



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
INSTITUTO DE POSGRADO**

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN AGROPECUARIA
MENCIÓN EN GESTIÓN DEL DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE**

**TRABAJO DE TITULACIÓN
MODALIDAD INFORME DE INVESTIGACIÓN**

**USOS ANCESTRALES E IMPACTO DE LA FLOR DE JAMAICA EN
EL DESARROLLO RURAL, COMUNIDAD SHUAR BARRANCO**

Ing. Rogelio Estalin Ureta Valdez

Bajo la tutoría de la Profesora
Ing. Ligia Solís Lucas, Ph.D.

Trabajo de titulación como requisito parcial para la obtención del grado de **Magíster en Agropecuaria, mención en Gestión del Desarrollo Rural Sostenible**, en el Programa de Posgraduación en Agropecuaria.

Santa Elena, Ecuador

Febrero, 2026

APROBACIÓN DE LA TUTORA

TUTORA: Ing. Ligia Solís Lucas, Ph.D.

CERTIFICA:

En mi calidad de Tutora del trabajo de titulación “USOS ANCESTRALES E IMPACTO DE LA FLOR DE JAMAICA EN EL DESARROLLO RURAL, COMUNIDAD SHUAR BARRANCO”, elaborado por Rogelio Estalin Ureta Valdez, egresado de la Maestría en Agropecuaria, mención en Gestión del Desarrollo Rural Sostenible, Instituto de Posgrado de la Universidad Península de Santa Elena, previo a la obtención del título de Magíster en Agropecuaria mención en Gestión del Desarrollo Rural Sostenible, me permito declarar que luego de haber dirigido científicamente y técnicamente en su desarrollo y estructura final del trabajo, este cumple y se ajusta a los estándares académicos y científicos, razón por el cual la apruebo en todas sus partes.

Atentamente,

Ing. Ligia Solís Lucas, Ph.D.
TUTORA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Rogelio Estalin Ureta Valdez, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de titulación, como requerimiento previo para la obtención del título de **MAGISTER EN AGROPECUARIA, MENCIÓN EN GESTIÓN DEL DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE**, son absolutamente originales, auténticos y personales a excepción de las citas bibliográficas.

Rogelio Estalin Ureta Valdez
AUTOR
C.I. 1716444946

DERECHOS DE AUTOR

Yo, Rogelio Estalin Ureta Valdez, autorizo a la Universidad Estatal Península de Santa Elena, para que haga de este trabajo de titulación o parte de él, un documento disponible para su lectura consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de artículo profesional de alto nivel con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este artículo académico dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Rogelio Estalin Ureta Valdez
C.I. 1716444946

TRIBUNAL DE GRADO

Trabajo de Titulación presentado por **ROGELIO ESTALIN URETA VALDEZ** como requisito parcial para la obtención del grado de Magíster en Agropecuaria mención en Gestión del Desarrollo Rural Sostenible.

Trabajo de Titulación **APROBADO** el: **27/02/2026**

Ing. Mercedes Santistevan Méndez, Ph.D.
**COORDINADORA DEL
PROGRAMA**

Ing. Ligia Solís Lucas, Ph.D.
DOCENTE TUTORA

Ing. Idalberto Macías Socarrás, Ph.D.
DOCENTE ESPECIALISTA

Ing. Néstor Orrala Borbor, Ph.D.
DOCENTE ESPECIALISTA

Abg. María Rivera González, Mgtr.
SECRETARIA GENERAL

AGRADECIMIENTOS

Agradezco de manera especial a la Ing. Ligia Solís Lucas, PhD, por su valiosa dirección, acompañamiento académico y orientación permanente durante el desarrollo de esta investigación. Así mismo, expreso mi reconocimiento a la Universidad Estatal Península de Santa Elena, en particular a la Facultad de Ciencias Agrarias y al Instituto de Posgrado, por el respaldo institucional y las facilidades brindadas para la culminación de mis estudios de maestría. Finalmente, agradezco a mi familia y a personas especiales que, con su apoyo y colaboración, contribución directa o indirectamente permitieron la realización de este informe de investigación.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo, en primer lugar, a mi familia, por su apoyo incondicional, paciencia y motivación constante a lo largo de mi formación académica. De manera especial, lo dedico a todas las personas que han creído en mi esfuerzo y han impulsado a seguir adelante, incluso en los momentos más exigentes. Así mismo, dedico este informe de investigación a quienes promueven el desarrollo rural sostenible, con la convicción y decisiones orientadas al bienestar de las comunidades agropecuarias.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
Justificación.....	2
Planteamiento del problema	2
Formulación del problema científico.....	3
Objetivos.....	4
1.1.1. Objetivo General:	4
1.1.2. Objetivos Específicos:	4
Hipótesis.....	4
Líneas y sublínea de investigación	4
CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO	5
1.1 Conceptos y dimensiones del desarrollo rural.....	5
1.1.3. Enfoque territorial y comunitario	5
1.1.4. Teoría del capital social y su relación con la producción agrícola.....	5
1.2 Origen, distribución y adaptabilidad de la Flor de Jamaica Hibiscus Sabdariffa L ...	7
1.3 Caracterización de la Flor de Jamaica Hibiscus Sabdariffa L	8
1.3.1. Características físicas de la Flor de Jamaica Hibiscus Sabdariffa L	8
1.3.2. Características químicas de la Flor de Jamaica Hibiscus Sabdariffa L	8
1.3.3. Características nutricionales de la Flor de Jamaica Hibiscus Sabdariffa L	9
1.4 Usos Ancestrales de la Flor de Jamaica	9
1.4.1. Uso medicinal de la Flor de Jamaica	10
1.4.2. Uso alimenticio de la Flor de Jamaica.....	10
1.4.3. Uso textil y tintóreo de la Flor de Jamaica	10
1.5 Potencial productivo y oportunidades para el emprendimiento rural.....	10
1.6 Valoración cultural y aceptación comunitaria	12
1.7 Marco legal y políticas públicas relacionadas	13
1.8 Relación entre usos ancestrales, sistemas productivos y desarrollo socioeconómico.....	15
1.9 Importancia de caracterizar los sistemas productivos	16
1.10 Metodologías utilizadas para caracterizar sistemas productivos.....	17
1.11 Técnicas de recolección de datos que permita caracterizar sistemas productivos ...	17
1.12 Impacto en el desarrollo rural en la comunidad Shuar Barranco	19
CAPÍTULO 2. MATERIALES Y MÉTODOS	20
2.1 Ubicación del área de estudio.....	20
2.2 Tipo de investigación	21

2.3	Diseño de investigación.....	21
2.4	Población	21
2.5	Muestra	22
2.6	Instrumentos	22
2.7	Validación de instrumentos	22
2.8	Análisis estadístico	23
CAPÍTULO 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN		24
3.1	Caracterización de los sistemas productivos de la Flor de Jamaica en la comunidad Shuar Barranco	24
3.1.1	Edad de los habitantes de la comunidad Shuar Barranco	24
3.1.2	Nivel educativo en la comunidad Shuar Barranco	25
3.1.3	Tiempo de residencia en la comunidad Shuar Barranco	26
3.1.4	Participación de los habitantes de la comunidad Shuar Barranco en organizaciones o grupos comunitarios	27
3.1.5	Responsabilidad en la toma de decisiones en la unidad de producción agrícola	27
3.1.6	Tenencia de la tierra	28
3.1.7	Tamaño del terreno que posee o trabaja	29
3.1.8	Sistema de riego en su parcela.....	30
3.1.9	Infraestructura para el almacenamiento de la cosecha	30
3.1.10	Personas que trabajan en la parcela	31
3.1.11	Número de familiares que laboran en las unidades productivas.....	32
3.1.12	Número de trabajadores contratadas en las parcelas.....	33
3.1.13	Origen de las semillas de Flor de Jamaica que utiliza para la siembra.....	34
3.1.14	Prácticas de preparación del suelo previo a la siembra.....	35
3.1.15	Uso de fertilizantes en el cultivo de Flor de Jamaica.....	36
3.1.16	Control de plagas y enfermedades en el cultivo de Flor de Jamaica	36
3.1.17	Número de cosecha de Flor de Jamaica al año	37
3.1.18	Rotación de cultivos en la parcela agrícola.....	38
3.1.19	Producción de Flor de Jamaica en la última cosecha.....	39
3.1.20	Destino de la producción de Flor de Jamaica	40
3.1.21	Variación de la producción de Flor de Jamaica respecto al año anterior.....	40
3.1.22	La producción de Flor de Jamaica cubre sus necesidades económicas	41
3.1.23	Acceso a créditos para la producción agrícola.....	42
3.1.24	Asistencia técnica en el cultivo de Flor de Jamaica.....	42
3.1.25	Destino principal de la venta de Flor de Jamaica	43
3.1.26	Uso de conocimientos ancestrales en el cultivo de Flor de Jamaica.....	44

3.1.27	El cultivo de la Flor de Jamaica como se aprendió.....	44
3.2	Usos ancestrales de la Flor de Jamaica cultivada en la comunidad Shuar Barranco.....	45
3.2.1	Rol del adulto mayor dentro de la comunidad.....	45
3.2.2	Tiempo de residencia del adulto mayor en la comunidad Shuar Barranco	46
3.2.3	Participación de los adultos mayores en organizaciones o grupos comunitarios.....	47
3.2.4	Manera de consumo de la Flor de Jamaica.....	47
3.2.5	Conocimiento de recetas tradicionales con Flor de Jamaica	48
3.2.6	Importancia de la Flor de Jamaica en la dieta tradicional	48
3.2.7	Uso medicinal de las partes de la Flor de Jamaica	49
3.2.8	Tratamientos tradicionales con la Flor de Jamaica.....	50
3.2.9	Formas de preparación del remedio con Flor de Jamaica	50
3.2.10	Percepción sobre la efectividad de los remedios con Flor de Jamaica	51
3.2.11	Uso de la Flor de Jamaica en ceremonias, rituales o festividades	52
3.2.12	Conocimiento de historias, mitos o leyendas sobre la Flor de Jamaica.....	53
3.2.13	Interés de los jóvenes en los usos tradicionales de la Flor de Jamaica.....	53
3.2.14	Evolución de los usos tradicionales de la Flor de Jamaica	54
3.3	Potencial e impacto de la Flor de Jamaica como alternativa para la generación de emprendimientos rurales sostenibles	55
3.3.1	Actividades económicas en la comunidad Shuar Barranco.....	55
3.3.2	Sostenibilidad en las actividades económicas	55
3.3.3	Considera que la Flor de Jamaica puede ser la base para desarrollar emprendimientos en la comunidad.....	56
3.3.4	Productos o servicios basados en la Flor de Jamaica	57
3.3.5	Valor agregado para productos de Flor de Jamaica.....	58
3.3.6	Acceso a financiamiento para emprendimientos comunitarios	58
3.3.7	Necesidad de capacitación para emprendimientos con Flor de Jamaica	59
3.3.8	Infraestructura y logística para la producción y comercialización de productos de Flor de Jamaica.....	60
3.3.9	Capacidad organizativa y de gestión de emprendimientos en la comunidad	60
3.3.10	Principales barreras para el desarrollo de emprendimientos en la comunidad	61
3.3.11	Oportunidades para el crecimiento e innovación de emprendimientos	62
3.3.12	Apoyo institucional necesario para impulsar emprendimientos con Flor de Jamaica.....	63
3.3.13	Importancia de prácticas sostenibles en la producción y procesamiento de Flor de... Jamaica.....	63
3.3.14	Impacto ambiental de los emprendimientos con base a la Flor de Jamaica.....	64

3.3.15	Viabilidad a largo plazo de emprendimientos con Flor de Jamaica	65
3.3.16	Disposición a consumir productos derivados de la Flor de Jamaica	66
3.3.17	Interés en proyectos comunitarios de cultivos y uso tradicional de la Flor de Jamaica.....	66
3.3.18	Contribución de la Flor de Jamaica al bienestar social y económico de la comunidad.	67
3.3.19	Nuevas formas de incorporar el uso de la Flor de Jamaica en la comunidad Shuar Barranco.....	68
3.4	Valoración cultural y la aceptación comunitaria de los usos de la Flor de Jamaica en la comunidad Shuar Barranco, como parte de su identidad y patrimonio etnobotánico	69
3.4.1	Uso de la Flor de Jamaica en ceremonias, rituales o festividades.....	69
3.4.2	Significado cultural de la Flor de Jamaica en la comunidad Shuar Barranco	69
3.4.3	Conocimiento de historias, mitos o leyendas sobre la Flor de Jamaica	70
3.4.4	Transmisión del conocimiento sobre los usos de la Flor de Jamaica en la comunidad....	71
3.4.5	Personas que transmiten el conocimiento sobre la Flor de Jamaica.....	72
3.4.6	Interés de los jóvenes en los usos tradicionales de la Flor de Jamaica.....	72
3.4.7	Evolución de los usos tradicionales de la Flor de Jamaica.....	73
3.4.8	Valor cultural de la Flor de Jamaica en la comunidad	73
3.4.9	Importancia de la Flor de Jamaica en la identidad cultural de la comunidad Shuar Barranco.....	74
3.4.10	Valor cultural de la Flor de Jamaica en la comunidad Shuar Barranco.....	75
3.4.11	Uso tradicional de la Flor de Jamaica en la familia o comunidad	76
3.4.12	Aceptación del uso de la Flor de Jamaica en celebraciones tradicionales.....	76
3.4.13	Percepción de la Flor de Jamaica como patrimonio cultural	77
3.4.14	Evolución del uso de la Flor de Jamaica en los últimos años.....	78
3.4.15	Disposición a consumir productos derivados de la Flor de Jamaica	78
3.4.16	Valoración del potencial productivo de la Flor de Jamaica.....	79
3.5	Relación de los objetivos con base a las preguntas de las encuestas que permitió el análisis estadístico	80
3.5.1	Objetivo 1, caracterización de los sistemas productivos de la Flor de Jamaica en la comunidad Shuar Barranco	80
3.5.2	Objetivo 2, usos ancestrales de la Flor de Jamaica cultivada en la comunidad Shuar Barranco.....	85
3.5.3	Objetivo 3, potencial de la Flor de Jamaica como alternativa para la generación de emprendimientos rurales sostenibles (encuesta 1).....	89
3.5.4	Objetivo 3, impacto de la Flor de Jamaica como alternativa para la generación de emprendimientos rurales sostenibles (encuesta 2).....	94

3.5.5 Objetivo 4, valoración cultural y aceptación comunitaria de los usos de la Flor de Jamaica como parte de su identidad y patrimonio etnobotánico	98
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	104
Conclusiones.....	104
Recomendaciones	105
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	106
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Caracterización de los sistemas productivos de la Flor de Jamaica en la comunidad Shuar Barranco.	81
Tabla 2. Análisis de Varianza, resumen del modelo, coeficiente y ecuación de regresión de la caracterización de los sistemas productivos de la Flor de Jamaica en la comunidad Shuar Barranco.	83
Tabla 3. Coeficiente de determinación del modelo de la importancia de la Flor de Jamaica en la economía familiar.	84
Tabla 4. Coeficiente del modelo de la importancia de la Flor de Jamaica en la economía familiar.	84
Tabla 5. Usos ancestrales de la Flor de Jamaica cultivada en la comunidad Shuar Barranco..	86
Tabla 6. Análisis de Varianza, resumen del modelo, coeficientes y ecuación de regresión de los usos ancestrales de la Flor de Jamaica cultivada en la comunidad Shuar Barranco.	87
Tabla 7. Coeficiente de determinación del modelo de los usos ancestrales de la Flor de Jamaica cultivada en la comunidad Shuar Barranco.	88
Tabla 8. Coeficiente del modelo de los usos ancestrales de la Flor de Jamaica cultivada en la comunidad Shuar Barranco.	88
Tabla 9. Potencial de la Flor de Jamaica como alternativa para la generación de emprendimientos rurales sostenibles (encuesta 1).	90
Tabla 10. Análisis de Varianza, resumen del modelo, coeficiente y ecuación de regresión del potencial de la Flor de Jamaica como alternativa para la generación de emprendimientos.	92
Tabla 11. Coeficiente de determinación del modelo del potencial de la Flor de Jamaica como alternativa para la generación de emprendimientos.	93
Tabla 12. Coeficientes del modelo del potencial de la Flor de Jamaica como alternativa para la generación de emprendimientos.	93
Tabla 13. Impacto de la Flor de Jamaica como alternativa para la generación de emprendimientos rurales sostenibles (encuesta 2).	95
Tabla 14. Análisis de Varianza, resumen del modelo, coeficiente y ecuación de regresión del impacto de la Flor de Jamaica como alternativa para la generación de emprendimientos.	96
Tabla 15. Coeficiente de determinación del modelo del impacto de la Flor de Jamaica como alternativa para la generación de emprendimientos.	96
Tabla 16. Coeficientes del modelo del impacto de la Flor de Jamaica como alternativa para la generación de emprendimientos.	97
Tabla 17. Valoración cultural y aceptación comunitaria de los usos de la Flor de Jamaica como parte de su identidad y patrimonio etnobotánico.	99
Tabla 18. Análisis de Varianza, resumen del modelo, coeficiente y ecuación de regresión de valoración cultural y aceptación comunitaria de los usos de la Flor de Jamaica como parte de su identidad.	101
Tabla 19. Coeficiente de determinación del modelo de valoración cultural y aceptación comunitaria de los usos de la Flor de Jamaica como parte de su identidad.	102
Tabla 20. Coeficientes del modelo de valoración cultural y aceptación comunitaria de los usos de la Flor de Jamaica como parte de su identidad.	102

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa base de la comunidad Shuar Barranco.	20
Figura 2. Edad de los habitantes de la comunidad Shuar Barranco.	24
Figura 3. Nivel educativo.	25
Figura 4. Tiempo de residencia de los habitantes en la comunidad Shuar Barranco.	26
Figura 5. Participación de los habitantes en organizaciones o grupos comunitarios.	27
Figura 6. Responsabilidad en la toma de decisiones.	27
Figura 7. Tenencia de tierra en la comunidad Shuar Barranco.	28
Figura 8. Tamaño de terreno en la comunidad Shuar Barranco.	29
Figura 9. Disponibilidad de sistema de riego en parcelas agrícolas.	30
Figura 10. Infraestructura para almacenamiento de cosecha.	31
Figura 11. Número de personas que trabajan en las parcelas.	32
Figura 12. Familiares que trabajan en sus parcelas.	32
Figura 13. Trabajadores contratados en sus parcelas.	33
Figura 14. Origen de semillas Flor de Jamaica que utilizan para siembra.	34
Figura 15. Preparación del suelo previo a la siembra.	35
Figura 16. Uso de fertilizantes en el cultivo de Flor de Jamaica.	36
Figura 17. Control de plagas y enfermedades en la Flor de Jamaica.	36
Figura 18. Frecuencia anual de cosecha Flor de Jamaica.	37
Figura 19. Rotación de cultivos en la parcela agrícola.	38
Figura 20. Producción de Flor de Jamaica en la última cosecha.	39
Figura 21. Destino de la producción de Flor de Jamaica.	40
Figura 22. Producción año 2025 vs año 2024.	41
Figura 23. Producción suficiente para cubrir necesidades económicas.	41
Figura 24. Acceso a crédito.	42
Figura 25. Ha recibido asistencia técnica.	43
Figura 26. Destino de la Flor de Jamaica.	43
Figura 27. Conocimiento ancestral en el cultivo.	44
Figura 28. Cómo aprendió a cultivar Flor de Jamaica.	45
Figura 29. Rol educativo del adulto mayor de la comunidad.	45
Figura 30. Tiempo de residencia del adulto mayor de la comunidad.	46
Figura 31. Participación en organizaciones del adulto mayor de la comunidad.	47
Figura 32. Consumo de la Flor de Jamaica.	47
Figura 33. Receta tradicional que incluya Flor de Jamaica.	48
Figura 34. Importancia en la dieta tradicional.	48

Figura 35. Partes de la Flor de Jamaica con usos medicinales.....	49
Figura 36. Tratamientos tradicionales con la Flor de Jamaica.	50
Figura 37. Preparación de remedio con Flor de Jamaica.....	51
Figura 38. Efectividad de los remedios a base de Flor de Jamaica.	52
Figura 39. Usos en ceremonias de la Flor de Jamaica.....	52
Figura 40. Historias relacionadas con la Flor de Jamaica.	53
Figura 41. Interés de jóvenes en usos a tradicionales.....	54
Figura 42. Cambios de usos de la Flor de Jamaica a lo largo del tiempo.	54
Figura 43. Potencial de impulso de desarrollo.	55
Figura 44. Actividad económica sostenible a largo plazo.....	56
Figura 45. Potencial para emprendimientos.	57
Figura 46. Productos y servicios a partir de la Flor de Jamaica.	57
Figura 47. Opciones de valor agregado.....	58
Figura 48. Acceso a financiamiento para emprendimientos.	59
Figura 49. Necesidad de capacitación para emprendimientos.....	59
Figura 50. Infraestructura y logística para producción y comercialización.	60
Figura 51. Capacidad y gestión de emprendimientos.....	61
Figura 52. Barreras que impiden el desarrollo de emprendimientos.....	61
Figura 53. Oportunidades para crecimiento de emprendimientos.....	62
Figura 54. Apoyo de instituciones para impulso de emprendimientos.	63
Figura 55. Prácticas sostenibles y su importancia.....	64
Figura 56. Impacto ambiental de emprendimientos de Flor de Jamaica.	64
Figura 57. Viabilidad con base a emprendimientos de Flor de Jamaica.	65
Figura 58. Disposición a consumir productos derivados de la Flor de Jamaica.....	66
Figura 59. Interés en proyectos comunitarios.	67
Figura 60. Contribución al bienestar social y económico de la comunidad.....	67
Figura 61. Apertura a nuevos usos de la Flor de Jamaica.	68
Figura 62. Usos en ceremonias de la Flor de Jamaica.....	69
Figura 63. Significado cultural.....	70
Figura 64. Historias relacionadas con la Flor de Jamaica.	70
Figura 65. Conocimiento transmitido.....	71
Figura 66. Personas que transmiten el conocimiento.....	72
Figura 67. Interés de jóvenes en los usos de la Flor de Jamaica.	73
Figura 68. Cambios de usos de la Flor de Jamaica a lo largo del tiempo.	73
Figura 69. Valor cultural de la Flor de Jamaica.	74

Figura 70. Importancia e identidad cultural Shuar.	74
Figura 71. Valor cultural de la Flor de Jamaica.	75
Figura 72. Usos tradicionales en la familia o comunidad.	76
Figura 73. Aceptación de la Flor de Jamaica en celebraciones.	77
Figura 74. Percepción como patrimonio cultural.	77
Figura 75. Evolución en los últimos años.	78
Figura 76. Disposición a consumir productos derivados de la Flor de Jamaica.....	79
Figura 77. Fuentes de ingreso para la comunidad a partir de la Flor de Jamaica.....	79

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Resultado de sistema Antiplagio Compilatio.

Anexo 2. Encuesta sobre sistemas productivos de la Flor de Jamaica.

Anexo 3. Encuesta sobre usos ancestrales de la Flor de Jamaica.

Anexo 4. Evidencias fotográficas de la aplicación de encuestas.

GLOSARIO

Flor de Jamaica (*Hibiscus sabdariffa* L.): Especie vegetal utilizada por sus cálices, comúnmente en infusiones y productos derivados; objeto central del estudio en Shuar Barranco.

Sistema productivo: Organización de recursos, prácticas y decisiones que permiten producir un cultivo (mano de obra, insumos, tierra, manejo técnico y calendario).

Manejo postcosecha: Conjunto de prácticas posteriores a la cosecha (secado, selección, almacenamiento, empaque) orientadas a conservar calidad y reducir pérdidas.

Inocuidad alimentaria: Condición que garantiza que un alimento no cause daño al consumidor cuando se prepara y consume según el uso previsto.

Posicionamiento de producto: Estrategia para diferenciar un producto en el mercado (calidad, origen, identidad cultural, atributos ambientales, presentación).

Agroecología: Enfoque de manejo agrícola que integra principios ecológicos y conocimiento local para producir de manera sostenible, conservando recursos y biodiversidad.

Etnobotánica: Disciplina que estudia la relación entre las comunidades humanas y las plantas, incluyendo usos tradicionales, significados culturales y manejo local.

Uso ancestral: Aplicación tradicional de una planta para fines medicinales, alimentarios, rituales o sociales, sustentada en la memoria y práctica comunitaria.

Aceptación comunitaria: Grado en que una práctica, producto o iniciativa es considerada válida, apropiada y deseable por la comunidad, de acuerdo con sus normas culturales y sociales.

Conocimiento ancestral: Saberes y prácticas transmitidas culturalmente (uso medicinal, alimentario y ritual de plantas) acumuladas históricamente por una comunidad.

Saber tradicional: Conocimiento práctico y cultural generado por la experiencia comunitaria, validado socialmente y transmitido de forma oral o vivencial.

Transmisión intergeneracional: Proceso por el cual conocimientos y prácticas se transfieren entre generaciones (mayores-jóvenes), clave para la continuidad cultural.

Identidad cultural: Conjunto de valores, prácticas y símbolos compartidos que permiten a un grupo reconocerse como comunidad y diferenciarse de otros.

Desarrollo rural sostenible: Desarrollo rural que busca beneficios económicos y sociales sin comprometer los recursos naturales ni la continuidad cultural de la comunidad.

Emprendimiento rural: Iniciativa productiva o comercial desarrollada en el medio rural para generar ingresos, empleo y valor agregado local.

Mercado local: Espacio de intercambio cercano (comunidad, parroquia, cantón) donde se venden y consumen productos; puede ser base inicial para emprendimientos.

Economía familiar: Sistema de ingresos, gastos y estrategias de subsistencia del hogar, incluyendo producción para autoconsumo y venta.

Acceso a financiamiento: Disponibilidad de recursos económicos (crédito, fondos semilla, apoyo público/privado) que permiten invertir en producción, transformación, infraestructura y comercialización.

Tenencia de la tierra: Forma de acceso y control del territorio (propiedad, posesión, usufructo u otros arreglos), que influye en inversión y seguridad productiva.

RESUMEN

La Flor de Jamaica (*Hibiscus sabdariffa* L.) es un recurso agroecológico y biocultural con demanda creciente; en la comunidad Shuar Barranco (cantón Sevilla Don Bosco, provincia Morona Santiago, Ecuador) no se contaba con evidencia sistematizada sobre sus usos e impacto en el desarrollo rural, por lo que el objetivo de la presente investigación fue determinar los usos ancestrales y su impacto en el desarrollo rural (socioeconómico, seguridad alimentaria y dimensión cultural) durante 2025. La metodología contempló un estudio cualitativo, descriptivo y transversal, no experimental; se trabajó con censo a 55 hogares productores y entrevistas/encuestas a actores comunitarios; los datos se depuraron en Excel, se evaluaron asociaciones (Chi-cuadrado y Spearman) en SPSS y se estimó regresión lineal múltiple en Minitab ($\alpha=0.05$). Como resultados, destaca que la producción se destinó principalmente al autoconsumo (48%) y a la venta local (45%); el 80% reportó tres o más cosechas al año. El consumo fue sobre todo como bebida (60%) y con fines medicinales (20%); el 93% reconoció su importancia, aunque solo el 7% manifestó conocer recetas tradicionales. El modelo multivariado para identidad cultural fue significativo ($F=10.64$; $p<0.001$), explicó 80.97% de la variación y se asoció con aceptación en celebraciones, reconocimiento patrimonial y apertura a nuevos productos. Finalmente, se concluye que la flor de Jamaica aporta a la seguridad alimentaria y al bienestar familiar y proyecta oportunidades de emprendimientos con valor agregado; para escalar su aprovechamiento de forma sostenible se requiere fortalecer el manejo agronómico y postcosecha, la organización comunitaria y la salvaguardia del conocimiento ancestral para evitar erosión cultural.

Palabras claves: Conocimiento ancestral, Identidad cultural, Comercialización local, Desarrollo rural sostenible, Seguridad alimentaria.

ABSTRACT

The Roselle flower (*Hibiscus sabdariffa* L.) is an agroecological and biocultural resource with increasing market demand; however, in the Shuar Barranco community (Sevilla Don Bosco canton, Morona Santiago province, Ecuador), systematic evidence regarding its uses and impact on rural development has been limited. This study aimed to determine the ancestral uses of *H. sabdariffa* and to assess their impact on rural development, considering socioeconomic conditions, food security, and cultural identity during 2025. A qualitative, descriptive, cross-sectional, and non-experimental research design was applied. A census of 55 producer households was conducted, complemented by interviews and surveys with community stakeholders. Data were processed in Excel, associations were evaluated (Chi-square and Spearman) in SPSS, and multiple linear regression models were estimated in Minitab ($\alpha=0.05$). As a result, production was mainly destined for self-consumption (48%) and local market sales (45%); 80% of households reporting three or more harvest cycles per year. Consumption patterns were mainly associated with beverage (60%) and medicinal uses (20%). Although 93% of respondents recognized the importance of Jamaican flower, only 7% reported knowledge of traditional recipes. The multivariate model for cultural identity was statistically significant ($F=10.64$; $p<0.001$), accounting for 80.97% of the variation, and was associated with its acceptance in community celebrations, recognition of heritage, and openness to new products. In conclusion, hibiscus flowers contribute positively to food security and family well-being while offering opportunities for value-added entrepreneurship. Scaling up its sustainable utilization requires strengthening agronomic and post-harvest management, enhancing community organization, and safeguarding ancestral knowledge to prevent cultural erosion.

Keywords: Ancestral knowledge, Cultural identity, Local marketing, Sustainable rural development, Food security.

INTRODUCCIÓN

La interacción entre las comunidades humanas y su entorno natural ha dado lugar al conocimiento sobre el uso de las plantas para diversas necesidades, incluyendo la alimentación, la medicina y el sustento económico. La Flor de Jamaica *Hibiscus sabdariffa* L., originaria de África, pero ampliamente distribuida en regiones tropicales y subtropicales es una planta con un historial rico en usos tradicionales y una potencia considerable para el desarrollo rural. Los cálices de esta Flor presentan características carnosos muy empleados y sobre todo valorados para elaborar bebidas, mermeladas, así como también colorantes naturales; por otro lado, distintas partes de esta planta poseen aplicaciones medicinales. Las plantas tradicionales presentan un papel crucial en los sistemas de seguridad alimentaria, que se pueden relacionar con la subsistencia de prácticas culturales en donde las comunidades amazónicas consideran que estas plantas no solo proveen recursos esenciales para la vida diaria, sino que también están ligadas a conocimientos ancestrales que son transmitidos de generación en generación (Da-Costa-Rocha et al., 2014a).

La comunidad Shuar de la Amazonía ecuatoriana mantiene un amplio conocimiento sobre las plantas y el uso de una diversidad de plantas de medicinas y otros usos que podrían ser necesarios en el ámbito local. La necesaria dependencia en los recursos de la naturaleza pone en relieve la necesidad de estudiar las contribuciones que distintas plantas pudieran hacer en el desarrollo humano y el bienestar de los Shuar (K. Ramírez & Lara, 2024).

A pesar de que a nivel mundial el uso de la Flor de Jamaica es ampliamente conocido, así como en la comunidad Shuar es reconocida por su experiencia en el uso de la biodiversidad que le rodea, no existe información disponible que hable de la Flor de Jamaica a nivel de presencia, usos tradicionales específicos y el potencial o el impacto actual en la comunidad Shuar Barranco. No hay ninguna publicación académica que hable específicamente de la relación entre la comunidad Shuar y la *Hibiscus sabdariffa* L. Responder a si la planta forma parte de sus prácticas abolidas, cómo es usada y qué contribución tiene a nivel social, económico o cultural es esencial para conocer la importancia de esta planta a nivel local y para buscar vías para su desarrollo rural y sostenible (K. Ramírez & Lara, 2024).

Por lo tanto, esta investigación enfatiza sobre los usos ancestrales y la utilización de la Flor de Jamaica en la comunidad Shuar Barranco. Se llevará a cabo el trabajo de documentación del saber local de esta planta, se dará a conocer sus usos ancestrales (si

existiesen), se valorará su aportación a los medios de vida de la comunidad y se intentará valorar su uso potencial como recurso de proyectos de desarrollo rural que reconozcan y respeten los saberes ancestrales. De este modo, el presente estudio contribuirá a llenar un vacío del saber existente y generará información importante para la formulación de estrategias de desarrollo rural culturalmente apropiadas y ambientalmente sostenibles para la comunidad Shuar Barranco.

Justificación

Relevancia Social: Esta investigación beneficiará directamente a la comunidad Shuar de Barranco al valorar y sistematizar su conocimiento ancestral. Los resultados permitirán identificar rutas claras para el desarrollo de emprendimientos locales, fortaleciendo la economía familiar, creando nuevas fuentes de empleo y promoviendo la soberanía alimentaria a través de un recurso propio.

Relevancia Teórica: El estudio aportará conocimiento científico específico sobre la etnobotánica y el potencial económico de la *Hibiscus sabdariffa L.* en la amazonia ecuatoriana. Por tal motivo se llenará vacíos de información que relacionen el saber tradicional con el desarrollo y que sirva como base para futuras investigaciones.

Relevancia Práctica: Los hallazgos constituirán una herramienta, no solo para la propia comunidad, sino también para las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales. Los hallazgos permitirán generar proyectos de intervención, programas de capacitación y políticas de apoyo adecuadas y pertinentes para promover la cadena de valor de la Flor de Jamaica, desde el proceso de cultivo hasta la comercialización.

Relevancia Ambiental: La investigación promoverá la conservación de un recurso genético local y fomentará prácticas de producción agroecológicas. Incentivo al uso sostenible con respecto a recurso suelo que contribuya a que se conserve la biodiversidad a partir de que se posea a la Flor de Jamaica como alternativa económica.

Planteamiento del problema

En el panorama global actual, existe un creciente interés científico y comercial por la Flor de Jamaica (*Hibiscus sabdariffa L.*) debido a sus probadas propiedades nutraceuticas. Estudios recientes han legitimado su elevado contenido de compuestos bioactivos como lo son las antocianinas y los fenoles, reafirmando su potencial como un ingrediente primordial en el desarrollo de alimentos funcionales y bebidas con propiedades antioxidantes y

antihipertensivas (Montalvo-González et al., 2022a). Tal interés se refleja en un mercado mundial en expansión para los productos derivados de *Hibiscus sabdariffa*, el cual prevé un crecimiento significativo impulsado por la demanda de los consumidores por los productos naturales y saludables (Kagorora et al., 2021).

Pese a este crecimiento del mercado internacional de la Flor de Jamaica, su aprovechamiento en territorios rurales e indígenas, en los cuales su consumo forma parte integral del conocimiento tradicional, todavía permanece en un estado de subdesarrollo. Habitualmente, cultivos de alto valor comercial y con una gran demanda internacional, que provienen del conocimiento local, quedan excluidos de políticas de investigación y desarrollo agrario, siendo la vía para incrementar el desarrollo de las economías de los territorios. En el caso de la comunidad Shuar Barranco, la forma de conocimiento etnobotánico profundizado en lo que refiere a la siembra, uso y preparación de la planta se fue constituyendo en un importante capital biocultural, mientras que sistematicidad en su estudio y además la integración de lo que se extrae por este conocimiento en la construcción de las alternativas del negocio que le aseguren el impacto económico es lo que ha encontrado poco (K. Ramírez & Lara, 2024).

En este sentido, la pregunta clave es la separación entre el potencial económico y funcional de la Flor de Jamaica, que es reconocido internacionalmente y su contribución al desarrollo socioeconómico y al interior de la comunidad Shuar. De hecho, existe un déficit en el conocimiento de cómo las prácticas de manejo ancestrales pueden constituir la base de emprendimientos con valor añadido. No se ha escrito científicamente sobre los retos y las oportunidades a lo largo de su cadena de valor local, desde las técnicas de cultivo hasta el acceso a los mercados. Lo que hace inviable el diseño de estrategias de intervención para transformar este recurso en una fuente de ingresos resilientes y culturalmente adecuadas (Ryder & Meier, 2021).

Sin la realización de esta investigación se pone el riesgo de desaprovechar un recurso estratégico para el desarrollo rural y la soberanía alimentaria, reforzando un modelo de subsistencia frente a un modelo de prosperidad sostenible.

Formulación del problema científico

¿En qué medida los usos ancestrales de la Flor de Jamaica se relacionan con el desarrollo rural de los hogares de la comunidad Shuar Barranco, en las dimensiones

socioeconómica, de seguridad alimentaria y cultural, y cuál es el impacto generado durante el año 2025?

Objetivos

1.1.1. Objetivo General:

- ❖ Determinar los usos ancestrales e impacto de la Flor de Jamaica *Hibiscus sabdariffa* L, en el desarrollo rural de la comunidad Shuar Barranco.

1.1.2. Objetivos Específicos:

1. Caracterizar los sistemas productivos de la Flor de Jamaica en la comunidad Shuar Barranco.
2. Describir los usos ancestrales de la Flor de Jamaica cultivada en la comunidad Shuar Barranco.
3. Evaluar el potencial e impacto de la Flor de Jamaica como alternativa para la generación de emprendimientos rurales sostenibles.
4. Analizar la valoración cultural y la aceptación comunitaria de los usos de la Flor de Jamaica en la comunidad Shuar Barranco, como parte de su identidad y patrimonio etnobotánico.

Hipótesis

Hipótesis alternativa (H_a): Existe una relación positiva y significativa entre el nivel de uso ancestral de la Flor de Jamaica y el nivel de desarrollo rural en los hogares de la comunidad Shuar Barranco durante 2025.

Líneas y sublínea de investigación

Línea de Investigación: Agro socioeconomía.

Sublínea de investigación: Sistemas de producción agropecuarios.

CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO

1.1 Conceptos y dimensiones del desarrollo rural

El desarrollo rural es un concepto polisémico que ha transitado desde visiones sectoriales centradas en la modernización agrícola hacia enfoques territoriales y relacionales que reconocen la diversidad, la multifuncionalidad y la agencia de los actores locales. En términos generales, hoy se entiende como un proceso de transformación socioeconómica y territorial que moviliza recursos endógenos y conexiones locales para ampliar capacidades, reducir desigualdades y mejorar la calidad de vida en espacios rurales (Mantino, 2022).

1.1.3. Enfoque territorial y comunitario

El enfoque territorial y comunitario concibe el desarrollo como un proceso place-based que moviliza recursos, capacidades y actores localizados para mejorar el bienestar, atendiendo a las especificidades históricas, culturales, institucionales y ecológicas de cada territorio. En contraste con las estrategias exógenas y verticales de los años sesenta y setenta, la perspectiva endógena sostiene que la competitividad y la resiliencia se construyen desde dentro mediante la valorización de un conjunto de activos tangibles e intangibles, el llamado capital territorial y su articulación con impulsos externos en un marco integrado (Morretta, 2021).

El enfoque territorial y comunitario es sustentado bajo un marco de derechos en constante evolución, para ello se debe considerar aspectos como: tierras, la autodeterminación, territorios y recursos, bajo consentimiento libre, previo e informado; además es necesario el reconocimiento de sistemas de gobernanza que sean propios con el afán de que exista relación con el Estado. En el contexto internacional se evidencia que el respeto al conocimiento, a los valores y a las prácticas consideradas como tradicionales son condiciones de efectividad para ello es necesario contar con políticas y certificaciones y que las intervenciones se debe armonizar los derechos para evitar replicar esquemas coloniales o verticales (Wyatt et al., 2022).

1.1.4. Teoría del capital social y su relación con la producción agrícola

El capital social es el conjunto de recursos asociados a redes, normas y confianza que facilitan la coordinación de acciones colectivas para el beneficio mutuo, a partir de ello se concibe como un recurso “productivo” que, al igual que otros capitales, permite alcanzar objetivos que no serían posibles sin el concurso de otros actores. Desde enfoques aplicados

al desarrollo rural, el capital social también remite a la inserción de personas y comunidades en tramas interrelacionadas que abren oportunidades individuales y colectivas. Por otro lado, a más de confianza y asociatividad, se debe considerar criterios como conciencia cívica, valores éticos y cultural, esto permitirá que se articule concertaciones más amplias, así como las redes que movilicen los esfuerzos entre los distintos sectores (Casanova-Pérez et al., 2015).

Existen mecanismos como confianza, reciprocidad y asociatividad que reducen costos en la producción agrícola, esto permite habilitar intercambios de recursos que mejoren la coordinación productiva. En relación a estudios que existen sobre agricultura familiar, indican que, cuando existe capital social, estos productores comparten como por ejemplo herramientas, mano de obra; con miras a reducir la inversión y a optimizar los costos de producción esto mejora la dinámica económica; En resumen, sus recursos son multiplicados, existe mejora en aprendizaje que promueve el desarrollo a nivel local (Breda et al., 2022).

Desde una perspectiva de transición a sistemas agroecológicos, al hablar de capital social comunitario, es necesario reconocer que para viabilizar emprendimientos, la colaboración, la confianza y la asociatividad en el sector campesino juega un papel importante. Si embargo existen cuellos de botella críticos asociados a: déficit en cooperación, asociatividad y confianza que articule incluso el escaso reconocimiento entre instituciones como aporte en estos sistemas (Cevallos & Mendoza, 2019).

Es necesario comprender como el capital social incide sobre decisiones relacionadas con el manejo agrícola desde un enfoque sistemático. A partir de ello, relacionar los agroecosistemas requieren decisión por parte de los productores, subsistencia y transición que permita el acoplamiento de entre sistemas de comunicación y memoria a nivel colectivo donde se pueda registrar las distintas experiencias, así como las expectativas que orienten a mejores acciones. En síntesis, la memoria alimentada por la interacción social en redes, provee información actualizada y sobre todo valiosa que permita la toma de decisión en prácticas de manejo, esto expresa in situ la actividad agrícola (Casanova-Pérez et al., 2015).

De acuerdo con información se puede evidenciar que existe acoplamiento entre las comunidades y los entornos naturales; estos generan resonancias en cuanto a eventos relacionados con el clima siendo el caso de sequías, heladas e inundaciones, temáticas; que son de interés en conversaciones así como de ajustes estructurales, lo que afecta decisiones que comprometen la continuidad de algunos sistemas de producción, esto se relaciona

directamente al capital social que es clave en redes de apoyo, cooperación y circulación de información que permita absorber posibles perturbaciones y que sostenga la producción (Breda et al., 2022).

1.2 Origen, distribución y adaptabilidad de la Flor de Jamaica *Hibiscus Sabdariffa* L

La Jamaica *Hibiscus Sabdariffa* L es un cultivo perteneciente a la familia Malvaceae, nativo de África tropical y perteneciente a la sección *Furcaria* del género *Hibiscus* (Alarcón-Cruz et al., 2012). Históricamente, su cultivo se ha extendido ampliamente fuera de su centro de origen. En particular, existen registros de producción sostenida en India, Egipto, Senegal y Tailandia, donde los cálices rojos se destinan a mermeladas, gelatinas y bebidas, además de usos medicinales tradicionales (Alarcón-Cruz et al., 2012). En México, además de la diversidad de nombres comunes, se reconoce su origen africano y su creciente inserción productiva (Caamal-Cauich et al., 2020).

Desde el punto de vista agroecológico, *H. sabdariffa* muestra adaptabilidad. En Cuba, por ejemplo, se reporta como tolerancia a un rango amplio de condiciones ambientales en particular, altas temperaturas, precipitaciones escasas y suelos diversos y presencia silvestre con cultivo localizado (Rojas-Guerra et al., 2023). Por otro lado, descripciones tecnológicas destacan que el *H. sabdariffa* presenta resistencias a sequías y que se adaptan a ambientes seco, con base a ello el IICA lo sitúa como óptimo del cultivo en climas cálidos cuyas temperaturas están entre 25 a 30 °C, de la misma forma con respecto a precipitaciones anuales sus datos están entre 1300 – 1500 mm, por otro lado, pH ácido de 4.0 a 5.8 y en relación a suelos destaca franco arenoso o arcillosos (Vallecillo & Gómez, 2004).

Con base a respuestas del cultivo a distintas variaciones térmicas y edafoclimáticas, la evaluación morfoagronómicas confirman su adaptabilidad sin embargo existen efectos mensurables en rendimientos y crecimiento. En un suelo Fluvisol de Granma (Cuba), la variedad Ficarú-90 mostró diferencias significativas entre años en altura de planta, diámetro basal y masa fresca de cálices, asociadas a diferencias de temperatura un patrón fisiológico esperado por el efecto de la temperatura sobre enzimas y procesos como fotosíntesis y transpiración. Esto refuerza que, si bien el cultivo es rústico y tolerante, el ambiente modula la productividad efectiva (Rojas-Guerra et al., 2023).

