

O Caso da Fronteira Agrícola na Região do Vale Médio do Rio Magdalena – Colômbia

Angélica Hernández Goez¹, Samuel Gameiro², Fausto Miziara³

RESUMO

As mudanças na ocupação e uso da terra são objeto de grande esforço de pesquisa em função de suas consequências ambientais, sociais e econômicas. Modelos teóricos foram desenvolvidos para a compreensão desse processo dentre eles a identificação de momentos que caracterizam mudanças significativas, relacionadas com a expansão da Fronteira. Realizamos nesse trabalho um estudo sobre a dinâmica da mudança do uso e ocupação do solo no Vale Médio do rio Magdalena (VMRM), na Colômbia com base no modelo teórico de Expansão das Fronteiras. Para tanto, foi feito um zoneamento geomorfo-ambiental com o intuito de inter-relacionar a história e a geografia da região e analisar a ocupação da mesma. Através de pesquisa documental e bibliográfica e classificação de imagens de satélites com uso de algoritmos de Random Forest foi possível concluir que o processo de ocupação no VMRM está fortemente relacionado com as características naturais do espaço e que a transformação do espaço geográfico não é linear, uma vez que atualmente as formas ou as etapas propostas pelo modelo de expansão de fronteiras coexistem.

Palavras-chave: ocupação e uso do solo; vale médio do rio Magdalena; Colômbia; fronteira agrícola.

¹ Doutoranda em Ciências Ambientais pela Universidade Federal de Goiás. ORCID: 0000-0001-9605-2718. E-mail: angelicagoez@discente.ufg.br

² Doutorando em Ciências Ambientais pela Universidade Federal de Goiás. ORCID: 0000-0002-4339-6725. E-mail: samuelgameiro@discente.ufg.br

³ Doutor em Sociologia pela Universidade de Brasília. Professor Titular de Sociologia da Universidade Federal de Goiás. ORCID: 0000-0002-3676-9343. E-mail: fausto@ufg.br

As mudanças de ocupação e uso da terra têm sido objeto de grande esforço de pesquisa (MEYFROIDT et al, 2013), sendo diversos fatores identificados como causas desse processo, tendo destaque: crescimento populacional e aumento de demanda por alimentos e energia; políticas públicas e governança; entre outros. De qualquer forma é uma dinâmica complexa com interação de diversos fatores que rejeita uma explicação simples (LAMBIN et al, 2001). Consideramos que além de fatores usualmente apontados na literatura há que se adotar uma perspectiva histórica ampliada, incorporando fatores sociais e econômicos tais como relações de produção prevalentes, padrão tecnológico empregado, arcabouço legal de posse da terra, ação do Estado, etc. Além disso, um desafio a ser enfrentado refere-se ao fato de fatores “naturais” do espaço (topografia, tipo de solo, hidrografia, hidrografia, vegetação, etc.) influenciarem nas ações humanas. Essas questões nos levam a procurar compreender o processo de ocupação e mudança no uso da terra no Vale Médio do Rio Magdalena (Colômbia) a partir das Unidades de Paisagem presentes na região. Para tanto empregaremos um modelo teórico desenvolvido por Miziara (2000, 2006) a partir de diálogo com a produção teórica de Martins (1996).

A partir dos anos 2000, o VMRM apresenta uma crescente tendência à monocultura de óleo de palma (*Elaeis guineenses*) na área norte, e à pecuária extensiva, ambas atividades que estão ligadas à concentração fundiária e à expulsão do camponês do campo. Soma-se a tal característica a extração aurífera e o fato da região ser uma das principais produtoras de petróleo da Colômbia, o que se configura em um incentivo extra para a migração do campo para as cidades em larga escala, sob a expectativa, por parte dos agricultores, de obtenção de maiores rendimentos com a venda da sua força de trabalho para a indústria do petróleo.

A realidade exposta se reflete em uma amalgama de situações porque se bem por um lado o desenvolvimento da região tem se dinamizado devido à exploração e refinação de petróleo, há por outro, conflitos ligados à questão da posse de terras, dos bens comuns e aumento da desigualdade de renda – esta já sendo bastante elevada na Colômbia –, perda de biodiversidade, aumento da violência – tanto no meio rural, quanto no meio urbano –, esvaziamento do meio rural, entre outras. (ALONSO, 1997; CNMH e UPB, 2014; de Luna, 2018; FEDEPALMA, 2023; QUIJANO e FIGUEROA, 2020).

Para tanto, este texto se divide em duas seções além da presente introdução e da conclusão. A primeira seção diz respeito ao zoneamento geomorfo-ambiental, que busca demonstrar características semelhantes, bem como explicitar as características distintas, responsáveis pela divisão das localidades em unidades de paisagem (UP). A segunda seção busca entender como foi sendo ocupado o espaço físico do Vale distinguindo cada UP, e procurar entender esse processo a partir de um modelo que explica a mudança de ocupação e uso da terra. Para cumprir o desafio proposto, esta seção se subdivide em quatro subseções e lança mão do histórico de formação social e povoamento da região para mostrar a transformação pela ocupação. As subseções seguem uma ordem cronológica, sendo a primeira, referente às ocupações prévias à Frente de Expansão, a segunda à Frente de Expansão, a terceira à Frente Pioneira e a última à chegada da Fronteira Agrícola. Respeitando, portanto, a ordem dos acontecimentos históricos.

