







# **COMPENDIO DE DOCUMENTOS SOBRE EL CACAO**

(Theobroma cacao)

# **GUÍA DE USUARIO**

### Actividad 1.2.2:

Recopilar y poner a disposición de los diversos actores documentos técnicos con información biológica y socioeconómica de especies forestales no maderables del área de intervención

PROYECTO: Implementando el Observatorio de Frutos Amazónicos y Cambio Climático (OFAyCC)

Septiembre, 2021





#### Condiciones de uso

El uso de los documentos contenidos en la base implica la aceptación de las siguientes condiciones de uso:

- 1. La Asociación Boliviana para la Investigación y Conservación de Ecosistemas Andino-Amazónicos (ACEAA-Conservación Amazónica) y la Universidad Amazónica de Pando (UAP) están al tanto de la importancia de conocer y difundir los documentos relevantes a información biológica y socioeconómica de especies forestales no maderables (PFNM) como la castaña, el asaí, el cacao en silvestría y el copoazú, entre otros, para el desarrollo de actividades y proyectos vinculados con la conservación de la biodiversidad, la adaptación al cambio climático y el mejoramiento de los medios de vida de las comunidades locales que habitan el norte amazónico de Bolivia. Por ello ofrecen esta compilación bibliográfica que incluye documentos técnicos, artículos científicos y otros como una ayuda que facilite el acceso a información sobre las especies de interés por parte de productores, iniciativas productivas, instituciones públicas y privadas de asistencia técnica y tomadores de decisión interesados en dichos recursos.
- 2. Los documentos compilados son para uso de consulta técnico académico y, por tanto, está prohibida cualquier forma de comercialización del derecho de acceso a los mismos.
- 3. Si se utiliza esta base para un análisis de la diversidad de información existente referente al cacao (*Theobroma cacao*) u otros que no impliquen el uso individual de las normativas e instrumentos, se debe citar la fuente de la información.

Cita sugerida: ACEAA-Conservación Amazónica & UAP. 2021. Compendio de Documentos sobre el Cacao (*Theobroma cacao*) (Documentos en línea). Programa Euroclima+, Componente Bosques, Biodiversidad y Ecosistemas (BBE), Unión Europea (UE).

La compilación y sistematización del compendio fue desarrollada por A. Morales, I. Lafuente y A. Poma; bajo supervisión de D. Larrea Alcázar, en el marco del proyecto "Implementando el Observatorio de Frutos Amazónicos y Cambio Climático (OFAyCC)" financiado por la Unión Europea e implementado por Expertise France (EF) y la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) en el marco del programa Euroclima+. Es un producto generado en el marco de la Plataforma Inter-Institucional de Articulación de Complejos Productivos de Frutos Amazónicos del Departamento de Pando (PICFA).

## Compendio de documentos de Cacao (*Theobroma cacao*)

#### 1. Antecedentes

La compilación de documentos disponibles en línea sobre cacao (*Theobroma cacao*, familia Malvaceae, antiguamente Sterculiaceae) forma parte del Proyecto "Implementando el Observatorio de Frutos Amazónicos y Cambio Climático (OFAyCC)" financiado por la Unión Europea en el marco del sector temático de Bosques, Biodiversidad y Ecosistemas (BBE) que es implementado por Expertise France (EF) y la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) en el marco del programa Euroclima+. El proyecto es implementado por la Asociación para la Investigación y Conservación de Ecosistemas Andino Amazónicos (ACEAA-Conservación Amazónica) y la Universidad Amazónica de Pando (UAP). El OFAyCC forma parte de las acciones que viene implementado la Plataforma Interinstitucional de Articulación de Complejos Productivos de Frutos Amazónicos del Departamento de Pando (PICFA), un espacio de coordinación y articulación público-privado destinado a promover y fortalecer el aprovechamiento de frutos amazónicos del departamento de Pando, fortaleciendo la vocación productiva en los diferentes eslabones de los complejos productivos de la castaña, cacao, asaí y copoazú, específicamente, la producción, transformación y comercialización. La PICFA busca apoyar la mejora de los ingresos de las familias campesinas y organizaciones de productores del departamento de Pando, contribuyendo e impulsando políticas y normas de protección de los bosques amazónicos.