1.3 Caracterización de la Flor de Jamaica *Hibiscus Sabdariffa L*

Su característica principal radica en sus cálices que son de color rojo intenso, que son utilizados sobre todo en elaboración de bebidas y en alimentos debido a su sabor característico (ácido) y a sus propiedades funcionales (Palomares, 2024).

Con base a lo nutricional, sus cálices son considerados como fuente rica en compuestos bioactivos debido a presencia de antocianinas, flavonoides y ácidos fenólicos, lo que confiere propiedades antihipertensivas, antiinflamatorias y antioxidantes; lo que posesiona al *Hibiscus Sabdariffa* como un ingrediente de interés para las industrias alimentaria y farmacéutica (Cid, 2015).

1.3.1. Características físicas de la Flor de Jamaica *Hibiscus Sabdariffa L*

El *Hibiscus Sabdariffa L*, conocida también como rosa de abisinia, se adapta a climas secos y es utilizada en producción de fibra, así como en infusión. Otra característica es que son plantas de ciclo anual de base leñosa subarbusto, con respecto a la altura esta planta crece de 2 a 2.5 m; sus hojas presentan de entre 3 a 5 lóbulos, de 8 a 15 cm de largo. Con respecto a las flores sus medidas datan entre 8 a 10 cm de diámetro, en inicio de color blanco y amarillo con características pálida y mancha de color rojo cuya tonalidad es oscura en la base de cada pétalo; el cáliz en la base mide entre 1 - 2 cm de ancho, llegando a ampliarse de 3 - 3,5 cm, son carnosas y presentan un brillante color rojo, el tiempo de maduración oscila entre seis meses (Green, 2012).

1.3.2. Características químicas de la Flor de Jamaica *Hibiscus Sabdariffa L*

La Flor de Jamaica pertenece a la familia de las malváceas y puede alcanzar una altura de hasta 3 metros, reproduciéndose mediante autofecundación. Esta planta se caracteriza por su elevado contenido de ácidos orgánicos, entre los que se encuentran el málico, tartárico y cítrico. Además, contiene dos pigmentos principales, la hibiscina y la gosipetina, utilizados como colorantes naturales en la elaboración de jarabes y licores. La Flor de Jamaica presenta compuestos considerados como relevantes, entre ellos se destacan antocianinas, cianidina y glucósido, es reconocida por propiedades antioxidantes, no presenta efectos mutagénicos ni toxicidad. Por otro lado, las semillas son consideradas como fuente destacada de antioxidantes que son solubles en lípidos (especialmente en gamma-tocoferol). Además, contiene alcaloides y quercetina (Green, 2012).

1.3.3. Características nutricionales de la Flor de Jamaica *Hibiscus Sabdariffa L*

Entre los efectos positivos, la Flor de Jamaica destaca sobre la salud humana, presenta un contenido significativo de vitaminas A y C, contiene gran cantidad de minerales, ácido cítrico y málico. Se destaca como alimento que puede ayudar a combatir enfermedades por el contenido de antioxidantes que es la causa del color rojo intenso. Los efectos hipotensores de la Flor de Jamaica destacan que es una de las plantas con mayores niveles de antioxidantes entre los alimentos de fácil acceso. Diversos estudios han demostrado que estos antioxidantes favorecen la producción de óxido nítrico en el organismo, reduce la presión arterial y los lípidos oxidados (Hopkins et al., 2013).

Además, se ha evidenciado que los antioxidantes disminuyen la proliferación de células cancerígenas, razón por la cual las plantas ricas en estas sustancias suelen ser objeto de investigación por sus posibles efectos en la prevención de diversos tipos de cáncer y en la promoción de la salud mediante el mantenimiento del equilibrio oxidativo. En cuanto a su capacidad hipotensora, no parece estar relacionada con un efecto diurético, ya que un estudio experimental no encontró pruebas que lo respaldaran. Por otro lado, se ha comprobado que *Hibiscus sabdariffa L.*, posee actividad antimicrobiana in vitro frente a *E. coli*. Así mismo, una revisión reciente señala que los extractos específicos de *H. sabdariffa* muestran efectos beneficiosos frente a enfermedades como la aterosclerosis, patologías hepáticas, el cáncer, la diabetes y otros trastornos metabólicos (Alarcón-Cruz et al., 2012).

1.4 Usos Ancestrales de la Flor de Jamaica

Históricamente, la Flor de Jamaica ha sido empleada en diversas culturas por sus múltiples beneficios por ejemplo en infusiones, los cálices tratan afectaciones como hipertensión y trastornos hepáticos dentro de la medicina tradicional (Hopkins et al., 2013). Mientras que, en América Latina, específicamente en México y Centroamérica se consume en bebidas refrescantes, mismas que son conocidas como agua de Jamaica que tienen un valor significativo por sus propiedades diuréticas y digestivas (Palomares, 2024).

A más de sus aplicaciones en el ámbito medicinal, *Hibiscus sabdariffa L* ha sido integrado en gastronomía sobre todo a nivel de comunidades. Por ejemplo, en México, los cálices deshidratados se emplean en la elaboración de mermeladas, salsas y postres, mientras que, en países del Caribe, la bebida conocida como "sorrel" es tradicional durante las festividades navideñas (Palomares, 2024).

1.4.1. Uso medicinal de la Flor de Jamaica

Según Hopkins et al. (2013), desde tiempos antiguos, la Flor de Jamaica se ha utilizado como remedio natural por sus múltiples beneficios para la salud que se describen a continuación:

- Purificación de la sangre: se usaba en infusiones para limpiar el organismo y mejorar la circulación.
- Alivio a fiebres y calor: afectaciones como fiebres e insolaciones a partir de la preparación de bebidas refrescantes.
- Alivio digestivo: alivia el estreñimiento, afectaciones digestivas por tal motivo su uso en problemas estomacales.
- Control de presión arterial: a partir de la toma en té ayuda a disminuir la hipertensión, esto utilizado en culturas africanas y mesoamericanas.
- Cicatrizante y antibacteriano: se aplica sobre heridas o afectaciones cutáneas para ello utilizan cataplasmas de hojas y flores.

1.4.2. Uso alimenticio de la Flor de Jamaica

Con respecto a los usos alimenticios autores como Hopkins et al. (2013), destacan:

- Infusiones y bebidas: se preparaban tés y aguas frescas con la Flor seca, una tradición que aún perdura en muchos países, como México y Egipto.
- Colorantes y condimentos naturales: que son aplicados para condimentar y dar sabor, así como color en postres.
- Fermentación para bebidas alcohólicas: En África se preparaban fermentados con *Hibiscus*, los cuales tenían un papel en celebraciones y ceremonias.

1.4.3. Uso textil y tintóreo de la Flor de Jamaica

En algunas culturas, especialmente en África, se usaban sus pigmentos naturales para teñir telas y cueros (Sandoval-Vásquez, 2015).

1.5 Potencial productivo y oportunidades para el emprendimiento rural

En los entornos rurales de Latinoamérica, el potencial productivo asume cada vez más el formato de la articulación de cadenas productivas y de las cadenas de valor (esos

entes que permiten pasar de un paradigma fragmentado de la producción a uno sistémico, que permite identificar cuellos de botella, nichos y eslabonamientos con mayores rentas); desde el enfoque de emprendimiento, las cadenas productivas son "un buen lugar" para detectar oportunidades porque determinan servicios faltantes, actores, estándares y mercados, y no llevan a cabo acciones de fortalecimiento aisladas (Campero, 2015).

En términos narrativos, Campero (2015) destaca que, en procesos de competitividad, no es exclusividad de la empresa sino del sector, es decir del entorno territorial que lo sostiene, por ello es necesario mapear los distintos eslabones, así como proveedores con énfasis en abrir oportunidades concretas para negocios. Por otro lado, Peña et al. (2008), mencionan que la gestión de cadenas de valor reduce costos, facilita alianzas, mejora calidad y tiempos de entrega, esto constituye una estrategia para emprendimientos rurales a nivel competitivo (Cayeros-Altamirano et al., 2016).

En México se ilustra al *Hibiscus sabdariffa L.* como cultivo que es demandado por las atribuciones nutraceuticas y por sus diferentes usos que pueden convertirse en plataformas para emprendimientos cuando exista gestión en cadena más allá de parcelas. Puebla representa el principal productor estatal, bajo un análisis en la cadena se revela que los productores captan menos ingresos debido a presencia de intermediarios, por otro lado, pérdida de calidad debido a procesos postcosecha específicamente en el secado a cielo abierto, por ello recomiendan el procesamiento y/o agregación de valor a partir de elaboración de mermeladas, concentrados, licores. Es fundamental aplicar procesos de diferenciación entre lo orgánico/agroecológico, con base a ello se pueda tener acceso directo a mercados, para ello se requiere atención con respecto a: organización, créditos, procesos de capacitación e infraestructura (Romano-Cadena et al., 2018).

El potencial productivo no solo requiere ampliar superficie y rendimientos, es necesario profundizar en otros eslabones relacionados con: procesamiento, empaque y logística que impacte sobre los consumidores finales. Por tal motivo, es necesario insertar gobernanzas, apoyo entre instituciones, proporcionar financiamiento, implementar estrategias que potencien y sobre todo generen valor agregado y que a partir de ello se generen emprendimientos en las zonas rurales (Romano-Cadena et al., 2018).

Si existe la combinación entre la organización, procesos de postcosecha de calidad, procesos de transformación y sobre todo el acceso que sea directo a los mercados, en síntesis,

convierte la base agrícola en portafolios de negocios en zonas rurales con carácter escalable (Romano Cadena et al., 2018; Nájera, 2017; Peña et al., 2008).

1.6 Valoración cultural y aceptación comunitaria

La valoración cultural de los recursos bioculturales especialmente de las plantas medicinales y alimentarias se manifiesta en su integración cotidiana a prácticas de salud, alimentación, ritualidad y transmisión intergeneracional del saber. Estudios etnobotánicos denotan que los conocimientos no solo son simples inventarios que se relacionan con plantas consideradas como útiles, sino que son sistemas que presentan significados que contemplan identidades, así como sus formas de vida (González & Clavijo, 2001).

En Colombia, específicamente en Gachetá, el trabajo colaborativo y participativo que involucra a abuelos, madres y estudiantes ha documentado un total de 71 especies consideradas como medicinales, esto evidencia la necesidad para fortalecer identidades a nivel local con miras a la conservación biocultural, así como mejorar la cohesión social (Peralta-González et al., 2019).

Analizando con respecto a la aceptación comunitaria, esto se puede medir con indicadores culturales de uso. En Perú específicamente en Cuspón se llevó a efecto un estudio que incluyó a 150 entrevistas, aquí se pudo registrar 57 especies que incluyó a 30 familias botánicas; por otro lado, se estimó el Índice Cultural (IC) aplicado por categorías que relacionó a: medicina, alimentación y sus usos culturales; aquí se encontró valores relevantes relacionados con cultivos de carácter emblemático como son: maíz, papa y quinua, así como especies leñosas con valor en actividades relacionadas con rituales, esto denota la importancia de la flora a nivel local (K. Ramírez & Lara, 2024).

Con respecto a la conservación efectiva desde un enfoque biocultural es necesario conocer tramas ecológicas, así como las dinámicas culturales y que a partir de ello incluyan derechos territoriales y conocimiento indígena a nivel local, esto conocimiento eleva la valoración cultural y, por otro lado, favorece a iniciativas relacionadas con el manejo, así como con procesos de conservación que sean diseñadas en conjunto con las comunidades (Nemogá, 2016).

La memoria ancestral se vincula con la revalorización de saberes que se relaciona con lo medicinal, autoestima cultural y con la sostenibilidad territorial. Es el caso de Ecuador, específicamente en Hato Chupiloma, una comunidad que expresó su interés por recuperar las prácticas relacionadas con la etnomedicina y que están relacionadas con

infusiones y procesos de ritualidad esto debido a su eficacia percibida y accesibilidad lo que representa identidad y autocuidado (Vargas-López et al., 2023).

Es necesario fomentar estrategias participativas de innovación y comunicación esto tiene incidencia sobre la aceptación misma que crece cuando existe la revitalización cultural. En Orellana – Ecuador, específicamente en la comunidad Shuar Atahualpa estrategias colaborativas en la elaboración de materiales didácticos, así como diseños relacionados con productos turísticos con identidad Shuar permitieron fortalecer el orgullo cultural, motivando a la transmisión de generaciones esto impacta positivamente debido a que involucra a jóvenes en procesos de rescate de identidad y motiva a emprendimientos que sean coherentes con su cosmovisión (K. Ramírez & Lara, 2024).

En contextos urbanos, la valorización se sostiene a través de espacios socioculturales (huertos, mercados, talleres, hogares) y mecanismos de comunicación (convivencia intergeneracional, práctica, experimentación) que promueven aprendizaje y apropiación de saberes sobre plantas medicinales y gastronómicas, explicando su persistencia pese a la urbanización (Peralta-González et al., 2019).

1.7 Marco legal y políticas públicas relacionadas

El marco jurídico ecuatoriano reconoce de manera explícita la plurinacionalidad del Estado y articula la protección de los conocimientos tradicionales con los derechos de la naturaleza y el Buen Vivir (Sumak Kawsay). Desde la constitución de 2008 que declara al Ecuador como Estado unitario, intercultural y plurinacional se garantizan derechos colectivos de comunidades, pueblos y nacionalidades, incluidas la preservación, desarrollo y protección de sus saberes, tecnologías y medicinas tradicionales, así como la prohibición de toda forma de apropiación sobre dichos conocimientos (Vallejo-Cárdenas et al., 2023). Este andamiaje constitucional se complementa con disposiciones sobre biodiversidad y patrimonio genético (por ejemplo, la soberanía estatal y el interés público de su conservación), lo que genera un campo de tensión entre la titularidad estatal sobre los recursos y la titularidad colectiva sobre los conocimientos asociados, con los impactos directos en bioprospección, propiedad intelectual y distribución de beneficios (León-Calle, 2017; Vallejo-Cárdenas et al., 2023).

El acceso y aprovechamiento de conocimientos tradicionales reconoce la titularidad a nivel colectivo, esto exige consentimientos previos, libre y sobre todo informado de sus legítimos poseedores con respecto a cualquier uso, fija mecanismos de monitoreo, así como

de sanciones regulado a partir del (Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación). Por otro lado, existen instrumentos a nivel internacional como el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB, 1993) y el Protocolo de Nagoya (ratificado por Ecuador en 2017), esto establece el gozo de soberanía para los Estados sobre recursos genéticos, estima la participación de carácter justo y equitativo relacionados con los beneficios que derivan del uso de conocimiento tradicional y recurso asociado. Además, se cuenta con la Decisión Andina 391 que operativiza los accesos a recursos genéticos en la subregión. Finalmente, el ADPIC/TRIPS de la OMC considera la regulación a partir de patentes, no se exige revelar el origen del recurso genético ni el conocimiento tradicional, esto ha sido cuestionado por varios países que constantemente promueven que se incluya el poder divulgar el origen como requisito de patentabilidad (León-Calle, 2017).

En la práctica, la biopiratería sigue documentándose cuando innovaciones o patentes derivan de recursos genéticos / bioconocimientos sin conocimiento ni reparto de beneficios; en el caso ecuatoriano se han señalado episodios emblemáticos como la “sangre de drago”, que ilustran brechas entre norma y realidad (Vallejo-Cárdenas et al., 2023; León-Calle, 2017). Aun cuando el Ecuador tipifica el acceso no autorizado a recursos genéticos y ha creado autoridades como el SENADI, persisten lagunas para sancionar la apropiación de conocimientos no necesariamente asociados a un componente genético, así como problemas de trazabilidad una vez que el conocimiento se traduce en principios activos, procesos o productos (Vallejo-Cárdenas et al., 2023; León-Calle, 2017).

La Constitución de la República del Ecuador ha incorporado el Sumak Kawsay (Buen Vivir) y como estrategia de política pública viene impulsando ordenamientos territoriales, a pesar de ello existen desfase para ello es necesario transitar a modelos territoriales endógenos que integre ciencia, tecnología y saberes locales a partir de acertadas gobernanza comunitaria que integre como estrategias a universidades y comunidades sin afectar la autonomía cultural (Arias-Gutiérrez et al., 2015; Sandoval-Vásquez, 2015).

Establecer zonas ancestrales en territorios indígenas constituye instrumentos que a partir de la planificación en conjunto con la comunidad aporta en la cosmovisión sobre todo relacionado con normas sobre uso de espacio, ciclo biológico (manejo), criterios con respecto a caza y pesca, así como la rotación agrícola; están en concordancia y son coherentes con el Buen Vivir, que permita ofrecer una base de coestión articulada con las políticas como: ordenamiento, respeto al consentimiento previo y autodeterminación que

permita la toma de decisiones en cuanto a recursos y el conocimiento (Sandoval-Vásquez, 2015).

1.8 Relación entre usos ancestrales, sistemas productivos y desarrollo socioeconómico

La literatura reciente y de base empírica en los Andes y la amazonia muestra que los usos ancestrales de la biodiversidad desde calendarios agrícolas y lecturas de indicadores climáticos hasta arreglos agroforestales y chagras / chakras no son “residuos” culturales, sino plataformas tecnológicas que sostienen sistemas productivos resilientes y, por esa vía, el desarrollo socioeconómico local (Llacsá, 2023). En territorios indígenas los sistemas integran conocimiento que son considerados ecológicos de carácter tradicional con énfasis en el manejo de suelos, de agua y de agrobiodiversidad, esto se traduce en la dotación de alimentos demandados por una sociedad lo que genera una dinámica de ingresos, así como de servicios ecosistémicos claves y estratégicos (Peralta-Rivero, 2022).

A nivel sociocultural es de vital importancia distribuir responsabilidades que estén asociadas a la producción que incluya a instituciones gubernamentales destacando el conocimiento ancestral relacionado con calendarios comunales y la ritualidad que sostienen el tejido social (Vidal-Pinilla et al., 2022).

La evidencia en parroquias agroecológicas del sur de Ecuador confirma que sistemas basados en saberes ancestrales (diversificación, terrazas, cobertura vegetal, conservación de riberas, manejo orgánico del suelo) presentan vulnerabilidad climática de media a baja y contribuyen a la soberanía alimentaria familiar esto es, a la estabilidad del consumo y a menores erogaciones monetarias por compra de alimentos lo cual fortalece el ingreso disponible y la capacidad de inversión en las fincas (Coronel-Alulima, 2019).

Con respecto al patrimonio biocultural alimentario en relación a la Chakra Kichwa, es un claro ejemplo de cómo se articula la identidad en el manejo in situ de la agrobiodiversidad sobre todo con aprovechamiento de sus semillas nativas, así como redes de intercambio que permite la cohesión comunitaria, esto permite encadenar y sobre todo fomentar valores diferenciados con productos patrimoniales, gastronomía local y turismo cultural; esto refuerza en el plano económico y sobre todo resiliencia territorial, en otras palabras, reconocer y salvaguardar patrimonios bioculturales no solo preserva cultura, sino que también genera ventajas comparativas locales para el desarrollo sostenible (Zarate-Baca, 2022b).

Las síntesis sobre epistemologías y prácticas etnobotánicas documentan que la sistematización y cogestión del conocimiento permite convertir saberes en capacidades organizativas y, luego, en proyectos productivos y de comercialización con pertinencia cultural, es decir un puente explícito entre herencia ancestral y estrategias de ingreso (Pineda-Martínez et al., 2019).

El conocimiento ancestral, podría operar como procesos tecnológicos a nivel social y ecológico que en muchos de los casos pueden estructurar los sistemas productivos con carácter diversificado, resiliente y culturalmente anclados. Esto reduciría vulneraciones, estabilizaría la oferta de alimentos, aportaría a mejorar fuentes de ingreso y sobre todo habilita encadenamientos con valor e identidad a nivel de territorios siendo pilar fundamental para el desarrollo socioeconómico rural sostenible (Llacsá, 2023; Peralta-Rivero, 2022; Zarate-Baca, 2022).

1.9 Importancia de caracterizar los sistemas productivos

Es crucial que se comprenda y se mejoren las prácticas agrícolas a partir de la caracterización de los sistemas productivos, diversa literatura ha examinado distintos sistemas de producción, como por ejemplo fincas lecheras en Ecuador (Palacios et al., 2023); en Colombia: plantaciones de café (Escobar et al., 2016), y de igual forma cultivos de tomate (Miranda et al., 2009); así como, sistemas silvopastoriles en la amazonia (J. Ramírez et al., 2013). Todas estas investigaciones han empleado análisis estadísticos multivariados que han permitido identificar distintas tipologías con base a factores como tamaño de fincas, uso de tecnología y prácticas en el manejo. Este fundamento científico destaca que los sistemas de producción están influenciados por dos factores como son geográficos y socioeconómicos. Por ello, los esfuerzos radican en la importancia de la caracterización y la prevalencia en la producción extensiva y semi-intensiva de varias zonas (Palacios et al., 2023), así como la importancia en las variaciones en la asociatividad de cultivos y de las prácticas agrícolas (Escobar et al., 2016); sin dejar de lado lo realmente importante en relación con la conciencia ambiental a partir de la adopción de buenas técnicas agroforestales (J. Ramírez et al., 2013).

La caracterización de los sistemas de producción agropecuarios es importante para formular estrategias de intervención diferenciadas por sistema y tipología campesina (Verdezoto & Viera, 2018a).

1.10 Metodologías utilizadas para caracterizar sistemas productivos

Existen distintas metodologías que se han utilizado para caracterizar los sistemas productivos, por ejemplo, en el estudio de caracterización de los sistemas productivos de café en dos ecotopos de Nariño, Colombia, se realizaron encuestas a 159 productores de café seleccionados aleatoriamente los datos se categorizaron y analizaron utilizando análisis multivariado de correspondencias múltiples y análisis de clasificación jerárquica (Escobar et al., 2016).

Estudios como caracterización de sistemas productivos de tomate (*Solanum lycopersicum L.*) en zonas productoras de Colombia, emplearon como metodología la recolección de información primaria en fincas productoras y diagnóstico participativo con agricultores y técnicos. Además, involucró la recolección de información secundaria de diversas fuentes (Miranda et al., 2009).

Investigaciones con base a la caracterización del sistema de producción de arroz criollo en La Mojana, en Colombia, utilizaron encuestas estructuradas para recopilar datos sobre aspectos sociales, técnicos y económicos; aquí se empleó como método el muestreo no probabilístico que seleccionaron a agricultores con base a su ubicación. Para el análisis de los datos aplicaron estadística descriptiva siendo el caso de tendencia central y de dispersión, estos datos se recopilaron a partir de encuestas mismas que fueron aplicadas a personas en las fincas y/o parcelas; los datos fueron organizados y analizados a partir del empleo de Microsoft Excel y SAS (Cadena-Torres et al., 2021).

Con base a otro estudio realizado en el proyecto de riego Guarguallá – Licto a partir de la caracterización de sistemas de producción agrícola se identificaron dos principales y a partir de ello se propuso intervenciones con énfasis en la unificación de parcelas dispersas que implementen prácticas de agricultura que sean sostenible y que mejoren los ingresos a nivel económico. Este estudio empleó un muestreo aleatorio de 133 pequeños productores rurales de 900 familias campesinas. Se aplicó encuestas para recolectar información de 30 variables agro socio productivas. Empleó cálculos estadísticos como media, desviación estándar, coeficiente de variación, análisis de conglomerados multivariado para agrupar a los productores por similitud y variables relevantes (Verdezoto & Viera, 2018b).

1.11 Técnicas de recolección de datos que permita caracterizar sistemas productivos

Aplicación de encuestas estructuradas a una muestra representativa de agricultores, estas encuestas incluirán preguntas sobre métodos de cultivo, manejo del suelo, prácticas de

siembra, cosecha, almacenamiento y comercialización. La encuesta permitirá cuantificar y caracterizar las variables productivas (Ruth Charrondièrè et al., 2013).

Entrevistas semiestructuradas para complementar la información cuantitativa, estas entrevistas se aplicarán a los líderes comunitarios y agricultores, enfocándose en las técnicas ancestrales y el conocimiento tradicional sobre el cultivo de la Jamaica (Barrera-Bassols & Zinck, 2003).

Con lo antes citado, las entrevistas se estructurarán en torno a los siguientes componentes clave:

- Datos generales: información básica del entrevistado, que permita contextualizar las respuestas.
- Características de la unidad de producción: tamaño de parcela, tenencia de tierra entre otros.
- Prácticas de cultivo de la Flor de Jamaica: técnicas de siembra, manejo de cultivo, calendarios agrícolas, rotación de cultivos y uso de insumos.
- Rendimiento y producción: cantidades producidas de Flor de Jamaica y destino de la producción
- Aspectos socio económicos: importancia de la Flor de Jamaica en la economía familiar.
- Usos alimenticios: formas de preparación y consumo de la Flor de Jamaica.
- Usos medicinales: partes de la planta utilizadas con fines medicinales, enfermedades tratadas y métodos de preparación de remedios.
- Usos rituales y culturales: presencia de la Flor de Jamaica en ceremonias, rituales o festividades.
- Aspecto cultural: valoración cultural de la Flor de Jamaica dentro de la comunidad.
- Conocimiento tradicional y manejo: conocimientos ancestrales aplicados al cultivo de Flor de Jamaica.

Dado que estudios específicos sobre sistemas productivos de la Flor de Jamaica *Hibiscus sabdariffa L.*, en comunidades indígenas son limitados, se integran metodologías utilizadas en estudios agrícolas rurales similares, donde las encuestas y entrevistas han sido fundamentales para comprender los sistemas productivos y el conocimiento tradicional (Cherise, 2015).

1.12 Impacto en el desarrollo rural en la comunidad Shuar Barranco

En Ecuador, el cultivo de la Flor de Jamaica ha cobrado relevancia en zonas rurales, este cultivo se ha convertido en una alternativa económica viable para pequeños agricultores, debido a su adaptabilidad a diferentes condiciones climáticas y su demanda en mercados locales. La comunidad Shuar Barranco, asentada en la rica y biodiversa amazonia ecuatoriana, específicamente en la provincia de Morona Santiago representa un enclave cultural vital de la nacionalidad Shuar, misma que mantiene conexión profunda con el entorno natural, que no solo provee recursos esenciales para la subsistencia, sino que también representa un vasto conocimiento ancestral mismo que ha sido transmitido de generación en generación (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2023).

A partir de un análisis en campo se indica que, la vida en la comunidad Shuar Barranco está ligada a prácticas que son tradicionales sobre el uso de la tierra, agricultura de subsistencia y aprovechamiento de recursos forestales con carácter no maderable. A partir de ello, en el contexto de arraigo cultural y de saber etnobotánico sobre el uso de la Flor de Jamaica este adquiere una relevancia muy particular que permite comprender como esta planta contribuye al bienestar y al potencial desarrollo rural local. Es claro que la producción de Flor de Jamaica dentro de la comunidad Shuar Barranco genera fuentes económicas para las familias que siembran, aquí se evidencia la participación de mujeres, así como de hombres en cada etapa de cultivo desde la siembra, cosecha y comercialización; esto contribuye con la equidad de género, empoderamiento y fortalecimiento en el tejido social.

Es necesario implementar prácticas agroecológicas con énfasis en la sostenibilidad ambiental que involucre al cultivo de la Flor de Jamaica en relación a abonos orgánicos, así como técnicas en el manejo que integre alternativas que mejoren la calidad del suelo y reduzca el uso de agroquímicos, permitiendo así beneficiar a la comunidad como ecosistema local, la salud de los productores y el de los consumidores (Cabezas-Mero, 2019).

CAPÍTULO 2. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 Ubicación del área de estudio

El presente estudio se desarrolló en la comunidad Shuar Barranco perteneciente al cantón Sevilla Don Bosco en la provincia de Morona Santiago, región amazónica de Ecuador. Es una zona conocida por su biodiversidad y por las comunidades amazónicas que la habitan, se encuentra dentro de un clima tropical húmedo, característico de la región. A continuación, se presenta la figura del área de estudio correspondiente a la comunidad Shuar Barranco:

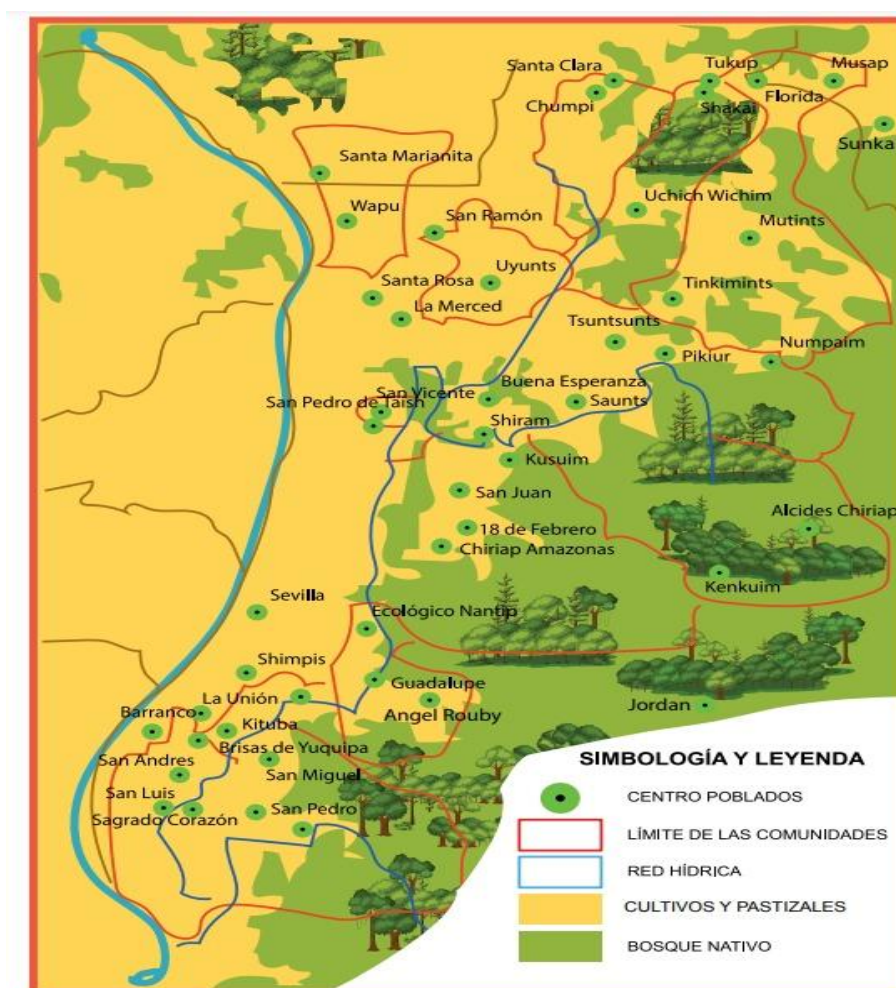


Figura 1. Mapa base de la comunidad Shuar Barranco.

Las temperaturas medias anuales oscilan entre 22 – 24 °C, con poca variación estacional. Las lluvias son abundantes, con promedios anuales que superan los 3000 y 3500 mm, durante el transcurso del año, aunque con una mayor intensidad en los meses de marzo a junio. Con respecto a humedad relativa, esta suele ser alta, bordea un 80%, considerado como ambiente húmedo y tropical. Por otro lado, la vegetación que predomina, son las

especies arbóreas que son de gran tamaño, así como abundante cobertura por la presencia de plantas herbáceas y arbustiva. Toda esta región presenta características de cultivos agroforestales, así como sistemas de agricultura, lo que permite aprovechar la biodiversidad y disponibilidad de fuentes hídricas, en resumen, la vegetación es típica de la selva amazónica (Londoño, 2021).

2.2 Tipo de investigación

El presente informe de investigación se enmarcó en un enfoque cualitativo, dado que buscó comprender en profundidad los usos, significados y percepciones de la Flor de Jamaica dentro de la comunidad Shuar Barranco, así como su potencial de desarrollo. Por otro lado, es de tipo descriptivo, debido a que su objetivo principal es determinar los usos ancestrales e impactos de la Flor de Jamaica *Hibiscus Sabdariffa L*, en el desarrollo rural. También tiene un componente exploratorio, dado que enfoca un tema poco trabajado en la comunidad, buscando seguir relaciones de hecho que no son evidentes. Su orientación para analizar la valoración cultural y la aceptación de usos y su relación con la generación de estrategias para el desarrollo rural le otorga un enfoque de investigación aplicada. Las unidades de análisis fueron: i) familias productoras de Flor de Jamaica (casas), ii) personas sabias (saber ancestral), iii) actores comunitarios con rol en desarrollo.

2.3 Diseño de investigación

El presente informe de investigación empleó un diseño de investigación de tipo no experimental, esto debido a que no se manipularon variables, en este caso se observó fenómenos que ocurren en un contexto natural. En virtud de ello, se empleó un diseño transversal, recolectando datos realizados en un único momento, es decir, en periodos de tiempos definidos, esto permitió la descripción de la situación actual con respecto a usos y el potencial que representa la Flor de Jamaica en la comunidad.

2.4 Población

La comunidad Shuar Barranco cuenta con 220 habitantes, con base al registro de viviendas proporcionado por el síndico; actualmente existen 75 familias, considerada como población de interés para la recolección de información, a partir de ello se identificó agricultores que cultivan Flor de Jamaica, sabios/as (líderes de conocimiento ancestral) y líderes comunitarios.

2.5 Muestra

La obtención de la muestra se llevó a efecto a partir de información proporcionada por el síndico, donde se identificó a 55 familias (viviendas) que cultivan Flor de Jamaica, por otro lado, existen 21 personas consideradas como líderes comunitarios, 4 personas como curanderos y 4 mujeres cuyo rol es ser parteras; estas personas presentan edades avanzadas en relación a adultos mayores, además de ser sabios/as y que están involucradas en actividades comunitarias con interés en el desarrollo en la comunidad Shuar Barranco.

Con lo antes citado, al ser la muestra pequeña no se aplicó ecuación para el cálculo de la población finita (N conocida), y se llevó a efecto un censo donde se aplicó la encuesta a las familias que cultivan la Flor de Jamaica.

2.6 Instrumentos

Los instrumentos para la recolección de información que permitió el desarrollo del presente informe de investigación, que se detallan a continuación:

- Entrevistas estructuradas, permitió conocer los usos tradicionales y actuales de la Flor de Jamaica según los saberes ancestrales.
- Revisión bibliográfica, a partir del análisis de investigaciones previas que determinen antecedentes históricos, así como registros comunales y planes de desarrollo rural.
- Aplicación de encuestas, con énfasis en la obtención de información que permitió obtener datos de tipo cualitativo y cuantitativo con respecto a usos domésticos, producción y comercialización de la Flor de Jamaica.

Por otro lado, se utilizó varios instrumentos que fueron de apoyo siendo estos:

- Grabadora de voz (para entrevistas).
- Cuaderno de campo (para observaciones y notas).
- Cámara fotográfica (para documentación visual, con consentimiento previo).

2.7 Validación de instrumentos

La validación de instrumentos se llevó a efecto a partir de:

- Juicio de expertos: los guiones de entrevista y preguntas fueron revisados por expertos relacionados con el sector agropecuario, para asegurar su pertinencia claridad y coherencia con los objetivos del presente trabajo.

- Prueba piloto (Pilotaje): el objetivo fue identificar posibles ambigüedades, que permita el ajuste en redacción de preguntas, así como también evaluar la comprensión de los distintos términos y la estimación con respecto al tiempo. A partir de ello se realizó modificaciones previo a la recolecta de datos in situ.
- Adecuación cultural: a partir de la colaboración directa entre miembros de la comunidad Shuar Barranco, esto permitió asegurar que los instrumentos aplicados sean sensibles y sobre todo apropiados culturalmente con énfasis en el respeto a las diversas formas de comunicación.

2.8 Análisis estadístico

La información recolectada de campo fue digitalizada, codificada y depurada en Microsoft Excel, con el fin de construir la base de datos final que permitió el análisis. En el proceso, se organizaron las variables, se realizó la consistencia de los registros y se obtuvieron estadísticos descriptivos como frecuencias y porcentajes. A su vez, el programa Excel favoreció la construcción de gráficos de barras con el fin de tener claro cómo se distribuyen ciertas variables categóricas.

Para el análisis de la base de datos se utilizó SPSS, para identificar si había asociación entre la variable como por ejemplo la importancia de la Flor de Jamaica, variable dependiente, con las características sociodemográficas y productivas de la población participante y se hicieron tablas de contingencia. Se aplicaron la prueba Chi-cuadrado de Pearson; cuando fue apropiado en consideración del tipo de variables, se complementó con la razón de verosimilitud, la asociación entre variables lineales, la estimación de tamaño de efecto para correlaciones y la magnitud de Spearman, para dar más información en la interpretación de las relaciones observadas.

Finalmente, se utilizó el programa Minitab con el propósito de modelar y explicar la variable dependiente relativa como por ejemplo al significado simbólico en la cultura Shuar, a partir del modelo propio de regresión lineal múltiple. A esta técnica se añaden como predictoras variables asociadas a formas de consumo, conocimiento sobre usos tradicionales, partes de la planta que se usan para usos médicos, ceremoniales, rituales, festividades y el interés de los jóvenes por aprender. Esto permitió indagar su contribución estadística de ANOVA del modelo, coeficientes de regresión, estadístico F, R^2 , y valores p. Además, se revisó la colinealidad mediante el FIV como criterio de control para garantizar un modelo estable. En todos los análisis se trabajó con un nivel de significancia de 0.05 ($p < 0.05$).

CAPÍTULO 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Caracterización de los sistemas productivos de la Flor de Jamaica en la comunidad Shuar Barranco

3.1.1 Edad de los habitantes de la comunidad Shuar Barranco

La estructura de la población que se ha podido valorar presenta el patrón que anticipan las comunidades indígenas amazónicas, al contar con una alta proporción de población joven y una escasez de gente adulta mayor. Se relaciona con elevadas tasas de fecundidad a lo largo de la historia y con procesos de transición demográfica que todavía son incipientes (Salinas Castro & Rodríguez Wong, 2020). Entre los 25 y 34 años sugiere una población en edad de trabajar, lo cual puede ser una alternativa para el desarrollo agropecuario, siempre que se asocie bajo el marco de políticas que fortalezcan la cualificación y el acceso a recursos productivos (Carvajal & Rubiano, 2021).

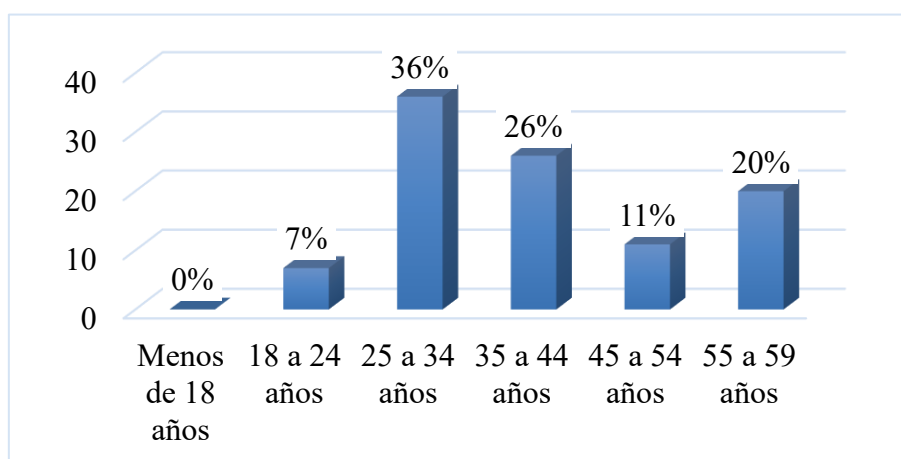


Figura 2. Edad de los habitantes de la comunidad Shuar Barranco.

Por otro lado, la dotación significativa en el número de personas entre 35 a 44 años (26%) implica una alta dependencia económica, lo cual puede suponer una limitación para poder ahorrar e invertir en el presente o en actividades agropecuarias, de modo que se pueden entender los estudios previos, que defienden que el bono demográfico lo será únicamente cuando van acompañados de mejoras en educación, salud y empleo, en las comunidades amazónicas, la existencia de infraestructuras y de servicios básicos pone en cuestión la misma estructura de la población y su proyección en el desarrollo sustentable (Huaranca & Castellares, 2020).

Por último, la escasa proporción de personas adultas ancianas (11% en edades de 45 a 54 años y 20% en edades entre 55 a 59 años) revela una esperanza de vida por debajo de

la nacional, vinculada a condiciones de vulnerabilidad sanitaria y la dificultad de acceso a los servicios de la salud lo cual implica retos en la implementación de políticas públicas en torno a la consideración de la dinámica demografía humana como elemento a considerar para la planificación tanto en el ámbito territorial como económico (Salinas Castro & Rodríguez Wong, 2020).

3.1.2 Nivel educativo en la comunidad Shuar Barranco

La figura evidencia que el nivel educativo predominante en la comunidad Shuar Barranco es la educación secundaria (52.72%), seguido por primaria (23.64%) y educación superior (23.64%), mientras que la categoría “otro” no presenta representación (0%). Esta distribución indica que más de la mitad de la población ha alcanzado la educación secundaria, pero existe un bajo porcentaje a la opción de estudios superiores, lo que puede influir en las capacidades técnicas y productivas de la comunidad.

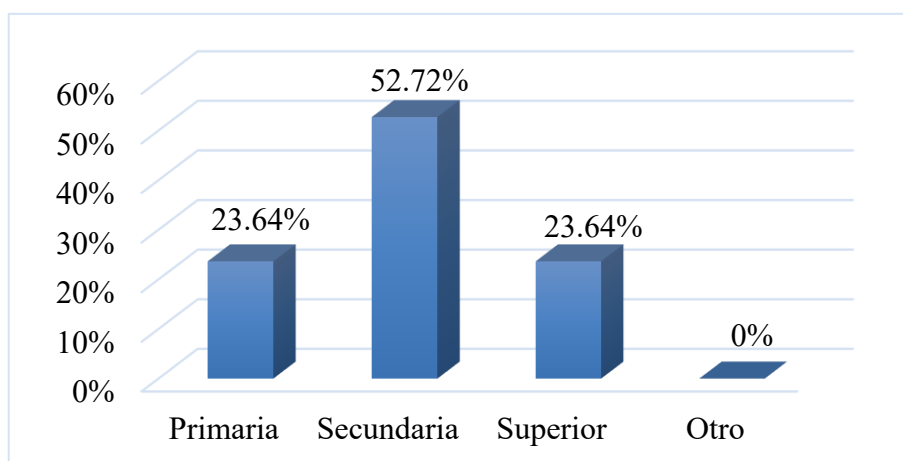


Figura 3. Nivel educativo.

La alta proporción de personas con educación secundaria refleja avances en el acceso a la educación formal en comunidades indígenas amazónicas, aunque persisten limitaciones para alcanzar niveles superiores. Las investigaciones indican que la educación secundaria es un aspecto importante de la inclusión social y la mejora de competencias básicas, pero no es un elemento decisivo en el proceso que conduce a la adquisición de competencias técnicas necesarias para lograr un desarrollo agropecuario sostenible (Vásquez & Moreno, 2025); la falta de formación superior de la mayor parte de la población puede dar lugar a la no adopción de tecnologías nuevas y prácticas innovadoras en la producción agrícola, que coincide con la interpretación de que la educación superior tiene una relación directa con la productividad rural (Báez-Hernández et al., 2019).

Por otra parte, el escaso acceso a la educación superior (23.64%) está en consonancia con los retos estructurales a los que se enfrentan las comunidades amazónicas, tal como es el caso de las escasas sinergias educativas y la distancia que éstas mantienen respecto a los centros universitarios (Veintie et al., 2022). Esa situación contribuye a mantener brechas de conocimiento y limita la capacidad de generar proyectos agropecuarios centrados en la empresa y la sostenibilidad. Una educación intercultural y una formación técnica son claves para potenciar la resiliencia comunitaria y la seguridad alimentaria en los territorios indígenas (Grefa-Aguinda, 2023).

Por último, la inexistencia de otras modalidades de educación (0%) muestra una escasa diversificación de la oferta formativa y se traduce en escasas oportunidades de formarse en ámbitos como los prometedores de la agroecología, de la gestión de los recursos y de la comercialización, siendo la implementación de programas educativos acordes con el contexto cultural y productivo de la amazonia una de las estrategias clave para mejorar la competitividad y la sostenibilidad del sector agropecuario (Atchoarena & Gasperini, 2003).

3.1.3 Tiempo de residencia en la comunidad Shuar Barranco

La mayoría de la población ha residido más de 20 años (51%), seguida por quienes llevan menos de 1 año (20%), entre 11 y 20 años (11%), de 6 a 10 años (13%), y finalmente de 1 a 5 años (5%). Esta distribución evidencia una comunidad con fuerte arraigo territorial, aunque también existe un porcentaje significativo de población reciente.