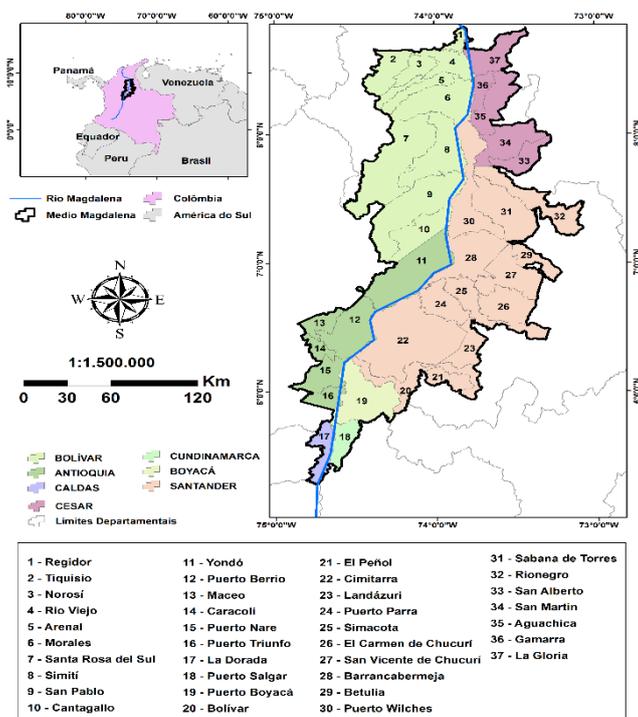
ZONEAMENTO GEOMORFOAMBIENTAL

O rio Magdalena –Colômbia– está situado entre as cordilheiras Central e Oriental, formando o que se conhece geograficamente como vale *interandino*. Ambas cordilheiras pertencem ao complexo montanhoso dos Andes, sendo a primeira delas a de maior altitude no território colombiano. A planície localizada entre a cordilheira Central e o rio é composta por um solo rico em matéria orgânica, tendo sua formação como o resultado do acúmulo de cinzas vulcânicas. Por outro lado, a cordilheira Oriental é mais recente e mais extensa em termos longitudinais e a planície que vai de sua encosta até o leito do rio é composta por solos pouco profundos e avermelhados, o que indica a presença de ferro, trata-se de um solo ácido e menos fértil, em comparação ao verificado na outra margem (CORMAGDALENA, 2016; IDEAM e CORMAGDALENA, 2001).

Entre as três bacias geográficas do rio –Alta, Média e Baixa–, encontra-se a bacia média conhecida como Vale Médio. Esta região compreende um trecho de 542 km, possuindo uma amplitude inicial de aproximadamente 10 km entre uma cordilheira e outra, sendo gradualmente estendida até atingir 60 km de extensão, quando inicia a

bacia Baixa. Sua localização se mostra na figura 1, na qual se apresentam os 37 municípios que compõem o Vale (CORMAGDALENA, 2001).

Figura 1. Localização Municípios do Vale Médio do rio Magdalena



Fonte: DANE (2021). Elaboração: os autores, 2023

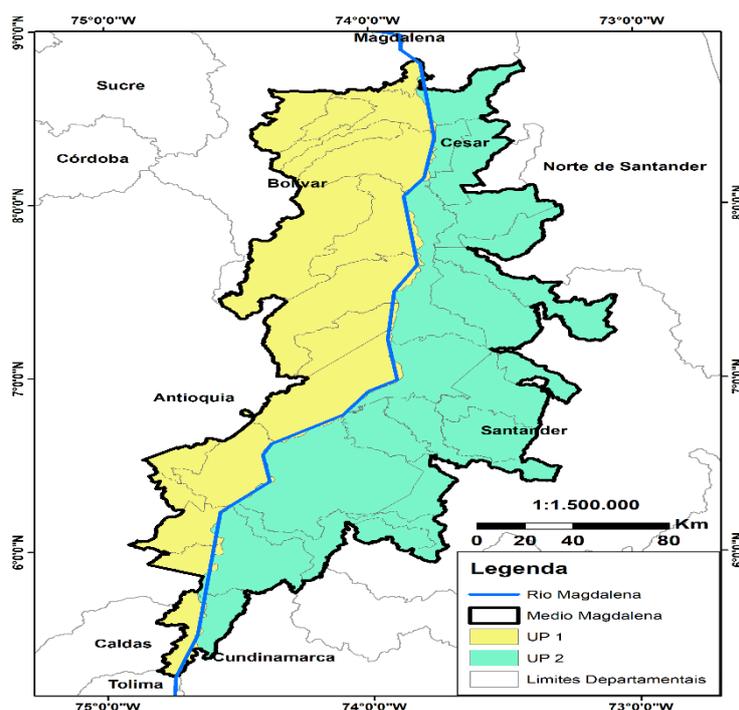
A região tem uma área de 36.000 km² e uma população aproximada de 1.000.000 de habitantes (DANE, 2018); ambas cifras equivalentes a 3% do território e da população da Colômbia. Levando em consideração o clima, o Vale Médio se localiza em regiões de bosque úmido tropical, com temperatura média igual ou superior a 28° C ao redor do rio. Apresenta altos índices de precipitação apenas nos extremos, tanto ao sul como ao norte.

UNIDADES DE PAISAGEM

Feita a descrição do espaço geográfico do Vale no tópico anterior, a sequência das análises se delimitarão as unidades de paisagem⁴ que posteriormente permitirão compreender a ocupação dentro do seu espaço.

Observam-se então duas unidades de paisagem que se localizam em regiões de bosque úmido tropical, uma na margem esquerda (oeste) do rio Magdalena (UP1), ao espaço geográfico situado entre o rio e as encostas da cordilheira Central; e outra (UP2), que vai da margem direita (leste) e se estende até as encostas da cordilheira Oriental (Ver Figura 2).

Figura 2. Unidades de Paisagem



Fonte: DANE (2021). Elaboração: os autores, 2023

Geograficamente as duas unidades de paisagem (UP) apresentam formas de planícies aluviais de alagamento, porém, a região norte da UP2 apresenta alagamentos maiores e mais regulares (oeste e norte do município de Puerto Wilches e oeste de

⁴ As unidades de paisagem se individualizam pelo relevo, clima, cobertura vegetal, solos ou até mesmo pelo arranjo estrutural e o tipo de litologia ou exclusivamente por um desses elementos. Ver em: Ross, 1992.

Barrancabermeja). Ambas UP possuem planícies aluviais e encostas nas cordilheiras (aprox. 800 m s.n.m), contudo, com solos diferentes, como fora descrito anteriormente. Adicionalmente, na explicação de Jaramillo (2002), o regime de umidade do solo⁵ do vale se caracteriza por uma precipitação bem distribuída e que se concentra por vários meses, sendo suficiente para carregar o solo e deixar uma boa quantidade d'água, assim o solo não fica seco por mais de 90 dias (JARAMILLO, 2002, p. 583).

A TRANSFORMAÇÃO DO ESPAÇO FÍSICO

O presente tópico mostra ao longo do tempo como foi sendo ocupado o espaço físico na região do Vale. Realiza-se a exposição em concordância com a ordem de acontecimentos dos fatos históricos, fazendo uma apresentação da ocupação anterior à chegada dos espanhóis. Seguindo os modelos de mudança de ocupação da terra, caracteriza-se a Frente de Expansão, a Frente Pioneira e, por fim, a chegada da Fronteira Agrícola.

ANTES DAS FRONTEIRAS

Este período de ocupação teve início por volta de 3000 a. c. e perdurou até 1650 d.C., quando começou a colonização espanhola na região. O Vale era habitado por diferentes grupos indígenas, que se integravam por meio do escambo de objetos tais como: flechas, peles, penas, sal e esmeraldas (MURILLO et al., 1994).