#### 2. Descripción general

La búsqueda y recopilación de los documentos que contiene el compendio estuvo enfocada hacia todas las temáticas referentes a la biología, manejo y aprovechamiento del cacao silvestre y en menor medida del cacao cultivad. También se ha incluido manuales y protocolos que en mayor o menor grado pueden contribuir a las diferentes iniciativas que emprenden las comunidades amazónicas, como actividad económica de supervivencia y de adaptación a los efectos provocados por el cambio climático. En total se recopilaron 102 documentos de cacao (*Theobroma cacao*), mismos que para facilitar su uso y localización en el compendio han sido organizados en cinco (5) temas y cada uno de ellos se subdivide en dos (2) subcarpetas relacionadas al idioma en el que se encuentra escrito el documento (español e inglés). Cada tema cuenta con una carpeta específica con los documentos, como puede verse a continuación:

| Temas                             |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------|--|--|--|--|--|
| Biología y Ecología               |  |  |  |  |  |
| Bioquímica y Salud                |  |  |  |  |  |
| Guías y Manuales                  |  |  |  |  |  |
| Medios de Vida y Comercialización |  |  |  |  |  |
| Producción                        |  |  |  |  |  |

Los nombres de los documentos contienen campos que pueden ayudar a identificar el tipo, año y autor principal y título del documento, como se muestra en el siguiente ejemplo:



| Tipo de documento | Descripción                                   |
|-------------------|---|
| 0                 | Artículos científicos                         |
| 1                 | Libros  |
| 2                 | Documentos técnicos                           |
| 3                 | Tesis   |
| 4                 | Cartillas o trípticos informativos            |
| 5                 | Manuales o guías                              |
| 6                 | Fichas técnicas informativas                  |
| 7                 | Nota de prensa, editorial o difusión en redes |

# a. Número de documentos por tema

# Documentos de Cacao (Anexo 1)

| TEMA                                 | TIPO DE DOCUMENTO |   |   |    |   |   |   | TOTAL |       |
|--------------------------------------|-------------------|---|---|----|---|---|---|-------|-------|
| IEIVIA                               | 0                 | 1 | 2 | 3  | 4 | 5 | 6 | 7     | IOIAL |
| Biología y Ecología                  | 20                | 0 | 0 | 4  | 0 | 0 | 2 | 1     | 27    |
| Español                              | 6                 | 0 | 0 | 1  | 0 | 0 | 2 | 0     | 9     |
| Inglés                               | 14                | 0 | 0 | 3  | 0 | 0 | 0 | 1     | 18    |
| Bioquímica y Salud                   | 7                 | 0 | 0 | 1  | 0 | 0 | 0 | 0     | 8     |
| Español                              | 5                 | 0 | 0 | 1  | 0 | 0 | 0 | 0     | 6     |
| Inglés                               | 2                 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0     | 2     |
| Guías y Manuales                     | 0                 | 1 | 0 | 0  | 0 | 2 | 0 | 0     | 3     |
| Español                              | 0                 | 1 | 0 | 0  | 0 | 2 | 0 | 0     | 3     |
| Medios de Vida y<br>Comercialización | 1                 | 4 | 4 | 9  | 3 | 0 | 0 | 0     | 21    |
| Español                              | 1                 | 4 | 4 | 7  | 3 | 0 | 0 | 0     | 19    |
| Inglés                               | 0                 | 0 | 0 | 2  | 0 | 0 | 0 | 0     | 2     |
| Producción                           | 15                | 4 | 4 | 19 | 1 | 0 | 0 | 0     | 43    |
| Español                              | 5                 | 3 | 4 | 16 | 1 | 0 | 0 | 0     | 29    |
| Inglés                               | 10                | 1 | 0 | 3  | 0 | 0 | 0 | 0     | 14    |
| TOTAL                                | 43                | 9 | 8 | 33 | 4 | 2 | 2 | 1     | 102   |

## ANEXO 1. COMPENDIO DE DOCUMENTOS DE CACAO

Los documentos corresponden a la especie de cacao (*Theobroma cacao*) que es la especie distribuida en la Amazonía boliviana.