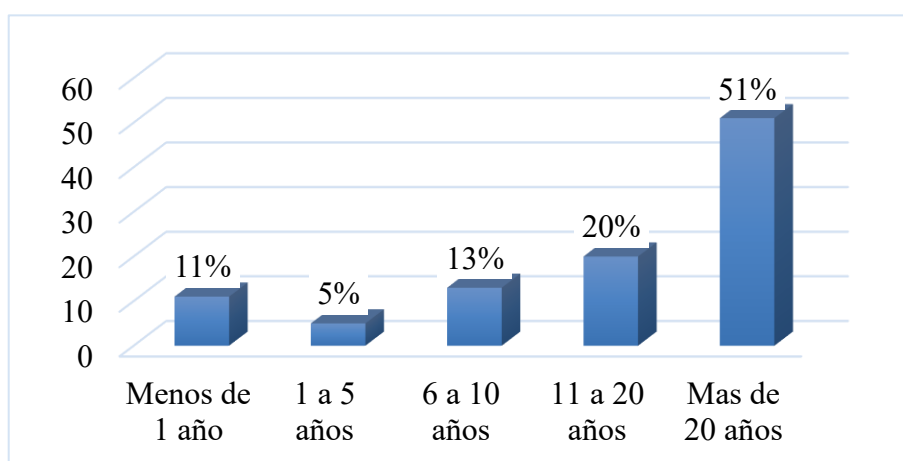


Figura 4. Tiempo de residencia de los habitantes en la comunidad Shuar Barranco.

3.1.4 Participación de los habitantes de la comunidad Shuar Barranco en organizaciones o grupos comunitarios

La figura muestra la participación de los habitantes de la comunidad Shuar Barranco en organizaciones o grupos comunitarios. La mayoría (87.28%) no participa en ninguna organización, mientras que solo 12.72% indica que sí lo hace. Esta baja participación refleja una limitada integración en estructuras organizativas formales dentro de la comunidad.

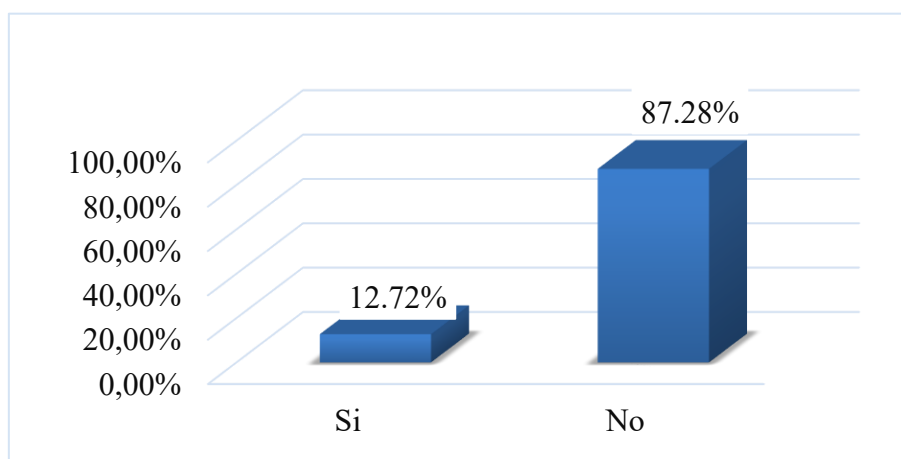


Figura 5. Participación de los habitantes en organizaciones o grupos comunitarios.

3.1.5 Responsabilidad en la toma de decisiones en la unidad de producción agrícola

Con respecto a la figura, evidencia que el 87.28% de los/as habitantes no participan en este tipo de toma de decisiones, pero el 12.72% de los residentes determina que sí lo realiza.

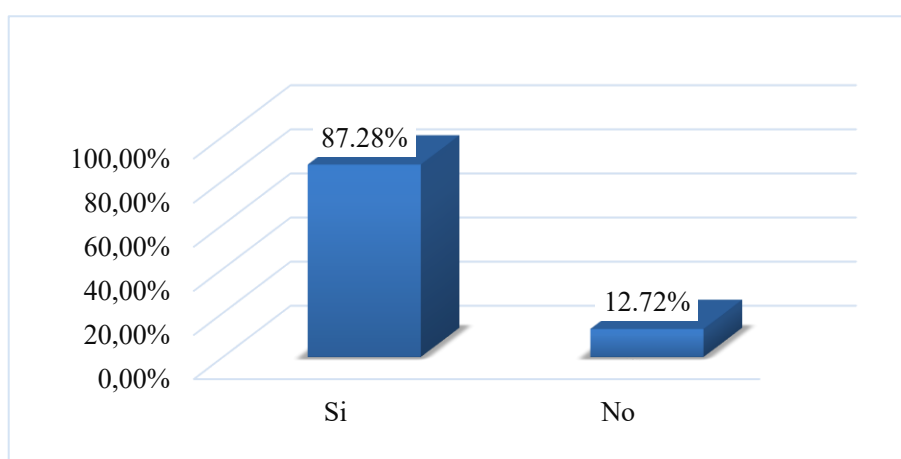


Figura 6. Responsabilidad en la toma de decisiones.

3.1.6 Tenencia de la tierra

La figura muestra un predominio de tierra propia (92.72%) frente a una alquilada (7.28%), en términos descriptivos, la producción agrícola en la comunidad se sustenta casi por completo en predios de propiedad de los propios hogares, con una participación marginal de esquemas de arriendo.

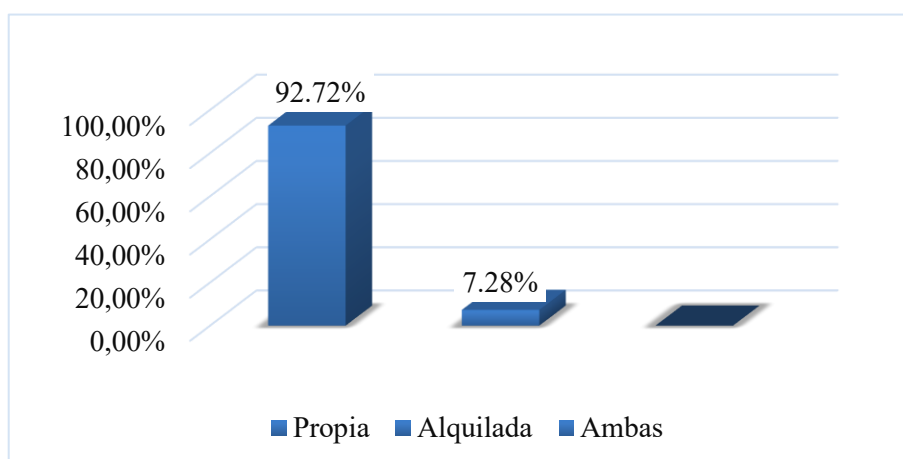


Figura 7. Tenencia de tierra en la comunidad Shuar Barranco.

El amplio predominio de la tenencia propia sugiere un elevado nivel de seguridad en la posición de la tierra a escala de los hogares. Esta condición, según la evidencia disponible para países andinos, tiende a asociarse con mayores niveles de eficiencia técnica y facilita inversiones productivas al mejorar el acceso al crédito y alinear los incentivos hacia decisiones de mediano plazo. Un estudio reciente para Bolivia, Ecuador y Perú demostró que los productores tienen un nivel del promedio de la eficiencia técnica un 38.6% más alto que los no titulados, modulada por la disponibilidad de financiación e inversión en la parcela (Schling et al., 2024).

Una resolución crítica de la literatura también confirma que la seguridad de la tenencia (vinculada frecuentemente al registro/titulación) tiende a aumentar la productividad, aun así, advierte que al registrar no es un ingrediente mágico, debe ir acompañado de institucionales locales adecuados (Singirankabo & Ertsen, 2020).

En clave territorial amazónica, una mayor cantidad de tierra en manos de los propios productores puede favorecer la adopción de mecanismos de manejo sostenible (p. ej., agroforestería, conservación de suelos) dado que una titulación clara de propiedad terrestre reduce la incertidumbre y aumenta el coste de oportunidad asociado al cambio de uso del suelo. Metaanálisis internacionales muestran que la tierra trabajada por su propietario y la

tierra titulada son elementos asociados a menores tasas de conversión a usos urbanos y, por extensión, a patrones de uso agrícola más estables (Movahhed et al., 2025).

Algunos estudios a escala amazónica han demostrado que el empoderamiento de los derechos colectivos disminuye la deforestación y mejora la regeneración de los bosques (Baragwanath et al., 2023), aunque otros señalan que la titulación colectiva no es suficiente para asegurar medios de vida sostenibles si no se acompaña de arreglos de gobernanza y marcos de uso de recursos que estén en consonancia con las prácticas indígenas (Sarmiento et al., 2021).

3.1.7 Tamaño del terreno que posee o trabaja

La figura muestra el tamaño total del terreno cultivado por los encuestados en la comunidad Shuar Barranco. La mayoría posee menos de 1 ha (49%), seguida por quienes tienen entre 1 y 5 ha (43%). Los rangos superiores presentan porcentajes mínimos: 5.1 a 10 ha (2%), 10.1 a 15 ha (2%), 15.1 a 20 ha (2%), y 20.1 a 50 ha (2%), mientras que más de 50 ha no registra participación (0%). Esta configuración pone de manifiesto una organización de la producción agraria en minifundios con preponderancia de parcelas pequeñas.

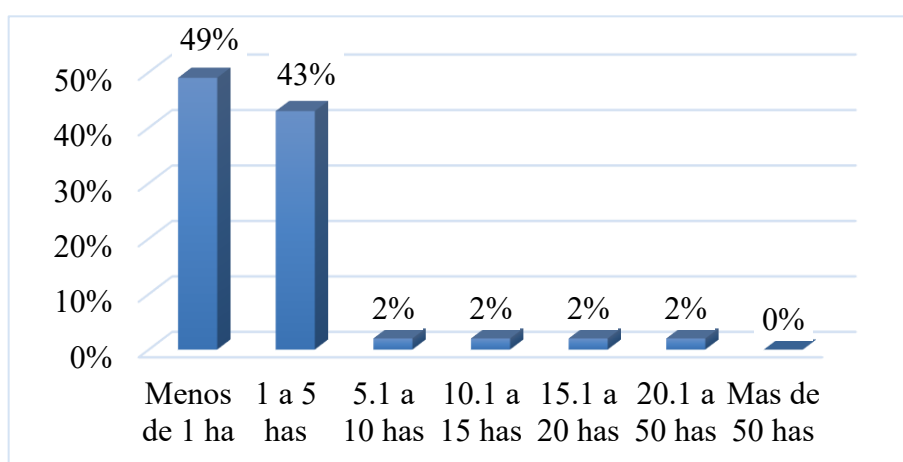


Figura 8. Tamaño de terreno en la comunidad Shuar Barranco.

La elevada concentración de tierras inferiores a 5 hectáreas (92% en total) da evidencias de un patrón típicamente de la agricultura familiar amazónica con sistemas de subsistencia de baja escala (Salinas & Rodríguez, 2020). Su pequeño tamaño limita la producción de excedentes y dificulta la adopción de tecnologías que necesiten economías de escala como la mecanización o el riego tecnificado (Atchoarena & Gasperini, 2004).

Investigaciones señalan que la fragmentación de la tierra es uno de los principales factores que restringen la competitividad agropecuaria en América Latina, especialmente en

territorios indígenas donde la expansión está limitada por normas comunitarias y disponibilidad de suelo (Schling et al., 2024).

3.1.8 Sistema de riego en su parcela

En las parcelas agrícolas correspondientes a ese modelo de gestión en la comunidad Shuar Barranco, la figura pone de manifiesto la disponibilidad de los sistemas de riego. En este caso, la gran mayoría, el 92.72%, de los encuestados no cuentan con un sistema de riego, por el contrario, el 7.28% tiene la infraestructura individual de este sistema, lo que pone de manifiesto una alta dependencia de la precipitación natural para la producción agrícola.

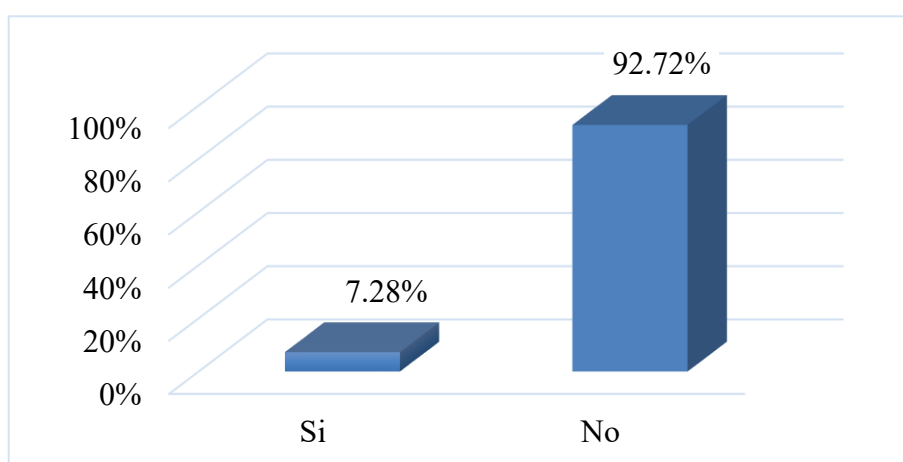


Figura 9. Disponibilidad de sistema de riego en parcelas agrícolas.

La baja proporción de parcelas con riego (7.28%) puede estar asociada a problemas económicos y técnicos, dado que la instalación de riego requiere inversión inicial y conocimiento especializado; investigaciones en la amazonia ecuatoriana han manifestado que el acceso al crédito y la asistencia técnica son las denominadas barreras para la utilización de tecnologías hídricas (Grefa-Aguinda, 2023).

Una escasa posibilidad de garantizar la seguridad alimentaria y de obtener excedentes para el mercado podría ser la consecuencia de este hecho, afirmación que concuerda con los estudios que relatan la necesidad de incorporar políticas integrales que conjuguen la infraestructura, la capacitación y el financiamiento (FAO, 2021). El manejo de los lotes agrícolas bajo cambios climáticos puede conllevar riesgos a que la comunidad pueda perder todas sus cosechas (Veintie et al., 2022).

3.1.9 Infraestructura para el almacenamiento de la cosecha

La figura muestra la disponibilidad de infraestructura para almacenamiento de cosecha en la comunidad Shuar Barranco. La gran mayoría (90.90%) no cuenta con

instalaciones adecuadas, mientras que el 10% dispone de algún tipo de infraestructura. Este resultado indica una fuerte limitación para la conservación postcosecha y la comercialización eficiente de productos agrícolas.

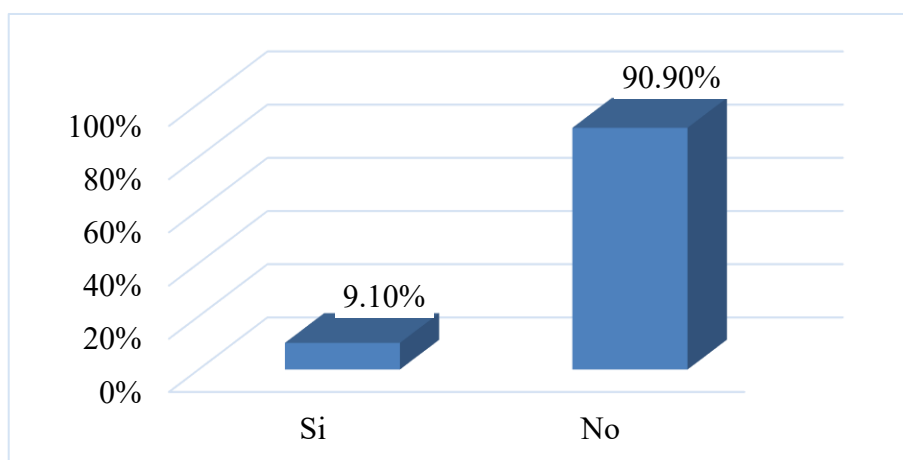


Figura 10. Infraestructura para almacenamiento de cosecha.

La ausencia de infraestructura de almacenamiento en más del 90% de las unidades productivas representa un cuello de botella crítico en la cadena agroalimentaria, ya que incrementa las pérdidas postcosecha y reduce la calidad del producto destinado al mercado (Gil, 2019).

Según estudios las pérdidas pueden llegar a ser más del 30% de toda la producción obtenida en el caso de sistemas agrícolas de pequeña escala, cuando no existe un almacenamiento apropiado que incidiría en la seguridad alimentaria y los ingresos familiares (Affognon et al., 2015).

Pero la adopción de estas soluciones condicionadas a acceso a crédito, capacitación técnica, organización comunitaria, que son puntos limitados en las comunidades indígenas (Grefa-Aguinda, 2023).

Además, la falta de infraestructura postcosecha podría cerrar la posibilidad de agregar valor con la transformación y conservación, puesto que la manera agrícola por lo general se volverá local y el ingreso no será muy alto (Affognon et al., 2015).

3.1.10 Personas que trabajan en la parcela

En la mayor parte de las unidades productivas que hay en la comunidad predominan aquellas que cuentan con 2 a 5 trabajadores, después les siguen las que tienen 1 trabajador (40%), y el 5.45% tienen entre 6 y 10 trabajadores, mientras que ninguna parcela tiene más

de 10 trabajadores (0%), es un indicativo de una estructura productiva fundamentada en la mano de obra familiar, además de la escasa contratación de mano de obra ajena.

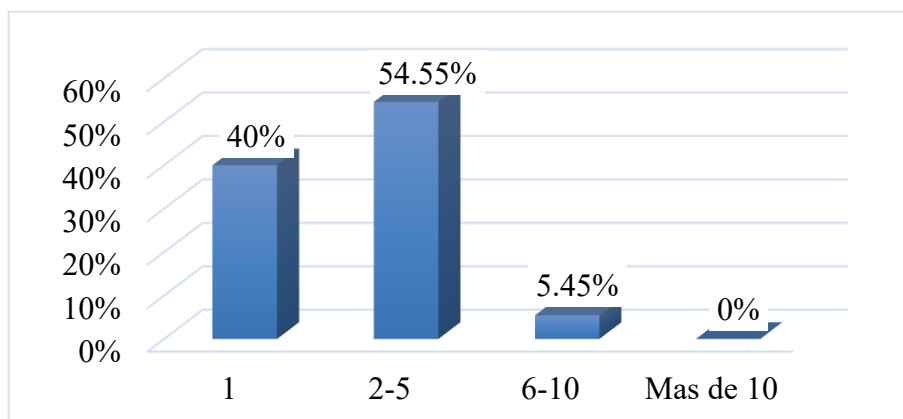


Figura 11. Número de personas que trabajan en las parcelas.

La mayor parte de parcelas con 1 a 5 trabajadores (94.55%) se confirma que la producción agrícola a la que la población se dedica lleva a cabo bajo un modelo de agricultura familiar, como una de baja escala y una fuerte dependencia de la mano de obra de la casa (FAO, 2021). La escasa proporción de parcelas con más de 6 trabajadores (5.45%) indica que no hay sistemas productivos a gran escala, lo que concuerda con el marco de la organización de la propiedad en minifundio que se ha observado en la comunidad.

3.1.11 Número de familiares que laboran en las unidades productivas

En la mayor parte de las unidades de producción se presencié que desde 2 a 5 familiares ayudaron en la producción (56.36%), continuando con los productores que no tuvieron en cuenta a ningún familiar (40%). Este fenómeno que se observa sólo recae sobre 3.63% de la población el registro de la colaboración de entre 6 a 10 familiares, mientras que no se avizoran casos con más de 10 familiares en producción (0%).

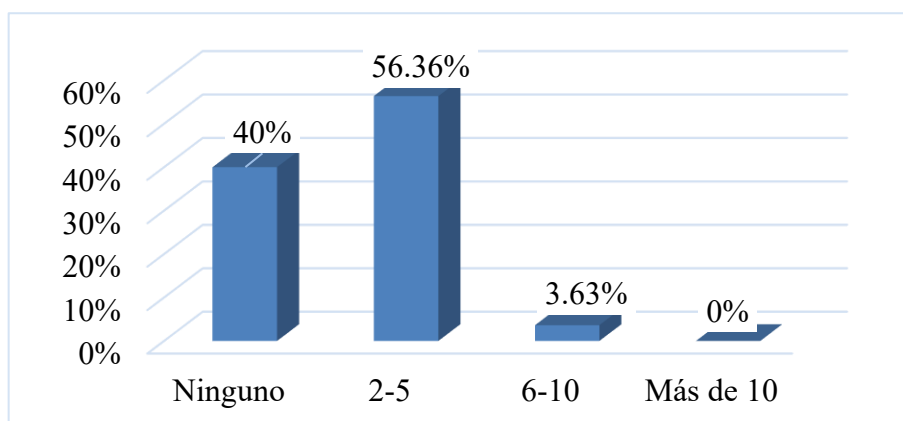


Figura 12. Familiares que trabajan en sus parcelas.

Este patrón constatado señala que la agricultura se sostiene mayormente con la mano de obra familiar, y que también existe un porcentaje alto de productores que trabajan sin una familia que pueda colaborar directamente. La alta proporción de parcelas que tiene entre 2 a 5 familiares también argumenta la gran importancia que tiene para el sistema productivo amazónico la agricultura familiar, y ese resultado coincide con los estudios que se han ubicado en la temática de la seguridad alimentaria y que han resaltado su papel en la conservación de la biodiversidad (Schneider, 2016).

Este modelo implica un valor bajo en la mano de obra, pero a su vez intenta mantener las prácticas tradicionales, además de impedir la posibilidad del crecimiento y la adopción de tecnologías que requieren una capacidad en la mano de obra mayor (FAO, 2021). La baja presencia de parcelas con más de 6 familiares (3.63%) indica que no existen unidades productivas extensivas, lo que coincide con la estructura de minifundio observada en la comunidad.

3.1.12 Número de trabajadores contratadas en las parcelas

La gran mayoría (90.90%) no contrata trabajadores externos, mientras que solo 9.10% emplea entre 2 y 5 trabajadores. No se registran casos con más de 5 trabajadores. El patrón observado, sugiere que, en la agricultura, la producción ocurre prácticamente con mano de obra familiar, con muy baja inserción de trabajo asalariado.

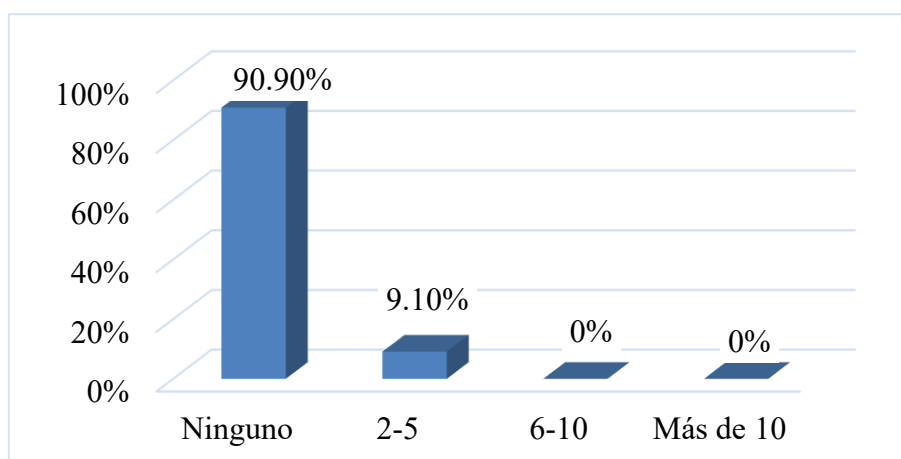


Figura 13. Trabajadores contratados en sus parcelas.

En la zona amazónica, por dispersión geográfica y por efecto de la falta de infraestructura, los costos para contratar mano de obra suben, penalizando así el hecho de conseguir trabajo asalariado (Grefa-Aguinda, 2023). Por lo tanto, el hecho de que la producción dependa únicamente de la mano de obra familiar puede conllevar limitaciones en la diversificación productiva y al recrudecimiento de la vulnerabilidad económica.

3.1.13 Origen de las semillas de Flor de Jamaica que utiliza para la siembra

La mayor parte de los productores recurre a semillas autogeneradas (81.82%), seguidos por quienes compran las semillas a nivel local (16.36%) y un escaso porcentaje lo hace desde fuera de la comunidad (1.82%). No se han detectado ningún caso de semillas donadas (0%).

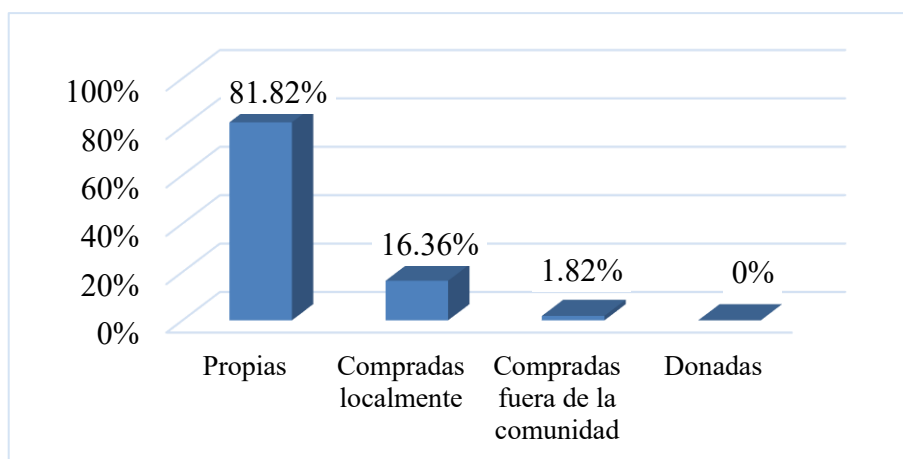


Figura 14. Origen de semillas Flor de Jamaica que utilizan para siembra.

Este comportamiento indica una fuerte dependencia de la autoproducción de semillas y con escasa integración de mercados de semillas locales o externos. La gran proporción de semillas autogeneradas también pone de manifiesto la importancia de la autonomía productiva y la calidad del recurso genético y la conservación de las variedades locales, practicas comunes en los sistemas agrarios tradicionales (Pautasso et al., 2013), contribuyendo a la resiliencia genética y preservación de la biodiversidad, pero también puede ocasionar el límite en el acceso a las semillas mejoradas y progresar en incrementar la productividad (FAO, 2021).

Investigaciones manifiestan que la dependencia exclusiva de la producción de las semillas del productor puede incurrir en riesgos de erosión genética de no llevarse a cabo las estrategias de renovación y selección adecuada de las poblaciones de variedades (Louwaars & De Boef, 2012).

Por el contrario, la compra de semillas a nivel local (16.36%) demuestra cierta dinámica del mercado de semillas entre distintas familias, siendo una forma de potenciar, tanto la resiliencia de las comunidades como de potenciar redes sociales y economías locales, sin embargo, la pequeña proporción de la compra de semillas fuera de la comunidad (1.82%) demostrando escasa vinculación a mercados de semillas especializadas limitando la adopción de variedades de semillas certificadas y tecnologías afines (Pautasso et al., 2013).

3.1.14 Prácticas de preparación del suelo previo a la siembra

La gran mayoría, el 85.45%, no lleva a cabo prácticas de preparación del suelo, mientras que el 14.55% sí las aplica. Esto indica la poca adopción de técnicas de manejo básico del suelo antes de la siembra.

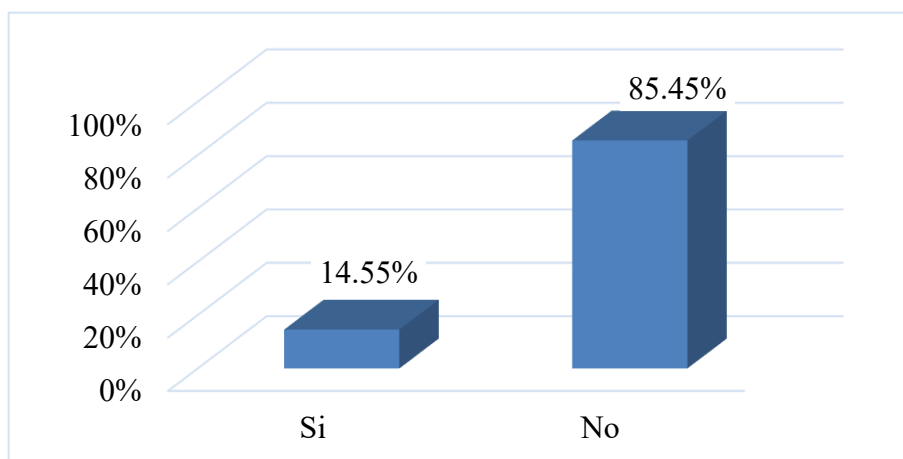


Figura 15. Preparación del suelo previo a la siembra.

La aplicación casi nula de prácticas de preparación del suelo en más del 85% de las parcelas representa una clara limitación técnica y puede comprometer la fertilidad y estructura física del suelo y la productividad agrícola (Lal, 2016).

La preparación del suelo, que implica labores de arado, nivelado y manejo de residuos, es clave para favorecer la infiltración del agua y reducir la compactación, favoreciendo la germinación (FAO, 2021), y su cuidado puede llevar a perpetuar sistemas de baja productividad e incrementar la vulnerabilidad frente a plagas y enfermedades.

Diversos estudios muestran que, en los sistemas amazónicos, la escasa adopción de prácticas de manejo del suelo se asocia a limitantes económicos, falta de formación y el apego a prácticas tradicionales (Grefa-Aguinda, 2023).

Sin embargo, la correcta implementación de técnicas sencillas como el uso de coberturas vegetales y la labranza permitirá incrementar la sostenibilidad sin requerir grandes inversiones (Lal, 2016).

La baja proporción de productores que sí preparan el suelo (14.55%) puede indicar oportunidades de intervención desde una propuesta de extensión agrícola orientadas a la capacitación en prácticas ambientales, tales como la incorporación de materia orgánica o el manejo integrado de nutrientes.

3.1.15 Uso de fertilizantes en el cultivo de Flor de Jamaica

La mayoría de los productores (80%) no usan fertilizantes, y sólo un 20% lo hace. Este aspecto indica que la adopción de insumos que mejoren la fertilidad del suelo y la productividad del cultivo es baja.

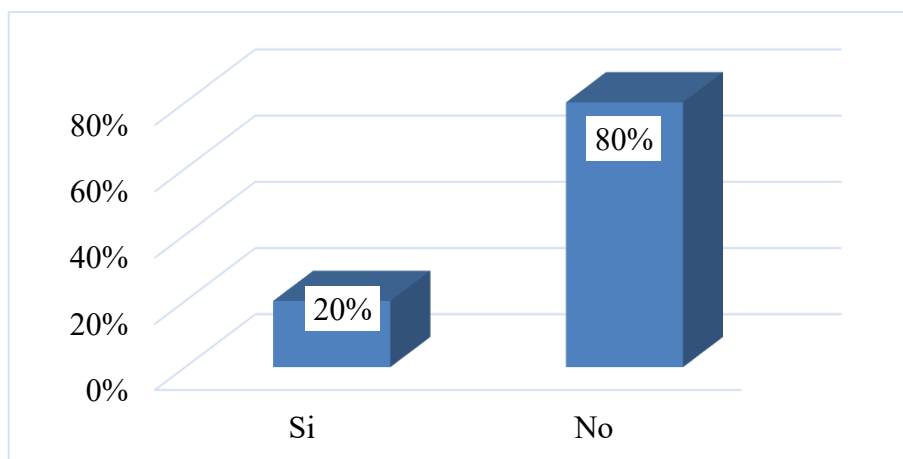


Figura 16. Uso de fertilizantes en el cultivo de Flor de Jamaica.

La baja utilización de fertilizantes (20%) refleja una restricción técnica y económica que puede afectar la productividad y la calidad del cultivo. La ausencia de fertilización en el 80% de las parcelas se puede asociar con el hecho de que los suelos amazónicos son considerados como fértiles en la medida que lo son en realidad poco, dado que presentan baja capacidad de retención de nutrientes y alta lixiviación (Fageria & Baligar, 2008).

3.1.16 Control de plagas y enfermedades en el cultivo de Flor de Jamaica

El 87.27% de la población productora no realiza ningún tipo de control, mientras que tan sólo en el 12.73% de los casos se lleva a cabo algún tipo de control.

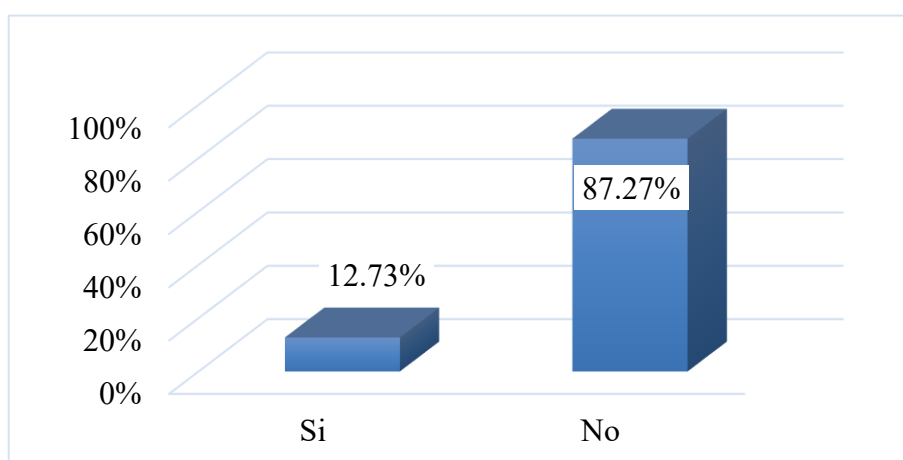


Figura 17. Control de plagas y enfermedades en la Flor de Jamaica.

Este resultado pone de manifiesto la escasa aplicación de estrategias fitosanitarias y, por ende, la baja productividad y calidad, puesto que la ausencia de control de plagas y enfermedades en más de un 87% de las parcelas estudiadas supone un alto riesgo para la sostenibilidad del cultivo, la cual tiende a la baja debido a la predilección por plagas que son capaces de incidir en el rendimiento y la calidad del producto obtenido (Popp et al., 2013).

Estudios reportan que los sistemas productivos amazónicos existen baja adopción de prácticas de control que se asocian a limitaciones socioeconómicas, insuficiente capacitación, y el apego preferencial a prácticas tradicionales; siendo necesario fomentar métodos como Manejo Integrado de Plagas (MIP). El Manejo Integrado de Plagas (MIP) entiende que la interacción de prácticas de tipo cultural, biológico y químico puede reducir el uso excesivo de los pesticidas y mitigar las implicaciones medioambientales (Pretty & Bharucha, 2015).

3.1.17 Número de cosecha de Flor de Jamaica al año

Los datos de cosecha reflejan una frecuencia alta de cosechas, ya que la mayoría de los productores de realiza la cosecha 3 veces al año (40%), seguido por el grupo que cosecha más de 4 veces (23.64%), el grupo que cosecha 4 veces (16.37%), el grupo que cosecha 2 veces (12.72%) y finalmente el grupo que cosecha 1 sola vez (7.27%).

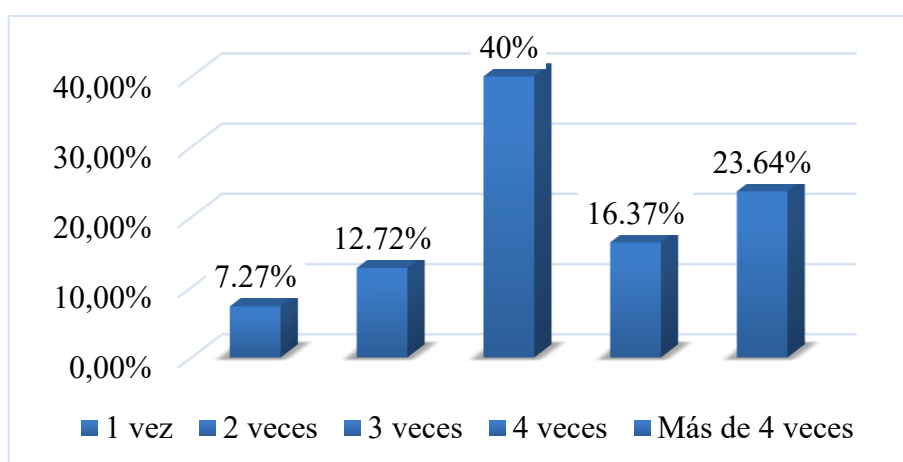


Figura 18. Frecuencia anual de cosecha Flor de Jamaica.

Este comportamiento indica altas intensidades de cosechas en la mayoría de las parcelas y condiciones agroecológicas favorables más prácticas de manejo que permiten múltiples cosechas. Hasta tres o más cosechas por año (80%) sexualiza la adaptación del cultivo de Flor de Jamaica a la amazonia, donde la disponibilidad hídrica y temperaturas constantes permiten la producción en ciclos cortos (FAO, 2021).

Los estudios previos muestran como la frecuencia de cosecha está asociada a la fertilidad del suelo, la disponibilidad nutritiva y el manejo agronómico, que son las características que determinan la regeneración de biomasa y la calidad del producto (Fageria & Baligar, 2008).

La heterogeneidad de la frecuencia de cosechas (1 a más de 4) puede estar explicada por el tamaño de parcela, disponibilidad de mano de obra, acceso a insumos; tal como coinciden estudios que explican la relevancia de llevar a cabo un trabajo de planificación de la comunidad y asistencia técnica para mejorar los calendarios de cosecha y minimizar pérdidas (FAO, 2021).

3.1.18 Rotación de cultivos en la parcela agrícola

La mayoría (52.73%) no realiza rotación de cultivos, mientras que 47.27% sí aplica esta práctica. El resultado pone de manifiesto que prácticamente la mitad de los productores accede a sistemas con monocultivo, y que eso puede tener una repercusión negativa en la sostenibilidad del suelo y de la productividad en el largo plazo.

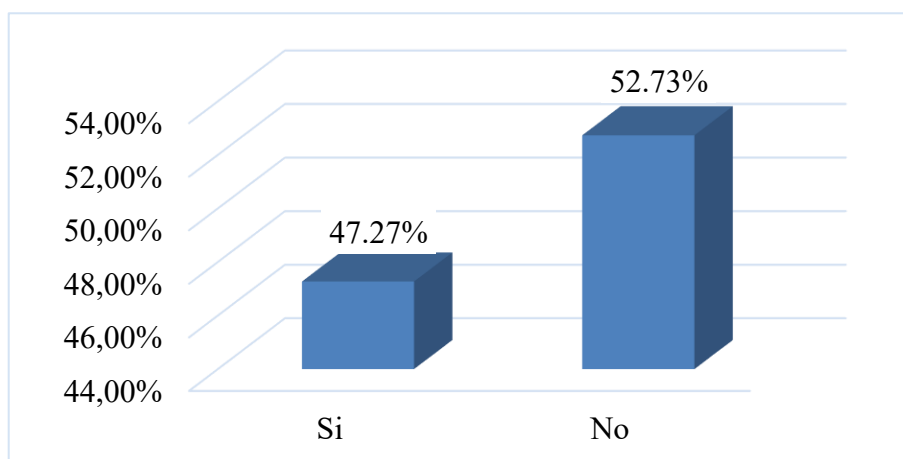


Figura 19. Rotación de cultivos en la parcela agrícola.

La carencia de rotaciones 52.73% de las parcelas tradicionales muestra las limitaciones asociadas a esta estrategia y la forma de adaptación a un manejo sostenible, ya que son las rotaciones las que pueden mejorar la fertilidad de los suelos, reducir la presencia de plagas y enfermedades, o mejorar la disponibilidad de los nutrientes (Lal, 2016).

El 47.27% de la práctica de rotación de cultivos también indica una tendencia positiva hacia la adopción de estrategias agroecológicas, pero aún insuficiente para asegurar la sostenibilidad del sistema productivo. Los trabajos de investigación realizados en el caso de la agricultura tropical hacen especial énfasis en que rotaciones (que, al combinarse con

cultivos de cobertura y manejo integrado de los nutrientes, favorecen el secuestro de carbono y la adaptación al cambio climático) (Smith et al., 2020).

La literatura enfatiza que la implementación de rotación de cultivos requiere conocimiento técnico y planificación, aspectos que suelen ser limitados en comunidades rurales amazónicas (Grefa-Aguinda, 2023).

3.1.19 Producción de Flor de Jamaica en la última cosecha

La mayoría de los productores no alcanzó los 10 kg; este porcentaje es del 54.55%. Le sigue los productores que lograron entre 10 y 50 kg; siendo un 41.82% de la población. Solo el 1.82% supo producir entre 51 y 100 kg; en ninguno de los casos se registraron producciones superiores a los 100 kg y más de 500 kg.

En resumen, la figura refleja una producción a baja escala, orientada al autoconsumo o a mercados locales.

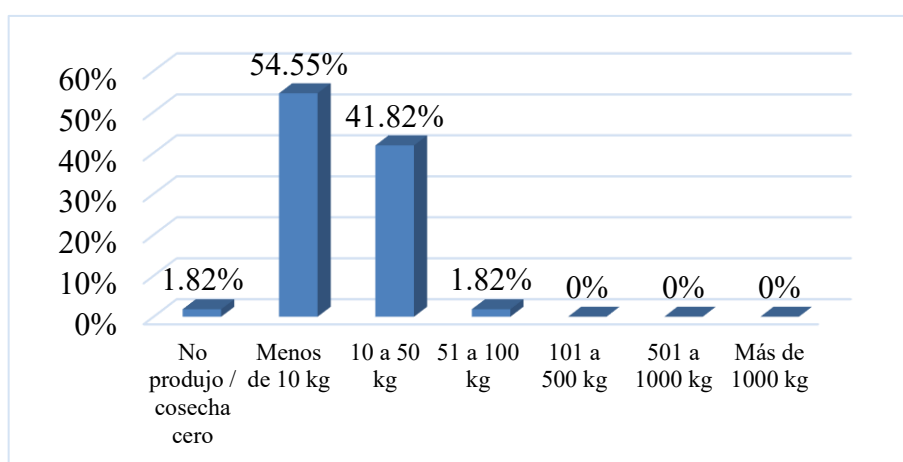


Figura 20. Producción de Flor de Jamaica en la última cosecha.

La desigualdad de la producción en granjas de menos de 50 kg es de 96.37%. Esto evidencia un sistema agrícola de subsistencia, con poca capacidad productiva para generar excedentes con fines comerciales. Este hecho concuerda con los estudios de la Agricultura familiar en la amazonia, descritos por Schneider; en lo que respecta a la baja escala productiva y limitantes en el acceso a insumos, infraestructura y mano de obra (Schneider, 2016). La falta de productores que superen los 100 kg denota la ausencia de economías de escala que constituye la base de la competitividad en los mercados regionales y nacionales. La baja producción para poder establecer economía a medida también puede estar asociada a la frecuencia de los ciclos de cosecha y al tamaño reducido de las parcelas; lo cual se conecta con estudios que apoyan la generación de estrategias para la asociatividad o la

planificación comunitaria para formar volúmenes y entrar en cadenas de valor (Schneider, 2016).

3.1.20 Destino de la producción de Flor de Jamaica

La figura muestra el destino de la producción de Flor de Jamaica en la comunidad Shuar Barranco. En primer lugar, se puede ver que la mayor parte de la producción es autoconsumo (48%), después de la comercialización local (45%), y sólo el 7% debe su destino a intermediarios. Esto indica que la producción de esta Flor de Jamaica tiene un enfoque totalmente dedicado a la seguridad alimentaria del hogar, un caso de enrolamiento hacia las ventas locales, y una extremadamente limitada orientación hacia los circuitos mercantiles.

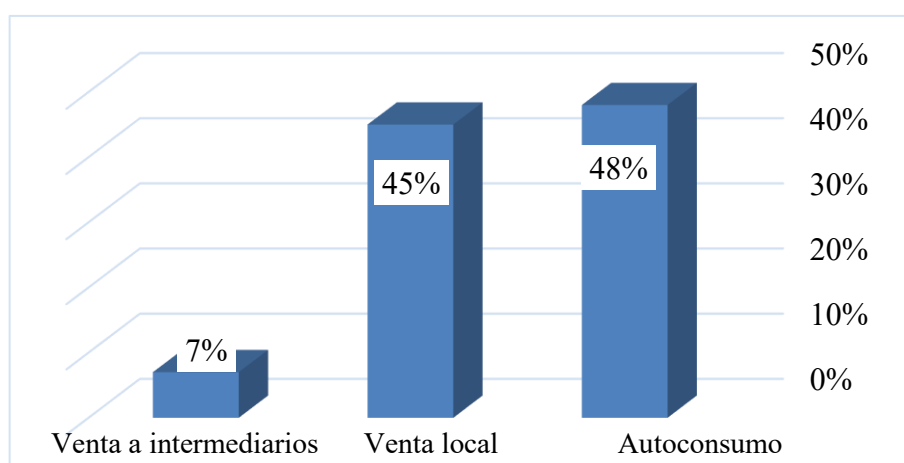


Figura 21. Destino de la producción de Flor de Jamaica.

