

## Dinâmica socioeconômica da folha de “bijao”, uma embalagem artesanal e responsável, marcada pela sustentabilidade

### *Socio economic dynamic of the “bijao” sheet, a sustainable artisanal wrapper*

Iván Darío Medina Rojas<sup>1</sup>; Mayra Alejandra Rodríguez Rodríguez<sup>2</sup>; Nubia Carolina Higuera Mora<sup>3</sup>; Juan Felipe Martínez Izquierdo<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Professor-investigador da Corporación Universitaria Minuto de Dios, Bogotá, +57 3167544947, [imedina@uniminuto.edu](mailto:imedina@uniminuto.edu); <sup>2</sup>Professora-investigadora da Corporación Universitaria Minuto de Dios, Bogotá, [malrodriguez@uniminuto.edu](mailto:malrodriguez@uniminuto.edu); <sup>3</sup>Professora-investigadora da Corporación Universitaria Minuto de Dios, Bogotá, [nhiguera@uniminuto.edu](mailto:nhiguera@uniminuto.edu); <sup>4</sup>Engenheiro Agroecológico (Corporación Universidad Minuto de Dios), Bogotá, [jmartineziz@uniminuto.edu.co](mailto:jmartineziz@uniminuto.edu.co)

#### ARTIGO

Recebido: 18/06/2020

Aprovado: 26/12/2020

#### Palavras-chave:

*Calathea lutea*

Agricultura familiar

Cadeia produtiva

Desenvolvimento endógeno

Bioembalagem

#### Key words:

*Calathea lutea*

Family farming

Productive chains

Endogenous development

Natural wrapper

#### RESUMO

A cadeia de valor atua como um catalisador para as relações entre os agentes que interagem a fim de perseguir objetivos comuns. Dentro do presente estudo, se realiza uma aproximação a um elo na produção do “bocadillo veleño”, que recebeu recentemente a denominação de origem e por isso, a proteção contra imitações ou produtos similares que são elaborados fora do ambiente que inclui a área geográfica de interesse: os municípios de Vélez, Barbosa, Moniquirá, Puente Nacional e Guavatá, onde estão localizados produtores de goiaba, e processadores de folhas de “bijao” (*Calathea lutea* (Aubl.) E. Mey. ex Schult.), embalagem do produto, tema central deste artigo, e “bocadillo veleño” como produto final. O estudo contempla uma amostra de 16 propriedades onde o “bijao” é produzido, localizadas no município de Moniquirá (Boyacá, Colômbia), e que possuem ou tiveram algum tipo de relação com a “Associação dos Bijaeros da Província de Ricaurte” (ASOBIJAO), associação que reúne os produtores da folha, como agente integrador, e onde se faz uma aproximação ao seu perfil socioeconômico. Os achados do estudo ratificam a necessidade de alavancar esses esforços que surgem de uma dinâmica associativa, que gira em torno de um produto, com renome nacional e com alguns mercados estabelecidos no exterior; nele, as famílias se beneficiam, com seu conhecimento ancestral, e propõem um valor agregado artesanal focado na sustentabilidade, já que seu selo é um invólucro natural de um produto que ainda resiste ao uso do plástico.

#### ABSTRACT

The value chain acts as a catalyst for relationships between agents who interact in order to pursue common objectives. Value chains are constitutive elements of regional development strategies, providing sustainability within a geographical environment and bringing quality and reputation to their actors. Within the present study, an approach is made to a link within the production of the bocadillo veleño. Which recently received protected designation of origin status and thus there is a safeguard against imitations or similar products that are made outside the geographical area of interest. The municipalities of Vélez, Barbosa, Moniquirá, Puente Nacional and Guavatá, where guava producers, growers, and transformers of “bijao” sheet (*Calathea lutea* (Aubl.) E. Mey. ex Schult.), product wrap, the central subject of the writing, and bocadillo makers as final product are located. The study takes a sample of 16 farms in which the “bijao” is produced, all of which are located in the municipality of Moniquirá (Boyacá, Colombia), and have or have had some type of relationship with the “Association of bijaderos of the province of Ricaurte” (ASOBIJAO), as integrating agent, and where an approach is made to its socio-economic profile. Perceptions from the study, ratify the need to catapult these efforts that arise from an associative dynamic, which revolves around a product, with national renown, and with some markets established abroad; in which some families benefit, who with their ancestral knowledge, propose an artisanal added value focused on sustainability, since their seal is a natural wrapper of a product that still resists the use of plastic.

## INTRODUÇÃO

A agricultura continua sendo o motor de crescimento nos países em desenvolvimento e sua estrutura fundamental tem sido os pequenos produtores (DE JANVRI; SADOULET, 2020); muito importante no cenário colombiano, com uma grande contribuição para sua economia graças às características naturais da Colômbia, cujos serviços ecossistêmicos contribuem muito na geração de valor para o ser humano, por exemplo, alimentos, água potável, energia, regulação climática e recreação (ARIAS et al., 2017; ETTER et al., 2006). No entanto, o ambiente agrícola pode ser afetado por mudanças climáticas e outros choques exógenos que aumentam a incerteza e podem ser prejudiciais à produção e à segurança alimentar (BOURONCLE et al., 2019); em relação a sua disponibilidade, acesso e utilização (STEPHENS et al., 2018).

As tendências derivadas da globalização são cada vez mais perceptíveis e há uma propensão por parte dos pequenos produtores a encontrar novos e variados caminhos de desenvolvimento que sirvam de instrumento para uma maior intervenção, quando se considera este cenário de boom endógeno que permite a inserção em novos mercados (SAGASTUME et al., 2020; SOTO; VARGAS, 2007); é importante não perder de vista a competitividade, pois este conceito agrupa de forma geral a capacidade de pessoas, empresas, regiões e economias que lhes permitem estabelecer-se em ambientes nacionais ou internacionais de tal forma que se beneficiem disso, aumentando assim a interação entre seus agentes (MANOLE et al., 2014). A competitividade deve ser impulsionada pelo conhecimento gerado pela experiência, pela adoção de novas tecnologias e pelo apoio do comércio para melhorar os resultados no mercado e criando economias de escala (ARGÜELLO; LOZANO, 2007). A pequena propriedade enfrenta certas desvantagens, o que acaba reduzindo a competitividade, como é o caso do acesso aos recursos. No entanto, existem mecanismos nos quais a pequena empresa pode ser mais competitiva, melhorando a produção com uma margem de lucro maior em benefício de seus atores. Por exemplo, promover as cadeias de valor é importante para a redução da pobreza, melhorar os benefícios das famílias camponesas, acrescentando elementos como a cooperação, coordenação e acesso à informação (TROGER et al., 2018).

