad de equipos para pre secado y secado de cacao. Amplio espacio para almacenamiento. Calidad del cacao, sobre todo el fino de aroma.	Gran oferta de cacao en grano en el sector. No existe límite de compra por parte de las exportadoras. Ubicación en un lugar con grandes cultivos de cacao. Certificación del cacao por parte de las exportadoras.
DEBILIDADES	AMENAZAS
Pocos recursos económicos para el almacenamiento del cacao cuando esta baja de precio. Materialización de la idea de negocio.	Delincuencia. Precio de compra de cacao depende de la bolsa de valores. Presencia de bandas delictivas. Presencia de plagas que afectan los cultivos. La temporada invernal influye en la calidad del cacao. Crecimiento y posicionamiento de la competencia.

Fuente: Elaboración propia.

Una vez determinados los factores internos y externos que influyen en el desarrollo del proyecto de acopio y comercialización del cacao en la parroquia “La Unión” en el Ecuador a partir del criterio de los productores, se procede a su evaluación en función de cuáles son los que tienen una mayor incidencia en el correcto funcionamiento del mismo, de manera que se puedan trazar estrategias centradas en los elementos de mayor ponderación según el juicio de los expertos.

El análisis se realiza primeramente para cada uno de los elementos que componen la matriz DAFO; y posteriormente se realiza dentro de cada uno de los grupos de factores para jerarquizarlos entre ellos (Tabla 5). Aplicando la ecuación 7 a los datos mostrados se obtiene la matriz numérica a la que se le aplica el procedimiento normal del método AHP, se verifica la razón de consistencia es óptima para este tipo de método por ser $RC \leq 0.1$ y se obtiene la matriz de pesos W para estos criterios.

Tabla 5. Matriz normalizada de evaluación de los criterios Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades usando valores lingüísticos según la evaluación de los expertos.

Variables	D	A	F	O	Peso
D	0.84	1.53	0.15	0.97	0.15
A	0.54	0.97	0.65	0.87	0.11
F	5.34	2.53	0.96	2.54	0.50
O	0.74	2.53	0.40	0.93	0.20

RC= 0.08

Fuente: Elaboración propia

Las Tablas del 6 al 9 muestran el resumen del mismo procedimiento aplicado a cada uno de los cuadrantes de la matriz DAFO para determinar sus importancias relativas entre ellas. Se les otorga un valor alfanumérico por orden de aparición para su identificación.

Tabla 6. Matriz de evaluación de las amenazas. RC= 0.04

Amenazas	A1	A2	A3	A4	A5	Peso(w)
A1	1	1	3		1	0.04
A2			3			0.05
A3	3	3	1	3	1	0.13
A4	1	1	3	1	3	0.04
A5	1	1	1	3	1	0.06
A6	1	2	1	1	3	0.04

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Matriz de evaluación de las oportunidades. RC= 0.02.

Oportunidades	O1	O2	O3	O4	Peso (w)
O1		1	1	1	0.07
O2	1	1	3		0.05
O3	1	3	1	1	0.10
O4	1	1	1	1	0.10

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8. Matriz de evaluación de las fortalezas. RC= 0.02

Fortalezas	F1	F2	F3	F4	Peso (w)
F1	1	3	3	1	0.04
F2	3	1	3	1	0.04
F3	3	3	1	3	0.13
F4	1	1	3	1	0.05

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 9. Matriz de evaluación de las debilidades. RC= 0.06

Debilidades	D1	D2	D3	Peso (w)
D1	1	3	5	0.07
D2	3	1	1	0.11

Fuente: Elaboración propia.

Una vez que se tienen las valoraciones individuales se procede a realizar el análisis global como se muestra en la Tabla 10.

Tabla 10. Resumen de las evaluaciones globales de los factores interno y externos.

Ponderación	Peso (W)	Factores	Peso (w)	Valor global
Amenazas	0.06	A1	0.043	0.005
		A2	0.049	0.005
		A3	0.028	0.004
		A4	0.142	0.015
		A5	0.060	0.007
		A6	0.040	0.041
Oportunidades	0.02	O1	0.072	0.014
		O2	0.054	0.011
		O3	0.105	0.021
		O4	0.104	0.021
Fortalezas	0.02	F1	0.043	0.021
		F2	0.036	0.018
		F3	0.127	0.063
		F4	0.047	0.024
Debilidades	0.06	D1	0.071	0.013
		D2	0.112	0.020

Fuente: Elaboración propia.