La importante proporción dedicada al autoconsumo (48%) confirma el carácter de agricultura familiar de subsistencia, dado que la producción está asociada más a alimentación que al mercado. En comunidades de la amazonia este comportamiento es muy común, se evidencia que la integración a mercados está condicionada por varios factores como es el caso de infraestructura, organización y acceso a los créditos (Poole, 2017).

3.1.21 Variación de la producción de Flor de Jamaica respecto al año anterior

La figura muestra la variación de la producción de Flor de Jamaica respecto al año anterior en la comunidad Shuar Barranco. La mayoría de los productores reporta que la producción fue igual (49.09%), seguido por quienes indican que fue mayor (36.37%) y un grupo menor que señala que fue menor (14.54%).

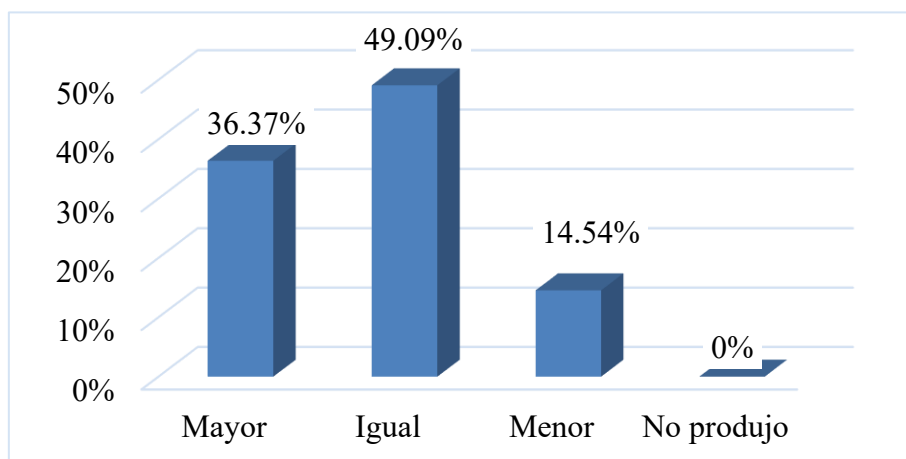


Figura 22. Producción año 2025 vs año 2024.

Este patrón sugiere un predominio de estabilidad productiva, con una proporción significativa de incrementos y una minoría con decrementos. La alta proporción de productores con producción igual (49.09%) sugiere estabilidad tanto en la condición agroecológica como de prácticas de manejo, algo que verifica lo afirmado por ciertos estudios al sostener que la agricultura familiar en la Amazonía tiende a estabilizarse cuando carecen de cambios importantes en acceso a insumos o infraestructuras (Schneider, 2016). Sin embargo, la estabilidad también puede reflejar limitaciones en innovación tecnológica, lo que restringe el potencial de incremento de rendimientos (FAO, 2021).

3.1.22 La producción de Flor de Jamaica cubre sus necesidades económicas

La mayoría de los productores (54.54%) consideran que la producción no es económicamente suficiente o, si lo consideramos a partir de una categorización de informe, se tiene entonces que el 45.45% de los productores considera que sí lo es.

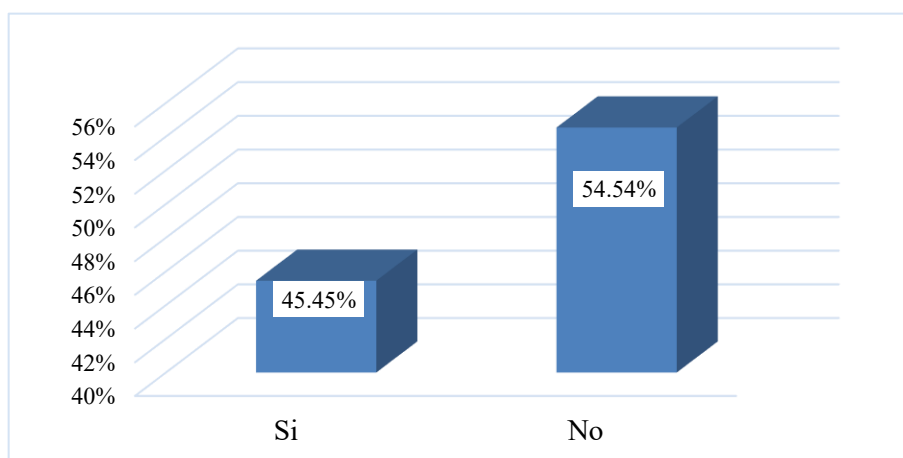


Figura 23. Producción suficiente para cubrir necesidades económicas.

Más de la mitad de los productores consideran que la actividad no satisface sus necesidades económicas, o lo que es lo mismo, una escasa rentabilidad del cultivo. La literatura apunta a que la sostenibilidad económica depende de (i) volúmenes de producción, (ii) valor añadido y (iii) el acceso a canales comerciales más amplios (Poole, 2017).

3.1.23 Acceso a créditos para la producción agrícola

La gran mayoría de los productores (92.73%) no ha tenido acceso a créditos, mientras que solo 7.27% sí lo ha logrado. Este resultado evidencia una limitación estructural en el financiamiento rural, lo que puede afectar la capacidad de inversión y tecnificación de la producción.

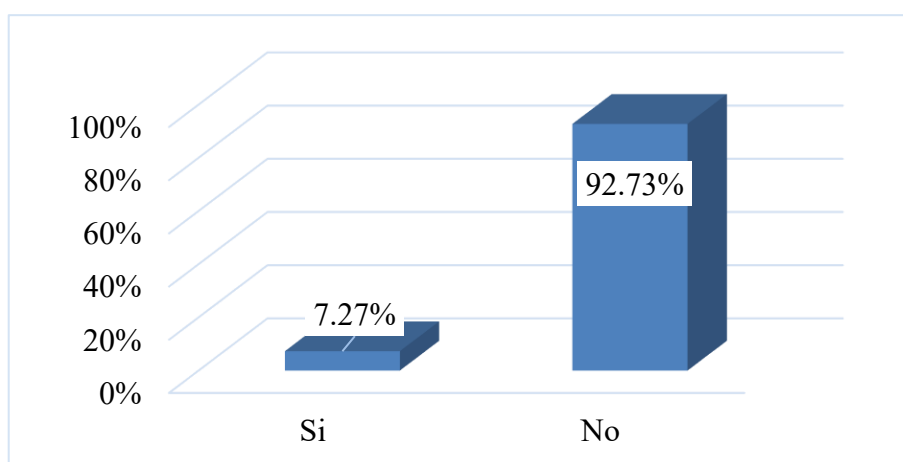


Figura 24. Acceso a crédito.

Considerando que el 7.27% de los encuestados no tienen accesibilidad a créditos, esto puede asociarse a que existen faltas de garantías, así como el desconocimiento a programas financieros, es decir la poca participación de entes financieros en territorios indígenas (Magakwe et al., 2025). Investigaciones sobre inclusión financiera rural destacan que la ausencia de crédito restringe la capacidad de inversión en insumos, infraestructura postcosecha y prácticas sostenibles, lo que reduce la competitividad (Kassie et al., 2015).

3.1.24 Asistencia técnica en el cultivo de Flor de Jamaica

La gran mayoría de los productores (96.36%) no ha recibido asistencia técnica, mientras que solo 3.64% sí ha tenido acceso a este servicio. Los resultados, por lo tanto, confirman la existencia de una grave falta de asistencia técnica, limitando así la posibilidad de incorporar mejoras en la adopción de buenas prácticas y, por ende, en la productividad.

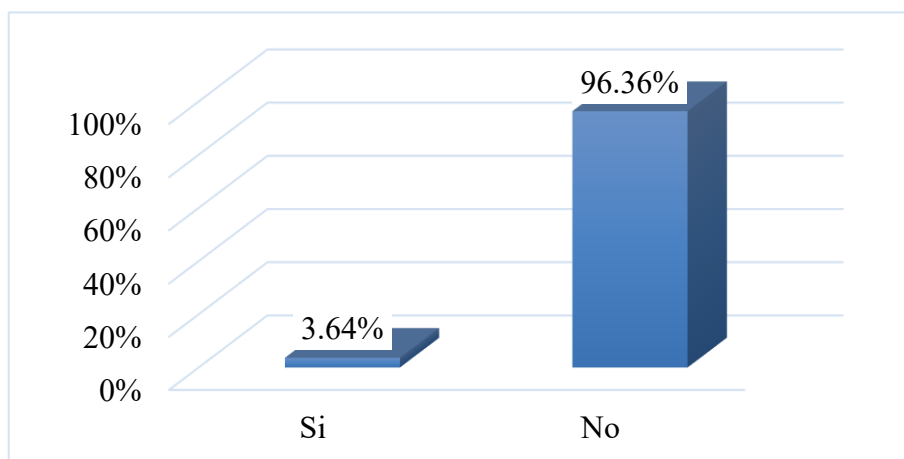


Figura 25. Ha recibido asistencia técnica.

La falta de asistencia técnica en más del 96% de los productores es una de las limitaciones que se producen en las comunidades amazónicas para el desarrollo agropecuario. La asistencia técnica ha sido descrita como un aspecto relevante en la transferencia de conocimientos, así como para la adopción de tecnologías y mejoras de la eficiencia productiva (Atchoarena & Gasperini, 2003). Sin esa ayuda, los productores sólo pueden incorporar prácticas tradicionales a sus producciones, lo cual perpetúa sistemas de baja productividad y una escasa competitividad (FAO, 2021).

3.1.25 Destino principal de la venta de Flor de Jamaica

La gran parte de los productores comercializa en el mercado local (96.36%), mientras que solo el 3.64% vende a intermediarios. Este comportamiento pone de manifiesto una alta dependencia de mercados de proximidad y la escasa vinculación con cadenas comerciales más amplias.

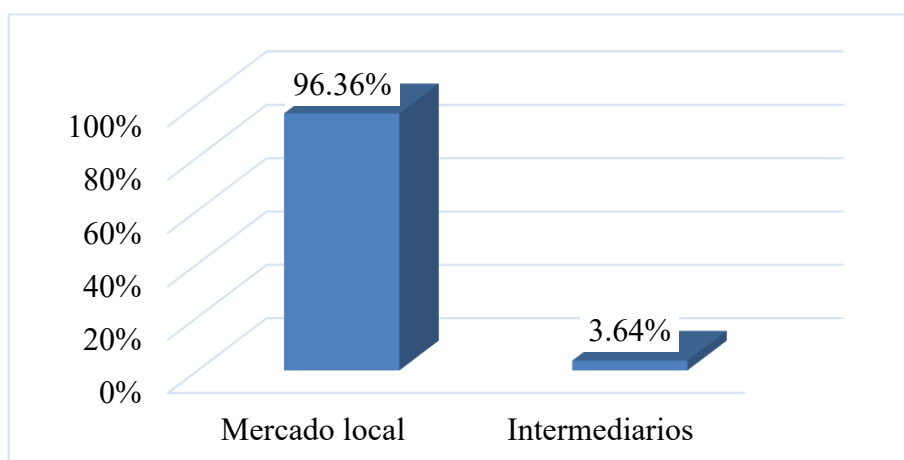


Figura 26. Destino de la Flor de Jamaica.

Para mejorar la rentabilidad, la literatura aconseja fortalecer la organización comunitaria, aplicar estrategias de comercialización colectiva y promover certificaciones de calidad, lo que permitiría disminuir la dependencia del mercado local y abrir el camino a las cadenas agroindustriales (Carrillo et al., 2016). Sin esas acciones, la producción se quedará con la orientación hacia los mercados de baja escala y el escaso impacto económico del cultivo.

3.1.26 Uso de conocimientos ancestrales en el cultivo de Flor de Jamaica

La mayor parte de las personas que producen (81.82%) no implementan conocimientos ancestrales, en tanto que solo un 18.18% sí lo hace. Este resultado denota una escasa incorporación de saberes tradicionales en la producción, lo que puede evidenciar procesos de transformación cultural y de acoplamiento de prácticas más tradicionales.

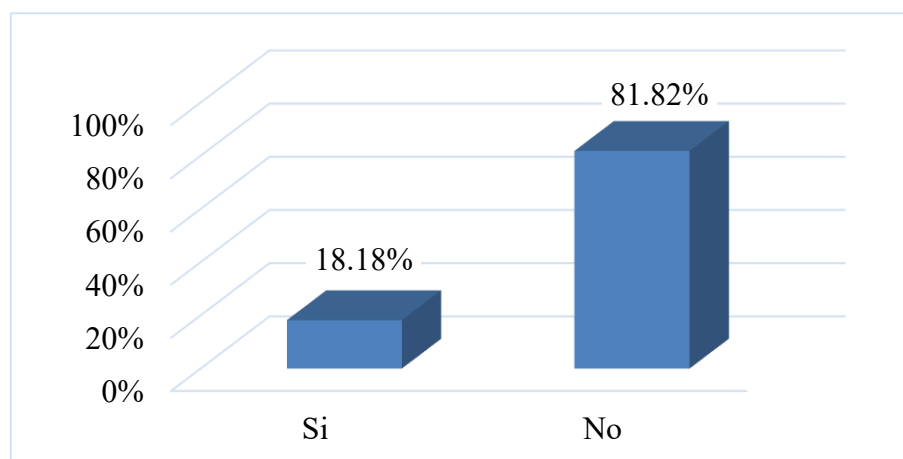


Figura 27. Conocimiento ancestral en el cultivo.

La escasa utilización de saberes ancestrales (18.18%) también evidencian una fragilidad en el mantenimiento de prácticas ancestrales dentro de la agricultura amazónica, que parece asociarse con el movimiento del mercado, con la migración y con los programas de desarrollo en la cual intervienen tecnologías ajenas (Altieri & Nicholls, 2020).

Los saberes ancestrales, como la práctica del manejo de los suelos mediante la rotación, el uso de abonos orgánicos o el control biológico, son necesarios para la sostenibilidad y para la resiliencia a la variabilidad climática (Toledo et al., 2008).

3.1.27 El cultivo de la Flor de Jamaica como se aprendió

La mayoría de los productores aprendió de sus padres o abuelos (65.45%), seguido por quienes adquirieron conocimientos de otros miembros de la comunidad (21.82%) y finalmente quienes lo hicieron por experiencia propia (12.73%).

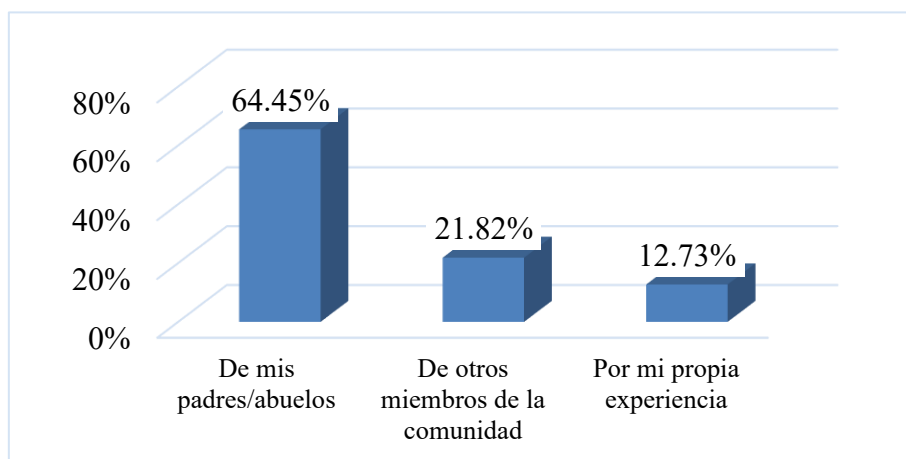


Figura 28. Cómo aprendió a cultivar Flor de Jamaica.

En el aprendizaje comunitario (21.82%) se puede ver la existencia de redes sociales que permiten la existencia de una circulación de los conocimientos, coincide con el trabajo de Grefa-Aguinda (2023), que alude la existencia de la cooperación para la adopción de prácticas agroecológicas; no obstante, el bajo número de productores que aprenden por experiencia propia (12.73%) indica que la experimentación en el mismo no es la norma, sino que parece más la falta de recursos y el riesgo de experimentar sin ayuda técnica lo que limita esta opción.

3.2 Usos ancestrales de la Flor de Jamaica cultivada en la comunidad Shuar Barranco.

3.2.1 Rol del adulto mayor dentro de la comunidad

La figura muestra que el 72% de los adultos mayores en la comunidad Shuar Barranco desempeñan el rol de líder comunitario, mientras que el 14% actúa como chamán o curandero y otro 14% como partera.

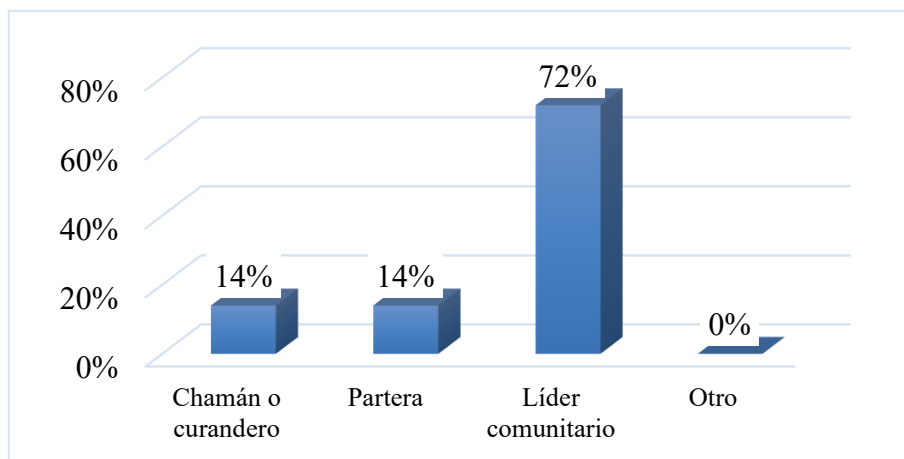


Figura 29. Rol educativo del adulto mayor de la comunidad.

Esta distribución pone de manifiesto el significado que revisten los adultos mayores en la constitución de la estructura social y cultural de la sociedad, particularmente cuando estos realizan funciones como la de liderazgo o la de transmisión de los saberes ancestrales. La producción literaria sobre las comunidades indígenas expone el mismo hecho, en el sentido de que los adultos mayores son protagonistas ideales en cuanto a la gobernabilidad de las comunidades, a la mediación de conflictos, a la preservación de los saberes tradicionales; es decir, en la creación de la cohesión social y cultural (Pokolenko, 2023). Además, estudios sobre desarrollo territorial destacan que el liderazgo comunitario en poblaciones indígenas contribuye a la implementación de proyectos sostenibles, siempre que se articule con procesos participativos y políticas interculturales (Leao & Goulao, 2024).

3.2.2 Tiempo de residencia del adulto mayor en la comunidad Shuar Barranco

El gráfico muestra que el 79% de los adultos mayores de la comunidad Shuar Barranco ha residido más de 20 años en el territorio, seguido por un 14% con residencia entre 11 y 20 años, mientras que solo el 7% lleva menos de un año.

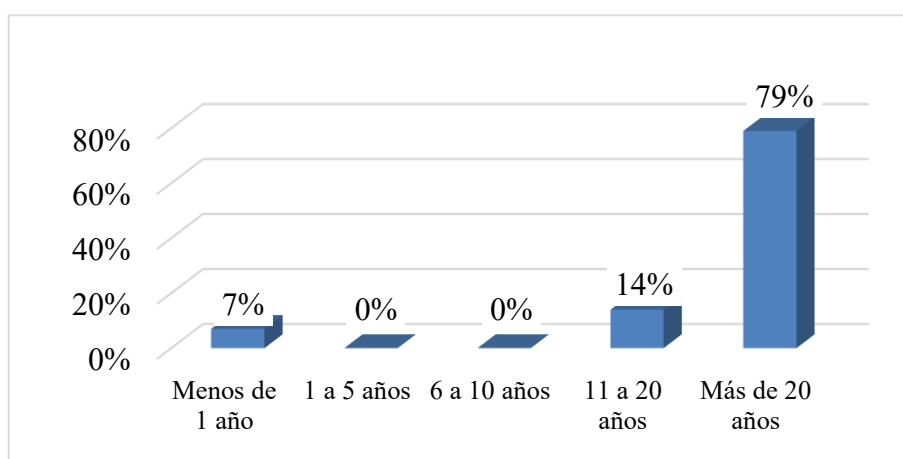


Figura 30. Tiempo de residencia del adulto mayor de la comunidad.

Este elevado índice de permanencia señala una alta estabilidad territorial y lo corroboran autores que indican que la permanencia en comunidades indígenas alimenta la continuidad de la cohesión social, la transmisión de los saberes ancestrales y el gobierno local (Pokolenko, 2023). La literatura considera que una alta permanencia construye el capital social y cultural, elementos necesarios para asegurar la ejecución de proyectos productivos sostenibles, así como la capacidad de las comunidades para adaptarse a cambios externos (Leao & Goulao, 2024).

3.2.3 Participación de los adultos mayores en organizaciones o grupos comunitarios

La figura muestra que el 93% de los adultos mayores de la comunidad Shuar Barranco no participa en organizaciones comunitarias, mientras que solo el 7% sí lo hace.

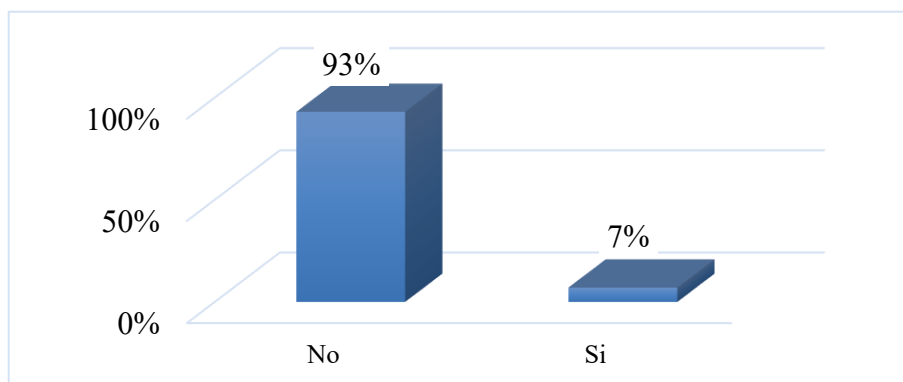


Figura 31. Participación en organizaciones del adulto mayor de la comunidad.

3.2.4 Manera de consumo de la Flor de Jamaica

La figura muestra que el consumo de la Flor de Jamaica se mantiene predominantemente como bebida (60%), seguido de los usos medicinales (20%) mientras que solamente el 10% la utiliza en la preparación de comidas o el 10% para dulces o postres.

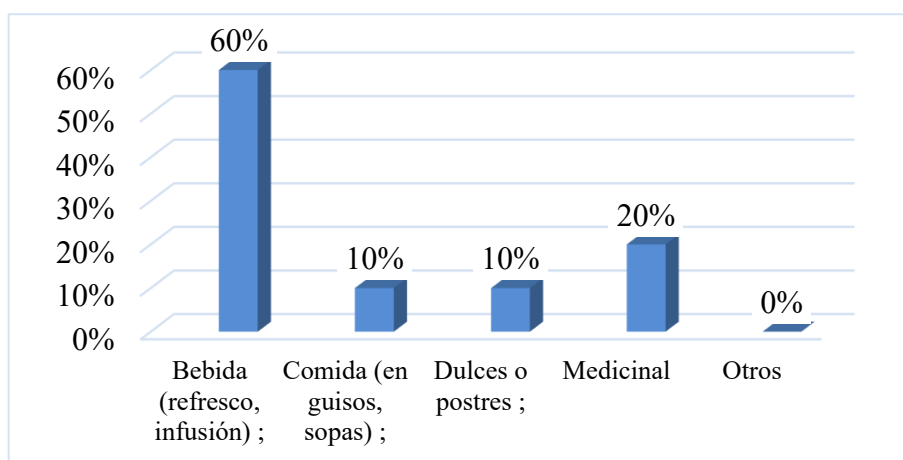


Figura 32. Consumo de la Flor de Jamaica.

Esto es el resultado de la preferencia de los usuarios por los tradicionales infusiones o refrescos, vinculados sus propiedades funcionales por sus efectos antioxidantes y ciertos efectos antihipertensivos (Ojeda et al., 2010).

En cuanto al consumo medicinal, este dato es un indicador del reconocimiento por la planta como fuente de beneficios para la salud, asociado a la regulación de la tensión arterial y el metabolismo lipídico (Hopkins et al., 2013). Por otro lado, la baja diversificación

gastronómica es una oportunidad para generar productos innovadores que aumente su valor agregado y con ello, contribuir a la sostenibilidad agroalimentaria (Sindi et al., 2014).

3.2.5 Conocimiento de recetas tradicionales con Flor de Jamaica

El análisis de la figura revela que únicamente el 7% de los encuestados conoce recetas tradicionales elaboradas con Flor de Jamaica, mientras que el 93% desconoce estas preparaciones, lo que evidencia una pérdida significativa de saberes gastronómicos locales.

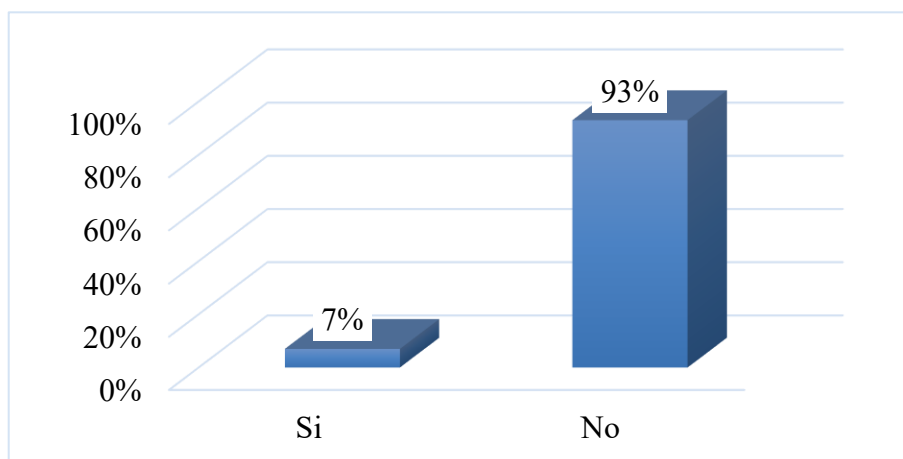


Figura 33. Receta tradicional que incluya Flor de Jamaica.

Esta situación puede atribuirse a la influencia de la globalización y la urbanización, que han reducido la transmisión intergeneracional de conocimientos culinarios, afectando la identidad cultural y la biodiversidad alimentaria (Bessièrre, 1998).

3.2.6 Importancia de la Flor de Jamaica en la dieta tradicional

La información de la figura indica que el 93% de los encuestados sostiene que la Flor de Jamaica tiene su importancia en la dieta tradicional, lo que contrasta con el 7% que no lo consideró así.

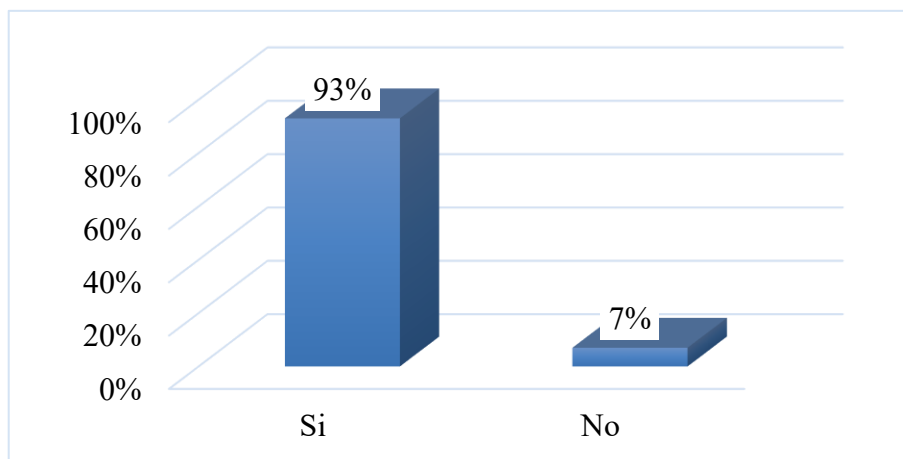


Figura 34. Importancia en la dieta tradicional.

Un resultado que pone de manifiesto el anclaje que tiene esta planta con el legado cultural y alimentario, en la raíz de este mismo resultado se encuentra la reportada por investigaciones que identificaron a los alimentos tradicionales como los medios que exteriorizan la identidad cultural y con ella se puede construir la seguridad alimentaria de las comunidades donde se estudian como los espacios rurales (Bessièrre, 1998).

Para la Flor de Jamaica (*Hibiscus sabdariffa L.*) no solo se evidencia su valor cultural, sino que también se observa su valor funcional para la salud por sus propiedades antioxidantes y antihipertensivas, lo que refuerza por sí mismo el papel de la Flor de Jamaica como un alimento saludable (Hopkins et al., 2013).

Nuevos estudios apuntan a la incorporación de la Flor de Jamaica en productos innovadores económicos como un recurso para el desarrollo de la sostenibilidad agroalimentaria (Sindi et al., 2014).

3.2.7 Uso medicinal de las partes de la Flor de Jamaica

La figura muestra que el 59% de los encuestados utiliza las flores con fines medicinales, mientras que el 41% emplea las hojas, sin reportarse uso de tallos, raíces ni semillas (0%).

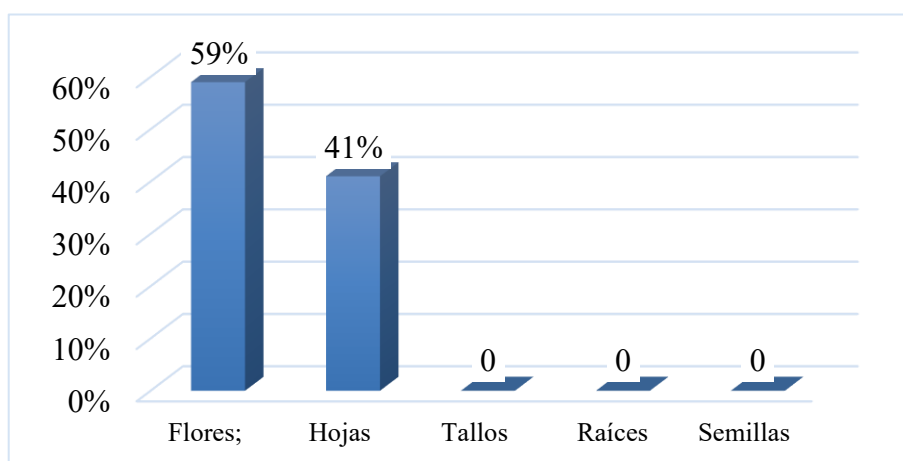


Figura 35. Partes de la Flor de Jamaica con usos medicinales.

Este patrón confirma que los cálices son la parte más valorada, lo que coincide con estudios que señalan su riqueza en antocianinas y ácidos orgánicos, responsables de efectos antihipertensivos y antioxidantes (Ojeda et al., 2010).

El uso de hojas también es relevante, pues contienen polifenoles y flavonoides con propiedades antiinflamatorias y antimicrobianas, aunque su aprovechamiento suele ser menor (Da-Costa-Rocha et al., 2014b).

La ausencia de uso en otras partes refleja un desconocimiento de su potencial, ya que investigaciones recientes sugieren que tallos y semillas pueden emplearse en la obtención de extractos funcionales y productos nutracéuticos, lo que representa una oportunidad para diversificar el aprovechamiento de la planta (Sindi et al., 2014).

3.2.8 Tratamientos tradicionales con la Flor de Jamaica

La figura revela que el 51% de los encuestados utilizan la Flor de Jamaica para aliviar dolor de estómago, el 29% para dolencias renales y el 20% para controlar fiebre.

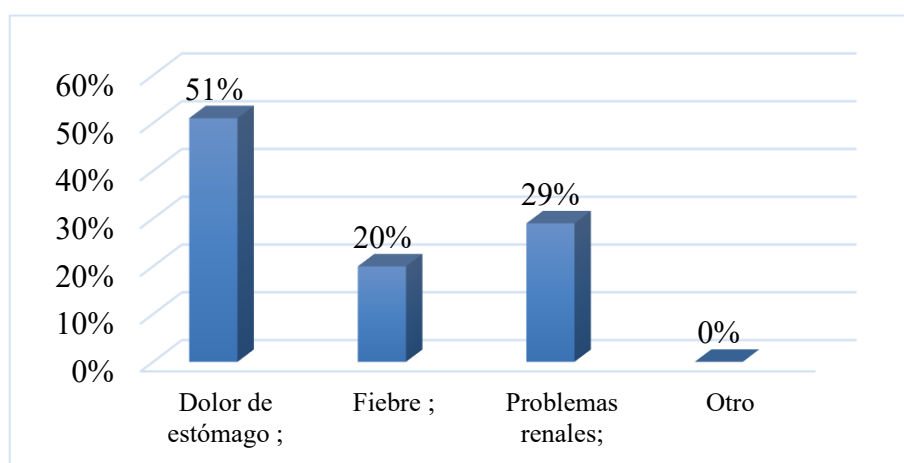


Figura 36. Tratamientos tradicionales con la Flor de Jamaica.

Este patrón coincide con los resultados de estudios que evidencian que las propiedades gastroprotectoras y antioxidantes de la Flor de Jamaica son debidas a los compuestos fenólicos y antocianinas existentes en los cálices (Da-Costa-Rocha et al., 2014b).

Por su parte, el uso en problemas renales viene respaldado por su efecto diurético y una disminución de la excreción de oxalatos, lo que contribuye a la prevención de cálculos renales (Ali et al., 2005). Así mismo, el uso en fiebre tiene que ver con su actividad antipirética y antiinflamatoria, el que avale su valor etnofarmacológico (Ojeda et al., 2010).

Estos hallazgos indican la necesidad de llevar a cabo ensayos clínicos que validen su eficacia y seguridad y favorecerán su uso en productos fitoterapéuticos.

3.2.9 Formas de preparación del remedio con Flor de Jamaica

La figura indica que la forma más común de preparación del remedio con Flor de Jamaica es el hervido, utilizado por el 72% de los encuestados, mientras que el 28% emplea reposo con licor, sin reportarse otras técnicas como triturado u otros métodos (0%).

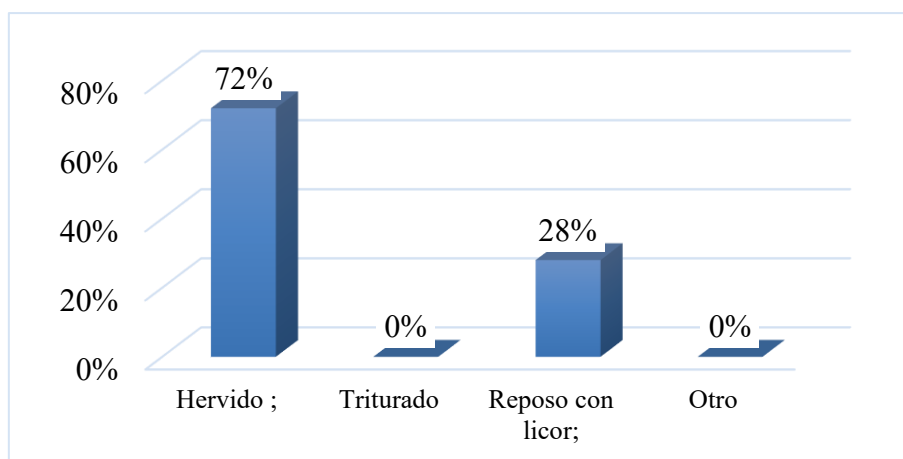


Figura 37. Preparación de remedio con Flor de Jamaica.

Este predominio del hervido coincide con estudios que señalan que la decocción favorece la extracción de compuestos bioactivos como antocianinas, flavonoides y ácidos orgánicos, responsables de efectos antioxidantes y antihipertensivos (Da-Costa-Rocha et al., 2014b).

El reposo con licor, si bien menos común, va en la línea de la tradición que tenía como fin poner a prueba la conservación y extracción de metabolitos secundarios que su uso no deja de conllevar (su uso necesita precaución por interacciones con alcohol) (Sindi et al., 2014); la falta de métodos alternativos puede suponer en sí misma una oportunidad para investigar métodos que optimicen la biodisponibilidad de los compuestos funcionales en el desarrollo de productos fitoterapéuticos y nutraceuticos (Hopkins et al., 2013).

3.2.10 Percepción sobre la efectividad de los remedios con Flor de Jamaica

La elevada percepción de efectividad (93%) respalda la alta confianza en la aplicación de *Hibiscus sabdariffa L.* por usos tradicionales, que está en línea con estudios que corroboran sus efectos farmacológicos, tales como efectos antihipertensivos, antinociceptivos, antioxidantes, hepatoprotectores, etc.

Efectos que podrían ser atribuidos a los compuestos fenólicos y las antocianinas relacionadas con los cálices (Da-Costa-Rocha et al., 2014b); esta percepción positiva también sustentaría investigaciones que indican que puede disminuir la hipertensión y mejorar el perfil lipídico, considerándolo por tanto un recurso útil en la medicina tradicional que podría dar lugar al desarrollo de fitoterápicos (Hopkins et al., 2013).

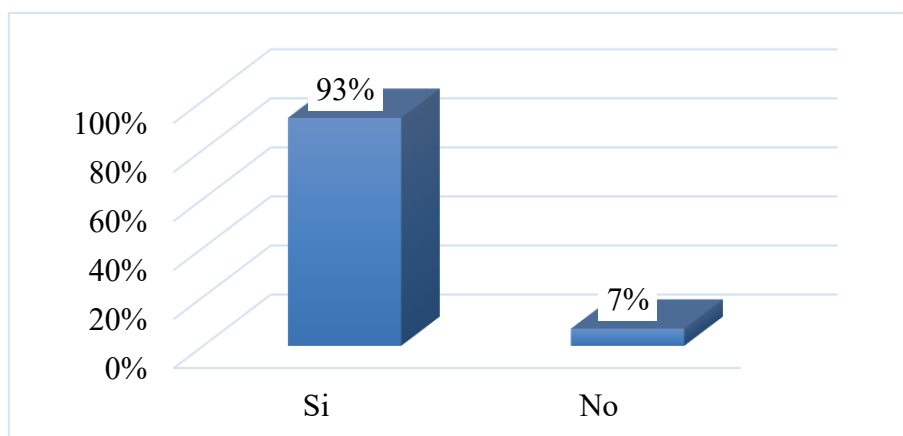


Figura 38. Efectividad de los remedios a base de Flor de Jamaica.

A pesar de que la evidencia científica documente algunos efectos beneficiosos, la necesidad de nuevas investigaciones clínicas, relacionadas a la seguridad y eficacia en diferentes contextos, ahonda la necesidad de una unión de los saberes tradicionales que acompañan a la ciencia moderna (Ali et al., 2005).

3.2.11 Uso de la Flor de Jamaica en ceremonias, rituales o festividades

El gráfico indica que la mayoría de los encuestados el 93% no utiliza la Flor de Jamaica en ceremonias o festividades, mientras que solo una minoría es decir el 7% reporta su uso en estos contextos.

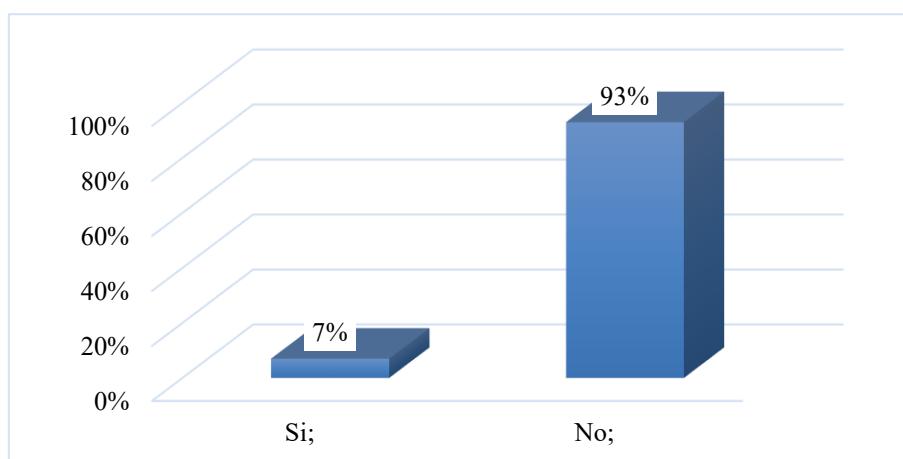


Figura 39. Usos en ceremonias de la Flor de Jamaica.

Éste es un resultado que indica que la planta, la Flor de Jamaica, mantiene un valor principalmente culinario y medicinal en vez de ritual, como también concluyen estudios de otros autores que señalan que, si bien *Hibiscus sabdariffa L.* posee un valor cultural, su uso a nivel simbólico es escaso si se les compara a otras especies que son de importancia en la práctica ceremonial (Bessière, 1998). Y a su vez, su valor como recurso alimentario funge

como refuerzo de su valor en la práctica culinaria en vez de ritual (Da-Costa-Rocha et al., 2014b).

3.2.12 Conocimiento de historias, mitos o leyendas sobre la Flor de Jamaica

Los resultados indican que el 89.66% de los encuestados no conoce ninguna historia o leyenda, mientras que solo el 10.34% afirma tener conocimiento.

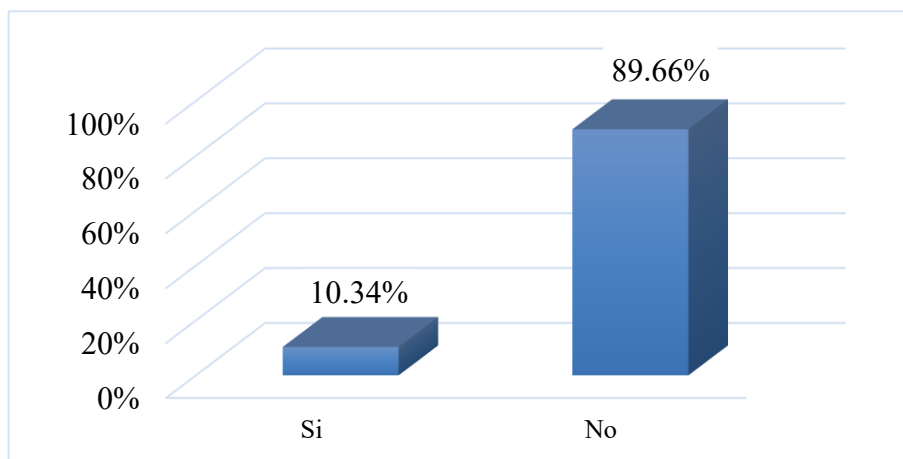


Figura 40. Historias relacionadas con la Flor de Jamaica.

Dichos datos evidencian una cierta carencia de transmisión oral de relatos o leyendas que estén asociados a la Flor de Jamaica, lo que pone de manifiesto una escasa vinculación simbólica y cultural de la comunidad estudiada. Estos resultados concuerdan con estudios que indican que la pérdida de tradiciones narrativas sobre plantas está relacionada con procesos de globalización y con variaciones en los sistemas de alimentación, algo que afecta la memoria biocultural (Pardo-de-Santayana et al., 2007). Sin embargo, su valor funcional y medicinal sigue siendo relevante, lo que abre oportunidades para integrar estrategias de rescate cultural con programas de educación alimentaria y desarrollo sostenible (Da-Costa-Rocha et al., 2014b).

3.2.13 Interés de los jóvenes en los usos tradicionales de la Flor de Jamaica

Los resultados muestran que el 76.67% de los encuestados no está ni interesado, y que solo el 23.33% está interesado en los usos tradicionales de la Flor de Jamaica. Estos resultados dan cuenta del bajo interés que manifiestan los jóvenes por mantener los usos tradicionales de la Flor de Jamaica, que coincide con los estudios que dicen que cuando los jóvenes pierden el interés en las prácticas culturales es debido a la globalización, la migración, y a las dietas de las sociedades modernas, los factores que hacen que los conocimientos etnobotánicos sean erosionados (Reyes-García et al., 2013).