A agricultura tem sido uma grande arquiteta na construção de estruturas sociais, culturais, morais, linguísticas, estéticas e artísticas em todo o planeta, também tem sido atuante dentro da dinâmica econômica como setor produtivo e da troca comercial, bens, custos, preços, excedentes, eficiência e lucros, todos eles derivados de benefícios dos ecossistemas (CIUTACU, et al., 2014; WARDROPPER et al., 2020), a partir da diversificação observada no campo. Por outro lado, a situação interna do lar das comunidades camponesas, em sua dimensão socioeconômica, tem ganhado grande destaque em estudos recentes (FU et al., 2010). É importante manter uma agricultura sustentável necessária para a segurança alimentar, aumentar a produção, mas reduzindo o impacto negativo no ambiente (SHARMA et al., 2020; JANKER et al., 2019); ponto de consideração, porque o sector agrícola também contribui nas alterações climáticas como, por exemplo, a utilização de

fertilizantes inorgânicos, produção animal, queima de biomassa, e mais (LIVERPOOL-TASIE, et al., 2020).

No caso colombiano, a agricultura e a pecuária historicamente foram os principais motores da economia. A agricultura em pequena escala desempenha um papel muito importante na segurança alimentar rural do país e existem aspectos que são característicos do pequeno produtor: difícil acesso à comunicação e ao transporte (devido em grande parte à geografia acidentada do território); tecnologia incipiente (gerada por uma marcada falta de transferência na tecnologia agrícola); déficit de assistência governamental; sistemas mistos no momento da produção (em vez de culturas únicas ou monocultura), trabalho familiar; conhecimento tradicional e abordagem de produção para o autoconsumo e para o mercado, onde tendem a gerar uma boa integração com o mercado interno, formal e informal (UNEP, 2006; CHIHAIA et al., 2014; GERMAN, et al., 2020).

A cobertura florestal deve ser assumida com uma importância considerável das comunidades locais e as mudanças nela observadas são de natureza biofísica ou antropogênica (FERRARA et al., 2017). A *Calathea lutea* (Aubl.) E. Mey. ex Schult. (BORCHSENIUS, et al., 2012), abreviado para *Calathea lutea* daqui em diante, uma espécie de arbusto da subclasse monocotiledônea, está associada a um biotipo de erva daninha da palmeira de óleo (*Maranthaceae*), com cerca de 550 espécies agrupadas em 32 gêneros, distribuídas principalmente nas selvas e florestas neotropicais (ZANOTTI et al., 2018). É conhecida em vários países e, entre o uso da folha de "bijao", descobriu-se que é amplamente distribuído no Estado de Tabasco (México) com o grande potencial que tem para a produção de fibras naturais de celulose, utilizadas como um material de reforço em polímeros bioplásticos (BOLIO-LÓPEZ et al., 2015) e também é usado no Equador para preparar o "Ayampaco", um prato nativo do país, assado em folhas de "bijao" (RUÍZ et al., 2014). O Brasil apresenta outro exemplo de uso, onde um grupo de mulheres pertencentes à Reserva de Desenvolvimento Sustentável em Amaña (AM - Brasil) produz peneiras e cestos usando o "bijao" como matéria-prima, cujos clientes-alvo são mercados municipais, proprietários de hotéis e uma pequena parte de compradores internacionais (MENEGASSI; CAPELOTTO, 2013).

Uma descrição da atividade econômica é que ela é desenvolvida por um grupo de famílias que fazem parte de uma cadeia de valor, que, com seu trabalho, contribuem para a geração de valor adicionado (FRIEDRICHSEN et al., 2019), contribuindo de forma considerável para um produto final que recebeu a denominação de origem, resultado de um conjunto de práticas conjuntas que conquistou reconhecimento a nível nacional (GIVENS; DUNNING, 2019); e tendo a folha de "bijao" como produto intermediário e embalagem natural, que desempenha um papel fundamental no mercado que é dominado pelos polímeros à base de petróleo. De acordo com Popa et al. (2010) tem como objetivo preservar a qualidade e a segurança, evitando danos físicos, químicos e biológicos, com a diferença de não ser uma embalagem convencional, sintetizada a partir do petróleo, um verdadeiro problema para o meio ambiente.

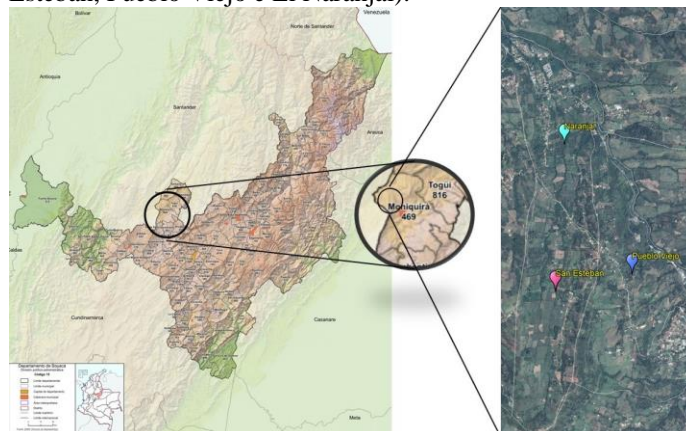
Em seguida, há a influência da associatividade e do cooperativismo, que proporcionam ao pequeno produtor uma redução nos custos da comercialização de seus produtos e, em termos gerais, proporcionam captar um maior benefício (BURIN, 2017). Para isso, é importante levar em conta duas condições principais: exógena e endógena. A primeira, exógena, com base na terra: seu grau de concentração em termos de extensão e qualidade; crédito formal, acesso para pequenos agricultores; tecnologia, acesso a serviços técnicos e especializados do pequeno proprietário; e mercados, acesso a mercados locais, regionais, nacionais e internacionais. A segunda, exógena, tem o aumento das condições de focalização, concentração de capital humano no meio rural, percepção dos agricultores sobre o nível de custos no âmbito do cooperativismo, cumprimento dos aspectos legais da cooperativa e capacidade do grupo para cooperar; e o capital social acumulado, acumulação que pode revelar as motivações em relação ao nível e qualidade da ação coletiva (GUTIÉRREZ, 2014).

A cadeia produtiva da *Calathea lutea* reúne famílias nos departamentos (divisão administrativa na Colômbia) de Santander e Boyacá (região nordeste), resultante de um comércio de tradição, com uma mistura entre plantações silvestres e determinados cultivos, com técnicas de multiplicação por rizomas e colinas, sem a adição de substâncias químicas. E dada a sua importância no território, pretende-se caracterizar econômica e socialmente os produtores de folha de bijao (*Calathea lutea*) no município de Moniquirá (Boyacá), por ser um dos espaços geográficos de importância na região, e por sua vez, que tem (ou teve) vínculo com a ASOBIJAO, como agente unificador de seus agentes produtivos.

## MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudo é o município de Moniquirá, Província de Ricaurte, no departamento de Boyacá (Colômbia), em três aldeias (San Esteban, Pueblo Viejo e El Naranjal), conforme observado na figura 1. É conhecido como o "doce município da Colômbia", título atribuído graças às produções de “bocadillo veleño”, insumos como goiaba e “bijao”, com o uso na forma de embalagem do “bocadillo veleño”, doce que é o resultado da mistura de goiabas maduras e açúcar branco: através de um processo de cozimento, obtém-se uma textura dura e uma cor vermelha brilhante; apresentada em pequenos blocos com duas faixas finas de pasta leve (é usado neste caso a goiaba branca) e no centro há a pasta vermelha (goiaba vermelha), e é embalado individualmente em folha de “bijao”, colocado em pequenas caixas de madeira produzidas na região (SOTO; VARGAS, 2007; HOSPITAL REGIONAL DE MONIQUIRÁ, 2013). Da mesma forma que sua principal atividade se concentra no setor agrícola, sendo um importante produtor de goiaba, cana-de-açúcar, café, mandioca, feijão e milho, entre muitos outros. De acordo com a prefeitura de Moniquirá (2016), o território é caracterizado por uma utilização tradicional intensiva do solo agrícola, e dentro das atividades de produção industrial tais como “bocadillo” e “panela” (produto oriundo da cana-de-açúcar, semelhante à rapadura), são as que fornece a maior quantidade de empregos na região.

**Figura 1.** Município de Moniquirá, Província de Ricaurte, no departamento de Boyacá (Colômbia), em três aldeias (San Esteban, Pueblo Viejo e El Naranjal).



**Fonte:** Elaboração própria, mapas obtidos (DANE, 2018).

## Metodologia de pesquisa

O presente estudo classifica-se como descritivo e participativo, com abordagem misto (KUMAR, 2013); envolve revisão da literatura, cujo objetivo consiste em descrever um estado de fenômenos já existentes; escolhendo um ambiente geográfico com características específicas, envolvendo uma comunidade ou um grupo de pessoas protagonistas na produção e transformação da folha de “bijao” (*Calathea lutea*), como bem intermédio (embalagem artesanal e biodegradável) na indústria do “bocadillo veleño”.

## Questionário da pesquisa

As 16 propriedades a serem pesquisadas foram selecionadas com base em dois critérios: sua relação com a ASOBIJAO e localizadas no município de Moniquirá, no seio de três aldeias, a saber, San Esteban, Pueblo Viejo e El Naranjal; foram identificadas para implementar o questionário e as entrevistas. As pequenas unidades agrícolas cultivam e/ou processam a folha do *Calathea lutea*, cuja característica é ser uma planta que apresenta como características folhas largas com alternância secundária (HERBERT; LARSEN, 1985) ou processam a folha que é a embalagem característica do “bocadillo veleño”. Sobre as propriedades, foi aplicado um questionário semiestruturado ao chefe da família (o dono da propriedade), segmentado em componentes inerentes à dinâmica socioeconômica, com o objetivo fundamental de extrair informações que descrevem a população alvo, infraestrutura e instituições do seu entorno, posse de terras, insumos necessários, bens de consumo e comercialização de “bijao”, e, finalmente, projetos e programas de desenvolvimento local, bem como aspectos relacionados à liderança social. Considerando assim as variáveis sociais e econômicas relacionadas às propriedades produtivas, principais fontes de renda, serviços disponíveis, percepção da qualidade da rede viária, modelo econômico da propriedade, comprometimento do trabalho do chefe da família, intensidade dos recursos de capital, custos relacionados à produção e ao relacionamento com exercícios de associação entre produtores; de forma que os dados obtidos sejam agrupados por características e, com os

achados obtidos, sejam construídos os resultados e a discussão. Por fim, e tendo em vista que há relacionamento com a ASOBIJAO, os produtores concordam voluntariamente em participar do estudo, cujos resultados de divulgação são puramente acadêmicos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Produto e denominação de origem

O processamento da *Calathea lutea* é um elo muito importante na cadeia de produção do “bocadillo veleño” e tem na produção do “bijao” um dos seus elementos fundamentais, um complemento que lhe confere um valor característico para a obtenção do produto final. Estes tipos de bens permitem que a articulação de diferentes organizações floresça (BURIN, 2017). Outro ponto adicional para a cadeia do “bocadillo” é o nome dado a um produto originário de uma região (no presente caso) com a particularidade de que sua qualidade ou características dependentes do ambiente geográfico (LONDOÑO, 2009).

O impacto positivo da atividade dessas famílias não pode ser ignorado. Atualmente e como resultado de atividades antropogênicas, evidencia-se um rápido incremento no consumo de plástico, gerando um aumento significativo nos indicadores de poluição, devido à sua composição e resistência à degradação (REN et al., 2015). Com a descoberta dos plásticos, a utilização de outros tipos de materiais, como vidro ou metal, foi gradativamente substituída, a produção mundial cresceu perto de 3,5% ao ano, passando de 230 milhões de toneladas em 2005 para 359 milhões de toneladas em 2017, algo que é preocupante (PITA; CASTILHO, 2020).

A pesquisa sobre o tema é variada e levou ao desenvolvimento de plásticos biodegradáveis que minimizam o impacto ambiental (MIR et al., 2018), um exemplo que começou a se desenvolver a partir da década de 80 com polihidroxialcanoatos, PHA's (comumente divididos em polihidroxibutiratos, PHB ou polihidroxibutiratos-co-hidroxivalerato), embora o dilema esteja em ter um preço maior do que os plásticos convencionais (GUILLARD et al., 2018; GONZÁLEZ, 2013). No entanto, e para não ir tão longe, muitos esforços artesanais devem ser considerados, juntamente com os serviços prestados por *Calathea lutea*, e por outros vegetais, como *Phrynium pubinerve* Blume (Marantaceae), *Typha latifolia* (Roxb. Ex Hornem.) e *Eulaliopsis Honda* (Poaceae), que foram usados no sul da China por minorias étnicas. O *Phrynium pubinerve* é tomado como um substituto do plástico para embrulhar legumes e carnes no mercado, para embalar um prato tradicional, o “baoshan”, onde o conhecimento tradicional tem contribuído para preservar os alimentos da umidade e da alta temperatura do sul da China (REN et al., 2015).