| ТЕМА                | AÑO   | IDIOMA  | TIPO DE<br>DOC. | τίτυιο  |
|---------------------|-------|---------|-----------------|---|
| BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA | 2016  | ESPAÑOL | 0               | CARACTERIZACIÓN DE LA VARIABILIDAD GENÉTICA DE CACAO<br>NACIONAL ( <i>Theobroma cacao</i> L.) EN LA REGION DEL NORTE<br>PACEÑO BOLIVIANO                    |
| BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA | 2017  | ESPAÑOL | 0               | SELECCIÓN DE DIFERENTES SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE CACAO (Theobroma cacao, Malvaceae) POR AVES EN ALTO BENI, BOLIVIA - UNA PRUEBA DE CAFETERÍA EN EL CAMPO   |
| BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA | 2018  | ESPAÑOL | 0               | CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA DE CACAO NACIONAL<br>BOLIVIANO ( <i>Theobroma Cacao</i> L.) EN SAPECHO, ALTO BENI<br>BOLIVIA                                    |
| BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA | 2018  | ESPAÑOL | 0               | VARIACIÓN MORFOLÓGICA DE FRUTOS Y SEMILLAS DE CACAO (Theobroma cacao L.) DE PLANTACIONES EN TABASCO, MÉXICO   |
| BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA | 2020  | ESPAÑOL | 0               | VARIACIÓN EN LA COMPOSICIÓN DE VISITANTES FLORALES DE CACAO ( <i>Theobroma cacao</i> ) ENTRE CINCO SISTEMAS DE PRODUCCIÓN EN SARA ANA, ALTO BENI, BOLIVIA   |
| BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA | 2021  | ESPAÑOL | 0               | COMPOSICIÓN ARBÓREA DE ESPECIES ASOCIADAS AL CACAO<br>SELVA LACANDONA Y SISTEMAS AGROFORESTALES CHIAPAS<br>MEXICO   |
| BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA | 2016  | ESPAÑOL | 3               | LA VARIABILIDAD GENÉTICA DEL CACAO ( <i>Theobroma cacao</i> L.) NACIONAL BOLIVIANO  |
| BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA | 2021  | ESPAÑOL | 6               | ROYAL BOTANICAL GARDEN. <i>Theobroma cacao</i> INFORMACIÓN WEB  |
| BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA | S/AÑO | ESPAÑOL | 6               | CONABIO Theobroma cacao   |
| BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA | 2002  | INGLÉS  | 0               | CACAO DOMESTICATION I_ THE ORIGIN OF THE CACAO CULTIVATED BY THE MAYAS  |
| BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA | 2011  | INGLÉS  | 0               | THE GENOME OF Theobroma cacao   |
| BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA | 2011  | INGLÉS  | 0               | A GENETICALLY ANCHORED PHYSICAL FRAMEWORK FOR Theobroma cacao cv. Matina 1-6  |
| BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA | 2011  | INGLÉS  | 0               | GENETIC DIVERSITY AND SPATIAL STRUCTURE IN A NEW DISTINCT Theobroma cacao L. POPULATION IN BOLIVIA  |
| BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA | 2012  | INGLÉS  | 0               | INSIGHT INTO THE WILD ORIGIN, MIGRATION AND DOMESTICATION HISTORY OF THE FINE FLAVOUR NACIONAL Theobroma cacao L. VARIETY FROM ECUADOR                      |
| BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA | 2013  | INGLÉS  | 0               | GENE FLOW AND GENETIC DIVERSITY IN CULTIVATED AND WILD CACAO ( <i>Theobroma cacao</i> ) IN BOLIVIA  |
| BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA | 2014  | INGLÉS  | 0               | THE Theobroma cacao B3 DOMAIN TRANSCRIPTION FACTOR TCLEC2 PLAYS A DUEL ROLE IN CONTROL OF EMBRYO DEVELOPMENT AND MATURATION                                 |
| BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA | 2015  | INGLÉS  | 0               | THE AGE OF CHOCOLATE_ A DIVERSIFICATION HISTORY OF THEOBROMA AND MALVACEAE  |
| BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA | 2016  | INGLÉS  | 0               | Theobroma cacao L. PATHOGENESIS-RELATED GENE TANDEM ARRAY MEMBERS SHOW DIVERSE EXPRESSION DYNAMICS IN RESPONSE TO PATHOGEN COLONIZATION                     |
| BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA | 2016  | INGLÉS  | 0               | ABUNDANCE AND DIVERSITY OF FLOWER VISITORS ON WILD AND CULTIVATED CACAO IN BOLIVIA  |
| BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA | 2018  | INGLÉS  | 0               | POPULATION GENOMIC ANALYSES OF THE CHOCOLATE TREE, Theobroma cacao L., PROVIDE INSIGHTS INTO ITS DOMESTICATION PROCESS                                      |
| BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA | 2018  | INGLÉS  | 0               | FIRST TYPOLOGY OF CACAO ( <i>Theobroma cacao</i> L.) SYSTEMS IN COLOMBIAN AMAZONIA, BASED ON TREE SPECIES RICHNESS, CANOPY STRUCTURE AND LIGHT AVAILABILITY |
| BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA | 2020  | INGLÉS  | 0               | EXPLORING THE DIVERSITY AND DISTRIBUTION OF CROP WILD RELATIVES OF CACAO (Theobroma cacao L.) IN COLOMBIA   |
| BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA | 2021  | INGLÉS  | 0               | IDENTIFCATION AND DISTRIBUTION OF NOVEL BADNAVIRAL SEQUENCES INTEGRATED IN THE GENOME OF CACAO (Theobroma cacao)  |
| BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA | 1988  | INGLÉS  | 3               | GEOGRAPHICAL VARIATION AND POPULATION BIOLOGY IN WILD<br>Theobroma cacao  |