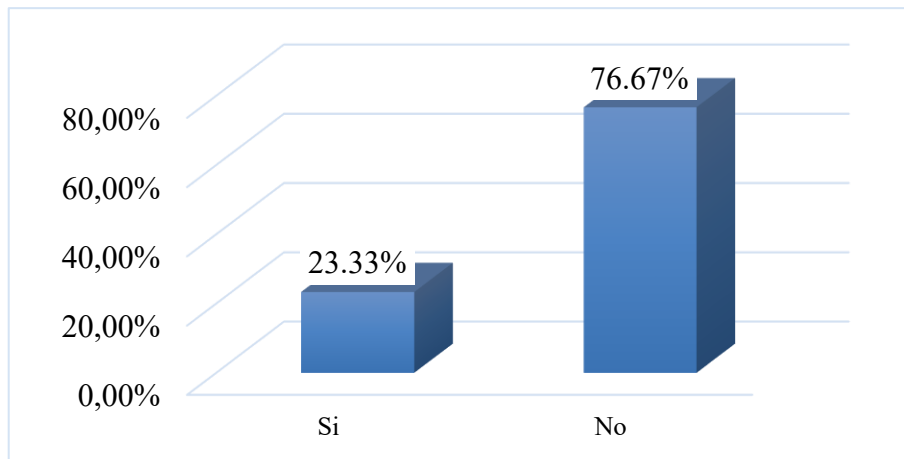


Figura 41. Interés de jóvenes en usos a tradicionales.

En contraposición, resultados de estudios dicen que la integración de estrategias y proyectos participativos para los jóvenes pueden reforzar el interés por los alimentos tradicionales, potenciar la identidad cultural y fortalecer la sostenibilidad agroalimentaria (Pardo-de-Santayana et al., 2007).

3.2.14 Evolución de los usos tradicionales de la Flor de Jamaica

El 76.67% de los encuestados consideran que estos usos no han evolucionado, mientras que tan solo el 23.33% opina que sí han cambiado.

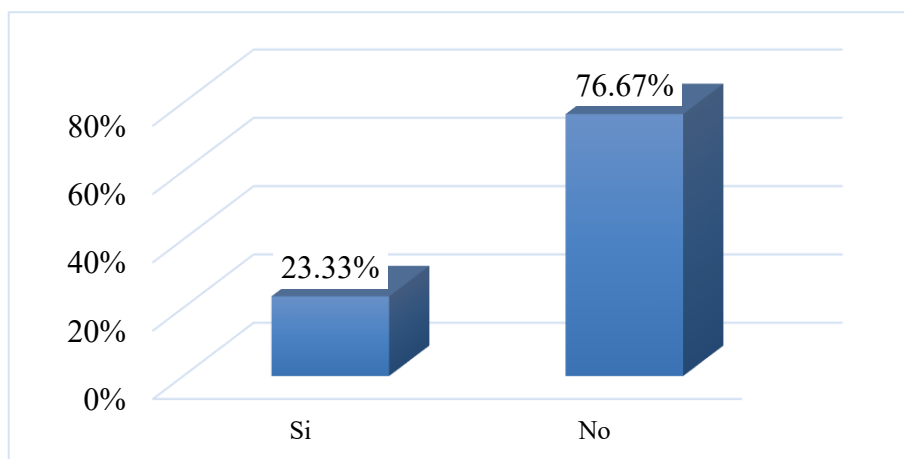


Figura 42. Cambios de usos de la Flor de Jamaica a lo largo del tiempo.

Estos datos reflejan una percepción mayoritaria de estancamiento en la evolución de los usos tradicionales de la Flor de Jamaica, lo que sugiere que las prácticas asociadas a esta planta se mantienen sin innovación significativa. Este hallazgo coincide con estudios que señalan que la falta de adaptación de saberes tradicionales a contextos modernos contribuye a su desuso, especialmente entre generaciones jóvenes (Reyes-García et al., 2013).

3.3 Potencial e impacto de la Flor de Jamaica como alternativa para la generación de emprendimientos rurales sostenibles

3.3.1 Actividades económicas en la comunidad Shuar Barranco

La distribución de las actividades económicas pone de manifiesto una base agropecuaria bastante consolidada: la agricultura concentra un 52% y la ganadería, un 24%; la artesanía, el 18% y el turismo, el 6%, dan cuenta de la que empiezan a tener ocupaciones diferentes a las agropecuarias, aunque la diversificación respecto a las ocupaciones agrícolas sea todavía incipiente.

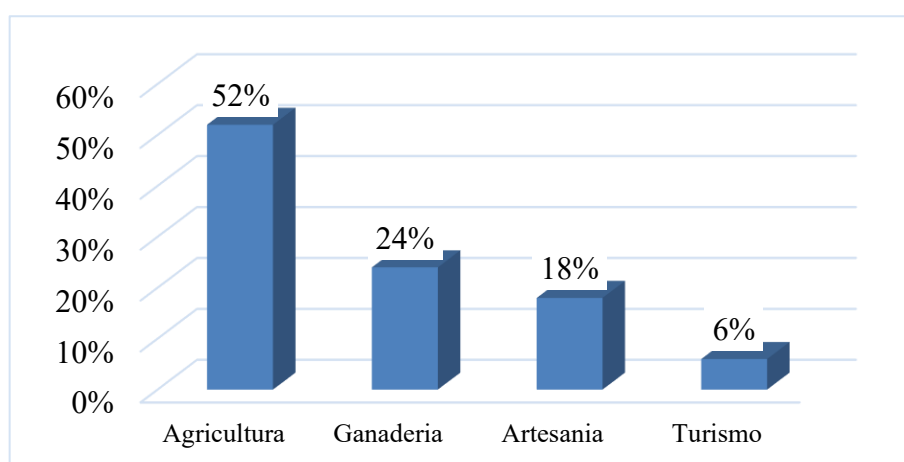


Figura 43. Potencial de impulso de desarrollo.

En sistemas andinos de pequeña escala, la combinación de cultivos y ganadería suele mejorar la sostenibilidad de los agroecosistemas (reciclaje de nutrientes, cobertura de suelos, múltiples funciones del ganado) y amortiguar riesgos climáticos, aunque su desempeño depende de arreglos institucionales y acceso a servicios como es extensión, el financiamiento e infraestructura) (Rudel et al., 2016). Así mismo, la literatura muestra que diversificar medios de vida reduce la vulnerabilidad de los hogares frente al cambio climático en territorios andino-amazónicos, especialmente cuando se combina diversidad productiva y prácticas agroecológicas (Beltrán-Tolosa et al., 2022).

3.3.2 Sostenibilidad en las actividades económicas

Los datos muestran que un 92.72% de los encuestados acuerda que las actividades económicas de la comunidad son sostenibles, mientras que solo un 7.28% piensa lo contrario. Esta percepción favorable indica una valoración positiva hacia la sostenibilidad, es decir, hacia el desarrollo de la actividad económica.

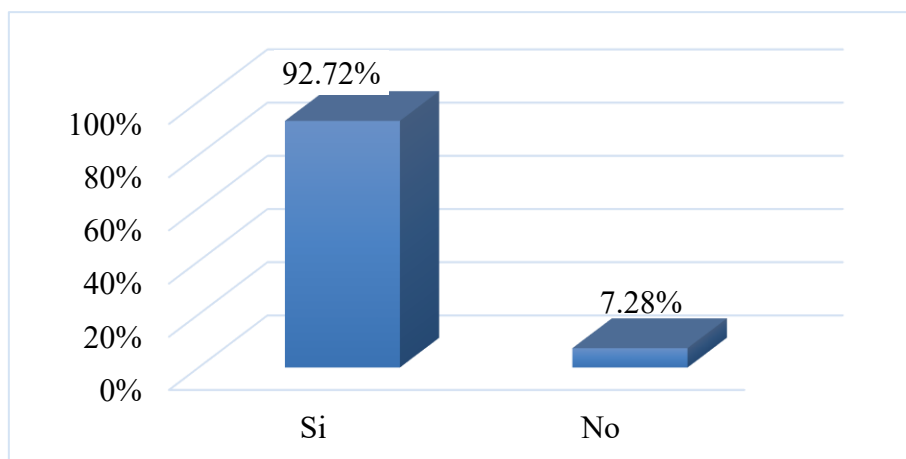


Figura 44. Actividad económica sostenible a largo plazo.

Por sostenibilidad, aquí se entiende como la posibilidad de seguir manteniendo dicha actividad sin que suponga gastos de recursos naturales y del bienestar social. Eso sí, en el caso de los territorios rurales, la sostenibilidad económica es sinónimo de prácticas agroecológicas, diversificación productiva y gobernanza de la comunidad, elementos que disminuyen la vulnerabilidad, mientras que la resiliencia se incrementa ante crisis del medio natural y crisis de mercado (Beltrán-Tolosa et al., 2022).

Por otro lado, la literatura de la economía circular y de las cadenas cortas tiene como lema que la sostenibilidad en comunidades rurales se potencia mediante la generación de estrategias de valor agregado, la disminución de desperdicios y su articulación en mercados con garantías de responsabilidad (Prados-Peña et al., 2022).

3.3.3 Considera que la Flor de Jamaica puede ser la base para desarrollar emprendimientos en la comunidad

El gráfico indica que el 87.27% de los encuestados considera que la Flor de Jamaica (*Hibiscus sabdariffa*) tiene potencial para emprendimientos comunitarios, mientras que solo el 12.73% opina lo contrario.

Esta percepción favorable refleja una oportunidad estratégica para diversificar la economía rural mediante el aprovechamiento de un recurso con alta demanda en mercados nacionales e internacionales, tanto en forma de bebidas, infusiones, mermeladas, como en productos nutracéuticos y cosméticos.

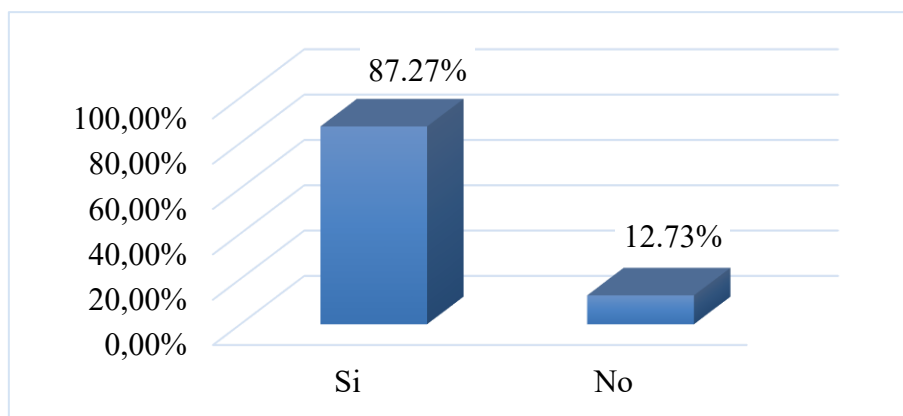


Figura 45. Potencial para emprendimientos.

Investigaciones recientes evidencian que la Flor de Jamaica tiene propiedades funcionales (antioxidante, antihipertensiva, hipolipemiante) que permiten aumentar su valor agregado convirtiéndola en un ingrediente atractivo para cadenas agroindustriales sostenibles (Da-Costa-Rocha et al., 2014b). En el mismo sentido, la literatura sobre emprendimientos comunitarios basados en plantas nativas sostiene que el éxito de los mismos depende de la organización social y de la innovación en los procesos de transformación y la articulación con mercados diferenciados (orgánicos, comercio justo), lo que complementa con el fortalecimiento de capacidades locales para asegurarse competitivos (Maldonado-Erao et al., 2020).

3.3.4 Productos o servicios basados en la Flor de Jamaica

La figura revela que los productos alimenticios derivados de la Flor de Jamaica (mermeladas, dulces, bebidas) representan la opción más destacada con 54%, seguidos por los productos medicinales (extractos, ungüentos) con 43%, mientras que las artesanías (jabones, cremas) apenas alcanzan 3% y el turismo (rutas de la Flor de Jamaica) no registra participación.

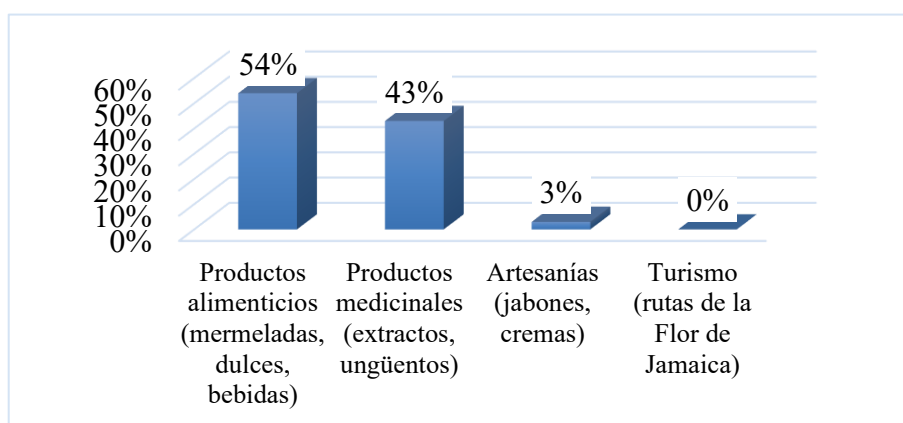


Figura 46. Productos y servicios a partir de la Flor de Jamaica.

Esta distribución indica que la comunidad percibe el mayor potencial en la transformación alimentaria, lo cual coincide con estudios que señalan que *Hibiscus sabdariffa* es ampliamente utilizada en la industria alimentaria por su contenido de compuestos fenólicos, antioxidantes y propiedades funcionales que favorecen la salud (Da-Costa-Rocha et al., 2014c). La segunda posición ocupada por productos medicinales manifiesta el crecimiento de la demanda por fitoterapéuticos y cosméticos naturales, tendencia avalada por estudios que profundizan en el uso de extractos de hibisco en las formulaciones de productos cosméticos y nutracéuticos.

3.3.5 Valor agregado para productos de Flor de Jamaica

La figura evidencia que el empaque atractivo es el atributo de valor agregado más relevante para los productos derivados de la Flor de Jamaica, con 69.23%, seguido por la certificación orgánica (23.08%) y, en menor medida, la historia cultural asociada al producto (7.69%).

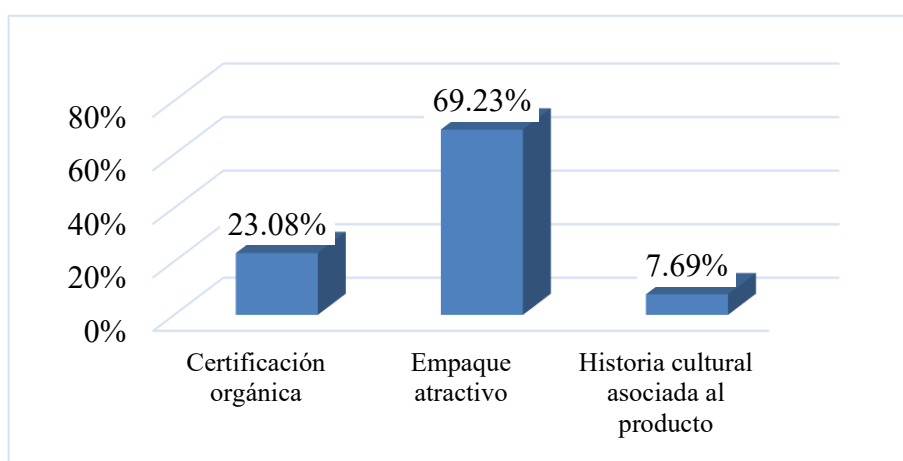


Figura 47. Opciones de valor agregado.

Esta tendencia refleja una orientación hacia estrategias de marketing visual como factor decisivo en la percepción del consumidor, lo que coincide con estudios que demuestran que el diseño del empaque influye significativamente en la intención de compra y en la diferenciación de productos agroalimentarios en mercados competitivos (Baccelloni et al., 2021).

3.3.6 Acceso a financiamiento para emprendimientos comunitarios

La figura que presenta esta investigación indica que el 81.82% de los encuestados no poseen acceso a financiamiento para emprendimientos comunitarios, en contraposición con el 18.18% de los encuestados que expresan tenerlo. Tal limitación es una de las razones que

más impide el desarrollo económico local, dado que el acceso al crédito, así como el capital, es decisivo para crear y sostenibilidad de negocios rurales (Leao & Goulao, 2024).

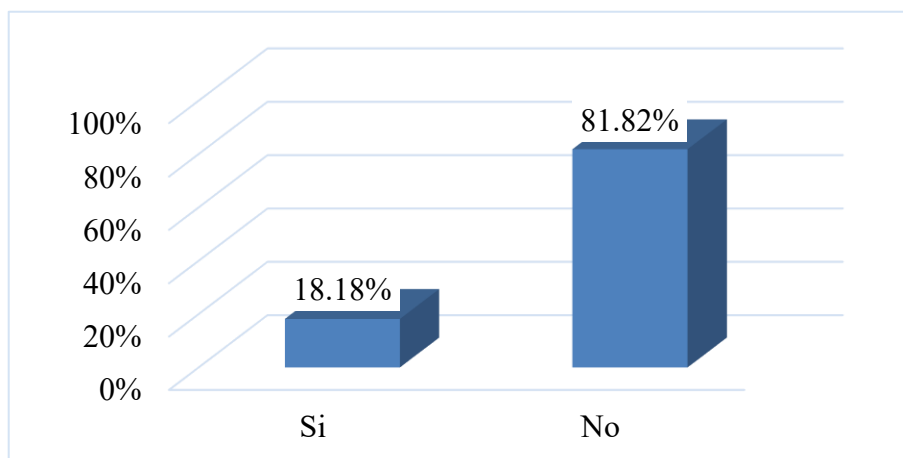


Figura 48. Acceso a financiamiento para emprendimientos.

La literatura de desarrollo territorial en América Latina plantea la ausencia de formas de financiamiento que limitan la innovación, la agregación de valor y la inserción en mercados dinámicos, así como van generando condiciones de vulnerabilidad (Escobal et al., 2015). Además, estudios sobre emprendimientos agroalimentarios destacan que los mecanismos de microcrédito, fondos rotatorios y cooperativas financieras son estrategias efectivas para superar estas limitaciones, especialmente cuando se articulan con asistencia técnica y gobernanza comunitaria (Krainer et al., 2022).

3.3.7 Necesidad de capacitación para emprendimientos con Flor de Jamaica

La figura muestra que el 61.82% de los encuestados considera que la capacitación es necesaria para adquirir conocimientos en emprendimientos con Flor de Jamaica, mientras que el 30.18% opina que no es necesaria.

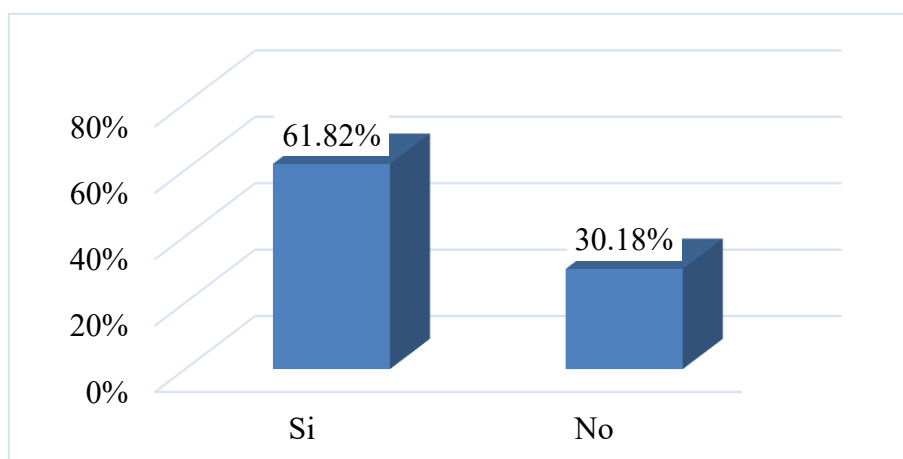


Figura 49. Necesidad de capacitación para emprendimientos.

Esta mayoría nos parece indicar la existencia de una brecha de conocimientos técnicos y empresariales que puede llegar a limitar la competitividad y sostenibilidad de los proyectos comunitarios de las familias que producen Flor de Jamaica. La literatura relativa al desarrollo rural mantiene que la capacitación en gestión empresarial, en transformación agroindustrial, y en comercialización es un elemento crítico del éxito de emprendimientos basados en recursos locales (Leao & Goulao, 2024).

3.3.8 Infraestructura y logística para la producción y comercialización de productos de Flor de Jamaica

La figura denota que el 90.91% de los encuestados expresaron que carecen de la infraestructura y logística necesarias para la producción y comercialización de los productos de la Flor de Jamaica, mientras que únicamente el 9.09% consigna que sí cuentan con ella.

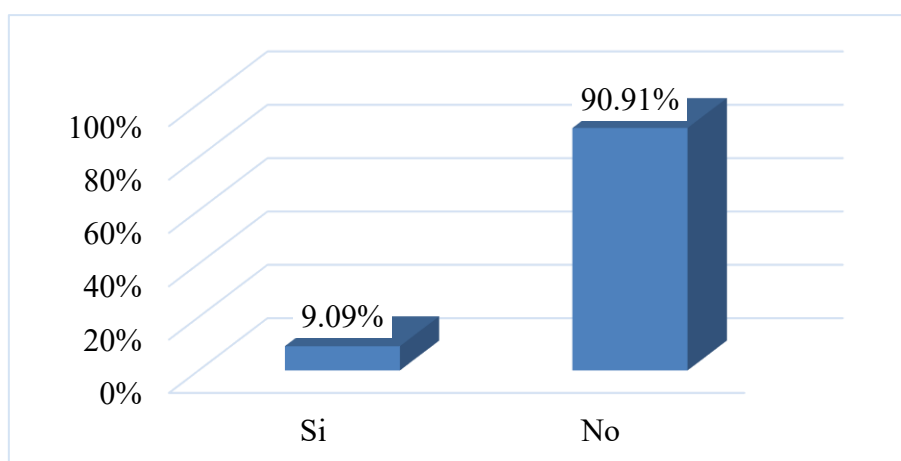


Figura 50. Infraestructura y logística para producción y comercialización.

Esta carencia es una limitación fundamental para el desarrollo de los emprendimientos comunitarios, en la medida que la infraestructura (centros de acopio, equipos de transformación, transporte) y la logística (almacenamiento, distribución) son aspectos fundamentales para garantizar la calidad, reducir las pérdidas y el acceso a mercados competitivos (Escobal et al., 2015). Al mismo tiempo, las investigaciones sobre el desarrollo rural recomiendan precisamente la integración de la infraestructura productiva con la logística territorial y la asociatividad comunitaria, pues esto facilita la disminución de costos y el acceso a mercados diferenciados (Krainer et al., 2022).

3.3.9 Capacidad organizativa y de gestión de emprendimientos en la comunidad

La figura muestra que el 89.10% tiene capacidad organizativa y de gestión, frente al 10.90% que cree lo contrario.

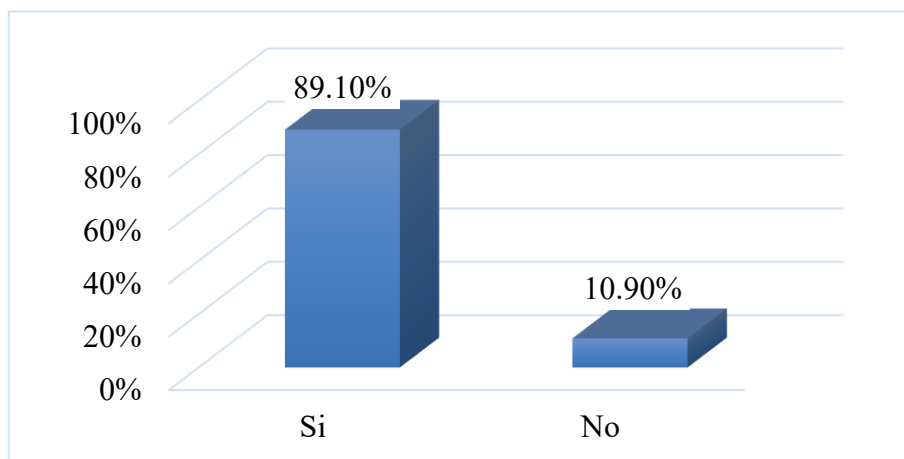


Figura 51. Capacidad y gestión de emprendimientos.

Este dato permite vislumbrar una fortaleza a tener en cuenta para el desarrollo territorial; la organización social y la gobernanza de la comunidad son elementos determinantes para la sostenibilidad de las iniciativas empresariales rurales y su conexión a las políticas públicas (Leao & Goulao, 2024). La literatura existente en torno al desarrollo endógeno manifiesta que la capacidad organizativa permite gestionar los recursos, negociar con los actores externos y articular la acción colectiva, lo que aumenta la resiliencia ante las crisis económicas y climáticas (Pokolenko, 2023).

3.3.10 Principales barreras para el desarrollo de emprendimientos en la comunidad

La figura pone en evidencia que el mayor obstáculo para el desarrollo de los emprendimientos comunitarios es la falta de financiamiento, con un 53.10% de menciones. Le siguen la falta de capacitación, con un 27.20%, la dificultad de acceder a mercados (18.50%) y, en menor medida, la competencia con los productos (1.20%).

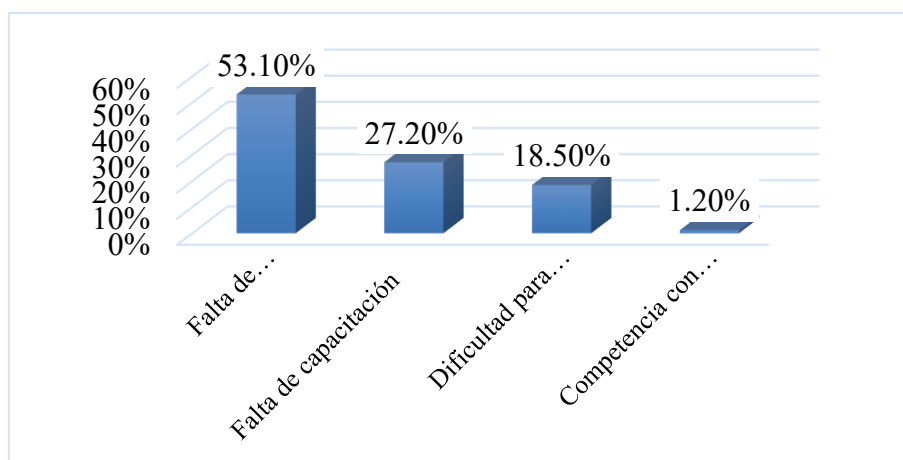


Figura 52. Barreras que impiden el desarrollo de emprendimientos.

Estos hallazgos son paralelos a un patrón que se ha identificado en los territorios rurales de Latinoamérica en donde las restricciones financieras y de conocimiento son los factores que limitan la incorporación de innovación y el incremento de valor de las cadenas productivas locales (Escobal et al., 2015). La literatura sobre desarrollo endógeno indica que la falta de crédito o asistencia técnica implica perpetuar la dependencia hacia los intermediarios y, por lo tanto, la condición de subcontratación e influye negativamente en la viabilidad económica (Krainer et al., 2022).

3.3.11 Oportunidades para el crecimiento e innovación de emprendimientos

La figura indica que las principales oportunidades para el crecimiento e innovación de emprendimientos comunitarios están vinculadas, por una parte, con el apoyo por parte de organizaciones o instituciones (46%) y, por la otra, con la existencia de una demanda creciente de productos naturales (37%), mientras que el potencial para el turismo rural (3%) y la valorización de la cultura Shuar (14%) se consideran como menos relevantes.

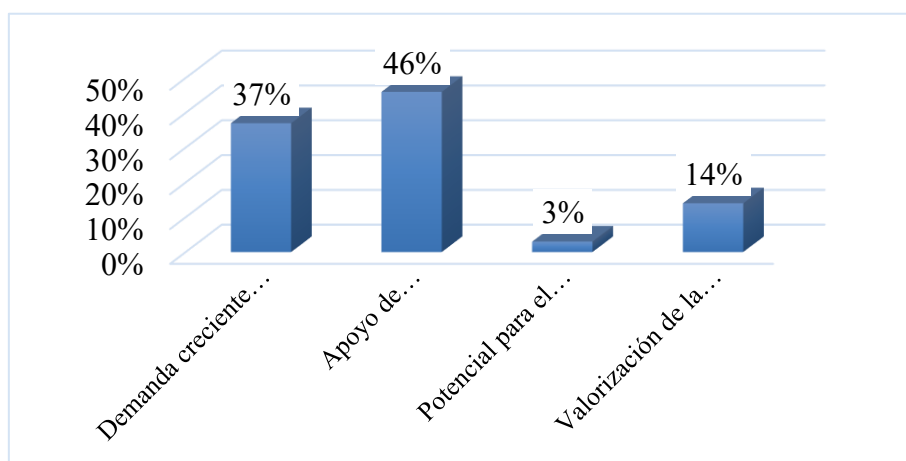


Figura 53. Oportunidades para crecimiento de emprendimientos.

El apoyo existente por parte de instituciones se considera como un factor clave para superar las barreras estructurales como falta de financiamiento e infraestructura, en la medida en que existen programas de asistencia técnica, de microcrédito y de articulación con cadenas de valor (Leao & Goulao, 2024; Pokolenko, 2023). En contraposición, la escasa valoración del turismo rural y de la cultura Shuar muestra un potencial subutilizado para la diversificación de ingresos y el reforzamiento de la identidad territorial, que ha demostrado generar beneficios económicos y sociales en las experiencias de turismo comunitario en Ecuador (Berlanga & Ochoa, 2020).

3.3.12 Apoyo institucional necesario para impulsar emprendimientos con Flor de Jamaica

La figura evidencia que el financiamiento es el apoyo institucional más demandado para emprendimientos con Flor de Jamaica, con 49%, seguido por la capacitación (31%), mientras que la asesoría técnica (9%) y el apoyo en la comercialización (11%) presentan porcentajes bajos.

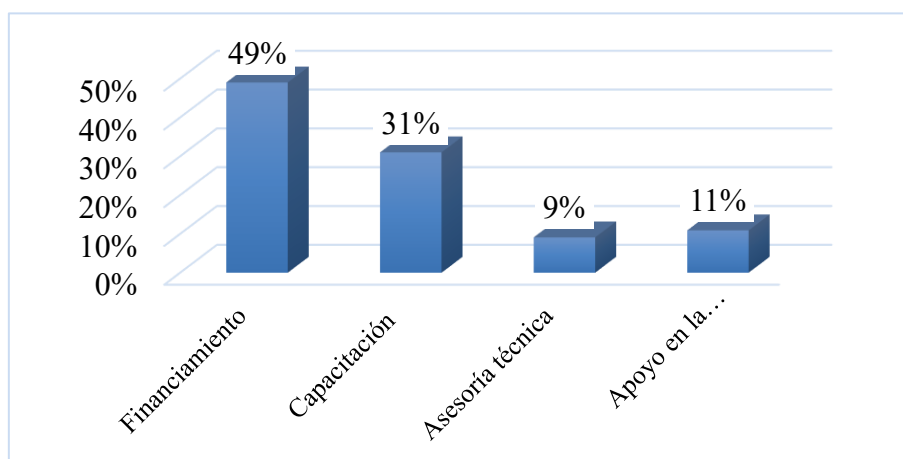


Figura 54. Apoyo de instituciones para impulso de emprendimientos.

Por tal motivo se reflejan necesidades que tienen prioridades de tipo estructural y formativo coincidiendo con investigaciones que manifiestan que por ejemplo el acceso a créditos, así como de capital es el factor principal para el impulso de emprendimientos en el sector rural relacionados con el sector agroalimentario (Escobal et al., 2015; Krainer et al., 2022).

La capacitación, en segundo lugar, es clave para desarrollar competencias en transformación agroindustrial, gestión empresarial y marketing territorial, aspectos que determinan la competitividad en mercados diferenciados (Leao & Goulao, 2024).

3.3.13 Importancia de prácticas sostenibles en la producción y procesamiento de Flor de Jamaica

La figura muestra que el 90% de los encuestados considera importante aplicar prácticas sostenibles en la producción de Flor de Jamaica, mientras que solo el 10% opina lo contrario.

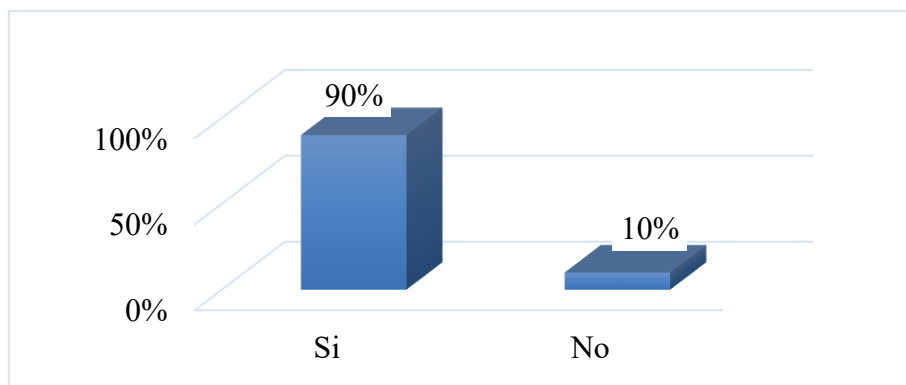


Figura 55. Prácticas sostenibles y su importancia.

El valor tan alto puede ser reflejo de una significativa conciencia sobre la necesidad de incorporar criterios ambientales y sociales a los sistemas productivos, que se desmarcan de las tendencias a mantener demandas crecientes y que ya se apuntan en ámbitos internacionales hacia una agricultura sostenible o hacia la denominada economía verde (Leao & Goulao, 2024).

La literatura puede reflejar que la adopción de prácticas sostenibles como el manejo agroecológico, el uso eficiente del agua, la reducción de agroquímicos y la conservación de la biodiversidad mejoran la resiliencia ante el cambio climático, pero que además aumentan el valor añadido y la aceptación en mercados diferenciados (Beltrán-Tolosa et al., 2022).

3.3.14 Impacto ambiental de los emprendimientos con base a la Flor de Jamaica

La figura muestra que el 70.90% de quienes respondieron al cuestionario considera que los emprendimientos de la Flor de Jamaica generan un impacto ambiental positivo asociado a las prácticas de conservación del bosque u el uso de fertilizantes a base de materia orgánica, en contraste con el 7.27% que considera negativo (por contaminación por agrotóxicos y de forestación de los montes) y 21.83% que expresa que no existe impacto.

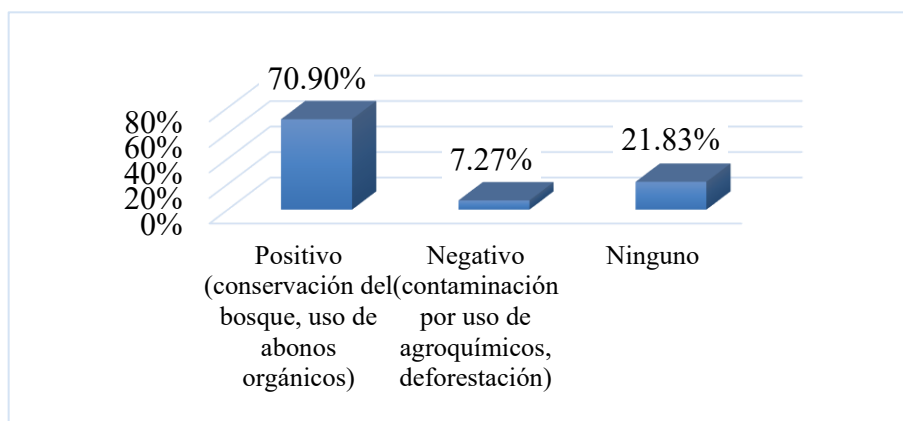


Figura 56. Impacto ambiental de emprendimientos de Flor de Jamaica.

Esta clara mayoría de los impactos positivos puede dar una inclinación a la implementación de prácticas agroecológicas, algo que también es sostenido por los estudios que ponen de manifiesto que la producción sostenible explica la conservación de la biodiversidad y de la resiliencia a los impactos del cambio climático (Beltrán-Tolosa et al., 2022).

No obstante, los impactos negativos que son menores, ponen en evidencia los riesgos que existen relacionados con el uso de insumos químicos y expansión agrícola que la literatura pantalla como amenazas a la sostenibilidad en sistemas tropicales (Leao & Goulao, 2024).

3.3.15 Viabilidad a largo plazo de emprendimientos con Flor de Jamaica

La figura evidencia el hecho de que el 93.73% de los encuestados cree que los emprendimientos que explotan la Flor de Jamaica son viables a largo plazo y el 7.27% piensa lo contrario.

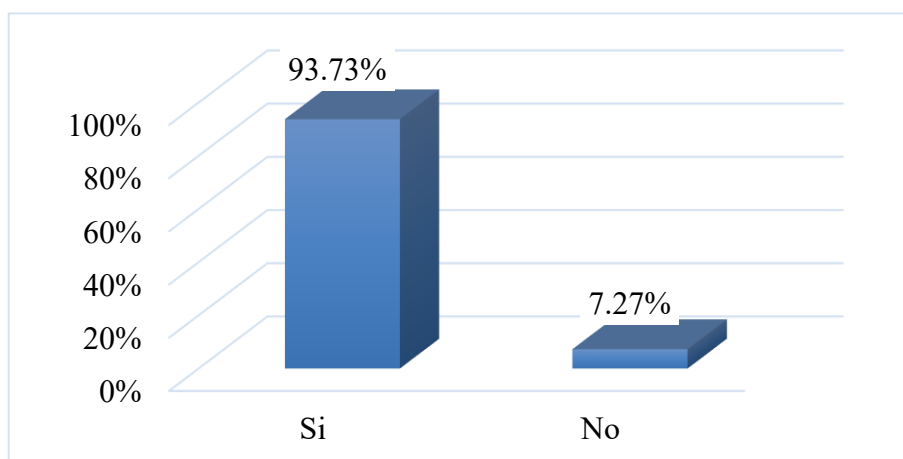


Figura 57. Viabilidad con base a emprendimientos de Flor de Jamaica.

Esta valoración altamente positiva pone de manifiesto la confianza en la viabilidad a largo plazo de este tipo de emprendimientos económicos; además, coincide con lo que avanzan los autores que estudian el hecho de que una producción diversificada basada en cultivos de alternativas puede ser una forma de incrementar la resiliencia de los sistemas rurales frente a las fluctuaciones de mercado y al cambio climático (Beltrán-Tolosa et al., 2022).

La literatura sobre *Hibiscus sabdariffa* destaca su creciente demanda en la industria alimentaria, nutracéutica y cosmética, lo que asegura oportunidades de expansión si se implementan estrategias de valor agregado y certificación (Da-Costa-Rocha et al., 2014b).

3.3.16 Disposición a consumir productos derivados de la Flor de Jamaica

La figura muestra que el 86% de los encuestados está dispuesto a consumir productos derivados de la Flor de Jamaica (*Hibiscus sabdariffa*), mientras que solo el 14% indica que no lo haría.

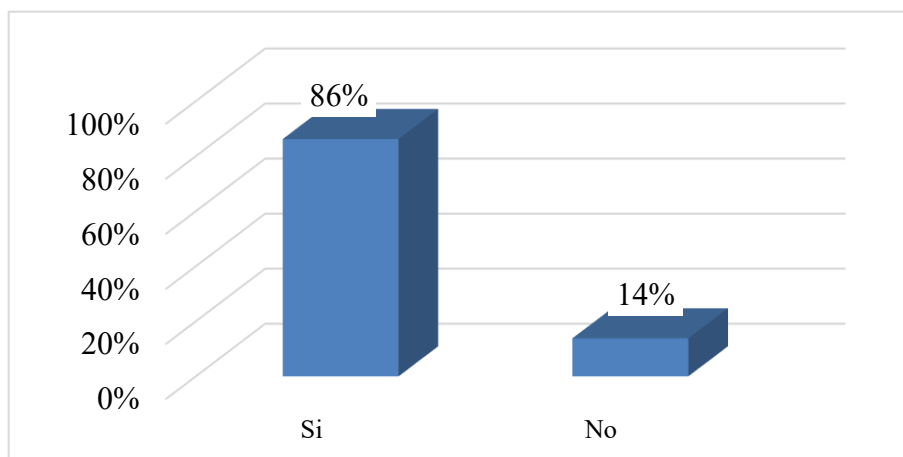


Figura 58. Disposición a consumir productos derivados de la Flor de Jamaica.

Dicha aceptación podría estar asociada a la creciente tendencia global en la demanda de alimentos saludables o bebidas funcionales; campo en el cual el *Hibisco* o Jamaica se posiciona como un ingrediente fundamental en infusiones, extractos o productos industrializados (Mohd & Manshoor, 2022).

Además, investigaciones en América Latina muestran que la transformación de la Jamaica en productos derivados como es el caso de las mermeladas, los concentrados, en infusiones empaquetadas, esto no solo incrementa el valor económico, sino que también fortalece el capital social y la sostenibilidad en comunidades indígenas (Galicia-Gallardo et al., 2019; Silva-Galicia et al., 2023).

3.3.17 Interés en proyectos comunitarios de cultivos y uso tradicional de la Flor de Jamaica

Según la figura, el 70% de las personas encuestadas manifiestan su voluntad de involucrarse en la gestión del cultivo y del uso tradicional de la Flor de Jamaica (*Hibiscus sabdariffa*), mientras que el 30% no está dispuesto a participar.

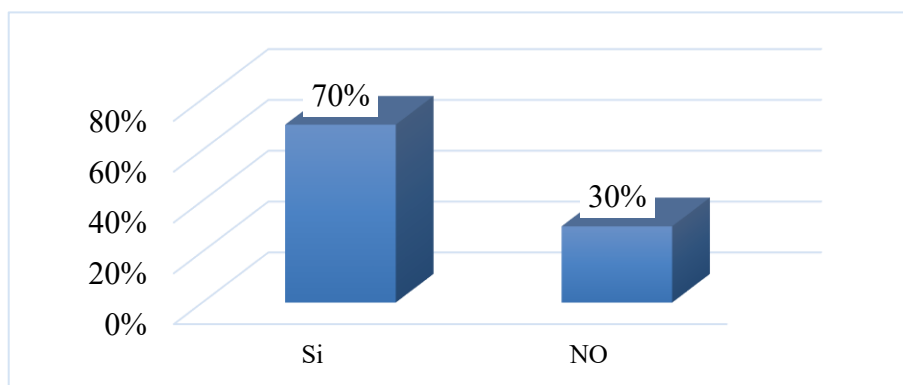


Figura 59. Interés en proyectos comunitarios.

Este resultado muestra una tendencia mayoritaria hacia la colaboración en proyectos colectivos representando una oportunidad para dar un empuje a la producción vernácula, la identidad cultural. Los estudios consultados indican que la organización comunitaria del cultivo de *Hibiscus sabdariffa* contribuye a la resiliencia socio ecológica e incrementa la capacidad de producción al tiempo que refuerza la conservación de saberes tradicionales (Galicia-Gallardo et al., 2019; Silva-Galicia et al., 2023). Al mismo tiempo, la Jamaica es reconocida por su capacidad de adaptación agroecológica, así como por la posibilidad de generación de ingresos mediante productos elaborados, siendo considerada un cultivo estratégico para el desarrollo de proyectos sostenibles (Salem et al., 2022).

3.3.18 Contribución de la Flor de Jamaica al bienestar social y económico de la comunidad

La figura muestra que un 93% de los participantes en la encuesta creen que la Flor de Jamaica (*Hibiscus sabdariffa*) forma parte del bienestar social y económico que tiene la comunidad, mientras que únicamente un 7% de ellos está en desacuerdo.

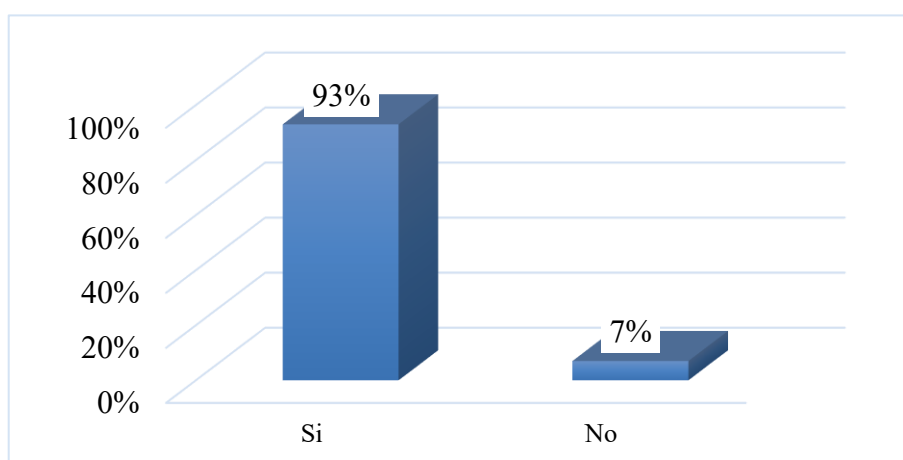


Figura 60. Contribución al bienestar social y económico de la comunidad.