### Caracterização dos produtores e da infraestrutura de produção

Entre as propriedades, em média são habitadas por 4 pessoas, e é possível identificar que 87,5% direcionam seus esforços, a principal fonte de renda da propriedade, para a venda de produtos agrícolas cuja principal fonte de renda vem da produção de *Calathea lutea*. Os produtores concordam que

têm serviço de saúde, acesso a escolas rurais, vinculação a aqueduto rural e eletrificação na ordem de 81,25%, concordam que a qualidade da malha viária é boa, enquanto que 18,75% pensam que é de um estado regular, sendo conectores fundamentais com o município e outras aldeias. Por outro lado, o transporte atravessa as estradas, frequentemente levando pessoas e mercadorias das aldeias ao município e vice-versa (a Colômbia é uma República dividida em departamentos que não são independentes da União, como no caso brasileiro, cuja divisão é feita em estados independentes, por ser uma Federação), há presença de estoques de alguns produtos que são cultivados ou produzidos em suas terras rurais e também possuem alta presença de indústrias no meio rural, como a indústria de “panela” (produto semelhante à rapadura).

As propriedades têm fechamento perimetral que permite estabelecer a divisão entre si, são usados pequenos postes com arame farpado; sobre o tipo de modelo produtivo utilizado, quatro cenários foram levados em consideração (1. Relações de produção pouco ou nada familiares, com alta dependência, contratação assalariada e força de trabalho marginal; 2. Modelo de negócio familiar: patrimônio e mão-de-obra familiar e expectativas voltadas para o bem-estar da família; 3. Modelo de agricultura de subsistência: produção escassa guiada por técnicas tradicionais; e 4. Modelo de propriedade familiar moderna: diminuição do papel desempenhado pela família em relação à produção, o que leva a maior autonomia). O modelo de produção das propriedades apresenta um índice de 75% do modelo de empresa familiar (na propriedade, a força de trabalho é determinada pelo esforço da família em favor de seu próprio benefício) e, em segundo lugar, o modelo de agricultura de subsistência compõe os 25% restantes (com a característica clara de uma produção em pequena escala, com pouca ou nenhuma tecnologia).

O compromisso laboral do chefe de família com a força de trabalho é apresentado da seguinte forma: em 81,25% das propriedades é efetivo, uma vez que, da perspectiva do modelo de empresa familiar, o lar é a força motriz do seu próprio fator de produção de referência ao trabalho, 6,25% das propriedades com valor intermediário, combinando força de trabalho em propriedade própria com oferta de trabalho em outros imóveis (salários) e 12,5% das propriedades parcialmente, resultado de uma estrutura de renda que vem de outra parte; no entanto, é necessário esclarecer que o esforço na transformação do “bijao” não permite muito tempo adicional para executar outro trabalho. O capital empregado pelas propriedades é modesto e o processo de transformação não variou substancialmente ao longo do tempo, mantendo suas características artesanais.

Para que a folha de “bijao” sirva como uma embalagem do “bocadillo veleño”, é importante realizar um processo de transformação (Figura 2), que em resumo é transformar a folha de verde para branca, através dos processos de cozimento, lavagem, secagem, emparelhamento e corte. Aqui é importante a padronização dos processos nas propriedades, já que as empresas têm exigências em relação à qualidade do produto, o que não interfere em padrões básicos como o tipo de corte, tamanho ou falhas que reduzem a vida útil do produto.

**Figura 2.** Processo de transformação da folha de "bijao" (*Calathea lutea*) no município de Moniquirá, Província de Ricaurte, no departamento de Boyacá, Colômbia.



Fonte: Autores (2019).

### Custos e comercialização

Os custos verificados pelas propriedades foram classificados em cinco aspectos fundamentais: instalações, veículos, salários, equipamentos e máquinas. A análise foi focada em duas direções. Em primeiro lugar, quando o corte é feito em terras próprias (deixa um lucro maior), no entanto, os trabalhadores devem ser contratados, como trabalhadores assalariados, onde lhes são pagos 6,2 dólares (US\$) por dia, três refeições e bebidas; o volume de trabalhadores contratados depende da quantidade de "bijao" necessária para cortar, lavar e consertar (cada um desses processos requer mão de obra adicional), a tecnologia utilizada para cortar é constituída apenas por um facão afiado. Além disso, são necessárias cargas de lenha para cada fervura, o preço para cada carga varia entre 3,7 e 4,7 US\$, e seu desempenho depende da tecnologia utilizada (barris ou com o sistema composto por queimadores, polias, colunas e sua estrutura em geral, com uma tecnologia diferente da empregada tradicionalmente, onde os lucros são maiores).

No processo, alguns insumos também são necessários para fertilizar a terra, uso de fertilizantes naturais, mas também se usa os convencionais, como o "triplo 15" em saco de 50 quilos que, com o transporte, são gastos entre 24,9 – 28 US\$, cujo desempenho pode ultrapassar o semestre, dependendo da intensidade de uso, limpar a terra através da remoção de plantas que estão localizadas próximas ao "bijao" (erva daninha), o que envolve custos para a produção (também depende do tamanho da propriedade), fumigação (herbicidas, que tem um custo de 4 US\$ por litro, com uma dosagem de 140 cm<sup>3</sup> por 20 litros de água). Porém, quando o corte é feito na propriedade de outro, é feito um pagamento "pontual", que é descritivamente um espaço onde o "bijao" está pendurado (ainda sem cortes); em

que contrata-se trabalhadores assalariados para corte e transporte para a área onde o processo é realizado, diminuindo a margem de lucro e aumentando os custos.

Sendo assim, em termos gerais, um corte de 57,71 US\$ pode custar entre 115,41 US\$ e 144,27 US\$; no entanto, devemos ter em mente que a tecnologia é rudimentar e a geração de economias de escala é inatingível sob este modelo. Durante o processo, o clima desempenha um papel importante (pode haver perda total da colheita se ocorrer chuva de granizo em qualquer etapa de crescimento da folha, seja no estágio verde ou no branco), na grande maioria das propriedades não há recursos suficientes para concluir todo o processo de produção; por esse motivo, existe a presença de intermediários, aumentando assim os custos de transação, pois o produto passa por mais etapas. É importante esclarecer que o produto final é vendido por caixas de folha (usando um molde para homogeneizar o tamanho da folha necessária para a embalagem), e cada caixa de papelão (oito pacotes) tem um custo médio de 28,85 US\$.

O produto é levado ao mercado e às fábricas do município de Moniquirá (Boyacá) ou de Barbosa (Santander) como no caso de algumas propriedades que são seus fornecedores. A isso devemos acrescentar o custo de transporte que varia entre 5,77 – 10 US\$, quando esporadicamente são transportados ao município de Barbosa, custos semanais, já que as transações nos mercados dos municípios são levadas a cabo nas quartas-feiras.

A atividade dentro do mercado regional é relativamente estática; praticamente todo produtor da folha de "bijao" tem antecipadamente seu cliente selecionado e a transação é feita em total calma, tanto sua compra em estado verde, como em branco. No entanto, muito "bijao" é comercializado em estado verde, já que a transação derivada da transformação tende a ser

realizada nas empresas produtoras de “bocadillo”. Com relação a isso, a totalidade das propriedades considera não ter grandes problemas devido à falta de compradores, transporte ou altos custos de transação, embora estes últimos possam ser

diminuídos caso haja maior autonomia da propriedade produtora. A Tabela 1 resume de forma estatística os elementos mais relevantes relacionados aos custos mensais incorridos pelos produtores pesquisados.