| TEMA                              | AÑO   | IDIOMA  | TIPO DE<br>DOC. | τίτυιο   |  |  |
|-----------------------------------|-------|---------|-----------------|--|--|--|
| BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA               | 2013  | INGLÉS  | 3               | POLLINATION ECOLOGY AND SPATIAL GENETIC POPULATION STRUCTURE OF WILD AND CULTIVATED SPECIES OF CACAO (THEOBROMA) IN BOLIVIA  |  |  |
| BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA               | 2016  | INGLÉS  | 3               | THE EFFECTS OF CLIMATE CHANGE ON THE REPRODUCTIVE DEVELOPMENT OF Theobroma cacao L   |  |  |
| BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA               | 2011  | INGLÉS  | 7               | CHOCOLATE AND STRAWBERRIES   |  |  |
| BIOQUÍMICA Y SALUD                | 2012  | ESPAÑOL | 0               | ACTIVIDAD ANTIBACTERIANA DE LA CÁSCARA DE CACAO, Theobroma cacao   |  |  |
| BIOQUÍMICA Y SALUD                | 2012  | ESPAÑOL | 0               | PRESENCIA DE METALES PESADOS EN CULTIVO DE CACAO   |  |  |
| BIOQUÍMICA Y SALUD                | 2013  | ESPAÑOL | 0               | (Theobroma cacao) ORGANICO  POTENCIAL DE ACTIVIDAD ANTIOXIDANTE DE EXTRACTOS FENÓLICOS DE Theobroma cacao L. (CACAO)   |  |  |
| BIOQUÍMICA Y SALUD                | 2018  | ESPAÑOL | 0               | BIOACUMULACIÓN DE CADMIO EN EL CACAO ( <i>Theobroma cacao</i> )<br>EN LA COMUNIDAD NATIVA DE PAKUN, PERÚ   |  |  |
| BIOQUÍMICA Y SALUD                | 2021  | ESPAÑOL | 0               | AISLAMIENTO Y ACTIVIDAD CITOTÓXICA DE COMPUESTOS  TERPENOIDES DEL EXTRACTO DE N-HEXANO DE LA CÁSCARA DE LA  MAZORCA DE CACAO (Theobroma cacao L.)                  |  |  |
| BIOQUÍMICA Y SALUD                | 2017  | ESPAÑOL | 3               | DETERMINACIÓN DE CADMIO Y PLOMO EN GRANOS DE CACAO,  |  |  |
| BIOQUÍMICA Y SALUD                | 1991  | INGLÉS  | 0               | FRESCOS, SECOS Y EN LICOR DE CACAO ( <i>Theobroma cacao</i> ) CHEMICAL COMPOSITION OF WILD THEOBROMA SPECIES AND   |  |  |
| BIOQUÍMICA Y SALUD                | 2010  | INGLÉS  | 0               | THEIR COMPARISON TO THE CACAO BEAN  Theobroma cacao L., EL ALIMENTO DE LOS DIOSES UN ENFOQUE CIENTÍFICO MÁS ALLÁ DE MITOS Y AFIRMACIONES                           |  |  |
| GUÍAS Y MANUALES                  | 2003  | ESPAÑOL | 2               | MANUAL DE CULTIVO DEL CACAO MINAGRI PERU   |  |  |
| GUÍAS Y MANUALES                  | 2017  | ESPAÑOL | 5               | GUÍA BUENAS PRÁCTICAS DE POSCOSECHA DE CACAO   |  |  |
| GUÍAS Y MANUALES                  | 2017  | ESPAÑOL | 5               | MANUAL TÉCNICO DEL CULTIVO DE CACAO PRÁCTICAS LATINOAMERICANAS IICA  |  |  |
| MEDIOS DE VIDA Y COMERCIALIZACIÓN | 2012  | ESPAÑOL | 0               | ANALISIS COMPARATIVO DE COMPETITIVIDAD DE LAS CADENAS PRODUCTIVAS DE COLOMBIA Y ECUADOR  |  |  |
| MEDIOS DE VIDA Y COMERCIALIZACIÓN | 2019  | ESPAÑOL | 0               | EVALUACIÓN DE LA CADENA DE VALOR DEL CACAO ( <i>Theobroma</i> cacao I.) PERUANO  |  |  |