Piazzini (2001) argumenta que no Vale existiam grupos indígenas nas duas margens do rio entre os anos 11.000 e 3.000 a.C. Estes grupos se localizavam em terras elevadas e em colinas, numa faixa de território entre o rio Magdalena e as encostas de ambas cordilheiras (100 e 250 metros de altitude). Tratava-se de estruturas sociais baseadas na caça e na colheita.

Posteriormente, entre os anos 3.000 – 400 a.C, houve um padrão diferente de assentamento, de desenvolvimento da tecnologia lítica (sofisticação de instrumentos esculpidos na pedra) e da introdução do trabalho com cerâmica. Com relação à ocupação do espaço durante esse período, os grupos indígenas de ambos os lados do

⁵ Presença ou ausência de água disponível e aproveitável para a planta no solo ou em algum de seus horizontes, durante alguns períodos específicos do ano. Ver em Jaramillo, D., 1998, p. 500 (tradução própria).

rio Magdalena tenderam a se estabelecer mais perto dele, aproveitando assim a maior abundância e diversidade de recursos vegetais, consequência da maior fertilidade das regiões com alagamento. A caça, todavia, fora mantida como recurso essencial para a alimentação.

Já entre o período de 400 a.C - 700 d. C, os indígenas desenvolvem uma ocupação fixa nos entornos dos rios e dos pântanos, formando aldeias em núcleos localizados em regiões com altitudes inferiores a 500 metros. Piazzini(op. Cit.) destaca que houve duas formas de assentamento: uma de comunidades dispersas sobre as encostas das cordilheiras, perto das bacias médias e altas dos principais afluentes do rio Magdalena e outra de comunidades expressas por aldeias organizadas sob a forma de um núcleo central, situadas nas beiras do rio.

Posteriormente, no período compreendido entre 700 e 1200 d.c, verifica-se um processo gradual de transformação na ocupação do espaço pelas etnias da UP1 e a UP2. Ambas passam a se localizar majoritariamente nas regiões das encostas, fato que se vincula diretamente ao desenvolvimento da agricultura, com a plantação de milho e feijão; sendo mantidas, contudo, as atividades de caça, pesca e a recolecção (PIAZZINI, 2001). Os indígenas, neste período, passam a adotar uma estratégia que combina a agricultura itinerante com a caça e pescadaria.

Dando sequência aos argumentos de Piazzini, durante os anos 1200-1650 d.c, as encostas das cordilheiras passaram a ter maior importância no processo de ocupação do espaço, nesse sentido, a lógica de assentamento dos grupos indígenas se dá de duas maneiras: permanente ou estacional. Os grupos indígenas da UP1 tenderam a se localizar de maneira permanente nas encostas da cordilheira Central, dada a riqueza orgânica do seu solo. Desenvolveram o sistema de cultivo itinerante, aproveitando também os recursos vegetais, a caça e a pescadaria.

Por sua vez, os grupos indígenas da UP2 teriam se localizado nas áreas de planície aluvial desenvolvendo sistemas de cultivo itinerante em terras baixas. Segundo Mejía (1990), as populações indígenas estabelecidas em ambiente de pântanos e rios tiveram que pensar nos níveis atingidos pelas águas no período do ciclo fluvial, portanto, parece que ensaiaram a prática da agricultura nas praias deixadas pelos rios, principalmente na época em que os níveis da água eram menores (janeiro até maio).

Nesses espaços plantavam produtos de ciclo curto como o milho “*cuarentano* ou *ligerito*”, feijão “*setentano*” ou mandioca de três meses. Durante a época de inverno eles saíam das áreas adjacentes aos rios e pântanos para habitar as áreas de planícies e das encostas das cordilheiras, plantando com a técnica de roça e queima.

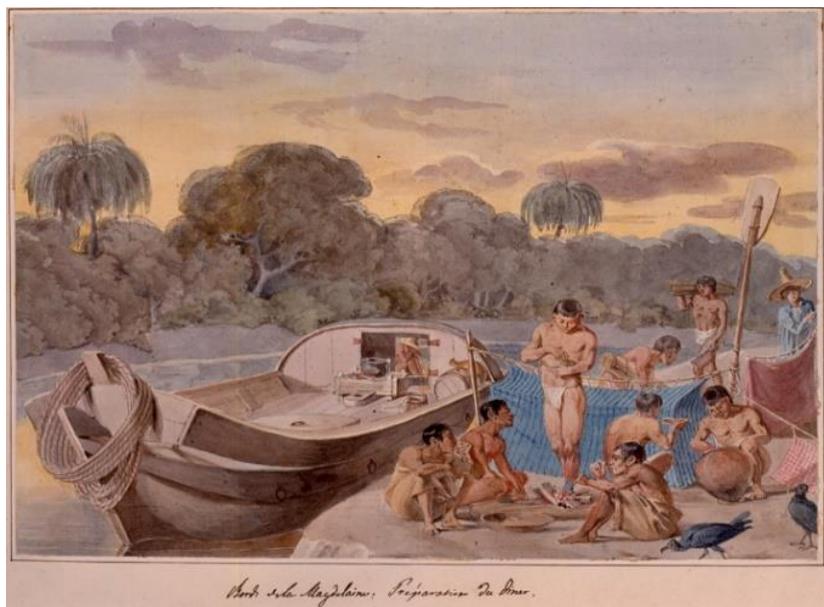
Tal descrição permite observar como os grupos indígenas foram ocupando o espaço geográfico do Vale e como essa ocupação foi acompanhada de diferentes formas de uso desse espaço. Desta forma, tudo indica que foi a partir do ano 700 d.c. que ambas as estruturas sociais indígenas (da UP1 e da UP2) começaram a desenvolver o sistema de roça e queima com a plantação de milho, aipim e feijão, complementando-se com a caça e a pesca. Conforme indicado anteriormente, no entanto, ressalta-se que a principal diferença entre a UP1 e a UP2 está na localização, sendo que indígenas estabelecidos na Unidade de Paisagem 1 se localizavam majoritariamente nas áreas das encostas, enquanto os estabelecidos na Unidade de Paisagem 2 se localizaram nas áreas de planícies aluviais.

Tal ocupação do solo permaneceu praticamente inalterada até meados do século XVIII, quando passaram a sofrer drástica alteração em razão da ocupação e colonização espanhola.

FRENTE DE EXPANSÃO. OCUPAÇÃO NAS TERRAS ALTAS DAS CORDILHEIRAS E O OUTORGA DAS MERCEDES DE TERRAS: SURGIMENTO DA PROPRIEDADE PRIVADA.