**Tabela 1.** Custos (média mensal) dos produtores que usam a folha de "bijao" (*Calathea lutea*) no município de Moniquirá, Província de Ricaurte, no departamento de Boyacá, Colômbia

Variável	Obs.	Meia	Desvio padrão	Mín.	Máx.
Transporte	16	15,76438	6,866653	0	24,91
Equipamento	16	3,500625	7,526118	0	18,67
Maquinaria	16	3,110625	1,969045	0	9,34
Manutenção das instalações	16	10,69875	8,941963	0	26,4
Jornais eventuais	16	18,21375	8,902275	0	37,2
Lenha	16	3,04375	1,830471	0	4,7
Insumos (vitaminas e fertilizantes)	16	3,54625	1,507178	0	5,11

Custos mensais (valor aproximado em US \$) / média mensal

Período de análise (1 dólar equivalência média 3200 pesos colombianos)

Período de análise (1 real equivalência média 700 pesos colombianos)

### Papel do território e desenvolvimento local

O papel do território é relevante, deve ser analisado a partir do seu componente físico e seu mecanismo sociocultural (MAZUREK, 2018). A produção, constituída por pessoas jurídicas imersas na cadeia produtiva do “bocadillo veleño” (produtores de goiaba, produtores e processadores de folha de “bijao” e processadoras de “bocadillo veleño”), surge a denominação de origem como um produto que, em essência, é definido como um "produto que resulta de um processo agroindustrial tradicional, que agrega a matéria-prima da goiaba, misturada ao açúcar branco e empacotado em folha de “bijao”. A folha de *Calathea lutea* é um bem intermediário que confere estética ao produto, sabor e cheiro característicos que geram uma lembrança nacional do produto, por isso, esta embalagem é preferencialmente ainda utilizada no lugar do plástico.

As dinâmicas territoriais são elementos estratégicos na configuração do espaço geográfico e de seus atores, e os produtores dão um valor característico ao seu produto, diferenciando-o de outros e imprimindo seus próprios atributos desde sua criação, e a partir da base, uma comunidade territorial tem um agregado de recursos econômicos, humanos, ambientais, institucionais e culturais, que são particularmente característicos de uma região, porque se originam da respectiva área geográfica e possuem características especiais de qualidade ou reputação (MONTENEGRO; CABRERA, 2018; HAAS; RAMBO, 2017); e aspectos pontuais, tais como as condições meteorológicas que alteram a gestão da produção, transformação e comercialização (LOBOGUERRERO et al., 2018) imperativos para o “bijao”.

É assim que o território se torna uma mistura, um componente decisivo na partilha de identidade e transmissão de conhecimento (MARSANASCO; GARCÍA, 2017). Dentro do mesmo deve ser enfatizada a promoção do desenvolvimento econômico, envolvendo atores locais, recursos, atividades econômicas e relações observadas entre eles (NARVÁEZ et al., 2008). Um problema identificado no território como um aspecto conjuntural ou estrutural e de grande influência para o pequeno produtor rural deriva de que há migração para outras fontes de trabalho e fora da propriedade (geralmente dirigida para as

grandes cidades) desde que um emprego assalariado é aquele que predomina fora do patrimônio familiar (MALETTA, 2011).

A atuação do pequeno produtor na América Latina tem tentado canalizar esforços na busca de diferentes alternativas de desenvolvimento para fortalecer seu componente econômico e, de uma forma ou de outra, entrar no mundo globalizado com a participação das administrações locais e em sintonia, buscar o desenvolvimento endógeno (SOTO; VARGAS, 2007; LOWDER et al., 2016). Dentro desse desenvolvimento latino-americano, a participação da agricultura é substancial (graças ao seu peso nas economias locais), mas um problema muitas vezes observado é a falta de organização dos produtores, o que por sua vez reduz drasticamente a dinâmica produtiva. Neste ponto, deve haver uma sincronização com a agenda de competitividade regional e os processos de associatividade e solidariedade (SUERO; MERCADO, 2014) que o pequeno produtor de “bijao” deve ter em Moniquirá. Por esta razão, ao unir esforços, a produtividade e a competitividade aumentam em relação aos esforços individuais (SÁENZ, 2006).

A associatividade é tão importante que a única maneira que não desempenhe um papel fundamental é quando o Estado intervém diretamente no mercado ou nas cadeias de produção (aspecto que não é observado para o presente estudo), de tal maneira que são afetados os preços de troca, caso o pequeno produtor compre ou pré-financie a compra das safras (GUTIÉRREZ DE PIÑERES et al., 2017). Geralmente, na Colômbia, os pequenos produtores estão habituados a tomar decisões de produção e vendas através de mecanismos informais e antiquados, por exemplo, informação direta da família, vizinhos, ou da sua tradição, que pode conduzir a imprecisão que afeta o seu rendimento e bem-estar (CAMACHO; CONOVER, 2019); no entanto, os conhecimentos locais são relevantes porque são um corpo dinâmico no qual interagem conhecimentos, práticas e competências, preservadas pelas comunidades com histórias e experiências próprias (GUTIÉRREZ et al., 2020).

A ASOBIJAO é uma organização que reúne propriedades de produção de folhas de *Calathea lutea*, e busca um objetivo claro que é direcionado para a melhoria da qualidade de vida de seus membros. Faz parte de uma cadeia produtiva, mas há um

consenso de que sua união a torna vulnerável. No entanto, com base em quatro questões, a comunidade dá grande importância à cooperação ou geração de espaços para a criação de projetos. Nessa ordem de ideias, 93,75% afirmam conhecer projetos ou programas de desenvolvimento local para a lavoura; 81,25% estão em algum tipo de associação; 87,5% dizem que têm acesso a serviços de apoio e 81,25% dizem conhecer as atividades de liderança social que permitem desenvolver a produção e o marketing. A presença da ASOBIJAO contribuiu para dar simetria em muitos aspectos; às vezes, os participantes mantêm posições diferentes, mas é muito normal a procura de pontos em comum. Da mesma forma, é importante manter o relacionamento com outras organizações da mesma cadeia ou de outra cadeia produtiva, e com programas oriundos da administração pública, o que se constitui numa estratégia de grande importância para o pequeno produtor, fomentando a cooperação em prol do fortalecimento das práticas locais.