| MEDIOS DE VIDA Y COMERCIALIZACIÓN | 2008  | ESPAÑOL | 1               | EL CACAO EN BOLIVIA UNA ALTERNATIVA ECONÓMICA DE BASE<br>CAMPESINA INDÍGENA  |  |  |
| MEDIOS DE VIDA Y COMERCIALIZACIÓN | 2016  | ESPAÑOL | 1               | CAF INICIATIVA LATINOAMERICANA DEL CACAO   |  |  |
| MEDIOS DE VIDA Y COMERCIALIZACIÓN | 2019  | ESPAÑOL | 1               | LA CADENA DE VALOR DEL CACAO EN AMÉRICA LATINA Y EL<br>CARIBE  |  |  |
| MEDIOS DE VIDA Y COMERCIALIZACIÓN | 2020  | ESPAÑOL | 1               | ESTRATEGIAS PARA LA VALORIZACIÓN DE LA BIOMASA GENERADA<br>EN LA PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN DEL CACAO ( <i>Theobroma</i><br>cacao L.) REVISIÓN                    |  |  |
| MEDIOS DE VIDA Y COMERCIALIZACIÓN | 2002  | ESPAÑOL | 2               | INFORME DE MERCADEO DE CACAO SAN BUENAVENTURA LA PAZ   |  |  |
| MEDIOS DE VIDA Y COMERCIALIZACIÓN | 2014  | ESPAÑOL | 2               | PRODUCCIÓN DEL CACAO Y DEL CHOCOLATE EN BOLIVIA. DATOS<br>2010 2013 ENCUESTAS A PRODUCTORES Y EMPRESARIOS<br>CHOCOLATEROS  |  |  |
| MEDIOS DE VIDA Y COMERCIALIZACIÓN | S/AÑO | ESPAÑOL | 2               | FAO CACAO OPERACIONES POSCOSECHA   |  |  |
| MEDIOS DE VIDA Y COMERCIALIZACIÓN | 2015  | ESPAÑOL | 3               | EVALUACIÓN SOCIOECONÓMICA DE LA PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DEL CULTIVO DE CACAO NACIONAL BOLIVIANO (Theobroma cacao L.) EN LA ASOCIACIÓN CHOCOLECO, MUNICIPIO DE GUANAY |  |  |
| MEDIOS DE VIDA Y COMERCIALIZACIÓN | 2016  | ESPAÑOL | 3               | ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DE CACAO EN EL MUNICIPIO DE SINCELEJO SUCRE MEDELLIN  |  |  |
| MEDIOS DE VIDA Y COMERCIALIZACIÓN | 2017  | ESPAÑOL | 3               | EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LAS CÁSCARAS DE CACAO COMO<br>UNA FUENTE DE MATERIA PRIMA EN LA INDUSTRIA COSMÉTICA   |  |  |
| MEDIOS DE VIDA Y COMERCIALIZACIÓN | 2017  | ESPAÑOL | 3               | (Theobroma cacao)  APROVECHAMIENTO DEL MUCILAGO DE CACAO (Theobroma  |  |  |
| MEDIOS DE VIDA Y COMERCIALIZACIÓN | 2018  | ESPAÑOL | 3               | CACAO) EN LA FORMULACIÓN DE UNA BEBIDA NO ALCOHÓLICA  ELABORACION DE UNA BEBIDA FUNCIONAL A PARTIR DE LA  CASCABULA DE CACAO (Theobroma cacao L.)                  |  |  |
| MEDIOS DE VIDA Y COMERCIALIZACIÓN | 2019  | ESPAÑOL | 3               | CASCARILLA DE CACAO ( <i>Theobroma cacao</i> L.)  DISEÑO DE UNA PLANTA PARA PRODUCCIÓN DE LICOR DE CACAO  ( <i>Theobroma cacao</i> )                               |  |  |
| MEDIOS DE VIDA Y COMERCIALIZACIÓN | 2021  | ESPAÑOL | 3               | (Theobroma cacao) IMPORTANCIA ECONÓMICA DEL CACAO ORGÁNICO (Theobroma cacao) EN EL ECUADOR   |  |  |
| MEDIOS DE VIDA Y COMERCIALIZACIÓN | 2009  | ESPAÑOL | 4               | CACAO SILVESTRE BOLIVIANO OPORTUNIDAD PARA EL DESARROLLO   |  |  |
| MEDIOS DE VIDA Y COMERCIALIZACIÓN | 2009  | ESPAÑOL | 4               | EL CACAO, PLANTA MEDICINAL Y DE DELEITE  |  |  |