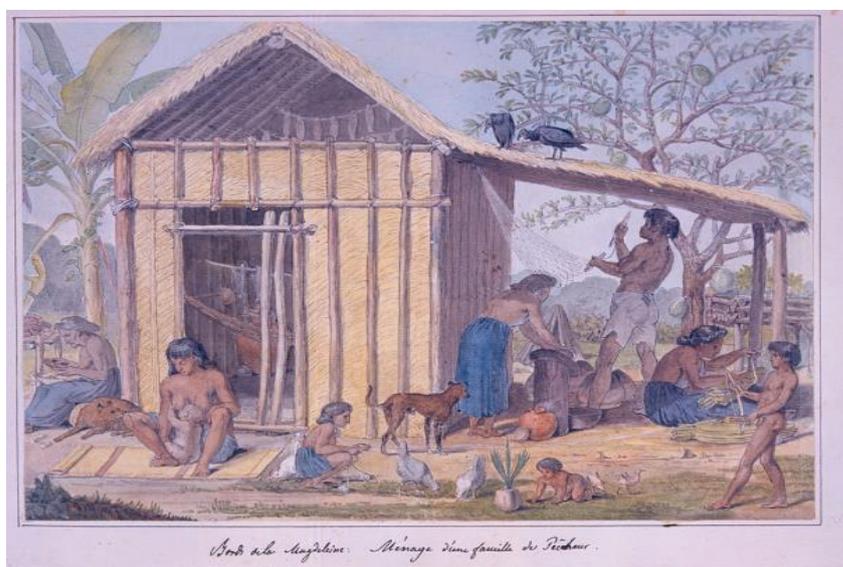
Os modelos de análise, especialmente José de Souza Martins (1996), argumentam que a principal característica deste momento é a economia do excedente, e que ele se caracteriza por dois elementos: a baixa ocupação por pessoas não indígenas e a especificidade da organização social. Neste sentido, pode-se dizer que ainda para a segunda metade do século XIX as planícies aluviais do Vale se caracterizaram pelo pouco povoamento demográfico, seu espaço era habitado por indígenas ou escravos fugidos ou libertos (MURILLO et al, 1994) tal como se pode apreciar na figura 3:

Figura 3. Navegação indígena – Magdalena



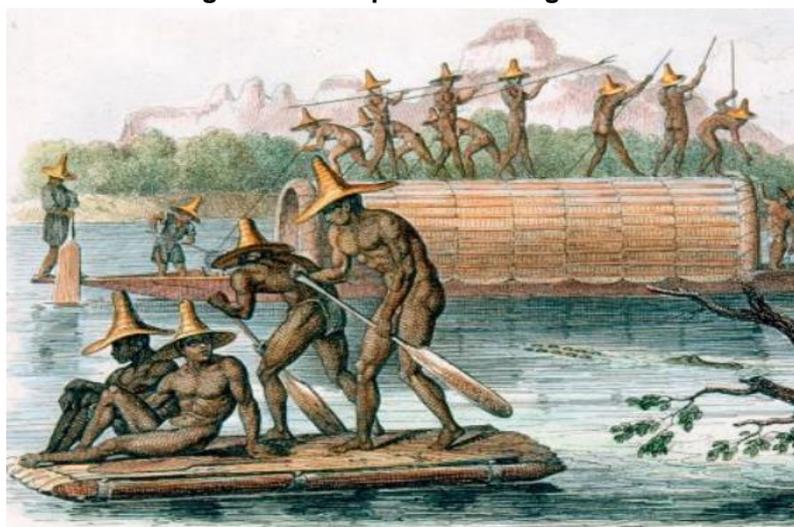
Fonte: François Désiré Roulin. Coleção Banco de la República.

Figura 4. Indígenas Vale do Magdalena



Fonte: François Désiré Roulin. Coleção Banco de la República.

Figura 5. Champanes Rio Magdalena



Fonte: François Désiré Roulin. Coleção Banco de la República.

A ocupação exercida durante três séculos -, XVI a XVIII - pelos espanhóis foi estabelecida nas partes altas das Cordilheiras Central e Oriental, ou seja, nas áreas de altitude que contornam o Vale. Dentre das mais importantes transformações que a colonização trouxe dentro do território colombiano em geral, e do Vale do Rio Magdalena em particular, foi a posse pelo uso do solo, a qual se originou pelas *Mercedes de Terra*, as *Encomiendas* e as *Mitas*⁶, instituições que promoveram a privatização da terra e, portanto, a repartição do território que ocupa o Vale em *encomiendas*. Como disse Valencia (1987) a importância da *Encomienda* radicou em que os espanhóis obtiveram mão de obra, sendo que esta legalizava a posse da terra, dando lugar à propriedade privada.

Sob essas instituições da Coroa, a região que forma o Vale foi repartida em *Encomiendas*. Por Unidades de Paisagem, a área da UP2 foi entregue aos *encomenderos* que se localizaram na margem oriental do rio Magdalena e na zona alta da cordilheira Oriental, cuja cidade principal nesse momento era Velez (aproximadamente em 1542). Ainda que tenha participado do processo de *Encomiendas*, a UP2 ficou à margem do

⁶ As *Mercedes de Terra* foram direitos outorgados pela Coroa de Castilla nos séculos XV e XVI pelo uso de terras por parte dos *encomenderos* que chegassem para explorar o “novo mundo”; sendo que a posse só era dada caso eles conseguissem trabalhar de maneira produtiva na terra. Mais outras duas instituições importantes na época da colônia foram as *Encomiendas* –na agricultura- e as *Mitas* –na mineração-. Estes foram mecanismos de exploração e de dizimação da força de trabalho criados pela Coroa de Castilla com o fim de fornecer mão de obra indígena e negra aos espanhóis que quisessem explorar os terrenos “descobertos”. Ver em VALENCIA, 1987.

processo imediato de colonização uma vez que não possuía recursos minerais em abundância.

Dentro da UP1 há um processo de ocupação intenso que nasce como consequência da farta riqueza encontrada e o fácil acesso ao ouro em áreas próximas a ela. Neste contexto, a partir do século XVII (entre 1610 e 1611) foi fundada a cidade de Guamocó, no noroeste desta unidade de paisagem. O processo de mineração nesta parte do Vale, todavia, só conseguiu se manter durante 20 anos, devido ao esgotamento da produção de ouro e o exaurimento da mão de obra escrava apropriada dos indígenas e dos negros (MURILLO et al., 1994).

As fazendas coloniais que surgiram principalmente com a legalização das terras em 1751, participavam com a produção de carne, couros, milho, mel e cana, sendo esta última o principal insumo para a produção de aguardente. Como a terra era abundante, as *Mercedes*, em mistura com as *encomiendas*, facilitaram a formação de imensos latifúndios (YEPES, 2001). Embora as planícies do Vale foram entregues aos *encomenderos*, estas ficaram por fora do circuito de comércio e produção uma vez que não possuíam recursos auríferos; sobre a extração de ouro dentro do Vale nessa época, só se tem registros da cidade de Guamocó.