Por outro lado, a prática socioeconômica rural é orientada para uma agricultura familiar, tradicional e de subsistência, onde há grande dependência das condições climáticas, o conhecimento tem sido guiado pela experiência e as técnicas utilizadas são rudimentares; sua descrição inclui dois critérios, de um lado, a propriedade familiar da terra ou seus direitos, de ocupação ao longo das gerações; e, em segundo lugar, uso de mão-de-obra familiar (VAN VLIET et al., 2015). Dentro das práticas, é normal encontrar a presença de trabalhadores temporários, mobilização laboral, esforços individuais e familiares (é altamente valorizado o esforço adquirido com o trabalho, a ajuda e a aprendizagem mútua) (ENTRENA; JIMÉNEZ, 2014), condições amplamente observadas na área de trabalho.

Os resultados do mercado dependem de certas características, e não devem ser interpretados de maneira simplista porque liberam uma quantidade significativa de competitividade, em primeiro lugar, por melhoria técnica, acesso ao crédito e marketing (ARGÜELLO; LOZANO, 2007), que aumentam as chances de sucesso do pequeno produtor. Da mesma forma, a importância do processo associativo também não deve ser negligenciada, a pequena produção ganha competitividade ao se relacionar com outros para assumir objetivos conjuntos, aumentando a capacidade de negociação na comercialização e aquisição de insumos, tendendo a economias de escala e permitindo acesso à tecnologia e implementação de programas de treinamento, como alguns de seus elementos mais importantes (DURÁN, 2011). No entanto, deve basear-se numa estrutura flexível (VERGARA et al., 2010).

É assim que os componentes necessários para o sucesso têm que ser analisados a partir de uma perspectiva holística, sua avaliação deve ter conhecimento, peculiaridades, características do entorno, aspectos e condições ecológicas, disponibilidade de recursos naturais (valorização do capital natural como eixo vital para o desenvolvimento econômico de uma região), acesso a mercados, cultura sócio organizacional prévia, costumes, gostos (a maior parte do componente cultural) e o apoio do governo local e do governo em nível nacional. Estes aspectos devem ser unidos em sincronia com a geração e reprodução social da família em condições dignas, mantendo sua herança, valores culturais e, sobretudo, respeitando sua identidade e modos de produção (BURIN, 2017).

## CONCLUSÕES

Os elementos socioeconômicos inerentes à dinâmica de produção e transformação da *Calathea lutea* como um bem intermediário do “bocadillo veleño” e que é para muitos pequenos agricultores a principal fonte de renda. Vários custos são assumidos na modificação que tem a folha de “bijao” para ser usada como um invólucro dentro do bem final (em cada um dos processos de transformação em que são incorridos). Dessa forma, o esforço despendido é significativo nas etapas de produção e, por essa razão, se busca um adequado reconhecimento monetário dentro dos grupos de famílias.

O papel da associação (ASOBIJAO) tem sido interessante na medida em que se propôs a articular o pequeno produtor e levá-lo a objetivos que tendem a melhorar sua renda, qualidade de vida, método de trabalho e, em geral, encarar cada um dos obstáculos enfrentados.

As ações que estão sendo realizadas para melhorar esse segmento da agroindústria de “bocadillos” serão testemunhadas a longo prazo; no entanto, uma ação coletiva entre três setores, a citada associação, o setor público e a universidade, é importante, com o objetivo de contribuir para o seu crescimento. A nível nacional, o número de famílias que trabalham com a terra é considerável, a grande maioria é em pequenas propriedades de terra e, por isso, devem ser conduzidas por atores com autonomia para trabalhar no sentido de obter maior competitividade local.

## AGRADECIMENTOS

Agradecimentos para a Corporação Universitária Minuto de Dios, UNIMINUTO, como fonte de financiamento. Para os produtores de “bijao” de Moniquirá, principais autores de apoio e acompanhamento na investigação.

## REFERÊNCIAS

- ALCALDÍA DE MONIQUIRÁ. Plan Municipal de Desarrollo 2016-2019. Moniquirá grandes cambios, grandes resultados. 2016. 194p.
- ARGÜELLO, R.; LOZANO, M. C. Agricultural sector and competition policy in Colombia. Serie documentos de trabajo, p. 1-20, nov 2007.
- ARIAS, P.; MARTÍN, B.; GÓMEZ, E. Exploring intrinsic, instrumental, and relational values for sustainable management of social-ecological systems. *Ecology and Society*, v. 22 n. 4, p. 1-15, 2017. [10.5751/ES-09812-220443](https://doi.org/10.5751/ES-09812-220443)
- BOLIO-LÓPEZ, G.; CÁRDENAS-MADRIGAL, G.; VELEVA, L.; FALCONI, R.; De LA CRUZ-BURELO, P.; HERNÁNDEZ-VILLEGAS, M.; PELAYO-MUÑOZ, L. Extraction of cellulose fibers from to leaf petioles (*Calathea lutea*) and characterization. *International Journal of Innovative, Engineering & Technology*, v. 2, n. 4, p. 977-981, 2015.
- BORCHSENIUS, F.; SUÁREZ, L.; PRINCE, L. Molecular Phylogeny and Redefined Generic Limits of *Calathea*