Con ello se aprecia que la consideración general es muy positiva. Las revisiones y estudios realizados en México y América Latina indican que el cultivo y la transformación de la Jamaica para la obtención de productos elaborados (infusiones, mermeladas, extractos) incrementan el valor añadido, promueven la empresa local y desarrollan el capital social (Galicia-Gallardo et al., 2019; Silva-Galicia et al., 2023). El conocimiento de sus beneficios también está dado por el reconocimiento de sus propiedades funcionales y medicinales, las cuales han sido sujetas a validaciones en investigaciones clínicas donde, además, se indica su aceptación como recurso para la salud de la comunidad (Montalvo-González et al., 2022a).

3.3.19 Nuevas formas de incorporar el uso de la Flor de Jamaica en la comunidad Shuar Barranco

La figura pone de manifiesto que el 52% de los encuestados está dispuesto a abrirse a nuevos usos de la Flor de Jamaica (*Hibiscus sabdariffa*), mientras que un 48% no está dispuesto a innovar en su uso.

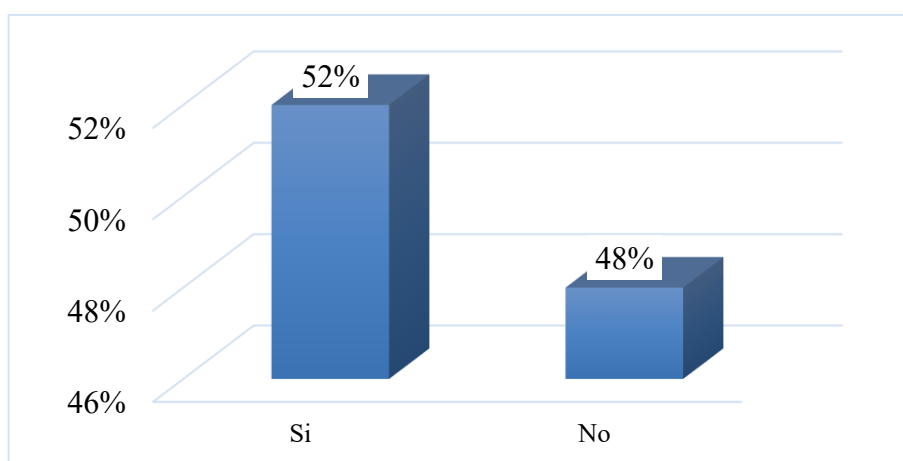


Figura 61. Apertura a nuevos usos de la Flor de Jamaica.

Este dato refleja una situación muy equilibrada, ya que la mitad de la población encuestada muestra disposición para incorporar la Jamaica a nuevos usos (productos nutracéuticos, cosméticos, bebidas funcionales) a partir de ahora, mientras que la otra mitad manifiesta una adherencia a usos tradicionales o lejos de la innovación.

El hecho de que el 48% no esté dispuesto a adoptar nuevos usos puede deberse a desconocimiento de beneficios, falta de acceso a tecnología o apego cultural a prácticas tradicionales.

Experiencias en México muestran que la capacitación técnica y la promoción comercial son claves para reducir esta brecha, fortaleciendo la participación comunitaria en proyectos de innovación (Silva-Galicia et al., 2023; Galicia-Gallardo et al., 2019).

3.4 Valoración cultural y la aceptación comunitaria de los usos de la Flor de Jamaica en la comunidad Shuar Barranco, como parte de su identidad y patrimonio etnobotánico

3.4.1 Uso de la Flor de Jamaica en ceremonias, rituales o festividades

El gráfico indica que la mayoría de los encuestados el 93% no utiliza la Flor de Jamaica en ceremonias o festividades, mientras que solo una minoría es decir el 7% reporta su uso en estos contextos.

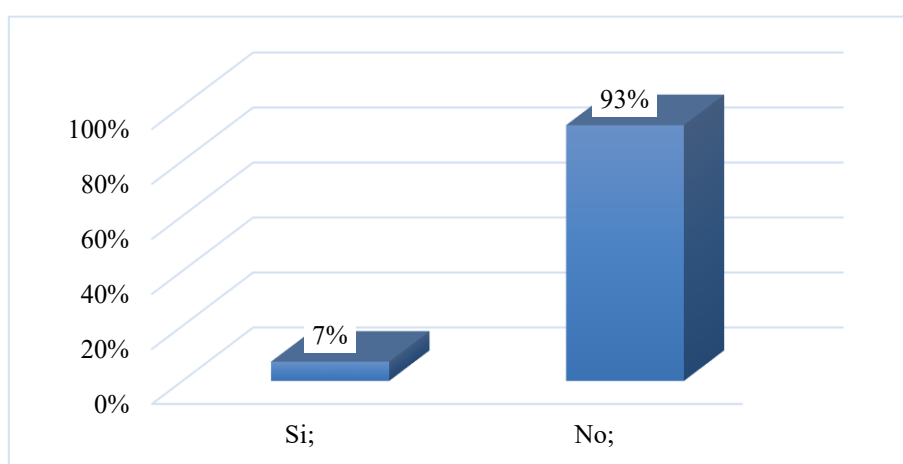


Figura 62. Usos en ceremonias de la Flor de Jamaica.

Éste es un resultado que indica que la planta, la Flor de Jamaica, mantiene un valor principalmente culinario y medicinal en vez de ritual, como también concluyen estudios de otros autores que señalan que, si bien *Hibiscus sabdariffa L.*, posee un valor cultural, su uso a nivel simbólico es escaso si se les compara a otras especies que son de importancia en la práctica ceremonial (Bessière, 1998).

Y a su vez, su valor como recurso alimentario funge como refuerzo de su valor en la práctica culinaria en vez de ritual (Da-Costa-Rocha et al., 2014b).

3.4.2 Significado cultural de la Flor de Jamaica en la comunidad Shuar Barranco

Los resultados indican que el 79% de la población encuestada no considera que la Flor de Jamaica tenga un significado cultural, mientras que el 21% de la población sí sostiene que sí tiene un significado cultural.

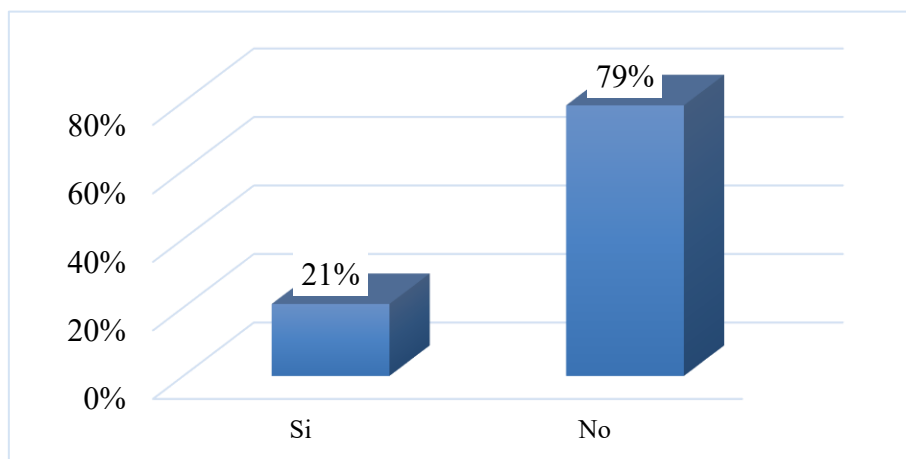


Figura 63. Significado cultural.

Esto significa que la Flor de Jamaica tiene poca asociación cultural en la comunidad Shuar, por lo que es posible pensar que su consumo responde a una dieta de tipo funcional o de tipo alimentario, más que a un tipo simbólico o ritual. Este hallazgo coincide con las investigaciones que sostienen que la globalización y la introducción de cultivos no nativos han ocasionado una reducción de la conexión cultural con ciertos alimentos en comunidades indígenas y que eso ha impactado en la transmisión de saberes tradicionales (Pardo-de-Santayana et al., 2007).

3.4.3 Conocimiento de historias, mitos o leyendas sobre la Flor de Jamaica

Los resultados indican que el 89.66% de los encuestados no conoce ninguna historia o leyenda, mientras que solo el 10.34% afirma tener conocimiento.

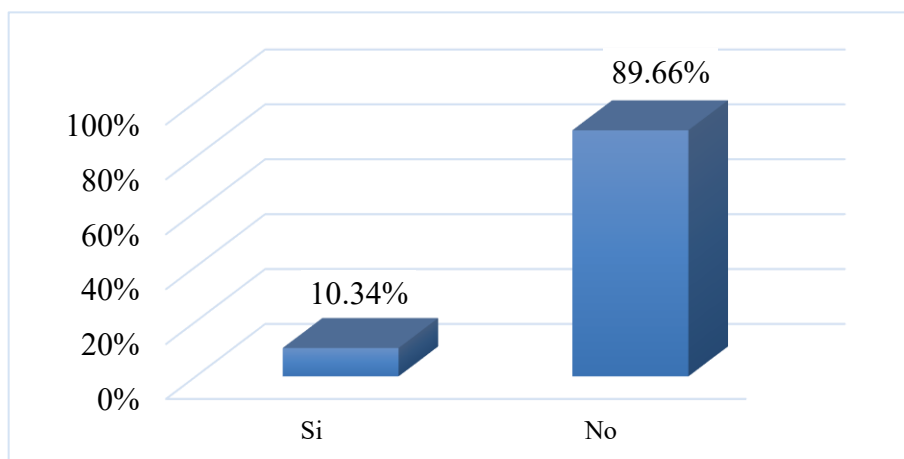


Figura 64. Historias relacionadas con la Flor de Jamaica.

Dichos datos evidencian una cierta carencia de transmisión oral de relatos o leyendas que estén asociados a la Flor de Jamaica, lo que pone de manifiesto una escasa vinculación simbólica y cultural de la comunidad estudiada. Estos resultados concuerdan con estudios

que indican que la pérdida de tradiciones narrativas sobre plantas está relacionada con procesos de globalización y con variaciones en los sistemas de alimentación, algo que afecta la memoria biocultural (Pardo-de-Santayana et al., 2007).

Sin embargo, su valor funcional y medicinal sigue siendo relevante, lo que abre oportunidades para integrar estrategias de rescate cultural con programas de educación alimentaria y desarrollo sostenible (Da-Costa-Rocha et al., 2014b).

3.4.4 Transmisión del conocimiento sobre los usos de la Flor de Jamaica en la comunidad

Los resultados indican que el 90% de los encuestados afirma que el conocimiento se transmite de padres a hijos, el 10% menciona que se enseña a través de la comunidad.

Este patrón se corresponde con investigaciones que indican que la desaparición de redes comunitarias y la pérdida de transmisión oral entre generaciones son factores que dificultan la conservación del conocimiento etnobotánico, además de impactar la memoria biocultural (Reyes-García et al., 2013).

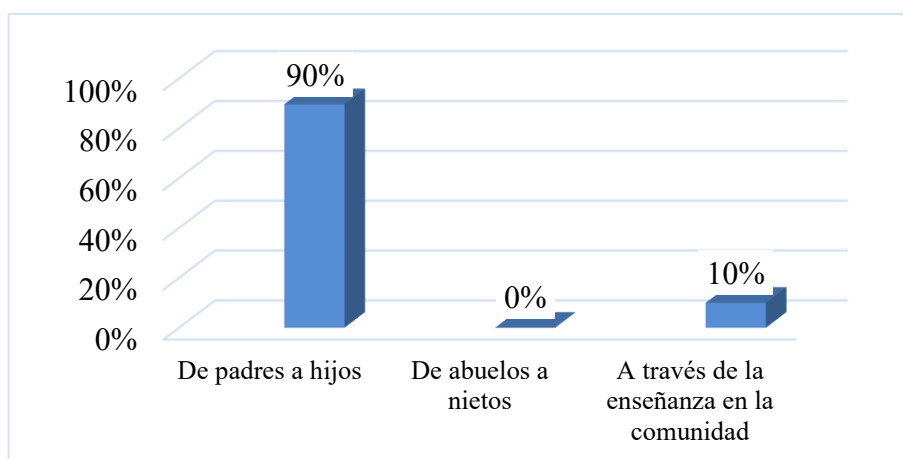


Figura 65. Conocimiento transmitido.

La preeminencia del aprendizaje familiar hace hincapié en la relevancia de reforzar estrategias de educación comunitaria a futuro para salvaguardar los saberes tradicionales de las comunidades hispanoparlantes en contextos donde la globalización y las migraciones sociales menguan la interacción cultural (Pardo-de-Santayana et al., 2007).

3.4.5 Personas que transmiten el conocimiento sobre la Flor de Jamaica

Estos datos son la prueba que indica que la transmisión del conocimiento acerca de la Flor de Jamaica depende principalmente de los ancianos (90%), lo que indica que cumplen su papel como guardianes del saber tradicional dentro de las comunidades indígenas.

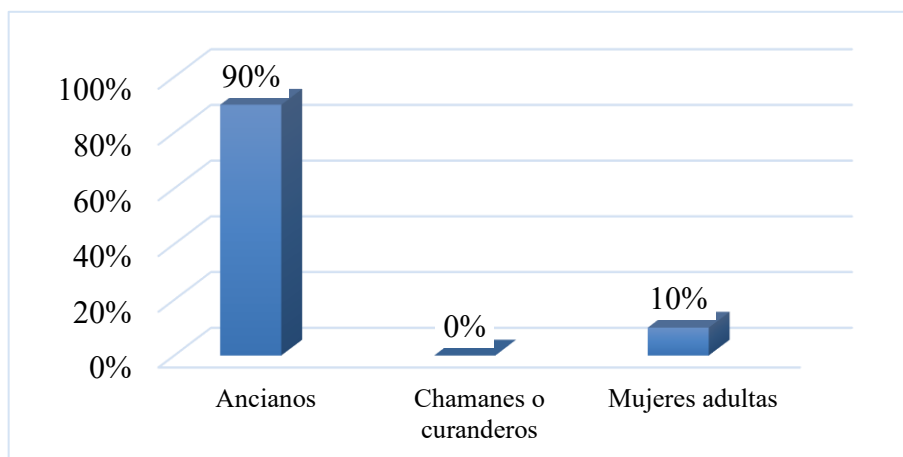


Figura 66. Personas que transmiten el conocimiento.

La escasa participación de las mujeres adultas en los conocimientos (10%) y la ausencia de los chamanes o curanderos (0%) puede ser una señal de una pérdida de las prácticas rituales y medicinales que están relacionadas con esta planta, lo cual también queda reflejado en los estudios narrados, en los que se registra una erosión del conocimiento etnobotánico por los cambios socioculturales y la falta de mecanismos comunitarios de enseñanza (Reyes-García et al., 2013).

3.4.6 Interés de los jóvenes en los usos tradicionales de la Flor de Jamaica

La figura demuestra que el 68% de los jóvenes manifiesta un propio interés en los usos tradicionales de la Flor de Jamaica (*Hibiscus sabdariffa*) y el 32% no lo muestra; un resultado que nos permite afirmar que hay una tendencia positiva de más de dos tercios de la población juvenil que hace un reconocimiento de los usos tradicionales de la planta, ya que hay un número considerable de individuos que la planta no les interesa y que puede representar un riesgo para la intergeneracionalidad de los saberes tradicionales; para los estudios etnobotánicos la transmisión de los saberes de especies como *Hibiscus sabdariffa* depende, en buena medida, de los jóvenes que son actores sociales y en un mundo globalizado y en el que la migración ha debilitado los saberes (Da Trindade Junior et al., 2024).

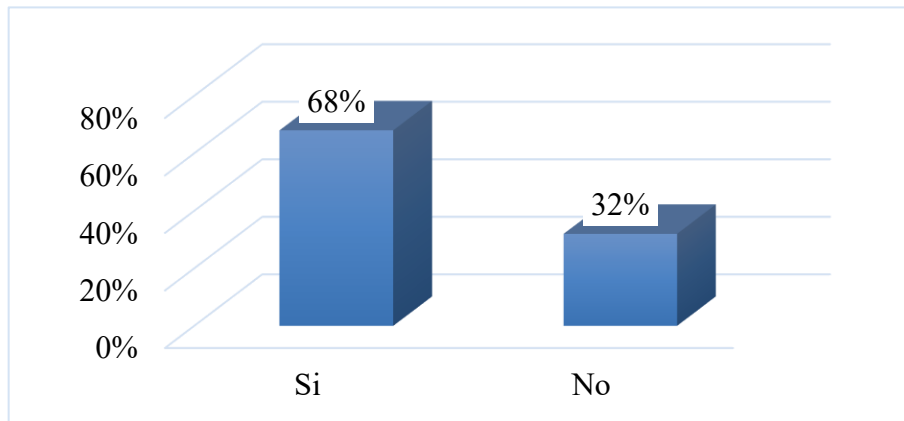


Figura 67. Interés de jóvenes en los usos de la Flor de Jamaica.

3.4.7 Evolución de los usos tradicionales de la Flor de Jamaica

El 76.67% de los encuestados consideran que estos usos no han evolucionado, mientras que tan solo el 23.33% opina que sí han cambiado.

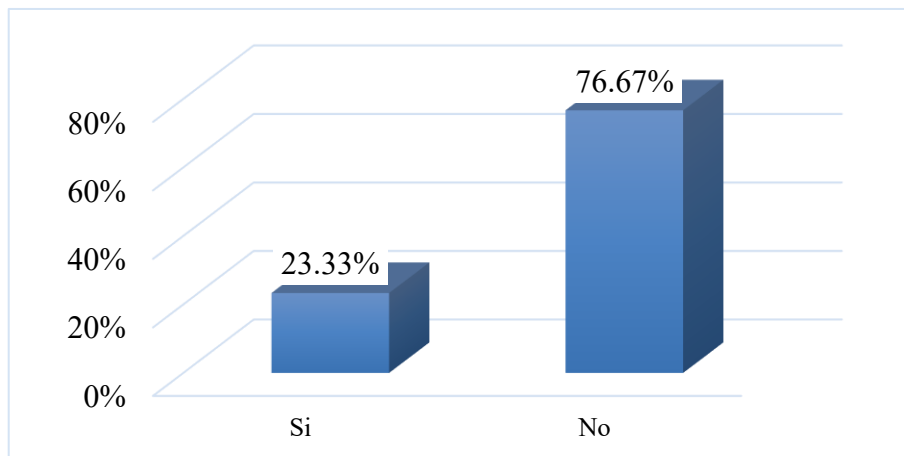


Figura 68. Cambios de usos de la Flor de Jamaica a lo largo del tiempo.

Estos datos reflejan una percepción mayoritaria de estancamiento en la evolución de los usos tradicionales de la Flor de Jamaica, lo que sugiere que las prácticas asociadas a esta planta se mantienen sin innovación significativa. Este hallazgo coincide con estudios que señalan que la falta de adaptación de saberes tradicionales a contextos modernos contribuye a su desuso, especialmente entre generaciones jóvenes (Reyes-García et al., 2013).

3.4.8 Valor cultural de la Flor de Jamaica en la comunidad

Los resultados indican que el 85% de los encuestados la considera “muy valiosa”, el 12% la califica como “valiosa”, el 3% como “poco valiosa”, y ninguno (0%) la considera “nada valiosa”.

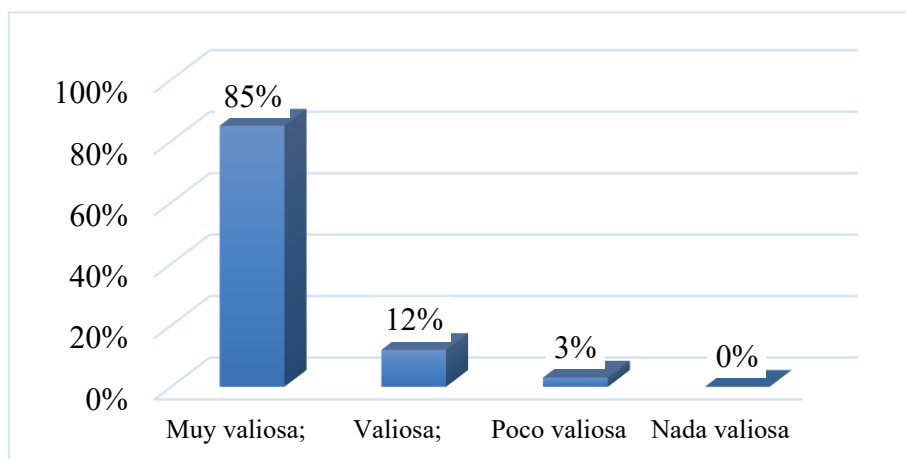


Figura 69. Valor cultural de la Flor de Jamaica.

Estos datos reflejan un alto reconocimiento cultural hacia la Flor de Jamaica, puesto que el 97% de los encuestados la percibe como valiosa o muy valiosa, lo que confirma su papel como recurso patrimonial en la comunidad. Hallazgos que coinciden con estudios donde se destacan la importancia de alimentos tradicionales en la construcción de identidad cultural y en la preservación de la memoria biocultural, especialmente en contextos rurales (Bessièrè, 1998).

3.4.9 Importancia de la Flor de Jamaica en la identidad cultural de la comunidad Shuar Barranco

La figura muestra que el 90% de las personas encuestadas creen que la Flor de Jamaica es importante en la identidad cultural Shuar, mientras que el 10% piensa lo contrario.

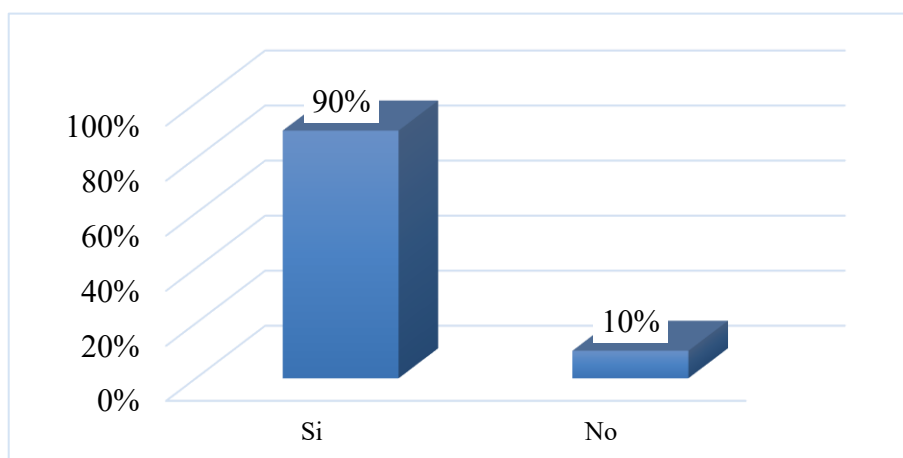


Figura 70. Importancia e identidad cultural Shuar.

Este hallazgo indica que hay un alto reconocimiento cultural hacia la Flor de Jamaica y da cuenta de que esta es un recurso patrimonial, un símbolo de la comunidad. Este aspecto

en particular concuerda con distintas investigaciones y autores que han señalado la importancia de los alimentos tradicionales en la identidad cultural y la cohesión social, sobre todo en los pueblos indígenas en donde la biodiversidad alimentaria tiene una relación más estrecha con una construcción de las cosmovisiones espirituales y prácticas ancestrales (Kuhnlein & Receveur, 1996).

La valoración positiva también abre oportunidades para fortalecer programas de soberanía alimentaria y turismo gastronómico, integrando saberes tradicionales con estrategias de desarrollo sostenible (Bessièrè, 1998). Además, considerando sus propiedades funcionales y beneficios para la salud, la Flor de Jamaica puede consolidarse como un recurso agroalimentario con alto potencial para la innovación y la preservación del patrimonio biocultural (Da-Costa-Rocha et al., 2014b).

3.4.10 Valor cultural de la Flor de Jamaica en la comunidad Shuar Barranco

Como se puede observar, el 90% de los encuestados pertenecientes a la comunidad Shuar Barranco conoce el valor cultural que tiene la Flor de Jamaica (*Hibiscus sabdariffa*), a diferencia del 10% que es incapaz de asignarle alguna relevancia, lo cual deja claro que existe una fuerte relación entre la planta y las propiedades de las prácticas culturales, ello quiere decir que no solo se trata de un uso alimenticio, ya que intervienen elementos simbólicos y connotativos tradicionales.

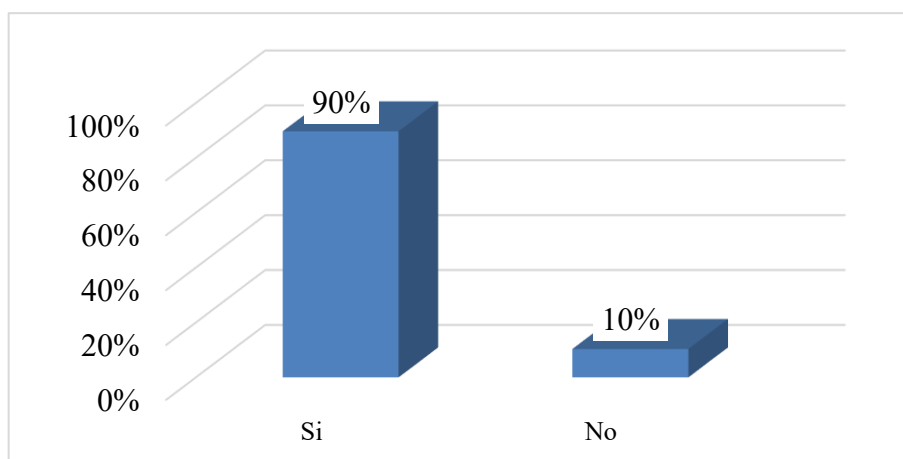


Figura 71. Valor cultural de la Flor de Jamaica.

Dentro de otras indagaciones, se llega a la conclusión que el cultivo de Jamaica no solo ofrece beneficios económicos, sino que también ayuda a construir una estructura de capital social que incide en la cohesión comunitaria, es decir, es un componente esencial que

dinamiza el capital social y el poder de las comunidades para hacer frente a la sostenibilidad y los territorios indígenas (Galicia-Gallardo et al., 2019).

3.4.11 Uso tradicional de la Flor de Jamaica en la familia o comunidad

La figura evidencia que el 65.52% de las familias o miembros de la comunidad sí mantienen un uso tradicional de la Flor de Jamaica (*Hibiscus sabdariffa*), mientras que el 34.48% no lo practica.

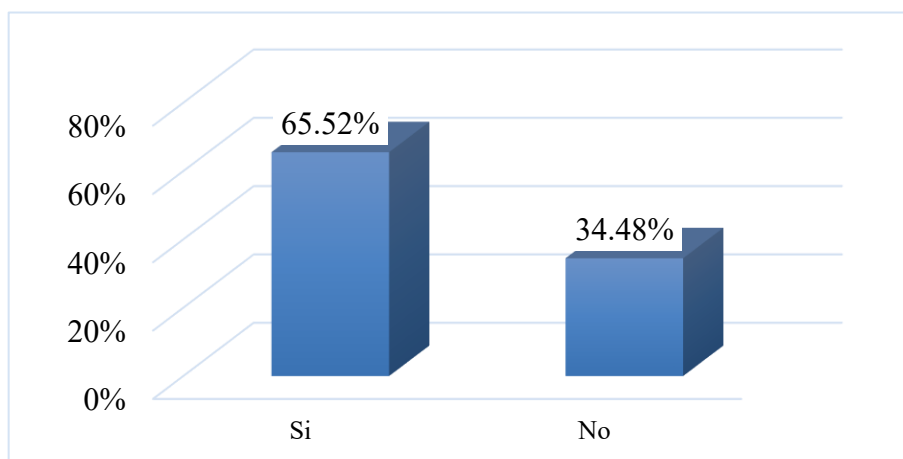


Figura 72. Usos tradicionales en la familia o comunidad.

La proporción favorable al uso tradicional, se encuentra en línea con la evidencia etnobotánica y farmacológica que denota como *H. sabdariffa* es usada ampliamente como bebida, alimento y remedio doméstico, en el cual es inherente su contenido de antocianinas y otros fenoles con acción antihipertensiva y antioxidante y antimicrobiana (Mohd & Manshoor, 2022; Salem et al., 2022).

En América Latina, se ha descrito su integración cultural y la transmisión intergeneracional de recetas y técnicas culinarias, reforzando su valor patrimonial en comunidades rurales (Da Trindade Junior et al., 2024). Además, desde la perspectiva de salud comunitaria, ensayos clínicos muestran que el consumo diario de té de Jamaica reduce la presión arterial sistólica en adultos con prehipertensión/hipertensión leve, lo que puede sostener su aceptación como práctica preventiva (McKay et al., 2010) (Montalvo-González et al., 2022b).

3.4.12 Aceptación del uso de la Flor de Jamaica en celebraciones tradicionales

La figura muestra que el 55.17% de los encuestados acepta el uso de la Flor de Jamaica (*Hibiscus sabdariffa*) en celebraciones tradicionales, mientras que el 44.83% indica que no la utiliza en este contexto, este resultado refleja una aceptación moderada.

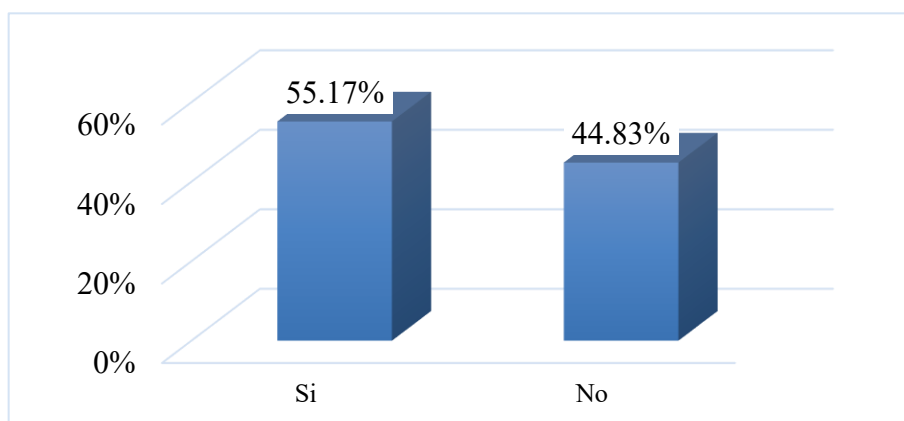


Figura 73. Aceptación de la Flor de Jamaica en celebraciones.

En el caso de *Hibiscus sabdariffa*, estudios etnobotánicos confirman su uso en bebidas rituales y preparaciones festivas en comunidades indígenas y rurales, donde se asocia con prácticas de cohesión social y bienestar (Mohd & Manshoor, 2022; da Trindade et al., 2024). Sin embargo, la presencia de un 44.83% que no la utiliza en celebraciones puede reflejar procesos de aculturación, sustitución por productos industrializados o pérdida de significados simbólicos, fenómenos documentados en contextos donde la globalización ha modificado patrones alimentarios y culturales (Galicia-Gallardo et al., 2019).

3.4.13 Percepción de la Flor de Jamaica como patrimonio cultural

La forma de percibir a una especie como patrimonio cultural está relacionada con su uso tradicional, con su significado simbólico y con su transmisión intergeneracional. Para la especie *Hibiscus sabdariffa*, las investigaciones etnobotánicas han corroborado su inclusión en prácticas alimentarias, en prácticas medicinales y en prácticas rituales dentro de varias comunidades indígenas y rurales, consolidando su valor patrimonial (Mohd & Manshoor, 2022; da-Trindade et al., 2024).

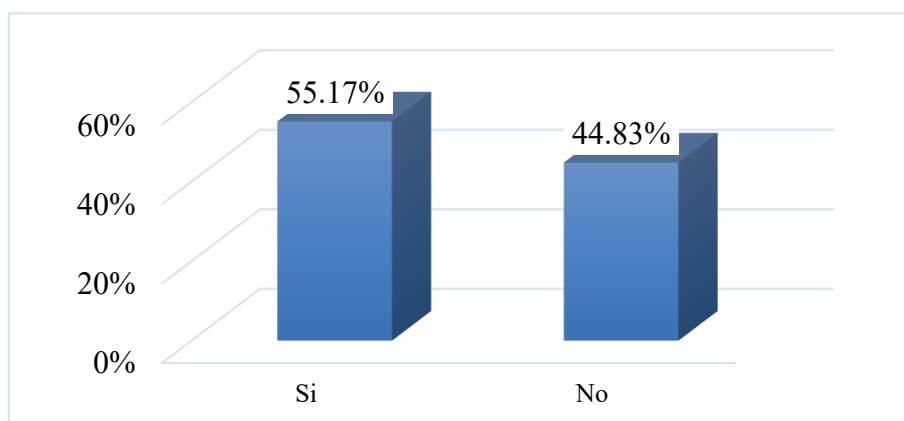


Figura 74. Percepción como patrimonio cultural.

Sin embargo, el hecho de que el 44.83% no la reconozca como patrimonio cultural puede deberse a procesos de aculturación, pérdida de saberes tradicionales o sustitución por productos industrializados, fenómenos documentados en contextos donde la globalización ha modificado patrones culturales (Galicia-Gallardo et al., 2019).

3.4.14 Evolución del uso de la Flor de Jamaica en los últimos años

La figura muestra que el 69% de los encuestados considera que el uso de la Flor de Jamaica (*Hibiscus sabdariffa*) ha evolucionado positivamente en los últimos años, mientras que el 31% indica que no ha habido cambios o que su uso no ha aumentado.

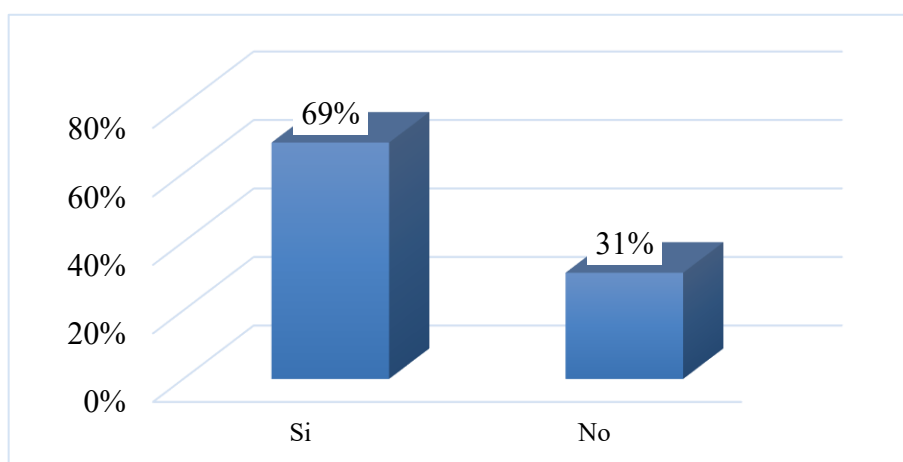


Figura 75. Evolución en los últimos años.

La percepción positiva del 69% sugiere que la Jamaica vuelve a adquirir protagonismo como alimento y medicina, lo que va en sintonía a con reportes en América Latina de su integración en sistemas agroforestales, y de su rol en la resiliencia socio ecológica (Da Trindade Junior et al., 2024), más el 31% que no percibe la evolución sugiere que las limitaciones en el acceso, el conocimiento práctico o la valoración cultural continúa requiriendo estrategias comunitarias que amplifiquen su uso mediante la educación y la innovación culinaria, así como el fortalecimiento de mercados locales.

3.4.15 Disposición a consumir productos derivados de la Flor de Jamaica

La figura muestra que el 86% de los encuestados está dispuesto a consumir productos derivados de la Flor de Jamaica (*Hibiscus sabdariffa*), mientras que solo el 14% indica que no lo haría.

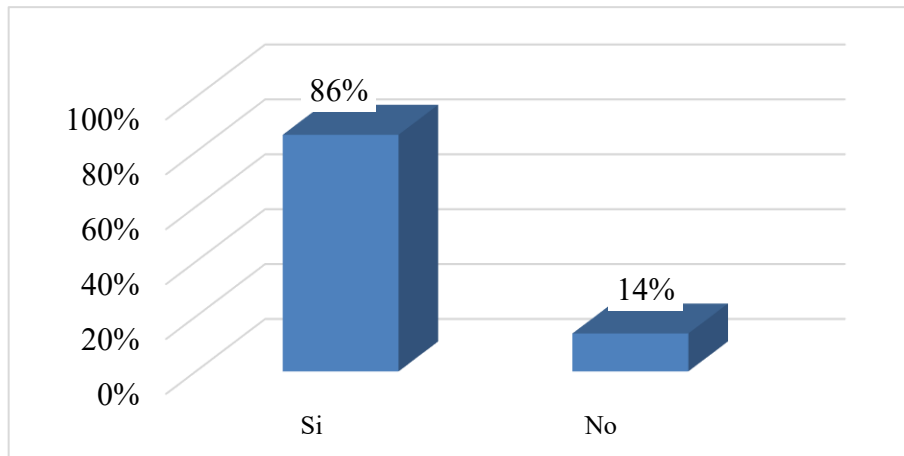


Figura 76. Disposición a consumir productos derivados de la Flor de Jamaica.

Dicha aceptación podría estar asociada a la creciente tendencia global en la demanda de alimentos saludables o bebidas funcionales; campo en el cual el *Hibisco* o Jamaica se posiciona como un ingrediente fundamental en infusiones, extractos o productos industrializados (Mohd & Manshoor, 2022). Además, investigaciones en América Latina muestran que la transformación de la Jamaica en productos derivados como es el caso de las mermeladas, los concentrados, en infusiones empaquetadas, esto no solo incrementa el valor económico, sino que también fortalece el capital social y la sostenibilidad en comunidades indígenas (Galicía-Gallardo et al., 2019; Silva-Galicía et al., 2023).

3.4.16 Valoración del potencial productivo de la Flor de Jamaica

La figura señala que el 90% de los que respondieron la encuesta atribuyeron una significación positiva al atractivo productivo de la Flor de Jamaica (*Hibiscus sabdariffa*), mientras que el 10% de los encuestados no lo considera importante.

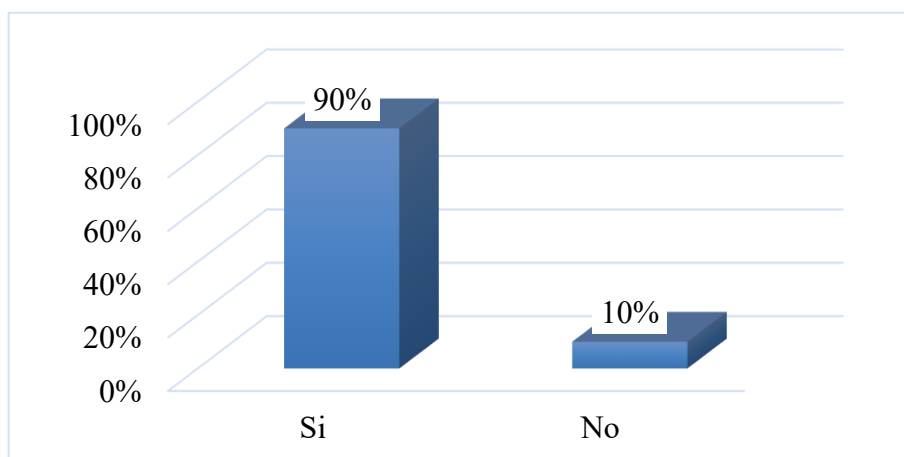


Figura 77. Fuentes de ingreso para la comunidad a partir de la Flor de Jamaica.

Este dato evidencia una apreciación bastante positiva del potencial de la Jamaica en la producción de valor y beneficio, lo que abre la puerta a la posibilidad de desarrollar sistemas de producción agroecológica, empresas de proximidad y cadenas de índole de valor. La aseveración del 90% de los encuestados indica que la comunidad entiende que la Jamaica puede ser considerada como un recurso destacado para la diversificación productiva de generación de ganancias, lo que es congruente con la experiencia en México, así como Brasil, donde los sistemas agroecológicos han llegado a mejorar la producción y a dar un valor de transformación a los resultados (Da Trindade Junior et al., 2024).

3.5 Relación de los objetivos con base a las preguntas de las encuestas que permitió el análisis estadístico

Con la base de datos ya organizada, se procedió a determinar la relación de los objetivos con base a las preguntas que contenían las encuestas, luego se realizó el análisis estadístico para comprobar relaciones entre variables y explicar los factores que influyen en el tema de estudio. En primer lugar, se incluyen las tablas generadas en SPSS, donde se muestran los resultados de asociación (tabla de contingencia y prueba Chi-cuadrado). Luego, se presentan las tablas de MiniTab, correspondientes a modelos de regresión (ANOVA, resumen del modelo y coeficientes), que permiten identificar qué variables explican la variable dependiente analizada. A continuación, se presentan las tablas 1 – 20 las cuales presentan los principales resultados, su interpretación y finalmente su discusión con base a los objetivos del estudio.

3.5.1 Objetivo 1, caracterización de los sistemas productivos de la Flor de Jamaica en la comunidad Shuar Barranco

La importancia de la Flor de Jamaica en la economía familiar, está influenciada por: el uso de fertilizantes, suficiente producción para cubrir las necesidades económicas, uso de conocimiento ancestral en el cultivo y cómo aprendió a cultivar (padres/abuelos, comunidad, experiencia propia, otro); puesto que se reportan correlaciones de -0.333, -0.517, -0.299 y -0.293 debido a que estos coeficientes registran una relación significativa, como indica la tabla 1 a continuación:

Tabla 1. Caracterización de los sistemas productivos de la Flor de Jamaica en la comunidad Shuar Barranco.

Y₁: Importancia de la Flor de Jamaica en la economía familiar					
Preguntas	Chi-cuadrado de Pearson	Razón de Verosimilitud	Asociación lineal por lineal	Correlación de Spearman	Prob. Aprox.
X ₁ : Edad	10.276a	10.757	2.036	-0.165	0.230c
X ₂ : Nivel educativo	4.180a	4.228	0.748	0.155	0.259c
X ₃ : Años viviendo en la comunidad	3.580a	4.511	0.318	-0.083	0.547c
X ₄ : Participa en organización comunitaria	4.044a	4.385	2.528	0.24	0.078c
X ₅ : Es responsable principal de decisiones productivas	1.975a	1.621	1.335	-0.138	0.314c
X ₆ : Tenencia de la tierra	0.579a	1.007	0.13	0.034	0.804c
X ₇ : Tamaño total del terreno	13.094a	10.453	0.514	-0.055	0.692c
X ₈ : Dispone de sistema de riego	1.403a	1.305	1.359	0.154	0.262c
X ₉ : Tiene infraestructura de almacenamiento	5.215a	3.914	4.024	0.247	0.069c
X ₁₀ : Personas que trabajan en la parcela	6.692a	7.082	0.596	0.142	0.302c
X ₁₁ : N° de trabajadores familiares	7.536a	8.345	0.898	0.162	0.239c
X ₁₂ : N° de trabajadores contratados	0.733a	1.269	0.566	0.093	0.501c
X ₁₃ : Origen de las semillas (propias, compradas localmente, fuera, intercambiadas)	7.461a	6.821	2.049	-0.228	0.094c
X ₁₄ : Realiza preparación del suelo antes de la siembra	0.891a	0.936	0.283	-0.088	0.523c
X ₁₅ : Utiliza fertilizantes en el cultivo	6.136a	7.269	5.659	-0.333	0.013c
X ₁₆ : Realiza control de plagas y enfermedades	2.225a	2.511	0.623	-0.133	0.333c
X ₁₇ : Número de cosechas al año	13.600a	15.469	0.81	0.124	0.367c
X ₁₈ : Realiza rotación de cultivos	1.811a	1.828	0.677	-0.133	0.332c

X ₁₉ : Producción de la última cosecha (rangos de kg)	4.590a	5.451	1.815	0.157	0.252c
X ₂₀ : Destino de la producción (autoconsumo, venta local, intermediarios, otro)	16.707a	18.214	1.844	0.245	0.071c
X ₂₁ : Producción vs año anterior (mayor, igual, menor, no produjo)	13.148a	13.885	1.662	0.229	0.093c
X ₂₂ : La producción de Flor de Jamaica es suficiente para cubrir sus necesidades económicas	14.694a	17.194	14.169	-0.517	0.000c
X ₂₃ : Tiene acceso a créditos agrícolas	1.403a	1.305	1.359	0.154	0.262c
X ₂₄ : Ha recibido asistencia técnica en el cultivo	0.279a	0.493	0.063	-0.024	0.864
X ₂₅ : Principal lugar de venta (mercado local, intermediarios, otros)	0.279a	0.493	0.063	0.024	0.864c
X ₂₆ : Usa conocimiento ancestral en el cultivo	4.934a	5.936	4.62	-0.299	0.027c
X ₂₇ : Cómo aprendió a cultivar (padres/abuelos, comunidad, experiencia propia, otro)	9.077a	9.333	2.741	-0.293	0.030c

Los resultados evidencian la economía familiar como un fenómeno multicausal, donde confluyen activos materiales (tierra e infraestructura); comportamiento productivo (última cosecha/producción suficiente) y decisiones técnicas (aplicación de fertilizantes), acompañados por condiciones sociodemográficas. En términos de explicación territorial, lo anterior es coherente con la idea de que el bienestar económico rural depende de la dotación material y de su capacidad de gestionar el riesgo y capturar valor a partir de eslabones postcosecha y comerciales (Peña et al., 2008; Obediente-Talavera et al., 2023).