Cabe realçar, contudo, que a permanência até o século XIX dos indígenas no local, foi garantida com frequentes e contínuas batalhas contra os espanhóis; ataques às embarcações que atravessavam o rio Magdalena eram comuns.

FRENTE PIONEIRA: CHEGADA DAS RELAÇÕES CAPITALISTAS DE PRODUÇÃO

Durante o século XIX, fatos políticos relevantes para a Colômbia como um todo aconteceram, destaca-se o processo de independência e a adoção do regime republicano em 1820, além da abolição da escravidão em 1851. Adicionalmente, já denominada como república, a economia colombiana intensifica a integração aos mercados mundiais como exportadora de produtos tropicais agrícolas e florestais (fumo, algodão, látex, quinina, tagua) (LEGRAND, 1988).

A frente pioneira emerge no Vale, entre vários motivos, pela construção das ferrovias que conectavam a cidade capital do departamento de Santander – Bucaramanga- UP2, e a capital do departamento de Antioquia – Medellín - UP1, com o

rio Magdalena a partir da segunda metade do século XIX. Seu propósito respondia à necessidade de conexão dos principais centros produtivos regionais com esse rio, para o escoamento das mercadorias das grandes fazendas, principalmente café, aos mercados internacionais através do porto de Cartagena (CUADROS, 2011). As vias férreas iniciaram a ser construídas a partir da segunda metade do século XIX; sendo que os 170 quilômetros da UP2 demoraram a ser terminados aproximadamente 50 anos (CORREA, 2014).

Com relação ao financiamento, as vias férreas colombianas foram desenvolvidas por meio de concessões entre capitais estrangeiros e nacionais. O financiamento por parte do governo colombiano consistia na entrega de subsídios, a outorga de títulos do tesouro e pagamento através de terras devolutas (PRADILLA, 2012). Embora é difícil determinar quantas terras devolutas no total foram entregues, os concessionários tinham direito a trezentos hectares de terras devolutas por cada quilometro de via férrea terminado, bem como a posse e exploração de todas as minas –excetuando as de diamantes- que descobrissem ao longo do trajeto da ferrovia (MONTAÑA, 1911). Entre os vários resultados, grandes extensões de terra se integraram ao mercado, fortalecendo a mediana e grande propriedade, que se focava na cria de gado.

Além de questões jurídicas e financeiras, a construção do trem demandou uma grande quantidade de mão de obra. Como consequência, homens, junto às suas famílias, chegaram a povoar principalmente os redores da zona de traçado das ferrovias. Emigrantes de departamentos vizinhos como Boyacá, Cesar, Bolívar e Magdalena, juntaram-se aos antigos povoadores e foram se estabelecendo. Internando-se na floresta, cortavam árvores que eram vendidos como madeira aos navios, cultivavam principalmente arroz, aipim, banana da terra, adicionalmente, pescavam. Esta colonização se deu por meio de pequenas explorações que eram cercadas, porém, sem a propriedade legal dos títulos (ALONSO, 1994).

Como resultado, nos anos 50 do século XX se consolidaram as fazendas de gado na região do Vale Médio do rio Magdalena; atividade fomentada pelo “*Fondo Ganadero de Santander*” na UP2. Neste período se geram processos migratórios, por exemplo, o último processo migratório em Puerto Wilches (UP2). Este foi protagonizado por camponeses que saíram das áreas andinas localizadas no interior de Santander

(LeGRAND, 1988); camponeses que sem-terra disponível assentaram-se nos interstícios das grandes fazendas de gado, às beiras dos rios ou das lagoas, ou internando-se na floresta úmida tropical ainda presente.

Por causa da dinamização do comércio fluvial e férreo, nas unidades de paisagem do Vale emergem novas formas de organização social baseadas em formas capitalistas de produção. Algumas características são relações salariais, entre os “braceros” e os Concessionários da ferrovia e entre os jornaleiros da exploração de petróleo e as petroleiras; fortalecimento da propriedade privada da terra, entregue em grandes extensões pelo governo colombiano como forma de pagamento aos donos ou participantes das concessões, grande propriedade para criação de gado, a qual coexiste junto com a mediana e a pequena; finalmente, a presença de colonos cuja mão de obra é familiar, os quais se localizam na periferia, às beiras dos rios ou dentro da floresta.

Sob a ótica desse breve panorama geral, as unidades de paisagem se converteram em áreas de escoamento de mercadorias produzidas no interior do país e das áreas das cordilheiras. A construção de trilhas e estradas que conectavam regiões produtoras ao rio Magdalena se fez necessária, uma vez que este era a principal rota para o porto de Cartagena, principal responsável pela exportação dos produtos.

A CHEGADA DA FRONTEIRA AGRÍCOLA

O auge da exportação de matérias primas florestais se deu até final do século XIX, devido à entrada de novos centros de produção a nível internacional (RAMOS, 1998). Extinto o bosque úmido tropical nas planícies das UP1 e UP2, a chegada da Fronteira Agrícola - entendida aqui como “uma área onde potencialmente pode mudar o padrão tecnológico, mudando o nível de investimento” (Miziara 2000, 2006) - data, aproximadamente, da segunda década do século XX com a exploração de petróleo no município de Barrancabermeja (UP2). Isso se explica porque os investimentos para a exploração de petróleo fizeram com que novas áreas se integrassem, e ao mesmo tempo, incrementara-se o patamar tecnológico em uma área que já estava sendo explorada.

A introdução da exploração de petróleo fez com que novos colonos se instalassem aos redores das zonas de produção, trazendo um problema contraditório

porque se bem atrai novas populações, ao mesmo tempo dificulta a produção agrícola porque as jazidas de petróleo, pela lei nacional, pertençam ao Estado Nacional. Essa última característica se verifica nos municípios de Barrancabermeja, Puerto Wilches, Sabana de Torres (UP2), Yondó, Cantagallo, San Pablo (UP1), com um paulatino despovoamento das áreas agrícolas de planície aluvial.

Por sua vez, há um segundo momento que marca a chegada da fronteira agrícola no Vale. Este consiste na dinamização e expansão dos cultivos de folha de coca, a extração de ouro, e de palma africana (*Elaeis guineenses*) a partir de 1960. A primeira destas culturas e a extração de ouro se localizam principalmente nos municípios com altitude no norte da UP1 (municípios de San Pablo, Simití, Morales, Santa Rosa, Río Viejo, Arenal, Cantagallo; ver Mapa 1), com uma extensão de 16.000 km², dos quais uma boa superfície se encontra dentro da *Serranía de San Lucas*; lugar de endemismos de floresta úmida tropical. A exploração de ouro é de tipo familiar, desenvolvida fundamentalmente nas áreas altas e de encostas da *Serranía* (FONSECA et al, 2005).