- (Marantaceae). *Systematic Botany*, v. 37, n. 3, p. 620-635, 2012. [10.1600/036364412X648571](https://doi.org/10.1600/036364412X648571)
- BOURONCLE, C.; MÜLLER, A.; GIRALDO, D.; RIOS, D.; IMBACH, P.; GIRÓN, E.; PORTILLO, F.; BONI, A.; VAN ETTEN, J.; RAMÍREZ-VILLEGAS, J. A systematic approach to assess climate information products applied to agriculture and food security in Guatemala and Colombia. *Climate Services*, v. 16, p. 1 – 17, 2019. [10.1016/j.cliser.2019.100137](https://doi.org/10.1016/j.cliser.2019.100137)
- BURIN, D. *Manual de Facilitadores de Procesos de Innovación Comercial*. Buenos Aires: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. 2017. 572p.
- CAMACHO, A.; CONOVER, E. The impact of receiving SMS price and weather information on small scale farmers in Colombia. *World development*, v. 123, p. 1-11, 2019. [10.1016/j.worlddev.2019.06.020](https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2019.06.020)
- CHIHAI, A.; COSTAICHE, G. M.; CHIHAI, O. Establishment for breakeven point in organic farms whose surface is less than 5 hectares. *Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*, v. 14, n. 4, p. 45-50, 2014.
- CIUTACU, C.; CHIVU, L.; ANDREI, J. V. Similarities and dissimilarities between the EU agricultural and rural development model and Romanian agriculture. Challenges and perspectives. *Land Use Policy*, v. 44, p. 169-176, 2014. [10.1016/j.landusepol.2014.08.009](https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2014.08.009)
- DANE. Geoportal, 2018. Disponible em <<https://geoportal.dane.gov.co/servicios/descarga-y-metadatos/descarga-divipola/>>. Acceso em: 20 de nov. de 2020.
- DE JANVRI, A.; SADOULET, E. Using agriculture for development: Supply- and demand-side approaches. *World Development*, v. 133, 2020. [10.1016/j.worlddev.2020.105003](https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105003)
- DURÁN, W. Redes empresariales: experiencias y estrategias para el desarrollo de la competitividad en las regiones. *Revista MBA EAFIT*, p. 74-82, 2011.
- ENTRENA, F.; JIMÉNEZ, J. Valores y estrategias de los agricultores familiares de invernadero del sudeste andaluz. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas* Reis, n. 147, p. 21-52, 2014. [10.5477/cis/reis.147.21](https://doi.org/10.5477/cis/reis.147.21)
- ETTER, A.; McALPINE, C.; WILSON, K.; PHINN, S.; POSSINGHAM, H. Regional patterns of agricultural land use and deforestation in Colombia. *Agriculture, Ecosystem and Environment*. V. 104, p. 369-386, 2006. [10.1016/j.agee.2005.11.013](https://doi.org/10.1016/j.agee.2005.11.013)
- FERRARA, C.; CARLUCCI, M.; GRIGORIADIS, E.; CORONA, P.; SALVATI, L. A comprehensive insight into the geography of forest cover in Italy: Exploring the importance of socioeconomic local contexts. *Forest Policy and Economics*, v. 75, n. 2017, p. 12-22, 2017. [10.1016/j.forpol.2016.11.008](https://doi.org/10.1016/j.forpol.2016.11.008)
- FRIEDRICHSEN, G.; DAROUB, Z.; MONROE, M.; STEPP, J.; GERBER. Stakeholders' mental models of soil food value chain in the Everglades. *Geoderma*, V. 343, p. 166-175, 2019. [10.1016/j.geoderma.2019.02.037](https://doi.org/10.1016/j.geoderma.2019.02.037)
- FU, Y.; CHEN, J.; GUO, H.; HU, H.; CHEN, A.; CUI, J. Agrobiodiversity loss and livelihood vulnerability as a consequence of converting from subsistence farming systems to commercial plantation-dominated systems in Xishuangbanna, Yunnan, China: a household level analysis. *Land Degradation and Development*, v. 21, n. 3, p. 274-284, 2010. [10.1002/ldr.974](https://doi.org/10.1002/ldr.974)
- GERMAN, L.; BONANNO, A.; FOSTER, L.; COTULA, L. “Inclusive business” in agriculture: evidence from the evolution of agricultural value chains. *World Development*, v. 134, p. 1-21, 2020. [10.1016/j.worlddev.2020.105018](https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105018)
- GIVENS, G.; DUNNING, R. Distributor intermediation in the farm to food service value chain. *Renewable Agriculture and Food Systems*, v. 34, n. 3, p. 268-270, 2019. [10.1017/S1742170517000746](https://doi.org/10.1017/S1742170517000746)
- GONZÁLEZ, Y.; MEZA, J.; GONZÁLEZ, O.; CÓRDOVA, J. Síntesis y degradación de polihidroxialcanoatos: plásticos de origen microbiano. *La Revista internacional de contaminación ambiental*, v. 29, n. 1, p. 77-115, 2013.
- GUILLARD, V.; GAUCEL, S.; FORNACIARI, C.; ANGELLIER-COUSSY, H.; BUCHE, P.; GONTARD, N. The next generation of sustainable food packaging to preserve our environment in a circular economy context. *Frontiers in Nutrition*, v. 5, p. 1-13, 2018. [10.3389/fnut.2018.00121](https://doi.org/10.3389/fnut.2018.00121)
- GUTIÉRREZ DE PIÑERES, C.; VIDAL, C.; CUELLO, A. Rural microeconomic development from the transformation of taruya (*eichornia crassipis*) into peasant communities. *Revista Espacios*, v. 38, n. 42, p. 1-14, 2017.
- GUTIÉRREZ, G.; GUTIÉRREZ-MONTES, I. HERNÁNDEZ, H. SUÁREZ, J. CASANOVES, F. Relevance of local knowledge in decision-making and rural innovation: A methodological proposal for leveraging participation of Colombian cocoa producers. *Journal of Rural Studies*, v. 75, p. 119-124, 2020. [10.1016/j.jrurstud.2020.01.012](https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2020.01.012)
- GUTIÉRREZ, J. D. Smallholders' Agricultural Cooperatives in Colombia: ¿Vehicles for Rural Development? *Revista Desarrollo y Sociedad*, n. 73, p. 219-271, 2014. [10.13043/dys.73.6](https://doi.org/10.13043/dys.73.6)
- HERBERT, T.; LARSEN, P. Leaf movement in *Calathea lutea* (Marantaceae). *Oecologia*, v. 67, n. 2, p. 238-243, 1985. [10.1007/BF00384292](https://doi.org/10.1007/BF00384292)
- HOSPITAL REGIONAL DE MONQUIRÁ E. S. E. Análisis de situación en salud con el modelo de determinantes sociales de salud. Moniquirá (Boyacá). 2013. 118p.