La importancia de la Flor de Jamaica en la economía familiar según el análisis de varianza de la regresión, está relacionada significativamente por: edad de los productores, tenencia de tierra, disponibilidad de infraestructura de almacenamiento, rotación de cultivos, producción en la última cosecha y suficiente producción para cubrir las necesidades económicas, como indica la tabla 2 a continuación:

Tabla 2. Análisis de Varianza, resumen del modelo, coeficiente y ecuación de regresión de la caracterización de los sistemas productivos de la Flor de Jamaica en la comunidad Shuar Barranco.

Fuente	GL	SC Ajust.	MC Ajust.	Valor F	Valor p
Regresión	9	15.7271	1.7475	8.50	0.000
X_1 : Edad	1	0.9042	0.9042	4.40	0.042
X_6 : Tenencia de tierra	1	1.6637	1.6637	8.09	0.007
X_9 : Tiene infraestructura de almacenamiento	1	3.4575	3.4575	16.81	0.000
X_{13} : Origen de las semillas	1	0.7513	0.7513	3.65	0.062
X_{15} : Utiliza fertilizantes en el cultivo	1	0.4503	0.4503	2.19	0.146
X_{18} : Realiza rotación de cultivos	1	0.9228	0.9228	4.49	0.040
X_{19} : Producción de la última cosecha	1	1.9589	1.9589	9.52	0.003
X_{22} : Producción suficiente para cubrir sus necesidades económicas	1	4.4557	4.4557	21.67	0.000
X_{26} : Usa conocimiento ancestral en el cultivo	1	0.6303	0.6303	3.06	0.087
Error	45	9.2548	0.2057		
Total	54	24.9818			

La aparición de la infraestructura de almacenamiento es de especial relevancia como variable significativa: si se sigue la lógica de las cadenas de valor, almacenar permite negociar tiempos de venta, reducir pérdidas y sostener la calidad, lo cual afecta directamente ingresos y estabilidad familiar (Peña et al., 2008); para el caso de cultivos como el de la Jamaica, cuando la calidad postcosecha (secado/almacenamiento) puede determinar el precio y la dependencia de los intermediarios, la evidencia de los diagnósticos de las cadenas informa que el productor tiende a capturar el menor ingreso cuando no controla etapas críticas de postcosecha y de comercialización (Romano-Cadena et al., 2018).

Según el coeficiente de determinación demuestra que el 55.54% de la importancia de la Flor de Jamaica en la economía familiar, depende de las variables: la edad de los productores, la tenencia de tierra, la disponibilidad de infraestructura de almacenamiento, la

rotación de cultivos, la producción en la última cosecha y la suficiente producción para cubrir las necesidades económicas, como indica la tabla 3 a continuación:

Tabla 3. Coeficiente de determinación del modelo de la importancia de la Flor de Jamaica en la economía familiar.

S	R-cuad.	R-cuad. (ajustado)	R-cuad. (pred)
0.453499	62.95%	55.54%	40.97%

La economía de hogares en los territorios rurales está afectada de manera simultánea por factores productivos, comerciales y socioculturales, esto sugiere de políticas, así como de proyectos que integren paquetes relacionados con acceso a activos, seguido de prácticas agronómicas y finalmente capacidades de mercados (Nájera, 2017; Peña et al., 2008).

La importancia de la Flor de Jamaica en la economía familiar está dada por $2.120 - 0.1167$ Edad (X_1) + 0.735 Tenencia de tierra (X_6) + 0.965 Tiene infraestructura de almacenamiento (X_9) - 0.294 Origen de las semillas (X_{13}) - 0.268 Utiliza fertilizantes en el cultivo (X_{15}) - 0.291 Realiza rotación de cultivos (X_{18}) + 0.382 Producción de la última cosecha (X_{19}) - 0.620 Producción suficiente para cubrir necesidades económicas (X_{22}) - 0.327 Usa conocimiento ancestral en el cultivo (X_{26}); considerando que estas variables evidencian un Factor de Inflación de la Varianza (FIV) menor a 10, lo que significa que estas variables no tienen colinealidad, por lo tanto influyen en la economía familiar de los productores de Flor de Jamaica en la comunidad Shuar Barranco, como indica la tabla 4 a continuación:

Tabla 4. Coeficiente del modelo de la importancia de la Flor de Jamaica en la economía familiar.

Término	Coef	EE del coef.	Valor T	Valor p	FIV
Constante	2.120	0.837	2.53	0.015	
X_1 : Edad	-0.1167	0.0557	-2.10	0.042	1.30
X_6 : Tenencia de tierra	0.735	0.259	2.84	0.007	1.21
X_9 : Tiene infraestructura de almacenamiento	0.965	0.235	4.10	0.000	1.22
X_{13} : Origen de las semillas	-0.294	0.154	-1.91	0.062	1.24
X_{15} : Utiliza fertilizantes en el cultivo	-0.268	0.181	-1.48	0.146	1.41
X_{18} : Realiza rotación de cultivos	-0.291	0.137	-2.12	0.040	1.26
X_{19} : Producción de la última cosecha	0.382	0.124	3.09	0.003	1.31
X_{22} : Producción suficiente para cubrir necesidades económicas	-0.620	0.133	-4.65	0.000	1.17

X_{26} : Usa conocimiento ancestral en el cultivo	-0.327	0.187	-1.75	0.087	1.39
---	--------	-------	-------	-------	------

Ecuación de regresión múltiple por el método de Stipwise

$$Y_1 = 2.120 - 0.1167 X_1 + 0.735 X_6 + 0.965 X_9 - 0.294 X_{13} - 0.268 X_{15} - 0.291 X_{18} + 0.382 X_{19} - 0.620 X_{22} - 0.327 X_{26}$$

Desde la teoría territorial, la tenencia de la tierra y la infraestructura son el capital terrestre en forma tangible que permite desarrollar la producción y manejo postcosecha (Morretta, 2021). No obstante, el signo negativo del uso de fertilizantes u del saber ancestral apunta a que el ingreso familiar no se incrementa de manera automática por la razón de "utilizar insumos" o "poseer saberes"; más bien, depende de si esos insumos o saberes estén articulados a decisiones de manejo que sean eficientes, así como a estrategias de mercado (Obediente-Talavera et al., 2023; Romano-Cadena et al., 2018).

En las cadenas donde hay alta intermediación y baja transformación, el productor tiene la oportunidad de cargar costos sin poder captar valor, y esto es coherente con los diagnósticos de cadena en los que el productor obtiene el menor ingreso y donde el secado/postcosecha condiciona la calidad y el precio (Romano-Cadena et al., 2018).

3.5.2 Objetivo 2, usos ancestrales de la Flor de Jamaica cultivada en la comunidad Shuar Barranco

Los usos ancestrales de la Flor de Jamaica cultivada en la comunidad Shuar Barranco está influenciada por: el conocimiento de alguna receta tradicional con Flor de Jamaica, partes de la planta usadas medicinalmente (flores, hojas, tallos, raíces, semillas), formas de preparación del remedio (hervido, triturado, reposo con licor, otro), el uso en ceremonias/rituales/festividades y si conoce historias/mitos/leyendas sobre la Flor de Jamaica; puesto que se reportan correlaciones de 0.533, 0.393, 0.392, 0.533 y 0.386 debido a que estos coeficientes registran una relación significativa, como indica la tabla 5 a continuación:

Tabla 5. Usos ancestrales de la Flor de Jamaica cultivada en la comunidad Shuar Barranco.

Y₁: Tiene significado simbólico especial en la cultura Shuar					
Preguntas	Chi-cuadrado de Pearson	Razón de Verosimilitud	Asociación lineal por lineal	Correlación de Spearman	Prob. Aprox.
X ₁ : Rol en la comunidad (chamán, partera, líder, otro)	1.213a	2.018	0.736	0.162	0.401c
X ₂ : Tiempo viviendo en la comunidad	1.974a	3.167	1.646	-0.259	0.174c
X ₃ : Participa en organización comunitaria	1.125a	0.922	1.086	0.197	0.306c
X ₄ : Formas de consumo (bebida, comida, dulces, medicinal, otros)	2.407a	3.214	0.962	0.122	0.528c
X ₅ : Conoce alguna receta tradicional con Flor de Jamaica	8.234a	6.917	7.951	0.533	0.003c
X ₆ : Considera importante la Flor de Jamaica en la dieta tradicional	0.560a	0.965	0.541	0.139	0.472c
X ₇ : Partes de la planta usadas medicinalmente (flores, hojas, tallos, raíces, semillas)	4.488a	4.201	4.333	0.393	0.035c
X ₈ : Dolencias tratadas (dolor de estómago, fiebre, problemas renales, otras)	1.170a	1.512	0.234	-0.068	0.725c
X ₉ : Forma de preparación del remedio (hervido, triturado, reposo con licor, otro)	4.623a	6.655	3.239	0.392	0.035c
X ₁₀ : Percibe los remedios como efectivos	0.560a	0.965	0.541	0.139	0.472c
X ₁₁ : Se usa en ceremonias/rituales/festividades	8.235a	6.917	7.951	0.533	0.003c
X ₁₂ : Conoce historias/mitos/leyendas sobre la Flor de Jamaica	4.311a	3.425	4.162	0.386	0.039c
X ₁₃ : Jóvenes interesados en aprender usos tradicionales	0.737a	0.677	0.712	0.159	0.409c
X ₁₄ : Han cambiado los usos de la Flor de Jamaica a lo largo del tiempo	0.075a	0.078	0.072	-0.051	0.794c

Las correcciones al ser positivas y significativas, estos resultados concuerdan con literatura etnobotánica que señala que los usos medicinales alimentarios y rituales se encuentran relacionados con identidad, memoria y transmisión intergeneracional, fortaleciendo la cohesión social y el valor cultural (Ramírez-Viena et al., 2020; Peralta-González et al., 2019).

Los usos ancestrales de la Flor de Jamaica cultivada en la comunidad Shuar Barranco según el análisis de varianza de la regresión está relacionada significativamente por la forma de consumo, conocimiento de alguna receta tradicional, partes de la planta usadas medicinalmente, se usa en ceremonias/rituales/festividades y los jóvenes interesados en aprender, como indica la tabla 6 a continuación:

Tabla 6. Análisis de Varianza, resumen del modelo, coeficientes y ecuación de regresión de los usos ancestrales de la Flor de Jamaica cultivada en la comunidad Shuar Barranco.

Fuente	G L	SC Ajust.	MC Ajust.	Valor F	Valor p
Regresión	5	3.2978	0.65957	10.38	0.000
X_4 : Formas de consumo	1	0.3451	0.34514	5.43	0.029
X_5 : Conoce alguna receta tradicional	1	0.4410	0.44099	6.94	0.015
X_7 : Partes de la planta usadas medicinalmente	1	1.1998	1.19985	18.89	0.000
X_{11} : Se usa en ceremonias/rituales/festividades	1	0.8636	0.86359	13.60	0.001
X_{13} : Jóvenes interesados en aprender	1	0.3157	0.31572	4.97	0.036
Error	23	1.4608	0.06351		
Falta de ajuste	21	0.7941	0.03782	0.11	0.998
Error puro	2	0.6667	0.33333		
Total	28	4.7586			

Esto empalmaría el eje “uso” con el eje “relevo generacional”. Desde miradas bioculturales, la permanencia del conocimiento es producto de mecanismos educativos comunitarios dentro de espacios socioculturales de aprendizaje (Peralta-González et al., 2019), y en la experiencia Shuar, la revitalización de cosmovisión e identidad a partir de materiales didácticos y acciones participativas es fundamental para sostener prácticas culturales (Ramírez-Viena et al., 2020).

Según el coeficiente de determinación se demuestra que el 62.63% de los usos ancestrales de la Flor de Jamaica cultivada en la comunidad Shuar Barranco, depende de las variables: forma de consumo, conocimiento de alguna receta tradicional, partes de la planta usadas medicinalmente, se usa en ceremonias/rituales/festividades y los jóvenes interesados en aprender, como indica la tabla 7 a continuación:

Tabla 7. Coeficiente de determinación del modelo de los usos ancestrales de la Flor de Jamaica cultivada en la comunidad Shuar Barranco.

S	R-cuad.	R-cuad. (ajustado)	R-cuad. (pred)
0.252017	69.30%	62.63%	43.71%

Teóricamente, se sostiene que el componente ancestral queda “medible” mediante “variables observables” (consumo, recetas, partes medicinales y ceremonias) y a su vez el dinamismo del componente queda explicado por la transmisión y la aceptación por parte de la propia comunidad (Nemogá, 2016; Vargas-López et al., 2023).

Los usos ancestrales de la Flor de Jamaica cultivada en la comunidad Shuar Barranco está dada por $-1.355 + 0.0839$ formas de consumo (X_4) + 0.643 conoce alguna receta tradicional (X_5) + 0.471 partes de la planta usadas medicinalmente (X_7) + 0.797 se usa en ceremonias/rituales/festividades (X_{11}) - 0.318 jóvenes interesados en aprender (X_{13}); considerando que estas variables evidencia un Factor de Inflación de la Varianza (FIV) menor a 10, lo que significa que estas variables no tienen colinealidad, por lo tanto influyen en los usos ancestrales de la Flor de Jamaica cultivada en la comunidad Shuar Barranco, como indica la tabla 8 a continuación:

Tabla 8. Coeficiente del modelo de los usos ancestrales de la Flor de Jamaica cultivada en la comunidad Shuar Barranco.

Término	Coef	EE del coef.	Valor T	Valor p	FIV
Constante	-1.355	0.468	-2.89	0.008	
X_4 : Formas de consumo	0.0839	0.0360	2.33	0.029	1.07
X_5 : Conoce alguna receta tradicional	0.643	0.244	2.64	0.015	1.75
X_7 : Partes de la planta usadas medicinalmente	0.471	0.108	4.35	0.000	1.15
X_{11} : Se usa en ceremonias, rituales, festividades	0.797	0.216	3.69	0.001	1.37
X_{13} : Jóvenes interesados en aprender	-0.318	0.142	-2.23	0.036	1.52

Ecuación de regresión múltiple por el método de Stipwise

$$Y_1 = -1.355 + 0.0839 X_4 + 0.643 X_5 + 0.471 X_7 + 0.797 X_{11} - 0.318 X_{13}$$

La ecuación muestra efecto negativo para la juventud interesada por aprender. Esto puede interpretarse como indicador de brecha generacional, es decir que el interés puede estar ligado a la percepción de pérdida o debilitamiento en el conocimiento o bien a que la transmisión no es institucionalizada. La literatura sobre saberes ancestrales alude a que la continuidad del conocimiento no es automática, sino que queda afectada por escolarización,

cambios en estilos de vida, mercado y estigmatización de las prácticas tradicionales (Vargas López et al., 2023; Peralta–González et al., 2019).

3.5.3 Objetivo 3, potencial de la Flor de Jamaica como alternativa para la generación de emprendimientos rurales sostenibles (encuesta 1)

El potencial de la Flor de Jamaica como alternativa para la generación de emprendimientos rurales sostenibles está influenciada por: Actividades económicas actuales, posibles valores agregados, la comunidad tiene acceso a financiamiento para emprendimientos, necesidad de capacitación/asistencia técnica, oportunidades (demanda de productos naturales, apoyo institucional, turismo rural, valorización cultura Shuar, otros), apoyo requerido, uso de prácticas sostenibles en producción/procesamiento, perciben impacto ambiental en emprendimientos, percibe los emprendimientos como viables a largo plazo; puesto que se reportan correlaciones de -0.467, 0.39, 0.291, 0.397, -0.666, -0.311, 0.311, -0.56 y -0.285 debido a que estos coeficientes registran una relación significativa, como indica la tabla 9 a continuación:

Tabla 9. Potencial de la Flor de Jamaica como alternativa para la generación de emprendimientos rurales sostenibles (encuesta 1).

Y₁: Percibe que existiría mercado para productos elaborados con Flor de Jamaica					
Preguntas	Chi-cuadrado de Pearson	Razón de Verosimilitud	Asociación lineal por lineal	Correlación de Spearman	Prob. Aprox.
X ₁ : Actividades económicas actuales (agricultura, ganadería, artesanía, turismo, otros)	27.566a	34.428	14.298	-0.467	0.000c
X ₂ : Considera sostenibles a largo plazo las actividades actuales	0.001a	0.001	0.001	-0.005	0.971c
X ₃ : Cree que la Flor de Jamaica puede ser base de emprendimientos	0.208a	0.209	0.204	-0.062	0.656c
X ₄ : Tipo de productos/servicios basados en la Flor (alimentos, medicinales, artesanías, turismo, otros)	5.608a	7.197	1.345	-0.158	0.249c
X ₅ : Valores agregados posibles (orgánico, empaque, historia cultural, otros)	13.976a	17.901	6.726	0.39	0.003c
X ₆ : Comunidad tiene acceso a financiamiento para emprendimientos	4.672a	4.93	4.587	0.291	0.031c
X ₇ : Considera necesaria capacitación/asistencia técnica	8.688a	9.026	8.53	0.397	0.003c
X ₈ : Comunidad cuenta con infraestructura y logística para producción/comercialización	0.262a	0.263	0.257	0.069	0.617c
X ₉ : Comunidad tiene capacidad de organizarse y gestionar emprendimientos	0.002a	0.002	0.002	-0.006	0.963c
X ₁₀ : Principales barreras (falta financiamiento, capacitación, acceso a mercados, tecnología, competencia, otros)	9.518a	11.716	0.028	-0.072	0.599c
X ₁₁ : Oportunidades (demanda de productos naturales, apoyo institucional, turismo rural, valorización cultura Shuar, otros)	25.705a	31.702	21.094	-0.666	0.000c

X_{12} : Tipo de apoyo requerido (financiamiento, capacitación, asesoría técnica, apoyo comercial, otros)	19.490a	25.39	3.259	-0.311	0.021c
X_{13} : Considera importante usar prácticas sostenibles en producción/procesamiento	5.304a	7.234	5.207	0.311	0.021c
X_{14} : Percibe impacto ambiental de emprendimientos (positivo, negativo, ninguno)	18090a	21.199	15.63	-0.56	0.000c
X_{15} : Percibe los emprendimientos como viables a largo plazo	4.473a	6.018	4.392	-0.285	0.035c

En el enfoque de cadenas de producción, esto concuerda: las oportunidades surgen cuando se identifican los eslabones ausentes, por ejemplo, añadiendo funciones de transformación, empaque y, en concreto, comercialización, pero la viabilidad necesita fondos y capacidades (Campero, 2015; Nájera, 2017) Peña et al., 2008). En productos con identidad cultural, el potencial también se alimenta de un patrimonio y una diferenciación territorial (Zarate-Baca, 2022b).

El potencial de la Flor de Jamaica como alternativa para la generación de emprendimientos rurales sostenibles según el análisis de varianza de la regresión está relacionada significativamente por acceso a financiamiento, oportunidades (demanda de productos), importante usar prácticas sostenibles, percepción de impacto ambiental en emprendimientos, como indica la tabla 10 a continuación:

Tabla 10. Análisis de Varianza, resumen del modelo, coeficiente y ecuación de regresión del potencial de la Flor de Jamaica como alternativa para la generación de emprendimientos.

Fuente	GL	SC Ajust.	MC Ajust.	Valor F	Valor p
Regresión	6	8.3184	1.38639	12.26	0.000
X_2 : Considera sostenibles a largo plazo las actividades	1	0.3759	0.37587	3.32	0.074
X_6 : Comunidad tiene acceso a financiamiento	1	0.5604	0.56041	4.96	0.031
X_7 : Considera necesaria capacitación	1	0.2866	0.28661	2.53	0.118
X_{11} : Oportunidades (demanda de productos)	1	1.6798	1.67976	14.86	0.000
X_{13} : Considera importante usar prácticas sostenibles	1	0.5642	0.56425	4.99	0.030
X_{14} : Percibe impacto ambiental de emprendimientos	1	0.7268	0.72680	6.43	0.015
Error	48	5.4271	0.11306		
Falta de ajuste	45	5.4271	0.12060	*	*
Error puro	3	0.0000	0.00000		
Total	54	13.7455			

Esto se alinea con la evidencia de planes de comercialización y cadenas de valor: la sostenibilidad no sólo es “ambiental”, sino una condición de acceso a determinados mercados (productos naturales, orgánicos, turismo rural, consumo local con identidad), además de demandar soporte técnico - institucional (Obediente-Talavera et al., 2023; Romano-Cadena et al., 2018).

Según el coeficiente de determinación se demuestra que el 55.58% del potencial de la Flor de Jamaica como alternativa para la generación de emprendimientos rurales sostenibles, depende de las variables: acceso a financiamiento, oportunidades (demanda de productos), importante usar prácticas sostenibles, percepción de impacto ambiental en emprendimientos, como indica la tabla 11 a continuación:

Tabla 11. Coeficiente de determinación del modelo del potencial de la Flor de Jamaica como alternativa para la generación de emprendimientos.

S	R-cuad.	R-cuad. (ajustado)	R-cuad. (pred)
0.336251	60.52%	55.58%	50.72%

Esto es congruente con la literatura de cadenas globales de valor: en los pequeños productores, el "upgrading" depende, de capacidades, de financiamiento y del cumplimiento de estándares (Nájera, 2017).

El potencial de la Flor de Jamaica como alternativa para la generación de emprendimientos rurales sostenibles está dada por $1.208 - 0.367$ Considera sostenibles a largo plazo las actividades (X_2) + 0.273 Comunidad tiene acceso a financiamiento (X_6) + 0.175 Considera necesaria capacitación (X_7) - 0.0945 Oportunidades/demanda de productos (X_{11}) + 0.417 Considera importante usar prácticas (X_{13}) - 0.1614 Percibe impacto ambiental de emprendimientos (X_{14}); considerando que estas variables evidencia un Factor de Inflación de la Varianza (FIV) menor a 10, lo que significa que estas variables no tienen colinealidad, por lo tanto influyen en el potencial de la Flor de Jamaica como alternativa para la generación de emprendimientos rurales sostenibles, como indica la tabla 12 a continuación:

Tabla 12. Coeficientes del modelo del potencial de la Flor de Jamaica como alternativa para la generación de emprendimientos.

Término	Coef	EE del coef.	Valor T	Valor p	FIV
Constante	1.208	0.325	3.72	0.001	
X_2 : Considera sostenibles a largo plazo las actividades	-0.367	0.201	-1.82	0.074	1.33
X_6 : Comunidad tiene acceso a financiamiento	0.273	0.123	2.23	0.031	1.09
X_7 : Considera necesaria capacitación	0.175	0.110	1.59	0.118	1.39
X_{11} : Oportunidades (demanda de productos)	-0.0945	0.0245	-3.85	0.000	1.38
X_{13} : Considera importante usar prácticas sostenibles	0.417	0.187	2.23	0.030	1.40
X_{14} : Percibe impacto ambiental de emprendimientos	-0.1614	0.0636	-2.54	0.015	1.35

Ecuación de regresión múltiple por el método de Stipwise

$$Y_1 = 1.208 - 0.367 X_2 + 0.273 X_6 + 0.175 X_7 - 0.0945 X_{11} + 0.417 X_{13} - 0.1614 X_{14}$$

La ecuación resulta de combinar efectos positivos (financiamiento, capacitación, prácticas sostenibles) con negativos (oportunidades/demanda y percepción del impacto ambiental). En la lectura territorial, los signos pueden mostrar que la "oportunidad de demanda" es considerada alta donde hay mayor presión o donde además hay más barreras (competencia, intermediación, informalidad), y que la conciencia ambiental puede aumentar donde los riesgos son considerados mayores, pero esto puede suponer un mayor detrimento del valor del emprendimiento cuando no existen soluciones a nivel técnico bien definidos. En la literatura sobre emprendimientos rurales y capital social se pone de manifiesto que la viabilidad aumenta con la cooperación, aprendizaje y soporte institucional, dado que los niveles de incertidumbre y transacción son menos elevados (Cevallos & Mendoza, 2019; Peña et al., 2008).

3.5.4 Objetivo 3, impacto de la Flor de Jamaica como alternativa para la generación de emprendimientos rurales sostenibles (encuesta 2).

El impacto de la Flor de Jamaica como alternativa para la generación de emprendimientos rurales sostenibles está influenciada por: Dispuesto a consumir productos derivados de la Flor de Jamaica promovidos en la comunidad; puesto que se reporta una correlación de 0.849, este coeficiente registra una relación significativa, como indica la tabla 13 a continuación:

Tabla 13. Impacto de la Flor de Jamaica como alternativa para la generación de emprendimientos rurales sostenibles (encuesta 2).

Y₁: Cree que los usos tradicionales de la Flor de Jamaica podrían ser fuente de ingresos para la comunidad					
Preguntas	Chi-cuadrado de Pearson	Razón de Verosimilitud	Asociación lineal por lineal	Correlación de Spearman	Prob. Aprox.
X ₁ : Dispuesto a consumir productos derivados de la Flor de Jamaica promovidos en la comunidad	20.913a	14.792	20.192	0.849	0.000c
X ₂ : Dispuesto a participar en un proyecto que promueva cultivo y usos tradicionales	1.506a	2.382	1.454	-0.228	0.235c
X ₃ : Considera que el uso de la Flor de Jamaica contribuye al bienestar social y económico	3.642a	2.259	3.517	0.354	0.059c
X ₄ : Considera que la comunidad está abierta a nuevas formas de uso (productos comerciales)	0.299a	0.305	0.289	-0.102	0.600c

La correlación muy alta (0.849) hace claramente visible que el impacto percibido del emprendimiento está bien anclado con la disposición de consumir productos derivados de la producción local. Parte de la lógica de las estrategias de desarrollo territorial y las posibilidades de cortocircuito: el consumo territorial y la validez de tipo social son la palanca de arranque para el emprendimiento rural, sobre todo en lo que hace a productos que tienen una identidad cultural (Campero, 2015; Zarate-Baca, 2022b).

El impacto de la Flor de Jamaica como alternativa para la generación de emprendimientos rurales sostenibles según el análisis de varianza de la regresión está relacionada significativamente por estar dispuesto a consumir productos derivados de la Flor de Jamaica promovidos en la comunidad, como indica la tabla 14 a continuación:

Tabla 14. Análisis de Varianza, resumen del modelo, coeficiente y ecuación de regresión del impacto de la Flor de Jamaica como alternativa para la generación de emprendimientos.

Fuente	G L	SC Ajust.	MC Ajust.	Valor F	Valor p
Regresión	2	2.03053	1.01526	40.05	0.000
X_1 : Dispuesto a consumir productos derivados de la Flor de Jamaica promovidos en la comunidad	1	1.89087	1.89087	74.59	0.000
X_2 : Dispuesto a participar en un proyecto que promueva cultivo y usos tradicionales	1	0.09087	0.09087	3.58	0.069
Error	26	0.65913	0.02535		
Falta de ajuste	6	0.65913	0.10985	*	*
Error puro	20	0.00000	0.00000		
Total	28	2.68966			

Esta relación significativa confirma que el "impacto" está atribuido a la capacidad del consumidor comunitario. Desde la perspectiva de la aceptación sociocultural, el mercado local actúa como un mecanismo de legitimación: si el producto es adoptado en el marco de la comunidad, el emprendimiento presenta una sostenibilidad social reforzada (Peralta-González et al., 2019; Nemogá, 2016).

Según el coeficiente de determinación se demuestra que el 73.61% del impacto de la Flor de Jamaica como alternativa para la generación de emprendimientos rurales sostenibles, depende de la variable: dispuesto a consumir productos derivados de la Flor de Jamaica promovidos en la comunidad, como indica la tabla 15 a continuación:

Tabla 15. Coeficiente de determinación del modelo del impacto de la Flor de Jamaica como alternativa para la generación de emprendimientos.

S	R-cuad.	R-cuad. (ajustado)	R-cuad. (pred)
0.159220	75.49%	73.61%	49.34%

Al ser alto el coeficiente sugiere que la aceptación del producto es decir disposición al consumo es un predictor potente del impacto. En cadenas de valor, esta evidencia respalda la necesidad de priorizar fases tempranas de correspondiente a: la validación de producto, el

prototipado, las pruebas de mercado y narrativas de origen antes de llevar a efecto escalas de inversión (Peña et al., 2008; Obediente-Talavera et al., 2023).

El impacto de la Flor de Jamaica como alternativa para la generación de emprendimientos rurales sostenibles está dada por $0.418 + 0.7415$ Dispuesto a consumir productos derivados de la Flor de Jamaica promovidos en la comunidad (X_1) - 0.1212 Dispuesto a participar en un proyecto que promueva cultivo y usos tradicionales (X_2); considerando que estas variables evidencia un Factor de Inflación de la Varianza (FIV) menor a 10, lo que significa que estas variables no tienen colinealidad, por lo tanto influyen en el impacto de la Flor de Jamaica como alternativa para la generación de emprendimientos rurales sostenibles, como indica la tabla 16 a continuación:

Tabla 16. Coeficientes del modelo del impacto de la Flor de Jamaica como alternativa para la generación de emprendimientos.

Término	Coef	EE del coef.	Valor T	Valor p	FIV
Constante	0.418	0.135	3.09	0.005	
X_1 : Dispuesto a consumir productos derivados de la Flor de Jamaica promovidos en la comunidad	0.7415	0.0859	8.64	0.000	1.00
X_2 : Dispuesto a participar en un proyecto que promueva cultivo y usos tradicionales	-0.1212	0.0640	-1.89	0.069	1.00

Ecuación de regresión múltiple por el método de Stipwise

$$Y_1 = 0.418 + 0.7415 X_1 - 0.1212 X_2$$

La ecuación indica un efecto positivo y un efecto negativo. Este contraste es importante: la comunidad puede estar dispuesta a consumir, pero no necesariamente a participar en una organización o en el trabajo colectivo lo que hace recordar las típicas barreras a la acción colectiva (tiempo, confianza, incentivos). La literatura sobre capital social y emprendimiento agroecológico dice que la cooperación y la asociatividad son condiciones habilitantes, pero éstas no siempre están disponibles; requieren momentos organizativos deliberados (Cevallos & Mendoza, 2019). Y, además, e incluso, para las comunidades indígenas, la participación también se condiciona por la coherencia con la cosmovisión, gobernanza interna y las formas legítimas de la toma de decisión (Ramírez-Viena et al., 2020; Sandoval-Vásquez, 2015).

3.5.5 Objetivo 4, valoración cultural y aceptación comunitaria de los usos de la Flor de Jamaica como parte de su identidad y patrimonio etnobotánico

La valoración cultural y aceptación comunitaria de los usos de la Flor de Jamaica como parte de su identidad y patrimonio etnobotánico está influenciada por: Jóvenes interesados en aprender usos tradicionales, usos tradicionales en su familia/comunidad, aceptación de que se use en actividades de celebración tradicionales y en que la comunidad la considera como patrimonio cultural; puesto que se reportan correlaciones de -0.478, -0.418, 0.439 y 0.439 debido a que estos coeficientes registran una relación significativa, como indica la tabla 17 a continuación:

Tabla 17. Valoración cultural y aceptación comunitaria de los usos de la Flor de Jamaica como parte de su identidad y patrimonio etnobotánico.

Y₁: El uso de la Flor de Jamaica forma parte de la identidad cultural de la comunidad Shuar Barranco					
Preguntas	Chi-cuadrado de Pearson	Razón de Verosimilitud	Asociación lineal por lineal	Correlación de Spearman	Prob. Aprox.
X ₁ : Uso de la Flor en ceremonias, rituales o festividades	0.133a	0.129	0.128	-0.068	0.727c
X ₂ : Reconoce un significado simbólico especial	2.653a	2.591	2.562	-0.302	0.111c
X ₃ : Conoce historias/mitos/leyendas asociadas	0.030a	0.031	0.029	0.032	0.868c
X ₄ : Forma de transmisión del conocimiento	0.030a	0.031	0.029	-0.032	0.868c
X ₅ : Quién transmite (ancianos, chamanes, mujeres adultas, otros)	0.287a	0.28	0.246	0.099	0.609c
X ₆ : Jóvenes interesados en aprender usos tradicionales	6.624a	6.687	6.395	-0.478	0.009c
X ₇ : Percepción de cambio en los usos a lo largo del tiempo	2.653a	2.591	2.562	-0.302	0.111c
X ₈ : Valor cultural asignado (muy valiosa, valiosa, poco, nada)	1.037a	1.396	0.988	-0.175	0.365c
X ₉ : Flor de Jamaica como parte importante de la identidad cultural	0.030a	0.031	0.029	-0.032	0.868c
X ₁₀ : Considera que tiene valor cultural para la comunidad	0.030a	0.031	0.029	-0.032	0.868c
X ₁₁ : Ha sido utilizada tradicionalmente en su familia/comunidad	5.058a	5.707	4.883	-0.418	0.024c
X ₁₂ : Acepta que se use en actividades/celebraciones tradicionales	5.578a	5.73	5.385	0.439	0.017c
X ₁₃ : Comunidad la considera patrimonio cultural	5.578a	5.73	5.385	0.439	0.017c
X ₁₄ : Percibe que el uso ha cambiado en los últimos años	0.117a	0.118	0.113	-0.064	0.743c
X ₁₅ : Dispuesto a consumir productos derivados (aceptación de nuevos usos)	0.330a	0.347	0.318	-0.107	0.582c
X ₁₆ : Percibe usos tradicionales como fuente de ingresos (vínculo cultura - economía)	0.030a	0.031	0.029	-0.032	0.868c
X ₁₇ : Dispuesto a participar en proyecto de promoción del cultivo y usos	0.117a	0.118	0.113	-0.064	0.743c

X_{18} : Considera que el uso de la Flor contribuye al bienestar social y económico	0.133a	0.129	0.128	0.068	0.727c
X_{19} : Percepción de apertura comunitaria a nuevos usos / productos comerciales	1.675a	1.691	1.617	0.24	0.209c

Las correlaciones significativas con jóvenes que muestran interés, usos tradicionales familiares, uso en celebraciones y consideración como patrimonio cultural, pone en valor que la valoración cultural en este contexto es un constructo mixto entre: transmisión (familia/comunidad), simbolismo (celebración/patrimonio) y relevancia generacional. La etnobotánica y el enfoque de diversidad biocultural argumentan que la aceptación comunitaria se fortalecía cuando el recurso se considera como parte del patrimonio y cuando existen mecanismos de transmisión activos (Nemogá, 2016; Ramírez-Viena et al., 2020).

La valoración cultural y aceptación comunitaria de los usos de la Flor de Jamaica como parte de su identidad y patrimonio etnobotánico según el análisis de varianza de la regresión está relacionada significativamente por la percepción de cambio en los usos a lo largo del tiempo, usos tradicionales en su familia/comunidad, aceptación de que se use en actividades de celebración tradicionales, la comunidad la considera como patrimonio cultural, percepción de que el uso ha cambiado en los últimos años y percepción de apertura comunitaria a nuevos usos / productos comerciales, como indica la tabla 18 a continuación:

Tabla 18. Análisis de Varianza, resumen del modelo, coeficiente y ecuación de regresión de valoración cultural y aceptación comunitaria de los usos de la Flor de Jamaica como parte de su identidad.

Fuente	GL	SC Ajust.	MC Ajust.	Valor F	Valor p
Regresión	8	5.5284	0.69104	10.64	0.000
X_6 : Jóvenes interesados en aprender usos tradicionales	1	0.2641	0.26414	4.07	0.057
X_7 : Percepción de cambio en los usos a lo largo del tiempo	1	0.2992	0.29922	4.61	0.044
X_{11} : Ha sido utilizada tradicionalmente en su familia/comunidad	1	0.3417	0.34173	5.26	0.033
X_{12} : Acepta que se use en actividades/celebraciones tradicionales	1	1.1830	1.18299	18.21	0.000
X_{13} : Comunidad la considera patrimonio cultural	1	0.8430	0.84298	12.98	0.002
X_{14} : Percibe que el uso ha cambiado en los últimos años	1	0.5643	0.56433	8.69	0.008
X_{18} : Considera que el uso de la Flor contribuye al bienestar social y económico	1	0.1883	0.18828	2.90	0.104
X_{19} : Percepción de apertura comunitaria a nuevos usos / productos comerciales	1	0.6205	0.62049	9.55	0.006
Error	20	1.2992	0.06496		
Total	28	6.8276			

Lo anterior es congruente con que la cultura no es algo estático; la aceptación comunitaria depende de la posibilidad de poder aún generar nuevos usos y/o productos comerciales sin perder la identidad. En comunidades con procesos de revitalización cultural, la innovación (productos turísticos, materiales educativos, nuevos formatos) puede convivir con tradición siempre que se diseñen de manera participativa (Peralta-González et al., 2019).

Según el coeficiente de determinación se demuestra que el 73.36% de la valoración cultural y aceptación comunitaria de los usos de la Flor de Jamaica como parte de su

identidad y patrimonio etnobotánico, depende de la variable: percepción de cambio en los usos a lo largo del tiempo, usos tradicionales en su familia/comunidad, aceptación de que se use en actividades de celebración tradicionales, la comunidad la considera como patrimonio cultural, percepción de que el uso ha cambiado en los últimos años y percepción de apertura comunitaria a nuevos usos / productos comerciales, como indica la tabla 19 a continuación:

Tabla 19. Coeficiente de determinación del modelo de valoración cultural y aceptación comunitaria de los usos de la Flor de Jamaica como parte de su identidad.

S	R-cuad.	R-cuad. (ajustado)	R-cuad. (pred)
0.254876	80.97%	73.36%	44.12%

El R² 73.36% indica alta capacidad explicativa del modelo: la aceptación comunitaria queda bien descrita mediante variables de tradición, cambio y apertura. En términos de desarrollo socioeconómico, esto es un punto de palanca en el sentido de que cuando la comunidad considera patrimonio y a la vez acepta la innovación, puede discurrir un entorno propicio para generar cadenas de valor con identidad territorial (Zarate-Baca, 2022b; Peña et al., 2008).

La valoración cultural y aceptación comunitaria de los usos de la Flor de Jamaica como parte de su identidad y patrimonio etnobotánico está dada por 1.056 - 0.260 Jóvenes interesados en aprender usos tradicionales (X_6) - 0.284 Percepción de cambio en los usos a lo largo del tiempo (X_7) - 0.271 Ha sido utilizada tradicionalmente en su familia/comunidad (X_{11}) + 0.492 Acepta que se use en actividades/celebraciones tradicionales (X_{12}) + 0.384 Comunidad la considera patrimonio cultural (X_{13}) - 0.411 Percibe que el uso ha cambiado en los últimos años (X_{14}) + 0.360 Considera que el uso de la Flor contribuye al bienestar social y económico (X_{18}) + 0.370 Percepción de apertura comunitaria a nuevos usos / productos comerciales (X_{19}); considerando que estas variables evidencia un Factor de Inflación de la Varianza (FIV) menor a 10, lo que significa que estas variables no tienen colinealidad, por lo tanto influyen en la valoración cultural y aceptación comunitaria de los usos de la Flor de Jamaica como parte de su identidad y patrimonio etnobotánico, como indica la tabla 20 a continuación:

Tabla 20. Coeficientes del modelo de valoración cultural y aceptación comunitaria de los usos de la Flor de Jamaica como parte de su identidad.

Término	Coef	EE del coef.	Valor T	Valor p	FIV
Constante	1.056	0.431	2.45	0.024	

X_6 : Jóvenes interesados en aprender usos tradicionales	-0.260	0.129	-2.02	0.057	1.22
X_7 : Percepción de cambio en los usos a lo largo del tiempo	-0.284	0.133	-2.15	0.044	1.29
X_{11} : Ha sido utilizada tradicionalmente en su familia/comunidad	-0.271	0.118	-2.29	0.033	1.41
X_{12} : Acepta que se use en actividades/celebraciones tradicionales	0.492	0.115	4.27	0.000	1.47
X_{13} : Comunidad la considera patrimonio cultural	0.384	0.107	3.60	0.002	1.26
X_{14} : Percibe que el uso ha cambiado en los últimos años	-0.411	0.139	-2.95	0.008	1.86
X_{18} : Considera que el uso de la Flor contribuye al bienestar social y económico	0.360	0.211	1.70	0.104	1.28
X_{19} : Percepción de apertura comunitaria a nuevos usos / productos comerciales	0.370	0.120	3.09	0.006	1.60

Ecuación de regresión múltiple por el método de Stipwise

$$Y_1 = 1.056 - 0.260 X_6 - 0.284 X_7 - 0.271 X_{11} + 0.492 X_{12} + 0.384 X_{13} - 0.411 X_{14} + 0.360 X_{18} + 0.370 X_{19}$$

Los signos negativos de las variables de juventud y de percepción a cambio en los usos podrían entenderse como alertas: ante la mayor conciencia de pérdida cultural o ante una menor transmisión, podrían estar relacionado con la aceptación del patrimonio y con la apertura comercial. Tal tensión es común en procesos bioculturales: la valorización aumentará si hay una percepción de amenaza y la comercialización bien podría verse como estrategia de salvaguarda o, si se produce un mal abordaje, podría desembocar en una folklorización. Razón por la cual las políticas públicas dictan la importancia de asegurar el consentimiento, la protección del conocimiento tradicional y el respeto a la autodeterminación, especialmente en territorios indígenas (León-Calle, 2017; Vallejo-Cárdenas et al., 2023).

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Tras el análisis integral de los resultados, se acepta la hipótesis alternativa (H_a), confirmando que existe una relación positiva y estadísticamente significativa entre el nivel de uso ancestral de la Flor de Jamaica y el desarrollo rural de los hogares en la comunidad Shuar Barranco durante el año 2025. Esta relación se manifiesta a través de la correlación entre el conocimiento tradicional y los indicadores de bienestar rural en sus dimensiones económica, sociocultural y de emprendimiento.

La producción de Flor de Jamaica se caracteriza por ser de pequeña escala y orientada principalmente al autoconsumo y la venta local. Aunque el sistema se sustenta en prácticas tradicionales, su impacto económico actual está limitado por la falta de infraestructura de almacenamiento, asistencia técnica y acceso a crédito, factores que restringen la competitividad y la generación de excedentes comerciales significativos.

Los usos ancestrales de la Flor de Jamaica, son parte de la medicina tradicional y alimentación comunitaria en la comunidad Shuar Barranco, su importancia radica en que funciona como un puente estratégico entre la herencia ancestral y la prosperidad sostenible; donde la valoración cultural actúa como el filtro de legitimidad necesario para transformar un recurso tradicional en un motor de desarrollo rural con identidad, asegurando que el progreso económico camine de la mano con la preservación del patrimonio etnobotánico local.

Existe un alto potencial para el desarrollo de emprendimientos rurales sostenibles a través de la transformación de la flor en productos con valor agregado (mermeladas, extractos medicinales y empaques con identidad cultural). Sin embargo, la viabilidad de estas iniciativas depende de superar barreras críticas como la falta de financiamiento y la necesidad de capacitación técnica y comercial.

La Flor de Jamaica es reconocida por la comunidad Shuar Barranco y se posiciona como el eslabón que une la herencia ancestral con el mercado moderno, permitiendo que la comunidad transite de un modelo de subsistencia a uno de bienestar económico sin sacrificar su autonomía cultural.

Recomendaciones

Implementar un plan de fortalecimiento productivo centrado en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y postcosecha priorizando técnicas de: secado, almacenamiento, control de calidad e inocuidad. Este plan debe acompañarse de una organización comunitaria para el acopio, con el fin de reducir pérdidas, estabilizar la oferta y mejorar la rentabilidad del cultivo.

Desarrollar un proceso participativo de documentación y salvaguardia del conocimiento tradicional (recetas, preparaciones medicinales, formas de uso). Este conocimiento debe integrarse en actividades educativas intergeneracionales para asegurar la transmisión cultural de los ancianos hacia los jóvenes.

Construir un plan de emprendimiento por fases, donde, en la fase 1, se involucre la comunidad y la validación local de productos derivados; fase 2 estandarización de los procesos (calidad, seguridad, empaque), fase 3 fortalecimiento comercial (costos, precio, marca e identidad), y por último en la fase 4 gestión del financiamiento y alianzas institucionales al mismo tiempo que se incorpora pautas de sostenibilidad explícitas.