A segunda é a cultura da palma africana; cultura que iniciou com plantações no município de Puerto Wilches (UP2) em 1960. Valores obtidos através do Censo Agropecuário de 2014 mostram que 20, dos 37 municípios que compõem o Vale, possuem cultivos de palma africana sobre uma superfície que ocupa 19% do seu solo agrícola (DANE, 2014). Para municípios como San Alberto, Sabana de Torres e Puerto Wilches (norte da UP2) esta cultura ocupou 60,2%, 52,3% e 47,8% do solo agrícola desses municípios, respectivamente (DANE, 2014).

Tanto para a exploração e refinação de petróleo quanto para a monocultura de palma africana foram fundamentais a participação do governo nacional da Colômbia. No primeiro caso, a criação da *Empresa Colombiana de Petroleos – Ecopetrol* – em 1951 reverteu ao Estado colombiano a propriedade da exploração e refinação do petróleo.

Em relação à cultura de palma africana, o governo nacional da Colômbia, por meio da criação da política de substituição de cultivos ilícitos a través do documento CONPES 3218 de 2003 (DNP, 2003), dinamizou os cultivos deste produto no começo dos anos 2000. A referida política consiste na substituição de cultivos ilícitos por meio da implementação de cultivos como café, cacau, borracha e palma africana. Dados da *Federação Colombiana de Palmicultores – Fedepalma* – mostram que entre os anos de

1997 e 2011 a área plantada de palma africana no Vale passou de 31.502 há para 115.580, com destaque para a planície aluvial de alagamento do município de Puerto Wilches.

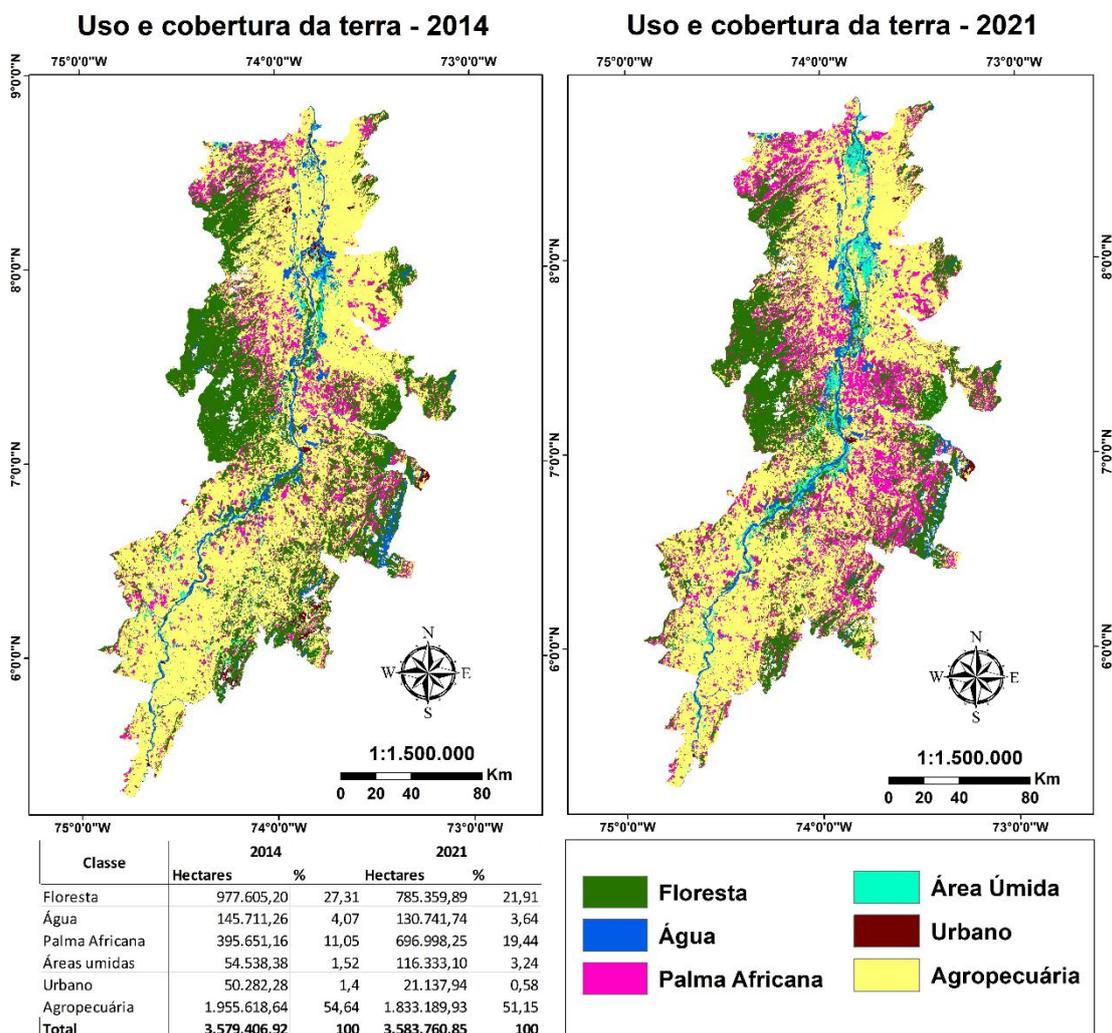
Como a expansão dos cultivos de palma africana e a refinação do petróleo trouxeram de maneira paralela à instauração de usinas, configuraram-se novas formas de exploração e uso do solo, bem como, a emergência de novas relações obreiro-patronais. Tomando como base o padrão tecnológico da Revolução Verde, com relação à exploração e uso do solo da palma se padronizou o processo de produção e se começaram a usar de maneira intensiva adubos químicos, que em vários lugares do Vale permitiram neutralizar o solo, e maquinaria agrícola, houve também a mecanização da extração do óleo dentro das usinas.

Sobre as relações sociais desenvolvidas, em parte, a partir da chegada da fronteira agrícola, aprofundou-se o processo de proletarização do campesinato e emergiram conflitos de caráter obreiro-patronal. Neste sentido nasceram novos atores sociais, entre eles os grandes e pequenos palmicultores, *parceleros*, trabalhadores rurais, trabalhadores, comerciantes, entre outros.