- JANKER, J.; MANN, S.; RIST, S. Social sustainability in agriculture – A system-based framework. *Journal of Rural Studies*, v. 65, p. 32-42, 2019. [10.1016/j.jrurstud.2018.12.010](https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2018.12.010)
- LIVERPOOL-TASIE, L.; PUMMEL, H.; TAMBO, J.; OLABISI, L.; OLUBUKOLA, O. Perceptions and exposure to climate events along agricultural value chains: evidence from Nigeria. *Journal of environmental Management*, v. 264, p. 1-11, 2020. [10.1016/j.jenvman.2020.110430](https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110430)
- LOBOGUERRERO, A.; BOSCHELL, F.; LEÓN, G.; MARTINEZ-BARON, D.; GIRALDO, D.; RECAMAN, L.; DÍAZ, E.; COCK, J. Bridging the gap between climate science and farmers in Colombia. *Climate Risk Management*, v. 22, p. 67-81, 2018. [10.1016/j.crm.2018.08.001](https://doi.org/10.1016/j.crm.2018.08.001)
- LONDOÑO, J. La denominación de origen y el alcance de su protección. *Revista la Propiedad Inmaterial*, n. 13, p. 41-58, 2009.
- LOWDER, S.; SKOET, J.; RANEY, T. The number, size, and distribution of farms, smallholder farms and family farms worldwide. *World Development*, v. 87, p. 16-29, 2016. [10.1016/j.worlddev.2015.10.041](https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2015.10.041)
- MALETTA, H. Tendencias y perspectivas de la agricultura familiar en América Latina. Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural - RIMISP, 2011.
- HAAS, J. M.; RAMBO, A.G.; Mecanismo de diferenciação de produtos e suas repercussões territoriais: o caso do arroz Doña Ana (Espanha) e do arroz do Litoral Norte (Brasil). *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, v. 4, n.2, p. 272-299, 2017.
- KUMAR, P. *Research Methodology: A Guide for Researchers in Agricultural Science, Social Science and Other Related Fields*. Springer India, 2013. 432p.
- MANOLE, D. S.; NISIPEANU, E.; DECUSEARA, R. Study on the competitiveness of Small and Medium sized Enterprises (SMEs) in Vâlcea County. *Theoretical and Applied Economics*, v. 21, n. 4, p. 113-130, 2014.
- MARSANASCO, A.; GARCÍA, P. The management of knowledge and the learning process in sames clusters: a study case. *Economía, Sociedad y Territorio*, v. 13, n. 41, p. 1-36, 2017.
- MAZUREK, H. *Espacio y territorio, instrumentos metodológicos de investigación social*. IRD Editions, 2018. 203p.
- MENEGASSI, J.; CAPELOTTO, F. Sustainable Use of *Calathea lutea* in Handicrafts: A Case Study from the Amanã Sustainable Development Reserve in the Brazilian Amazon. *Economic Botany*, v. 67, n. 1, p. 30-40, 2013. [10.1007/s12231-013-9223-x](https://doi.org/10.1007/s12231-013-9223-x)
- MIR, S. A.; DAR, B. N.; WANI, A. A.; SHAH, M. A. Effect of plant extracts on the techno-functional properties of biodegradable packaging films. *Trends in Food Science & Technology*, v. 80, p. 141-154, 2018. [10.1016/j.tifs.2018.08.004](https://doi.org/10.1016/j.tifs.2018.08.004)
- MONTENEGRO, Y. A.; CABRERA, K. I. El mercado de los productos con denominación de origen a través del comercio justo. *Perspectivas y retos*. *Revistas Jurídicas UNAM*, v. 50, n.152, p. 655-677, 2018.
- NARVÁEZ, M.; FERNÁNDEZ, G.; SENIOR, A. El desarrollo local sobre la base de asociatividad empresarial: una propuesta estratégica. *Opción*, v. 24, n. 57, p. 74-92, 2008.
- PITA, F.; CASTILHO, A. Separation of PET from other plastics by flotation combined with alkaline pretreatment. *Polímeros*, v. 30, n. 3, 2020. [10.1590/0104-1428.03320](https://doi.org/10.1590/0104-1428.03320)
- POPA, M. E.; MITELUT, A.; NICULITA, P.; GEICU, M.; GUIDURUS, M.; TURTOI, M. Biodegradable materials for food packaging applications. *Journal of environmental protection and ecology*, p. 1-9, 2010.
- REN, L.; HUA-BIN, H.; XIU-FEN, L.; PINC, Z.; YOU-KAI, X.; JING-JING, Y.; YUANG-FEI, W. Essential oils composition and bioactivities of two species leaves used as packaging materials in Xishuangbanna, China. *Food Control*, v. 51, p. 9-14, 2015. [10.1016/j.foodcont.2014.11.009](https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2014.11.009)
- RUÍZ, E.; TORRES, E.; CERDA, V.; TORRES, A. Análisis interno y externo de la comunidad Shuar de Chinimp en la provincial de Morona Santiago, Ecuador para el desarrollo de la actividad turística. *Revista Amazónica Ciencia y Tecnología*, v. 3, n. 2, p. 105-129, 2014.
- SÁENZ, H. Asociatividad: una opción deseable. *Revista CIFE*, v. 11, p. 138-153, 2006.
- SAGASTUME, A.; CABELLO, J. J.; HENS, L.; VANDECASTEELE, C. The energy potential of agriculture, agroindustrial, livestock, and slaughterhouse biomass wastes through direct combustion and anaerobic digestion. The case of Colombia. *Journal of Cleaner Production*. 2020. [10.1016/j.jclepro.2020.122317](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122317)
- SHARMA, R.; KAMBLE, S. S.; GUNASEKARAN, A.; KUMAR, V.; KUMAR, A. A systematic literature review on machine learning applications for sustainable agriculture supply chain performance. *Computers & Operations Research*. 2020. [10.1016/j.cor.2020.104926](https://doi.org/10.1016/j.cor.2020.104926)
- SOTO, D.; VARGAS, J. Valorización de la identidad territorial, políticas públicas. *Revista Opera*, n. 7, p. 109-138, 2007.
- STEPHENS, E. C.; JONES, A. D.; PARSONS, D. Agricultural systems research and global food security in the 21st century: An overview and roadmap for future opportunities. *Agricultural Systems*, v. 163, p. 1-6, 2018. [10.1016/j.agsy.2017.01.011](https://doi.org/10.1016/j.agsy.2017.01.011)

SUERO, D.; MERCADO, H. Associative models and business competitiveness. *Ingeniare*, v. 9, n. 16, p. 63-76, 2014.

TROGER, K.; LELEA, M. A.; KAUFMANN, B. The fine line between trusting and cheating: exploring relationships between actors in Ugandan pineapple value chains. *The European Journal of Development Research*. V. 30, P. 823-841, 2018. [10.1057/s41287-018-0134-7](https://doi.org/10.1057/s41287-018-0134-7)

UNEP, UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME. (2006). Colombia: Integrated assessment of agricultural trade liberalization: with a focus on the corn sector. 2006.

VAN VLIET, J. A.; SCHUT, A. G. T.; REIDSMA, P.; DESCHEEMAEKER, K.; SLINGERLAND, M, VAN DE VEN, G. W. J.; GILLER, K. E. De-mystifying family farming: Features, diversity and trends across the globe. *Global Food Security*, v. 5, p. 11-18, 2015. [10.1016/j.gfs.2015.03.001](https://doi.org/10.1016/j.gfs.2015.03.001)

VERGARA, J. C.; MAZA, F.; FONTALVO, T. J. Potencialidad de asociatividad de restaurantes del centro histórico de la ciudad de Cartagena de Indias- Colombia. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, v. 18, n. 2, p. 137-146, 2010.

WARDROPPER, C. B.; MASE, A. S.; QIU, J.; KOHL, P.; BOOTH, E. G.; RISSMAN, A. R. Ecological worldview, agricultural or natural resource-based activities, and geography affect perceived importance of ecosystem services. *Landscape and Urban Planning*, v. 197. P 1-9, 2020. [10.1016/j.landurbplan.2020.103768](https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2020.103768)

ZANOTTI, C.; OSPINA, J.; KELLER, H. Sinopsis y novedades taxonómicas de la familia Marantaceae en la Argentina, incluyendo una nueva cita para el Paraguay. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica*, v. 53, n. 3, p. 469-486, 2018. [10.31055/1851.2372](https://doi.org/10.31055/1851.2372)