Instaurar mecanismos comunitarios de gobernanza cultural del recurso (acuerdos, comités y/o normas internas) que orienten la innovación y la comercialización con legitimidad cultural, promoviendo el reconocimiento del recurso como patrimonio etnobotánico local, que cualquier diversificación de usos produzca beneficios colectivos y respete los conocimientos tradicionales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Affognon, H., Mutungi, C., Sanginga, P., & Borgemeister, C. (2015). Unpacking postharvest losses in sub-Saharan Africa: A Meta-Analysis. *World Development*, *66*, 49–68. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2014.08.002>
- Alarcón-Cruz, N., Ariza Flores, R., Barrios Ayala, A., Noriega Cantú, D. H., & Legaria Solano, J. P. (2012). Exploración y caracterización morfológica de poblaciones de la jamaica (*Hibiscus sabdariffa* L.) del estado de Guerrero, México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, *3*(3), 601–609. <https://doi.org/10.29312/remexca.v3i3.1453>
- Ali, B. H., Al Wabel, N., & Blunden, G. (2005). Phytochemical, pharmacological and toxicological aspects of *Hibiscus sabdariffa* L.: A review. In *Phytotherapy Research* (Vol. 19, Number 5, pp. 369–375). <https://doi.org/10.1002/ptr.1628>
- Altieri, M. A., & Nicholls, C. I. (2020). Agroecology and the reconstruction of a post-COVID-19 agriculture. *Journal of Peasant Studies*, 881–898. <https://doi.org/10.1080/03066150.2020.1782891>
- Arias-Gutiérrez, R. I., Herrera Sorzano, A., & González Sousa, R. (2015). El territorio indígena kichwa y el desarrollo local en la amazonia ecuatoriana. *Revista Campo-Territorio*, *10*(20 Jul.), 393–415. <https://doi.org/10.14393/RCT102031199>
- Atchoarena, D., & Gasperini, L. (2003). *Educación para el desarrollo rural: hacia nuevas respuestas de política*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000132994_spa
- Atchoarena, D., & Gasperini, L. (2004). *Educación para el desarrollo rural: hacia nuevas respuestas de política*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000132994_spa
- Baccelloni, A., Giambarresi, A., & Mazzù, M. F. (2021). Effects on consumers' subjective understanding and liking of front-of-pack nutrition labels: A study on slovenian and dutch consumers. *Foods*, *10*(12). <https://doi.org/10.3390/foods10122958>
- Báez-Hernández, A., Hernández Medina, C. A., & Carrasco Fuentes, M. A. (2019). Roles de la educación superior en el desarrollo agropecuario local. *Revista de Investigación Agraria y Ambiental*, *10*(2), 25–36. <https://doi.org/10.22490/21456453.2728>
- Baragwanath, K., Bayi, E., Shinde, N., & Edited by Stephen Lansing, I. J. (2023). Collective property rights lead to secondary forest growth in the Brazilian Amazon. *PNAS*, *120*. <https://doi.org/10.1073/pnas>
- Beltrán-Tolosa, L. M., Cruz-García, G. S., Ocampo, J., Pradhan, P., & Quintero, M. (2022). Rural livelihood diversification is associated with lower vulnerability to climate change in the Andean-Amazon foothills. *PLOS Climate*, *1*(11). <https://doi.org/10.1371/journal.pclm.0000051>
- Berlanga, M., & Ochoa, M. (2020). El turismo comunitario como herramienta de desarrollo de los pueblos indígenas: interrogantes en el caso de los shuar del Alto Nangaritza (Ecuador). *Hallazgos*, *17*(34). <https://doi.org/10.15332/2422409x.5450>
- Bessièrre, J. (1998). Local Development and Heritage: Traditional Food and Cuisine as Tourist Attractions in Rural Areas. *European Society for Rural Sociology*. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1467-9523.00061>
- Breda, A. S., Colares-Santos, L., & Pereira, J. A. (2022). Capital social na agricultura familiar: análise das relações entre os produtores rurais. *Revista Em Agronegócio e Meio Ambiente*, *15*(1), 1–12. <https://doi.org/10.17765/2176-9168.2022v15n1e8281>
- Caamal-Cauich, I., García Rodríguez, J. F., Pat Fernández, V. G., & Lorenzo Ambrosio, V. (2020). Análisis de la rentabilidad de la producción de Flor de Jamaica (*Hibiscus Sabdariffa*). *Panorama Económico*, *28*(2), 94–101. <https://doi.org/10.32997/pe-2020-2691>

- Cadena-Torres, J., Cuello Pérez, D. M., Romero Ferrer, J. L., & Pérez Cantero, S. P. (2021). Caracterización del sistema de producción de arroz criollo en La Mojana, en Colombia. *Ciencia y Agricultura*, 18(2), 67–82. <https://doi.org/10.19053/01228420.v18.n2.2021.11610>
- Campero, E. (2015). Las cadenas productivas como fuente de oportunidades para emprendedores en el medio rural. *Ingeniería Solidaria*, 11(18), 75–85. <https://doi.org/10.16925/in.v11i18.993>
- Carrillo, B.-, Balois-Morales, Reynoso, V.-, -Sánchez, M., González-Torres, & L 4. (2016). Preharvest, harvest and postharvest factors inherent to roselle (*Hibiscus sabdariffa* L.) crop: A review. *Revista Bio Ciencias*, 3(4), 256–268. <https://doi.org/10.15741/revbio.03.04.02>
- Carvajal, O. A. A., & Rubiano, M. F. G. (2021). Agricultural extension sceneries 2025: challenges and possibilities from the strategic foresight. *Acta Agronomica*, 70(4). <https://doi.org/10.15446/ACAG.V70N4.86508>
- Casanova-Pérez, L., Martínez-Dávila, J. P., López-Ortiz, S., Landeros-Sánchez, C., López-Romero, G., & Peña-Olvera, B. (2015). El agroecosistema comprendido desde la teoría de sistemas sociales autopoieticos. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 6(4), 855–865. <https://doi.org/10.29312/remexca.v6i4.625>
- Cayeros-Altamirano, S. E., Robles Zepeda, F. J., & Soto Ceja, E. (2016). Cadenas Productivas y Cadenas de Valor. *Educatconciencia*, 10(11), 6–12. <https://doi.org/10.58299/edu.v10i11.238>
- Cevallos, M., & Mendoza, J. (2019). Capital social comunitario: recurso promotor en los emprendimientos agroecológicos. *Estudios de La Gestión: Revista Internacional de Administración*, (5), 97–120. <https://doi.org/10.32719/25506641.2019.5.4>
- Coronel-Alulima, T. N. (2019). Los sistemas agroecológicos de la parroquia San Lucas (Loja). Prácticas resilientes ante el cambio climático. *Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*, (26), 191–212. <https://doi.org/10.17141/letrasverdes.26.2019.3806>
- Da Trindade Junior, O. C., Chaves, E. M. F., & De Barros, R. F. M. (2024). Ethnoknowledge About Vinagreira (roselle) (*Hibiscus sabdariffa* L.) Among residents of Rural Communities in Maranhão, Northeast Brazil. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 18(3), e04725. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n3-063>
- Da-Costa-Rocha, I., Bonnlaender, B., Sievers, H., Pischel, I., & Heinrich, M. (2014a). *Hibiscus sabdariffa* L. - A phytochemical and pharmacological review. *Food Chemistry*, 165, 424–443. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2014.05.002>
- Escobal, J., Favareto, A., Aguirre, F., & Ponce, C. (2015). Linkage to Dynamic Markets and Rural Territorial Development in Latin America. *World Development*, 73, 44–55. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2014.09.017>
- Escobar, H., Lagos, T., Ibarra, T., & Muñoz Johanna. (2016). *Caracterización de los sistemas productivos de café en Nariño, Colombia.pdf* (pp. 105–113). <https://doi.org/https://doi.org/10.31910/RUDCA.V19.N1.2016.260>
- Fageria, N. K., & Baligar, V. C. (2008). Chapter 7 Ameliorating Soil Acidity of Tropical Oxisols by Liming For Sustainable Crop Production. In *Advances in Agronomy* (Vol. 99, pp. 345–399). [https://doi.org/10.1016/S0065-2113\(08\)00407-0](https://doi.org/10.1016/S0065-2113(08)00407-0)
- FAO. (2021). *Política de igualdad de género de la FAO 2020 - 2030*. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/caa1f184-f31f-402c-8d89-624c6442c477/content>
- Galicia-Gallardo, A. P., González-Esquivel, C. E., Castillo, A., Monroy-Sánchez, A. B., & Ceccon, E. (2019). Organic hibiscus (*Hibiscus sabdariffa*), social capital and sustainability in an indigenous Non-Governmental Organization from La Montaña, Guerrero, Mexico. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 43(10), 1106–1123. <https://doi.org/10.1080/21683565.2018.1539694>

- Gil, M. I. (2019). Postharvest research and industry implications. *Acta Horticulturae*, 1256, 1–7. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2019.1256.1>
- González, B., Mora, M., & Clavijo, M. (2001). Estudio etnobotánico de las plantas medicinales empleadas por la comunidad rural de Zaque-municipio de Gachetá, Cundinamarca. *TED: Tecn , Episteme y Didaxis*, (9). <https://doi.org/10.17227/ted.num9-5621>
- Grefa-Aguinda, J. L. (2023). Educación Intercultural en la Amazonía Ecuatoriana: Análisis de los Enfoques Pedagógicos y su Contribución al Respeto de la Diversidad Cultural y Ling stica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 3257–3272. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7172
- Hopkins, A., Lamm, M., Funk, J., & Ritenbaugh, C. (2013). *Hibiscus sabdariffa L.* in the treatment of hypertension and hyperlipidemia: A comprehensive review of animal and human studies. In *Fitoterapia* (Vol. 85, Number 1, pp. 84–94). <https://doi.org/10.1016/j.fitote.2013.01.003>
- Huarancca, M., & Castellares, R. (2020). Bono Demogr fico, Productividad y Crecimiento Económico. *Revista Estudios Económicos*. <https://doi.org/https://doi.org/10.26490/bcrp-wp-2021-003>
- Kagorora, J. P. K., Kansime, M. K., Owuor, C., & Tumwine, J. (2021). A review of some aspects of Uganda’s crop agriculture: Challenges and opportunities for diversified sector output and food security. In *CABI WORKING PAPER*. <https://doi.org/10.1079/CABICOMM-62-8161>
- Kassie, M., Teklewold, H., Jaleta, M., Marenya, P., & Erenstein, O. (2015). Understanding the adoption of a portfolio of sustainable intensification practices in eastern and southern Africa. *Land Use Policy*, 42, 400–411. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2014.08.016>
- Krainer, A., Palma, K. A. H., & Males, M. M. C. (2022). Rural alternatives for local development: an intercultural analysis (cases from northern Ecuador). *Journal of Agriculture and Rural Development in the Tropics and Subtropics*, 123(2), 273–284. <https://doi.org/10.17170/kobra-202212227258>
- Kuhnlein, H. V., & Receveur, O. (1996). Dietary change and traditional food systems of indigenous peoples. In *Annu Rev. Nuw* (Vol. 16). www.annualreviews.org
- Lal, R. (2016). Soil health and carbon management. In *Food and Energy Security* (Vol. 5, Number 4, pp. 212–222). Wiley-Blackwell Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1002/fes3.96>
- Leao, R., & Goulao, L. F. (2024). Rural Development Projects in Latin America: The Need to Integrate Socio-Economic, Political, and Empowerment Lenses for Sustained Impact. *Societies*, 14(7). <https://doi.org/10.3390/soc14070131>
- León-Calle, S. (2017). La protección de los conocimientos tradicionales en el ordenamiento jurídico de propiedad intelectual internacional y ecuatoriano.  Empoderamiento o regularización? *Deusto Journal of Human Rights*, (2), 49–70. <https://doi.org/10.18543/djhr-2-2017pp49-70>
- Llaca, J. (2023). Agrobiodiversidad: conocimientos, cultura y conversaciones con el clima. *Revista Iberoamericana de Complejidad y Ciencias Económicas*, 1(2), 73–99. <https://doi.org/10.48168/ricce.v1n2p73>
- Londoño, X. (2021). *Diversidad de bambúes en las provincias amazónicas de Napo, Pastaza y Morona Santiago -Ecuador: Guía Técnica*. <https://www.inbar.int/wp-content/uploads/2022/03/Guia-Especies-de-Bambu-Amazonia-Ecuador.pdf>
- Louwaars, N. P., & De Boef, W. S. (2012). Integrated seed sector development in Africa: A conceptual framework for creating coherence between practices, programs, and policies. *Journal of Crop Improvement*, 26(1), 39–59. <https://doi.org/10.1080/15427528.2011.611277>
- Magakwe, N. A., Olorunfemi, O., & Sithole, A. (2025). Factors influencing smallholder farmers’ participation in collective marketing: micro-level evidence from Ehlanzeni, South Africa. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 9. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2025.1567943>

- Maldonado-Erazo, C. P., del Río-Rama, M. de la C., Noboa-Viñan, P., & Álvarez-García, J. (2020). Community-based tourism in Ecuador: Community ventures of the provincial and cantonal networks. *Sustainability (Switzerland)*, *12*(15). <https://doi.org/10.3390/SU12156256>
- Mantino, F. (2022). Rural areas between locality and global networks. Local development mechanisms and the role of policies empowering rural actors. *Bio-Based and Applied Economics*, *10*(4), 265–281. <https://doi.org/10.36253/bae-12364>
- McKay, D. L., Chen, C. Y. O., Saltzman, E., & Blumberg, J. B. (2010). *Hibiscus Sabdariffa* L. tea (tisane) lowers blood pressure in prehypertensive and mildly hypertensive adults. *Journal of Nutrition*, *140*(2), 298–303. <https://doi.org/10.3945/jn.109.115097>
- Miranda, D., Fischer, G., Barrientos, J. C., Carranza, C., Rodríguez, M., & Lancho, O. (2009). Characterization of productive systems of tomato (*solanum lycopersicum* l.) in producing zones of Colombia. *Acta Horticulturae*, *821*, 35–45. <https://doi.org/10.17660/actahortic.2009.821.2>
- Mohd, N., & Manshoor, N. (2022). Ethnomedicine, phytochemistry, and bioactivities of *Hibiscus sabdariffa* L. (Malvaceae). In *Journal of HerbMed Pharmacology* (Vol. 11, Number 4, pp. 451–460). Shahrekord University of Medical Sciences. <https://doi.org/10.34172/jhp.2022.52>
- Montalvo-González, E., Villagrán, Z., González-Torres, S., Iñiguez-Muñoz, L. E., Isiordia-Espinoza, M. A., Ruvalcaba-Gómez, J. M., Arteaga-Garibay, R. I., Acosta, J. L., González-Silva, N., & Anaya-Esparza, L. M. (2022a). Physiological Effects and Human Health Benefits of *Hibiscus sabdariffa*: A Review of Clinical Trials. In *Pharmaceuticals* (Vol. 15, Number 4). MDPI. <https://doi.org/10.3390/ph15040464>
- Montalvo-González, E., Villagrán, Z., González-Torres, S., Iñiguez-Muñoz, L. E., Isiordia-Espinoza, M. A., Ruvalcaba-Gómez, J. M., Arteaga-Garibay, R. I., Acosta, J. L., González-Silva, N., & Anaya-Esparza, L. M. (2022b). Physiological Effects and Human Health Benefits of *Hibiscus sabdariffa*: A Review of Clinical Trials. In *Pharmaceuticals* (Vol. 15, Number 4). MDPI. <https://doi.org/10.3390/ph15040464>
- Morretta, V. (2021). Territorial capital in local economic endogenous development. *Regional Science Policy & Practice*, *13*(1), 103–120. <https://doi.org/10.1111/rsp3.12317>
- Movahhed, S., Azadi, H., Sklenička, P., & Janečková, K. (2025). Impacts of Land Tenure Security on the Conversion of Agricultural Land to Urban Use. In *Land Degradation and Development* (Vol. 36, Number 8, pp. 2517–2529). John Wiley and Sons Ltd. <https://doi.org/10.1002/ldr.5535>
- Nájera, J. (2017). Integration of Small Farmers Into Global Value Chains: Challenges and opportunities inside the current global demand. *TEC Empresarial*, *11*(2), 1–10. <https://doi.org/10.18845/te.v11i2.3229>
- Nemogá, G. R. (2016). Diversidad biocultural: innovando en investigación para la conservación. *Acta Biológica Colombiana*, *21*(1Supl), 311–319. <https://doi.org/10.15446/abc.v21n1Supl.50920>
- Obediente-Talavera, V. E., Polanco-Bravo, I. M., & Díaz-Bustillo, H. G. (2023). Diseño de un plan de comercialización de la Flor de Jamaica. *Agroecología Global. Revista Electrónica de Ciencias Del Agro y Mar*, *5*(9), 60–74. <https://doi.org/10.35381/a.g.v5i9.2585>
- Ojeda, D., Jiménez-Ferrer, E., Zamilpa, A., Herrera-Arellano, A., Tortoriello, J., & Alvarez, L. (2010). Inhibition of angiotensin convertin enzyme (ACE) activity by the anthocyanins delphinidin- and cyanidin-3-O-sambubiosides from *Hibiscus sabdariffa*. *Journal of Ethnopharmacology*, *127*(1), 7–10. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2009.09.059>
- Palacios, A., Guilcapi, C., Toscano, L., & Vayas, G. (2023). Caracterización De Sistemas Productivos Lecheros En La Parroquia Juan Benigno Vela, Tungurahua, Ecuador. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, *5*(4), 147–157.

- Pardo-de-Santayana, M., Tardío, J., Blanco, E., Carvalho, A. M., Lastra, J. J., San Miguel, E., & Morales, R. (2007). Traditional knowledge of wild edible plants used in the northwest of the Iberian Peninsula (Spain and Portugal): A comparative study. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 3. <https://doi.org/10.1186/1746-4269-3-27>
- Pautasso, M., Aistara, G., Barnaud, A., Caillon, S., Clouvel, P., Coomes, O. T., Delêtre, M., Demeulenaere, E., De Santis, P., Döring, T., Eloy, L., Emperaire, L., Garine, E., Goldringer, I., Jarvis, D., Joly, H. I., Leclerc, C., Louafi, S., Martin, P., ... Tramontini, S. (2013). Seed exchange networks for agrobiodiversity conservation. A review. In *Agronomy for Sustainable Development* (Vol. 33, Number 1, pp. 151–175). <https://doi.org/10.1007/s13593-012-0089-6>
- Peña, Y., Nieto Alemán, P. A., & Díaz Rodríguez, F. (2008). Cadenas de valor: un enfoque para las agrocadenas. *Equidad y Desarrollo*, (9), 77–85. <https://doi.org/10.19052/ed.279>
- Peralta-González, C. A., Mondragón-Ríos, R., & Bello-Baltazar, E. (2019). Espacios socioculturales y mecanismos de comunicación para el aprendizaje y apropiación de conocimientos sobre el uso de plantas medicinales y gastronómicas en San Cristóbal de Las Casas, Chiapas. *Estudios Sociales. Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 29(53). <https://doi.org/10.24836/es.v29i53.613>
- Peralta-Rivero, C. (2022). Modelos productivos de desarrollo rural y su contribución en la generación de servicios ecosistémicos en Bolivia. *Revista Grifos*, 32(59), 01–24. <https://doi.org/10.22295/grifos.v32i59.7147>
- Pineda-Martínez, E. O., Orozco Pineda, P. A., & Rodríguez Díaz, R. (2019). *Epistemologías ancestrales, tradicionales y populares de la Orinoquia colombiana* (Ediciones USTA, Ed.; 1a. ed). Universidad Santo Tomas. <https://doi.org/10.15332/li.lib.2019.00064>
- Pokolenko, A. A. (2023). Territorial governance as synergic capital in the development of local latin american production systems. *Visión de Futuro*, (27, No 2 (Julio-Diciembre)), 231–249. <https://doi.org/10.36995/j.visiondefuturo.2023.27.02.006.en>
- Poole, N. (2017). *Smallholder Agriculture and Market Participation*. Practical action publishing. <https://doi.org/10.3362/9781780449401>
- Popp, J., Pető, K., & Nagy, J. (2013). Pesticide productivity and food security. A review. In *Agronomy for Sustainable Development* (Vol. 33, Number 1, pp. 243–255). Springer-Verlag France. <https://doi.org/10.1007/s13593-012-0105-x>
- Prados-Peña, M. B., Gálvez-Sánchez, F. J., García-López, A., & Molina-Moreno, V. (2022). Sustainable Crafts: Describing Conceptual Evolution Through a Bibliometric Analysis and Systematic Literature Review. In *Frontiers in Environmental Science* (Vol. 10). Frontiers Media S.A. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2022.949681>
- Pretty, J., & Bharucha, Z. P. (2015). Integrated pest management for sustainable intensification of agriculture in Asia and Africa. *Insects*, 6(1), 152–182. <https://doi.org/10.3390/insects6010152>
- Ramírez, J., Libreros, H., & Suárez, J. (2013). Caracterización De Los Sistemas Productivos Y Percepción De Los Agricultores Sobre Agroforestería: Caso Conformación Red Silvopastoril. *Ingenierías & Amazonia*, 6(2), 2–3. <https://www.researchgate.net/publication/288002759>
- Ramírez, K., & Lara, R. (2024). *Revitalización de creencias y cosmovisión de la comunidad Shuar Atahualpa, de la parroquia Taracoa, cantón Francisco de Orellana, provincia de Orellana a través de la innovación de productos para su rescate y difusión* [Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Sede Orellana]. <https://dspace.esPOCH.edu.ec:8080/server/api/core/bitstreams/6c347bc6-0087-4ce0-9def-361420834117/content>
- Ramírez-Viena, L., Mostacero, J., López, E., De La Cruz, A., & Gil, A. (2020). Ethnobotanical aspects of Cuspon, Peru: A peasant community that uses 57 species of plants in its various needs. *Scientia Agropecuaria*, 11(1), 7–14. <https://doi.org/10.17268/sci.agropecu.2020.01.01>

- Reyes-García, V., Guèze, M., Luz, A. C., Paneque-Gálvez, J., Macía, M. J., Orta-Martínez, M., Pino, J., & Rubio-Campillo, X. (2013). Evidence of traditional knowledge loss among a contemporary indigenous society. *Evolution and Human Behavior*, 34(4), 249–257. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2013.03.002>
- Rojas-Guerra, R., Chávez Suárez, L., Camejo Serrano, Y., Álvarez Fonseca, A., Pérez Fajardo, J. Á., & Castillo Fonseca, P. (2023). Evaluación morfoagronómica de la jamaica (*Hibiscus sabdariffa* L.) variedad Ficarú 90 en un suelo Fluvisol. *Avances En Investigación Agropecuaria*, 27(1), 7–14. <https://doi.org/10.53897/RevAIA.23.27.01>
- Romano-Cadena, M. M. del S., García Alarcón, M. del R., Luna Fernández, V. G., & Hernández Vivanco, G. A. (2018). Análisis de la cadena productiva del cultivo de jamaica (*Hibiscus sabdariffa* L.) en Huaquechula, Puebla. *Educateconciencia*, 18(19), 79–91. <https://doi.org/10.58299/edu.v18i19.69>
- Rudel, T. K., Kwon, O. J., Paul, B. K., Boval, M., Rao, I. M., Burbano, D., McGroddy, M., Lerner, A. M., White, D., Cuchillo, M., Luna, M., & Peters, M. (2016). Do smallholder, mixed crop-livestock livelihoods encourage sustainable agricultural practices? A meta-analysis. *Land*, 5(1). <https://doi.org/10.3390/land5010006>
- Ruth Charrondièrre, U., Stadlmayr, B., Rittenschober, D., Mouille, B., Nilsson, E., Medhammar, E., Olango, T., Eisenwagen, S., Persijn, D., Ebanks, K., Nowak, V., Du, J., & Burlingame, B. (2013). FAO/INFOODS food composition database for biodiversity. *Food Chemistry*, 140(3), 408–412. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2012.08.049>
- Ryder, S., & Meier, A. (2021). *Territories of life 2021 REPORT*. www.iccaconsortium.org.
- Salem, M. A., Zayed, A., Beshay, M. E., Abdel Mesih, M. M., Ben Khayal, R. F., George, F. A., & Ezzat, S. M. (2022). *Hibiscus sabdariffa* L.: phytoconstituents, nutritive, and pharmacological applications. In *Advances in Traditional Medicine* (Vol. 22, Number 3, pp. 497–507). Springer. <https://doi.org/10.1007/s13596-020-00542-7>
- Salinas, V., & Rodríguez, L. (2020). Poblaciones indígenas amazónicas del Ecuador, su situación, cambios y diferencias reflejadas en su fecundidad. *Bulletin de l'Institut Français d'études Andines*, 48 (3), 257–281. <https://doi.org/10.4000/bifea.10742>
- Salinas Castro, V., & Rodríguez Wong, L. (2020). Poblaciones indígenas amazónicas del Ecuador, su situación, cambios y diferencias reflejadas en su fecundidad. *Bulletin de l'Institut Français d'études Andines*, 48 (3), 257–281. <https://doi.org/10.4000/bifea.10742>
- Sandoval-Vásquez, J. C. (2015, June). El Ecuador, original, volviendo a los orígenes: en busca de los principios del ordenamiento territorial ancestral. *VII Seminario Internacional de Investigación En Urbanismo, Barcelona-Montevideo, Junio 2015*. <https://doi.org/10.5821/siiu.6125>
- Sarmiento, J., Begert, B., & Guerra, M. (2021). Is the formalization of collective tenure rights supporting sustainable indigenous livelihoods? Insights from comunidades nativas in the peruvian amazon. *International Journal of the Commons*, 15(1), 381–394. <https://doi.org/10.5334/IJC.1126>
- Schling, M., Saenz, M., Juan, S., & Mattos, D. (2024). Land Regularization and Technical Efficiency in Agricultural Production: An Empirical Study in Andean Countries. *Inter-American Development Bank*. <http://www.iadb.org>
- Schneider, S. (2016). *Family farming in Latin America and the Caribbean: Looking for new paths of rural development and food security*. www.fao.org/publications
- Silva-Galicia, A., Larsen, J., Álvarez-Espino, R., & Ceccon, E. (2023). Agroecological and agroforestry strategies to improve organic hibiscus productivity in an Indigenous non-governmental organization from Mexico. *Renewable Agriculture and Food Systems*, 38. <https://doi.org/10.1017/S1742170522000369>

- Sindi, H. A., Marshall, L. J., & Morgan, M. R. A. (2014). Comparative chemical and biochemical analysis of extracts of *Hibiscus sabdariffa*. *Food Chemistry*, *164*, 23–29. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2014.04.097>
- Singirankabo, U. A., & Ertsen, M. W. (2020). Relations between land tenure security and agricultural productivity: Exploring the effect of land registration. *Land*, *9*(5). <https://doi.org/10.3390/LAND9050138>
- Smith, P., Soussana, J. F., Angers, D., Schipper, L., Chenu, C., Rasse, D. P., Batjes, N. H., van Egmond, F., McNeill, S., Kuhnert, M., Arias-Navarro, C., Olesen, J. E., Chirinda, N., Fornara, D., Wollenberg, E., Álvaro-Fuentes, J., Sanz-Cobena, A., & Klumpp, K. (2020). How to measure, report and verify soil carbon change to realize the potential of soil carbon sequestration for atmospheric greenhouse gas removal. In *Global Change Biology* (Vol. 26, Number 1, pp. 219–241). Blackwell Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1111/gcb.14815>
- Toledo, / V M, Barrera-Bassols, N., Toledo, V. M., & Barrera-Bassols, N. (2008). *La memoria biocultural: la importancia ecológica de las sabidurías tradicionales* (s. a. Icaria editorial, Ed.; Primera edición). <https://www.researchgate.net/publication/31865682>
- Vallecillo, M. del S., & Gómez, E. (2004). *Perfil de proyecto Cultivo de Rosa de Jamaica Hibiscus Sabdariffa L* (EDITARTE, Ed.; 1a ed). <https://books.google.com.mx/books?id=G6oqAAAAAYAAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Vallejo-Cárdenas, P. P., Sarmiento Tenezaca, A. G., & Neira Neira, J. P. (2023). “El reconocimiento de la propiedad intelectual relacionado a la medicina tradicional dentro de las comunidades indígenas en el Ecuador.” *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, *4*(2). <https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.686>
- Vargas-López, J. E., Hidalgo Gualoto, D. E., Ayala Ortiz, H. R., & Páez Llerena, R. A. (2023). Pensamiento decolonial: Los saberes medicinales ancestrales como identidad cultural. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *7*(1), 14461–14479. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.6241
- Vásquez, Y., & Moreno, M. (2025). Sembrando Futuros Sostenibles a través de la Educación Agrícola en Comunidades Rurales. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios En Ciencias Sociales*, *27*(1), 351–367. <https://doi.org/10.36390/telos271.19>
- Veintie, T., Hohenthal, J., Betancourt Machoa, K., & Sirén, A. (2022). The (im)possibilities of education in Amazonia: assessing the resilience of intercultural bilingual education in the midst of multiple crises. *Diaspora, Indigenous, and Minority Education*, *16*(4), 259–272. <https://doi.org/10.1080/15595692.2021.2015317>
- Verdezoto, V., & Viera, J. (2018a). Caracterización de Sistemas de Producción Agropecuarios en el proyecto de riego Guarguallá-Licto, cantón Riobamba, provincia de Chimborazo. *Ciencia y Tecnología*, *11*(1), 42–50. <https://doi.org/10.18779/cyt.v11i1.198>
- Verdezoto, V., & Viera, J. (2018b). Caracterización de Sistemas de Producción Agropecuarios en el proyecto de riego Guarguallá-Licto, cantón Riobamba, provincia de Chimborazo. In *Ciencia y Tecnología* (Vol. 11, Number 1, pp. 45–53). <https://doi.org/10.18779/cyt.v11i1.220>
- Vidal-Pinilla, Y. A., Semanate Quiñonez, H. A., & Serna Mendoza, C. A. (2022). Diálogos, conocimientos y desarrollo local en torno al agua. Una mirada desde lo rural. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *6*(6), 10611–10636. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4153
- Wyatt, S., Bulkan, J., Jong, W. De, & Gabay, M. (2022). Recognizing Indigenous and Traditional Peoples and their identity, culture, rights, and governance of forestlands: Introduction to the Special Issue. *International Forestry Review*, *24*(3), 257–268. <https://doi.org/10.1505/146554822835941931>

Zarate-Baca, E. (2022b). Patrimonio biocultural alimentario y sus contribuciones a la sostenibilidad y resiliencia territorial. *Antropología Cuadernos de Investigación*, (26), 75–83. <https://doi.org/10.26807/ant.vi26.286>

ANEXOS

Anexo 1. Resultado de sistema Antiplagio Compilatio.

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

En calidad de tutora del trabajo de titulación denominado “**USOS ANCESTRALES E IMPACTO DE LA FLOR DE JAMAICA EN EL DESARROLLO RURAL, COMUNIDAD SHUAR BARRANCO**” bajo la modalidad de titulación INFORME DE INVESTIGACIÓN, elaborado por el Ing. **ROGELIO ESTALIN URETA VALDEZ** de la **MAESTRÍA EN AGROPECUARIA MENCIÓN EN GESTIÓN DEL DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE, DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA**, me permito declarar que una vez analizado en el sistema antiplagio COMPILATIO, luego de haber cumplido los requisitos exigidos de valoración, el presente proyecto ejecutado, se encuentra con <1% de la valoración permitida, por consiguiente se procede a emitir el presente informe.



Atentamente,



LIGIA ARACELI SOLIS
LUCAS

Ing. Araceli Solís Lucas, Ph.D

C.I. 0914880414

DOCENTE

Anexo 2. Encuesta sobre sistemas productivos de la Flor de Jamaica: esta encuesta estará dirigida a los agricultores y agricultoras de la comunidad Shuar Barranco, consideradas como jóvenes y adultos.

I. Datos generales

1. Edad: Menos de 18 años 18 a 24 años 25 a 34 años 35 a 44 años 45 a 54 años
 55 a 59 años
2. Género: Masculino Femenino
3. ¿Cuál es su nivel educativo? Primaria Secundaria Superior Otro (especificar)

4. ¿Cuánto tiempo ha vivido en la comunidad Shuar Barranco? Menos de 1 año 1 a 5 años
 6 a 10 años 11 a 20 años Más de 20 años
5. ¿Participa en alguna organización o grupo comunitario?
 Sí No. Si la respuesta es sí, ¿cuál? (especificar) _____
6. ¿Usted es principal responsable de la toma de decisiones en la unidad de producción agrícola? Sí No

II. Características de la unidad de producción

7. ¿La tierra que cultiva es propia o alquilada? Propia Alquilada Ambas
8. ¿Cuál es el tamaño total del terreno que posee o trabaja? Menos de 1 ha 1 a 5 has
5.1 a 10 has 10.1 a 15 has 15.1 a 20 has 20.1 a 50 has Más de 50 has.
9. ¿Dispone de sistema de riego en su parcela? Sí No
10. ¿Dispone de infraestructura para el almacenamiento de la cosecha? Sí No
11. ¿Cuántas personas trabajan en su parcela? 1 2-5 6-10 Más de 10
12. Del total de personas que trabajan en su parcela, ¿cuántas son familiares? Ninguno 2-
5 6-10 Más de 10
13. Del total de personas que trabajan en su parcela, ¿cuántas son contratadas? Ninguno 2-
5 6-10 Más de 10

III. Prácticas de cultivo de la Flor de Jamaica

14. ¿Cómo obtiene las semillas de Flor de Jamaica que utiliza para la siembra? Propias
Compradas localmente Compradas fuera de la comunidad Donadas
15. ¿Realiza alguna práctica de preparación del suelo antes de la siembra? Sí No. Si la
respuesta es sí, ¿cuál? (especificar) _____

16. ¿Utiliza fertilizantes en el cultivo de Flor de Jamaica? Sí No. Si la respuesta es sí, ¿qué tipo? Orgánicos Inorgánicos Ambos
17. ¿Realiza control de plagas y enfermedades en el cultivo de Flor de Jamaica? Sí No. Si la respuesta es sí, ¿qué método utiliza? Químico Biológico Ambos
18. ¿Cuántas veces al año cosecha Flor de Jamaica? 1 vez 2 veces 3 veces 4 veces Más de 4 veces
19. ¿Realiza rotación de cultivos en su parcela? Sí No. Si la respuesta es sí, ¿con qué cultivos? (especificar) _____

IV. Rendimiento y producción

20. ¿Qué cantidad de producción de Flor de Jamaica obtuvo en la última cosecha?
- No produjo / cosecha cero Menos de 10 kg 10 a 50 kg 51 a 100 kg 101 a 500 kg 501 a 1000 kg Más de 1000 kg
21. ¿Qué destino le da a la producción de Flor de Jamaica? (Puede marcar más de una opción)
- Autoconsumo Venta local Venta a intermediarios Otro (especificar) _____
22. En comparación con el año anterior, ¿la producción de Flor de Jamaica ha sido?
- Mayor Igual Menor No produjo
23. ¿Considera que la producción de Flor de Jamaica es suficiente para cubrir sus necesidades económicas? Sí No

V. Aspectos socioeconómicos

24. ¿Qué tan importante es la Flor de Jamaica para la economía de su familia?
- Muy importante Importante Poco importante Nada importante
25. ¿Tiene acceso a créditos para la producción agrícola? Sí No
26. ¿Ha recibido asistencia técnica para el cultivo de Flor de Jamaica? Sí No
27. ¿Dónde vende principalmente su producción de Flor de Jamaica?
- Mercado local Intermediarios Otros (especificar) _____

VI. Conocimiento tradicional y manejo

28. ¿Utiliza algún conocimiento ancestral en el cultivo de Flor de Jamaica?
- Sí No. Si la respuesta es sí, ¿cuál? (especificar) _____
29. ¿Cómo aprendió a cultivar Flor de Jamaica?

De mis padres/abuelos De otros miembros de la comunidad Por mi propia experiencia Otro (especificar) _____

VII. Percepción sobre el desarrollo económico local

30. ¿Cuáles considera que son las principales necesidades de desarrollo en la comunidad? (Puede marcar hasta tres opciones)

Generación de empleo Mejora de la infraestructura Acceso a servicios de salud y educación

Conservación del medio ambiente Otro (especificar) _____

31. ¿Considera que los recursos locales tienen potencial para impulsar el desarrollo económico de la comunidad?

Sí No. Si la respuesta es sí, ¿cuáles? (especificar) _____

32. ¿Qué actividades económicas se desarrollan actualmente en la comunidad? (Puede marcar más de una opción)

Agricultura Ganadería Artesanía Turismo Otro (especificar) _____

33. ¿Considera que estas actividades económicas son sostenibles a largo plazo?

Sí No

VIII. Potencial de la Flor de Jamaica para emprendimientos

34. ¿Cree que la Flor de Jamaica podría ser la base para desarrollar emprendimientos en la comunidad?

Sí No

35. ¿Qué tipo de productos o servicios se podrían ofrecer basados en la Flor de Jamaica? (Puede marcar más de una opción)

Productos alimenticios (mermeladas, dulces, bebidas) Productos medicinales (extractos, ungüentos) Artesanías (jabones, cremas) Turismo (rutas de la Flor de Jamaica) Otro (especificar) _____

36. ¿Cree que existiría un mercado para estos productos o servicios? Sí No

37. ¿Qué valor agregado se le podría dar a los productos de Flor de Jamaica para diferenciarlos de otros? (Puede marcar más de una opción)

Certificación orgánica Empaque atractivo Historia cultural asociada al producto Otro (especificar) _____

IX. Factores socioeconómicos

38. ¿Cree que la comunidad tiene acceso a financiamiento para iniciar emprendimientos?
- Sí
- No
39. ¿Considera que es necesaria la capacitación o asistencia técnica para desarrollar emprendimientos basados en la Flor de Jamaica?
- Sí
- No
- Si la respuesta es sí, ¿en qué áreas? (especificar) _____
40. ¿La comunidad cuenta con la infraestructura y logística necesaria para la producción y comercialización de productos de Flor de Jamaica?
- Sí
- No
- Si la respuesta es sí, ¿qué hace falta? (especificar) _____
41. ¿Considera que la comunidad tiene la capacidad de organizarse y gestionar emprendimientos de manera efectiva?
- Sí
- No

X. Desafíos y oportunidades

42. ¿Cuáles considera que son las principales barreras para el desarrollo de emprendimientos en la comunidad? (Puede marcar hasta tres opciones)
- Falta de financiamiento Falta de capacitación Dificultad para acceder a mercados Competencia con otros productos Otro (especificar) _____
43. ¿Qué oportunidades identifica para el crecimiento y la innovación de emprendimientos basados en la Flor de Jamaica? (Puede marcar hasta tres opciones)
- Demanda creciente de productos naturales Apoyo de organizaciones o instituciones Potencial para el turismo rural Valorización de la cultura Shuar Otro (especificar) _____
44. ¿Qué tipo de apoyo cree que se necesita de instituciones u organizaciones externas para impulsar los emprendimientos basados en la Flor de Jamaica? (Puede marcar más de una opción)

Financiamiento Capacitación Asesoría técnica Apoyo en la comercialización
Otro (especificar) _____

XI. Sostenibilidad

45. ¿Considera que es importante utilizar prácticas sostenibles en la producción y procesamiento de la Flor de Jamaica? Sí No
46. ¿Qué tipo de impacto ambiental cree que podrían tener los emprendimientos basados en la Flor de Jamaica? (Puede marcar más de una opción)
- Positivo (conservación del bosque, uso de abonos orgánicos)
- Negativo (contaminación por uso de agroquímicos, deforestación)
- Ninguno
47. ¿Cree que los emprendimientos basados en la Flor de Jamaica podrían ser viables a largo plazo? Sí No

Anexo 3. Encuesta sobre usos ancestrales de la Flor de Jamaica: Encuesta dirigida a sabios/as y personas involucradas en actividades comunitarias con interés en el desarrollo, consideradas como adulto mayor y perteneciente a la comunidad Shuar Barranco.

I. Datos generales

1. Edad: 60 a 65 años 66 a 70 años 70 a 75 años 76 a 80 años Más de 80 años
2. Género: Masculino Femenino
3. ¿Cuál es su nivel educativo? Primaria Secundaria Superior Otro (especificar)

4. ¿Cuál es su rol o posición dentro de la comunidad? Chamán o curandero Partera Líder comunitario Otro (especificar) _____
5. ¿Cuánto tiempo ha vivido en la comunidad Shuar Barranco? Menos de 1 año 1 a 5 años
 6 a 10 años 11 a 20 años Más de 20 años
6. ¿Participa en alguna organización o grupo comunitario?
 Sí No. Si la respuesta es sí, ¿cuál? (especificar) _____

II. Usos alimenticios

7. ¿De qué maneras se consume la Flor de Jamaica en la comunidad? (Puede marcar más de una opción)
 Bebida (refresco, infusión) Comida (en guisos, sopas) Dulces o postres Medicinal
 Otro (especificar) _____
8. ¿Conoce alguna receta tradicional que incluya la Flor de Jamaica?
 Sí No. Si la respuesta es sí, ¿puede describirla brevemente? _____
9. ¿Considera que la Flor de Jamaica es importante en la dieta tradicional de la comunidad? Sí No

III. Usos medicinales

10. ¿Qué partes de la planta de Flor de Jamaica se utilizan con fines medicinales? (Puede marcar más de una opción)
 Flores Hojas Tallos Raíces Semillas
11. ¿Para qué enfermedades o dolencias se utiliza la Flor de Jamaica? (Puede marcar más de una opción)
 Dolor de estómago Fiebre Problemas renales Otro (especificar) _____

12. ¿Cómo se prepara el remedio con Flor de Jamaica?

Hervido Triturado Reposo con licor Otro (especificar método de preparación)

13. ¿Considera que los remedios con Flor de Jamaica son efectivos? Sí No

IV. Usos rituales y culturales

14. ¿Se utiliza la Flor de Jamaica en alguna ceremonia, ritual o festividad de la comunidad?

Sí No. Si la respuesta es sí, ¿en cuál(es)? (especificar) _____

15. ¿Tiene algún significado especial o simbólico la Flor de Jamaica en la cultura Shuar?

Sí No. Si la respuesta es sí, ¿cuál? (describir brevemente) _____

16. ¿Conoce alguna historia, mito o leyenda relacionada con la Flor de Jamaica?

Sí No. Si la respuesta es sí, ¿puede contarla brevemente? _____

V. Transmisión del conocimiento tradicional

17. ¿Cómo se transmite el conocimiento sobre los usos de la Flor de Jamaica en la comunidad?

(Puede marcar más de una opción)

De padres a hijos De abuelos a nietos A través de la enseñanza en la comunidad

Otro (especificar) _____

18. ¿Quiénes son las personas que principalmente transmiten este conocimiento? (Puede marcar más de una opción)

Ancianos Chamanes o curanderos Mujeres adultas Otro (especificar) _____

19. ¿Considera que los jóvenes de la comunidad están interesados en aprender sobre los usos tradicionales de la Flor de Jamaica? Sí No

20. ¿Han cambiado los usos de la Flor de Jamaica a lo largo del tiempo?

Sí No. Si la respuesta es sí, ¿cómo? (describir brevemente) _____

VI. Aspecto cultural

21. ¿Qué valor cultural le asigna la comunidad a la Flor de Jamaica?

Muy valiosa Valiosa Poco valiosa Nada valiosa

22. ¿Considera que la Flor de Jamaica es parte importante de la identidad cultural de la comunidad Shuar Barranco? Sí No

23. ¿Considera usted que la Flor de Jamaica tiene un valor cultural para la comunidad Shuar Barranco? Sí No

24. ¿La Flor de Jamaica ha sido utilizada tradicionalmente en su familia o comunidad? Sí No
25. ¿Cree usted que el uso de la Flor de Jamaica forma parte de la identidad cultural de la comunidad Shuar Barranco? Sí No
26. ¿Está de acuerdo con que la Flor de Jamaica se utilice en actividades o celebraciones tradicionales de la comunidad? Sí No
27. ¿La comunidad considera la Flor de Jamaica como un patrimonio cultural? Sí No
28. ¿Cree que el uso de la Flor de Jamaica ha cambiado en los últimos años en su comunidad? Sí No
29. ¿Está dispuesto/a a consumir productos derivados de la Flor de Jamaica si estos son promovidos en la comunidad? Sí No
30. ¿Considera que los jóvenes de la comunidad están interesados en aprender sobre los usos tradicionales de la Flor de Jamaica? Sí No
31. ¿Piensa que los usos tradicionales de la Flor de Jamaica podrían ser una fuente de ingresos para la comunidad? Sí No
32. ¿Está dispuesto/a a participar en un proyecto que promueva el cultivo y los usos tradicionales de la Flor de Jamaica en la comunidad? Sí No
33. ¿Cree que el uso de la Flor de Jamaica contribuye al bienestar social y económico de la comunidad? Sí No
34. ¿Considera que la comunidad Shuar Barranco está abierta a la incorporación de nuevas formas de uso de la Flor de Jamaica (por ejemplo, en productos comerciales)? Sí No

Anexo 4. Evidencia fotográfica de la aplicación de encuestas.