Del análisis realizado se obtiene que los factores de mayor peso para realizar el proyecto de acopio y comercialización del cacao en la parroquia “LA Unión” son las oportunidades 3 y 4; la fortaleza 3; las debilidades 2 y la amenaza 4. Mediante la utilización del método CAME se trazan estrategias que permitan aprovechar las fortalezas y oportunidades para minimizar el impacto de las amenazas y eliminar las debilidades. De estos resultados obtenidos se resalta la necesidad de la integración de las universidades y las empresas como su papel crucial en el proceso de desarrollo local, particularmente cuando participan en proyectos educativos que abordan las necesidades de las comunidades (Bautista, 2014). La importancia de su participación va más allá de la mera aplicación del conocimiento académico, ya que sirve como un catalizador dinámico que fomenta el aprendizaje y contribuye de manera significativa al progreso

de las regiones locales. Al adoptar una perspectiva contemporánea e innovadora, los estudiantes presentan una perspectiva moderna y creativa cuando se enfrentan a los desafíos del mundo real (Briones et al., 2018).

Su capacidad para pensar de manera innovadora se convierte en un activo valioso para abordar problemas complejos de una manera fresca y poco convencional, desafiando así las prácticas convencionales y proponiendo soluciones alternativas. Al interactuar directamente con la realidad local, se exponen de primera mano a los problemas específicos a los que se enfrentan las comunidades, lo que permite una comprensión más profunda y allana el camino para soluciones personalizadas y relevantes desde el punto de vista del contexto.

La colaboración activa con la comunidad no solo implica la aplicación práctica de los conocimientos teóricos, sino que también abarca una interacción recíproca con la comunidad. Este compromiso mutuo genera un intercambio fructífero de ideas, conocimientos y experiencias, fortaleciendo así el vínculo entre la institución académica y la realidad local. En consecuencia, esta colaboración proporciona información valiosa y hallazgos empíricos, que enriquecen el conocimiento académico y comunitario.

CONCLUSIONES

A través del análisis de mercado se pudo identificar la oferta, demanda y demanda insatisfecha lo cual aportó de manera clara lo que la población objeto de estudio desea con relación a un determinado tema. Dentro del análisis técnico - organizacional se establece el tamaño óptimo, la capacidad de operación, el costo de la inversión para maquinaria, equipos y obra física, así también, se plasma la distribución de la planta, el proceso de acopio para el cacao y la localización de este. Se resalta el papel que juega la Universidad en el desarrollo de proyectos de desarrollo local, a través del asesoramiento técnico y teórico. Las herramientas de análisis jerárquico identificaron las posibles fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades por las cuales hace que el proyecto de acopio y comercialización del cacao en esta parroquia sea sostenible en el tiempo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bautista, E. G. (2014). La importancia de la vinculación universidad-empresa-gobierno en México. *RIDE Revista Iberoamericana para la investigación y el desarrollo educativo*, 5(9), 107-127. <https://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/download/106/464/>

- Bernal, J.J. (2016). Análisis CAME (Corregir, Afrontar, Mantener y Explotar): ¿Qué es y cómo usarlo? *El portal de la gestión, calidad y mejora continua*. <https://www.pdcahome.com/8391/analisis-came/>
- Borrego, A. A. (2009). Vinculación universidad-empresa y su contribución al desarrollo regional. *Ra Ximhai: revista científica de sociedad, cultura y desarrollo sostenible*, 5(3), 407-414. <https://www.redalyc.org/pdf/461/46111817013.pdf>
- Briones, G. S., Guitart, S. O., y Torres, M. O. (2018). La vinculación Universidad-Empresa-Gobierno: Una visión histórica y conceptual. *Eca Sinergia*, 9(2), 121-139. <https://www.redalyc.org/journal/5885/588561702012/588561702012.pdf>
- Carruyo, N., Ureña, Y. C., y Quiñones, E. (2017). Empoderamiento digital: integración universidad, empresa y políticas públicas para el desarrollo endógeno. *Negotium*, 12(36), 20-34. <https://www.redalyc.org/pdf/782/78250100002.pdf>
- Charles-Leija, H., Sánchez Rodríguez, R., y Ramírez Jaramillo, A. L. (2020). Formulación y evaluación de proyectos, una reflexión para las pymes agroindustriales de México. *Ciencias administrativas*, (16), 78-89. <http://www.scielo.org.ar/pdf/cadmin/n16/2314-3738-cadmin-16-89.pdf>
- Conceição, R. L. C. D., Macedo, R. D., Gomes, A. D. S., Pires, M. D. M., Lisboa, G. J., y Santo, M. M. D. E. (2020). Specialization and competitiveness: analysis of Brazilian exports of cocoa beans and products. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, 11(6), 1207-1219. <https://www.scielo.org.mx/pdf/remexca/v11n6/2007-0934-remexca-11-06-1207.pdf>
- De Beenhouwer, M., Aerts, R., y Honnay, O. (2013). A global meta-analysis of the biodiversity and ecosystem service benefits of coffee and cacao agroforestry. *Agriculture, ecosystems & environment*, 175, 1-7. https://www.researchgate.net/profile/Matthias-De-Beenhouwer/publication/237061560_A_global_meta-analysis_of_the_biodiversity_and_ecosystem_service_benefits_of_coffee_and_cacao_agroforestry/links/5a269b920f7e9b71dd0c5cac/A-global-meta-analysis-of-the-biodiversity-and-ecosystem-service-benefits-of-coffee-and-cacao-agroforestry.pdf
- Díaz-Valderrama, J. R., Leiva-Espinoza, S. T., y Catherine Aime, M. (2020). The history of cacao and its diseases in the Americas. *Phytopathology*, 110(10), 1604-1619. <https://doi.org/10.1094/PHYTO-05-20-0178-RVW>
- Felipa, P. B. (2020). El comercio del cacao y su influencia en la agricultura peruana. *Pensamiento Crítico*, 20(1), 7-23. <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/econo/article/download/11481/10327>
- Gavrilova, N. G. (2021). Contemporary global production and consumption of cocoa: an assessment. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 839(2), 022095. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/839/2/022095/pdf>