| TEMA                              | AÑO  | IDIOMA  | TIPO DE<br>DOC. | τίτυιο  |
|-----------------------------------|------|---------|-----------------|---|
| MEDIOS DE VIDA Y COMERCIALIZACIÓN | 2019 | ESPAÑOL | 4               | REPORTE INFORMATIVO BOLIVIA PRODUCTOR EXPORTADOR DE CACAO FINO Y DE AROMA   |
| MEDIOS DE VIDA Y COMERCIALIZACIÓN | 2010 | INGLÉS  | 4               | WILD AMAZON CHOCOLATE IN THE BOLIVIAN MARKET  |
| MEDIOS DE VIDA Y COMERCIALIZACIÓN | 2015 | INGLÉS  | 4               | WILD COCOA FROM BOLIVIA   |
| PRODUCCIÓN                        | 2019 | ESPAÑOL | 0               | CRITERIOS DE SELECCIÓN PARA CACAO NACIONAL BOLIVIANO Theobroma cacao EN ALTO BENI BOLIVIA   |
| PRODUCCIÓN                        | 2019 | ESPAÑOL | 0               | CRITERIOS DE SELECCIÓN PARA CACAO NACIONAL BOLIVIANO (Theobroma cacao L.), EN ALTO BENI-BOLIVIA   |
| PRODUCCIÓN                        | 2020 | ESPAÑOL | 0               | OPTIMIZACIÓN DE UNA BEBIDA A BASE DEL MUCÍLAGO DEL CACAO ( <i>Theobroma cacao</i> ), COMO APROVECHAMIENTO DE UNO DE SUS SUBPRODUCTOS  |
| PRODUCCIÓN                        | 2021 | ESPAÑOL | 0               | NUEVOS AGENTES DE BIORREMEDIACIÓN DE CADMIO ESPECIES DE<br>TRICHODERMA NATIVAS DE LA RIZÓSFERA DE ÁRBOLES DE CACAO  |
| PRODUCCIÓN                        | 2021 | ESPAÑOL | 0               | ACTIVIDAD ANTIOXIDANTE DE LA HARINA DE MUCÍLAGO DE CACAO ( <i>Theobroma cacao</i> ) PARA SU APLICACIÓN EN LA AGROINDUSTRIA  |
| PRODUCCIÓN                        | 2003 | ESPAÑOL | 1               | PLANTAS MEDICINALES USADAS POR MUJERES NATIVAS Y<br>MESTIZAS EN LA REGIÓN UCAYALI.  |
| PRODUCCIÓN                        | 2010 | ESPAÑOL | 1               | MANEJO DE LAS ENFERMEDADES DEL CACAO ( <i>Theobroma cacao</i> L) EN COLOMBIA, CON ÉNFASIS EN MONILIA ( <i>Moniliophthora roreri</i> )   |
| PRODUCCIÓN                        | 2021 | ESPAÑOL | 1               | MANEJO INTEGRADO CULTIVO DE CACAO ( <i>Theobroma cacao</i> I.)<br>ENMIENDAS EDÁFICAS, EFECTO EN LA FLORACIÓN Y CUAJADO DE<br>FRUTO  |
| PRODUCCIÓN                        | 1999 | ESPAÑOL | 2               | PLAGAS Y ENFERMEDADES DE CACAO  |
| PRODUCCIÓN                        | 2004 | ESPAÑOL | 2               | ANACAFE CULTIVO DE CACAO PROGRAMA DE DIVERSIFICACIÓN DE INGRESOS EN LA EMPRESA CAFETALERA GUATEMALA   |
| PRODUCCIÓN                        | 2012 | ESPAÑOL | 2               | HOJA BOTÁNICA CACAO Theobroma cacao   |
| PRODUCCIÓN                        | 2013 | ESPAÑOL | 2               | ASPECTOS PARA LA NUTRICION DEL CACAO Theobroma cacao  |
| PRODUCCIÓN                        | 1997 | ESPAÑOL | 3               | OBTENCION DE PECTINA A PARTIR DEL EXUDADO DE CACAO  |