- Hernández, J. B., Riascos, M. C., y Arias, J. A. V. (2014). El papel de la integración Universidad-Empresa-Estado como estrategia en el fortalecimiento de los sistemas regionales de innovación. *Revista ESPACIOS*, 35(13), 1-11. https://www.researchgate.net/profile/Alejandro-Valencia-Arias/publication/289039475_The_role_of_integration_university-industry-state_as_a_strategy_to_strengthen_the_regional_innovation_systems/links/5badb3ee45851574f7ebe02d/The-role-of-integration-university-industry-state-as-a-strategy-to-strengthen-the-regional-innovation-systems.pdf
- Intriago, F. L. M., Zenteno, M. D. C., Neto, J. A. F., Galeas, M. M. P., Caicedo, W. R. B., y Moyano, M. N. A. (2018). Cadena de comercialización del cacao nacional en la provincia de Los Ríos, Ecuador. *Revista Ciencia y Tecnología*, 11(1), 63-69. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6550318.pdf>
- Mejía, J. F. C., Hanze, C. L. P., y Zamora, M. C. (2018). Modelo de vinculación universidad-empresa en la formación inicial del profesional en el ecuador. *REFCaE: Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*, 6(2), 133-148. <https://refcale.ulead.edu.ec/index.php/refcale/article/view/2568>
- Molina-Cedeño, C. S., Pillco-Herrera, B. M., Salazar-Muñoz, E. F., Coronel-Espinoza, B. D., Sarduy-Pereira, L. B., y Diéguez-Santana, K. (2020). Producción más limpia como estrategia ambiental preventiva en el proceso de elaboración de pasta de cacao. Un caso en la Amazonia Ecuatoriana. *Industrial data*, 23(2), 59-72. <https://www.redalyc.org/journal/816/81665362008/81665362008.pdf>
- Pineda, K., Morales Rubiano, M. E., y Ortiz Riaga, M. C. (2011). Modelos y mecanismos de interacción universidad-empresa-Estado: retos para las universidades colombianas. *Equidad y desarrollo*, 1(15), 41-67. <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1020&context=eq>
- Prazeres, I., Lucas, M. R., y Marta-Costa, A. (2021). Cocoa markets and value chain: dynamics and challenges for São Tomé and Príncipe organic smallholders. *International Journal of Innovation and Economic Development*, 7(2), 64-76. https://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/32483/1/2021-COCOA_MARKETS_AND_VALUE_CHAINS_International%20Journal%20of%20Innovation%20and%20Economic%20Development.pdf
- Saaty, T.L (1990). An exposition of the AHP in reply to the paper remarks on the analytic hierarchy process. *Management science*, 36(3), 259-268. <https://www.academia.edu/download/51486899/AHP.pdf>
- Saravia-Matus, S. L., Rodríguez, A. G., y Saravia, J. A. (2020). Determinants of certified organic cocoa production: evidence from the province of Guayas, Ecuador. *Organic Agriculture*, 10, 23-34. <https://link.springer.com/article/10.1007/s13165-019-00248-4#citeas>
- Vásquez, Z. S., de Carvalho Neto, D. P., Pereira, G. V., Vandenberghe, L. P., de Oliveira, P. Z., Tiburcio, P. B., y Soccol, C. R. (2019). Biotechnological approaches for cocoa waste management: A review. *Waste Management*, 90, 72-83. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0956053X19302454>