| PRODUCCIÓN                        | 2002 | ESPAÑOL | 3               | ( <i>Theobroma cacao</i> Sp).  EXUDADO DE CACAO (Theobroma cacao) EN LA OBTENCIÓN DE JALEA  |
| PRODUCCIÓN                        | 2005 | ESPAÑOL | 3               | CACAO (Theobroma cacao L)   |
| PRODUCCIÓN                        | 2017 | ESPAÑOL | 3               | CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA DE ÁRBOLES DE CACAO (Theobroma cacao L.) CON POTENCIAL PRODUCTIVO Y   |
| PRODUCCIÓN                        | 2017 | ESPAÑOL | 3               | TOLERANCIA A MONILIA (Moniliophthora roreri) ALTO BENI CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL CACAO SILVESTRE (Theobroma speciosum Wild) A NIVEL DE VIVEROS EN LA PROVINCIA TAMBOPATA MADRE DE DIOS |
| PRODUCCIÓN                        | 2018 | ESPAÑOL | 3               | DEGRADACIÓN DE POLIFENOLES DEL CACAO ( <i>Theobroma cacao</i> L.) CRIOLLO DE AMAZONAS DURANTE EL TOSTADO  |
| PRODUCCIÓN                        | 2020 | ESPAÑOL | 3               | CRITERIOS DE SELECCIÓN PARA PLANTAS ELITES DE CACAO NACIONAL BOLIVIANO ( <i>Theobroma cacao</i> L.), EN LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL DE SAPECHO, ALTO BENI, BOLIVIA.                          |
| PRODUCCIÓN                        | 2021 | ESPAÑOL | 3               | EVALUACIÓN DE EXTRACTOS ETANOLICOS DE MANZANILLA, AJO, LLANTÉN, ORÉGANO, RUDA EN EL CONTROL DE MONILIOPTHORA RORERI A NIVEL IN VITRO  |
| PRODUCCIÓN                        | 2021 | ESPAÑOL | 3               | Geophila macropoda COMO ALTERNATIVA DE COBERTURA VEGETAL EN PLANTACIONES DE CACAO (Theobroma cacao L.)  |
| PRODUCCIÓN                        | 2021 | ESPAÑOL | 3               | DETERMINACIÓN DE LA CORRELACIÓN PORCENTAJE DE GRASA<br>CON EL COLOR DE LAS ALMENDRAS FERMENTADAS Y SECAS DE<br>CACAO  |
| PRODUCCIÓN                        | 2021 | ESPAÑOL | 3               | EFICACIA DE LA <i>Beauveria bassiana</i> COMO CONTROLADOR BIOLOGICO DEL MAZORQUERO EN EL CULTIVO DE CACAO, (Theobroma cacao) EN EL CASERIO DE NUEVO PROGRESO                              |
| PRODUCCIÓN                        | 2021 | ESPAÑOL | 3               | COMPORTAMIENTO AGRONÓMICO DEL CACAO CCN51<br>(Theobroma cacao L) USANDO BIOESTIMULANTE ORGÁNICO A<br>BASE DE EXTRACTOS DE ALGAS MARINA  |
| PRODUCCIÓN                        | 2021 | ESPAÑOL | 3               | DIAGNÓSTICO FITOSANITARIO DE <i>Theobroma cacao</i> L. EN DIFERENTES TRATAMIENTOS DE BIOCHAR _ HUMUS BIOL EN LA PARROQUIA PAGUA (EL ORO ECUADOR)  |
| PRODUCCIÓN                        | 2021 | ESPAÑOL | 3               | EVALUACIÓN DE EXTRACTOS ETANÓLICOS DE CANELA EN EL CONTROL DE LA MONILIOPHTHORA RORERI EN CACAO A NIVEL IN VITRO  |

| ТЕМА       | TEMA AÑO IDIOMA <sup>T</sup> |         | TIPO DE<br>DOC. | Τίτυιο   |  |
|------------|------------------------------|---------|-----------------|--|--|
| PRODUCCIÓN | 2021                         | ESPAÑOL | 3               | INCOMPATIBILIDAD SEXUAL EN EL CULTIVO DE CACAO (Theobroma cacao I.) Y SU INCIDENCIA EN LA PRODUCCIÓN   |  |
| PRODUCCIÓN | 2021                         | ESPAÑOL | 3               | ASOCIACIÓN AGROFORESTAL ENTRE ABARCO (CARINIANA<br>PYRIFORMIS MIERS) Y CACAO ( <i>Theobroma cacao</i> . I) EN EL<br>MUNICIPIO DE EL PLAYÓN SANTANDER                 |  |
| PRODUCCIÓN | 2016                         | ESPAÑOL | 4               | LA PRODUCCIÓN DE CACAO SILVESTRE   |  |
| PRODUCCIÓN | 2017                         | INGLÉS  | 0               | ESTUDIO DEL POTENCIAL COMPOST DE VINAZA COMO<br>FERTILIZANTE Y APLICACIÓN EN PLÁNTULAS DE CACAO<br>(Theobroma cacao L.)  |  |
| PRODUCCIÓN | 2017                         | INGLÉS  | 0               | EXPRESSION OF THE <i>Theobroma cacao</i> BAX-INHIBITOR-1 GENE IN TOMATO REDUCES INFECTION BY THE HEMIBIOTROPHIC PATHOGEN <i>Moniliophthora perniciosa</i>            |  |
| PRODUCCIÓN | 2017                         | INGLÉS  | 0               | CACAO BIOTECHNOLOGY CURRENT STATUS AND FUTURE PROSPECTS  |  |
| PRODUCCIÓN | 2018                         | INGLÉS  | 0               | IN SILICO STRUCTURAL ANALYSIS OF PEROXIDASE IN <i>Theobroma</i> cacao, A POTENTIA  |  |
| PRODUCCIÓN | 2020                         | INGLÉS  | 0               | EFFECT OF ELEVATED CO2, HIGH TEMPERATURE, AND WATER DEFICIT ON GROWTH, PHOTOSYNTHESIS, AND WHOLE PLANT WATER USE EFFICIENCY OF COCOA Theobroma cacao L.              |  |
| PRODUCCIÓN | 2021                         | INGLÉS  | 0               | RENDIMIENTO AGRONÓMICO Y FIDELIDAD GENÉTICA DE LOS<br>CLONES SELECTOS DE CACAO ELITE DERIVADOS DEL CULTIVO DE<br>EMBRIOGÉNESIS SOMÁTICA                              |  |
| PRODUCCIÓN | 2021                         | INGLÉS  | 0               | PHYSICOCHEMICAL AND SENSORY CHARACTERISTICS OF FERMENTED ALMONDS OF NATIONAL CACAO ( <i>Theobroma cacao</i> L.) WITH ADDITION OF PROBIOTICS IN THE AMAZONIC RESEARCH |  |
| PRODUCCIÓN | 2021                         | INGLÉS  | 0               | MARCADORES DE SNP ASOCIADOS CON LA RESISTENCIA A LA<br>MONILIASIS Y ENFERMEDADES DE PUDRICIÓN DE LA VAINA<br>NEGRO EN UN F 1 POBLACIÓN DE <i>Theobroma cacao</i>     |  |
| PRODUCCIÓN | 2021                         | INGLÉS  | 0               | DINÁMICA DEL METABOLISMO DE AUXINAS Y CITOQUININAS<br>DURANTE EL CRECIMIENTO TEMPRANO DE RAÍCES E HIPOCÓTILO<br>EN <i>Theobroma cacao</i>                            |  |
| PRODUCCIÓN | 2021                         | INGLÉS  | 0               | COCOA ( <i>Theobroma cacao</i> L.) HARVEST AND POSTHARVEST IN TABASCO, MEXICO  |  |
| PRODUCCIÓN | 2021                         | INGLÉS  | 1               | HUMAN HEALTH, IMPLICATIONS OF PESTICIDES USAGE IN COCOA<br>PLANTATIONS IN IDANRE LOCAL GOVERNMENT AREA, ONDO<br>STATE, NIGERIA                                       |  |
| PRODUCCIÓN | 2008                         | INGLÉS  | 3               | INFLUENCE OF COVER CROP CULTIVATION ON PHOSPHORUS<br>FRACTIONS AND SOIL FERTILITY IN A PERUVIAN CACAO<br>AGROFORESTRY SYSTEM   |  |
| PRODUCCIÓN | 2012                         | INGLÉS  | 3               | SOMATIC EMBRYOGENESIS AND LONG TERM CONSERVATION OF COCOA ( <i>Theobroma cacao</i> L.) GERMPLASM   |  |
| PRODUCCIÓN | 2021                         | INGLÉS  | 3               | A CASE STUDY TO DEVELOP AND TEST GIS/SDSS METHODS TO ASSESS THE PRODUCTION CAPACITY OF A COCOA SITE IN TRINIDAD AND TOBAGO   |  |