Paralelamente a todos esses processos, é necessário destacar que a partir da década de 1950 e 1960 na região se acirraram episódios de violência, com a atuação permanente de grupos guerrilheiros e de paramilitares. Neste sentido, os atos de violência das guerrilhas e posteriormente dos grupos paramilitares passaram a ser uma constante na ocupação do solo no Vale a partir da segunda metade do século XX.

No século XXI pode-se vislumbrar um segundo patamar da fronteira agrícola dentro do Vale por causa da inauguração da hidroelétrica “*Hidrosogamoso*” em 2015 – centro da UP2 -; e a aplicação da agricultura de precisão nos cultivos de palma africana (LIZARASO e CARVAJAL, 2011). A seguir (Figura 6), apresenta-se o mapa de uso e cobertura da terra no Vale para os anos de 2014 e 2021:

Figura 6. Uso e Cobertura do Solo no Vale Médio do rio Magdalena



Fonte: DANE (2021). Elaboração: os autores, 2023

Nele se observa que a metade do solo nas planícies destina-se ao uso agropecuário, especialmente à pecuária, que o solo destinado à monocultura da palma aumentou sobre a superfície destinada à pecuária (CASTIBLANCO, ETTER E AIDE, 2013), e que as classes água e que a vegetação nativa diminuíram⁷.

Com base no exposto, pode-se dizer que o processo de ocupação do vale em questão está fortemente relacionado com características naturais do espaço. Futuras apurações em bases estatísticas oficiais sobre mudanças populacionais e no uso do solo,

⁷ Salienta-se sobre a classificação dos mapas que as nuvens entram na classe de água, as áreas de solo exposto entram na classe de urbano, e a diminuição da água pode estar relacionada a menor quantidade de nuvens na área, visto que nuvens e sombras são comumente classificadas como água.

poderão robustecer os argumentos aqui expostos e estabelecer a causalidade das mudanças, bem como, os efeitos em termos ambientais da expansão da fronteira agrícola no Vale e as transformações nos modos de vida das comunidades rurais e urbanas, tais como a perda de biodiversidade, poluição das fontes d'água e do solo etc (GARZÓN e GUTIERREZ, 2013).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo principal entender a dinâmica da mudança de ocupação e uso do solo no Vale Médio do rio Magdalena (VMRM) na Colômbia numa perspectiva histórica ampliada e a partir da influência do espaço natural. Para isso empregou-se o modelo teórico proposto por Miziara (2000, 2006) sobre a Expansão das Fronteiras. Trata-se de uma primeira aproximação da chegada das Fronteiras no Vale, que, segundo se observou, são explicadas por meio de um longo percurso histórico e social, e estão relacionadas com processos de ocupação distintos os quais respondem a características naturais do espaço.

Identificaram-se duas unidades de paisagem (UP). A UP1 se localiza na margem esquerda do rio Magdalena, e tem extensão compreendida entre as áreas adjacentes ao rio até as encostas da cordilheira Central; a UP2, por sua vez, está situada na margem direita do rio, partindo também das áreas adjacentes e se estendendo até as encostas da cordilheira Oriental.

Todo o processo descrito, permite a reflexão sobre a atual forma de exploração e uso do solo na região estudada. Assim, todo o Vale tem presença da pecuária de caráter extensivo, a qual se acirrou durante a Frente Pioneira. A fronteira agrícola chega por meio de altos investimentos de capital para a exploração de petróleo na UP2, estando apalancada na construção de infraestrutura - vias férreas em ambas UP's - e na consolidação da propriedade privada.

Na atualidade, entretanto, observa-se a coexistência de diferentes formas de exploração e uso do solo no Vale como a exploração de petróleo, a monocultura, a pecuária bovina de caráter extensivo, a agricultura camponesa, a pesca artesanal.

As três primeiras tendem à homogeneização do espaço agrário, como consequência da adoção de um modelo pautado na exportação de *commodities*,

baseado em atividades que expulsam o camponês para espaços urbanos e regiões remotas, muitas das quais cobertas por florestas nativas. As últimas são formas que se desenvolveram em momentos anteriores a chegada da fronteira agrícola, mas que ainda permanecem.

Vale a pena, a partir de tal constatação, perceber como o estudo pode se desdobrar em novas e essenciais pesquisas a serem formuladas no campo do desenvolvimento rural. A maneira como monocultura de palma e a exploração de petróleo afetam o bioma do vale, bem como a compreensão do referido processo de marginalização dos camponeses ou de transformação deles e seus impactos na construção da sociedade local, seriam exemplos de tais desdobramentos.

REFERÊNCIAS

Alonso, Manuel. Puerto Wilches. Em: A. Murillo, M. T. Arcila, M. Alonso, G. Restrepo; G. Bonilla (Eds.), *Un Mundo que se Mueve como el Rio. Historia regional del Magdalena Medio*. Colcultura/ Instituto Colombiano de Antropología, Santafé de Bogotá, 1994: 87–106.

_____. *Conflicto armado y configuración regional. El caso del Magdalena Medio*. Editora Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia, 1997.

Anacleto, Teresa e Fausto Miziara. Expansão de fronteiras e impactos socioambientais no cerrado matogrossense. *Geografia*, 31(3), 2006: 527–538.

Castiblanco, Carmenza, Andrés Etter e Mitchell Aide. Oil palm plantations in Colombia: a model of future expansion. *Environmental Science & Policy* No. 27, 2013: 172 – 183.

CNMH -Centro Nacional de Memoria Histórica- e UPB -Universidad Pontificia Bolivariana Lucho Arango, el defensor de la pesca artesanal. CNMH, Bogotá, 2014, pp. 150.

CORMAGDALENA. *Atlas de la Cuenca del río Magdalena*, 2016. https://wiki.ead.pucv.cl/images/1/1b/Atlas_cuenca_del_rio_magdalena_version_final.pdf

Correa, Juan. El río Magdalena y sus ferrocarriles. In *Credencial Historia*, 2014. <https://www.banrepcultural.org/biblioteca-virtual/credencial-historia/numero-290/el-rio-magdalena-y-sus-ferrocarriles>

Cuadros, Miguel. Santander en declive: el fracaso de Bartolomé Rugeles con sus inversiones en torno al ferrocarril de Puerto Wilches 1903-1916. *Anuario de Historia Regional y de Las Fronteras*, vol. 16, No. 1, 2011: 151-173. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0122-20662011000100007&script=sci_abstract&tlng=es

De Luna, Ana. *Ecología, densidades poblacionales y estado de conservación de los primates del magdalena medio colombiano con énfasis en uno de los primates más amenazados con la extinción en el mundo, el mono araña café (Ateles hybridus)*. Tese de Doutorado, Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Ciencias Biológicas, 2018.

DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística). *3^{er} Censo Nacional Agropecuario (CNA)*. Bogotá, Colombia, 2014.

_____. *Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV)*, 2018. <https://geoportal.dane.gov.co/geovisores/sociedad/censo-2018/#gsc.tab=0>

_____. *Marco Geoestadístico Nacional*, 2021. <https://geoportal.dane.gov.co/servicios/descarga-y-metadatos/descarga-mgn-marco-geoestadistico-nacional/#gsc.tab=0>

DNP (Departamento Nacional de Planeación). *Conpes 3218*. Bogotá, Colombia, 2003. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Económicos/3218.pdf>

IDEAM e CORMAGDALENA. *Estudio Ambiental de la Cuenca Magdalena - Cauca y elementos para su ordenamiento territorial*. Bogotá, Colombia, 2001. <http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/000051/EstudioAmbienta1CMagdalena-Cauca.pdf>

FEDEPALMA. *Balance económico del sector palmero colombiano en el tercer trimestre de 2022*, 2023. <https://publicaciones.fedepalma.org/index.php/boletin/issue/view/1638>

Garzón, Natasha, Juan Carlos Gutiérrez. *Deterioro de humedales en el Magdalena medio: un llamado para su conservación*. Fundación Alma – Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá, Colombia, 2013.

Jaramillo, Daniel. *Introducción a la Ciencia del Suelo*. Universidad Nacional de Colombia, Medellín, Colombia, 2002. <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/70085/70060838.2002.pdf>

Lambin, Eric, B.L. Turner, Helmut J. Geist, Samuel B. Agbola, Arild Angelsen, John W. Bruce, Oliver T. Coomes, Rodolfo Dirzo, Günther Fischer, Carl Folke, P.S. George, Katherine Homewood, Jacques Imbernon, Rik Leemans, Xiubin Li, Emilio F. Moran, Michael Mortimore, P.S. Ramakrishnan, John F. Richards, Helle Skånes, Will Steffen, Glenn D. Stone, Uno Svedin, Tom A. Veldkamp, Coleen Vogel y Jianchu Xu. The causes of land-use and land-cover change: moving beyond the myths. *Global environmental change*, 11(4), 2001: 261-269. [https://doi.org/10.1016/S0959-3780\(01\)00007-3](https://doi.org/10.1016/S0959-3780(01)00007-3)

LeGrand, Catherine. Colonización y protesta campesina en Colombia 1850-1950. Editora Universidad Nacional de Colombia, 1988. <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/53401/9581700420.PDF?sequence=2&isAllowed=y>

Martins, José de Souza. O tempo da fronteira. Retorno à controvérsia sobre o tempo histórico da frente de expansão e da frente pioneira. *Tempo Social*, 8(1), 1996: 25-70. <https://doi.org/10.1590/ts.v8i1.86141>

Mejía, Mario. De la Vida Silvestre a la Colonización Mecanizada en el Caribe colombiano. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 2(1), 1990: 55-207. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/rcg/article/view/70687/pdf>

Meyfroidt, Patrick, Eric F Lambin, Karl-Heinz Erb y Thomas W Hertel. Globalization of land use: distant drivers of land change and geographic displacement of land use. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 5(5), 2013: 438-444.

Miziara, Fausto. Condições Estruturais e Opção Individual na Formulação do Conceito de “Fronteira Agrícola.” Em Org. . Duarte da Silva (Ed.), *Relações Cidade-Campo: Fronteiras*, CEGRAF, 1st ed., 2000: 273-289.

_____. Expansão de fronteiras e ocupação do espaço no Cerrado: o caso de Goiás. *Natureza Viva: Cerrado - Caracterização e Conservação*, 2006: 171-196.

Montaña, Francisco. *Contratos y estudio sobre el Ferrocarril de Puerto Wilches*. Imprenta de El Tiempo, 1911. <https://babel.banrepcultural.org/digital/collection/p17054coll10/id/2308/>

Murillo, Amparo, María Arcila, Manuel Alonso, Giovanni Restrepo e Gloria Bonilla. *Un Mundo que se Mueve como el Rio. Historia regional del Magdalena Medio* (1ra ed.). Instituto Colombiano de Antropología, Santafé de Bogotá, Colombia, 1994.

Pradilla, Olga. “El ferrocarril de Cúcuta 1876 - 1960: expresión de unos cambios regionales”. Dissertação de mestrado, Departamento de História, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia, 2012. <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/2445/PradillaLandazabalOlgaLucia2012.pdf?sequence=1>

Quijano, Claudia; Helwar Figueroa. Historia del poblamiento, la minería de oro y el conflicto armado: Guamocó, Sur de Bolívar. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 11(2), 2020: 586-608. <https://doi.org/10.21501/22161201.2973>

Ramos, Aristides. Colonos, empresarios y vagos: experiencias fronterizas en el caribe en la primera mitad del siglo XIX. *Fronteras de la Historia*, vol. 2, 1998: 65-92. <https://revistas.icanh.gov.co/index.php/fh/article/view/756/603>

Ross, Jurandyr Luciano Sanches. O registro cartográfico dos fatos geomorfológicos e a questão da taxonomia do relevo. *Revista do Departamento de Geografia* 6 (novembro), 1992: 17-29. <https://doi.org/10.7154/RDG.1992.0006.0002>.

Valencia, Alfredo. Encomiendas y Estancias en el Valle del Cauca, siglo XVI. *Revista de Estudios Históricos Regionales*, vol. III, No. 11/12, enero/diciembre, 1987: 15-52.

Yepes, Fabio. Ganadería y transformación de ecosistemas: un análisis ambiental de la política de apropiación territorial. Em: G. Palacio (Ed.), *Naturaleza en Disputa: Ensayos de Historia Ambiental de Colombia 1850-1995*, 2001: 118-172. Universidad Nacional de Colombia, Leticia, Colombia. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/52463>

The Case of the Agricultural Frontier in the Region of the Middle Valley of the Magdalena River – Colombia

ABSTRACT

Changes in land occupation and use are the object of a great deal of research due to their environmental, social and economic consequences. Theoretical models were developed to understand this process, among them the identification of moments that characterize significant changes, related to the expansion of the Frontier. In this work, we carried out a study on the dynamics of change in land use and occupation in the Middle Valley of the Magdalena River (VMRM), in Colombia, based on the theoretical model of Frontier Expansion. For this purpose, a geomorphic-environmental zoning was carried out in order to interrelate the history and geography of the region and analyze its occupation. Through documentary and bibliographical research and classification of satellite images using Random Forest algorithms, it was possible to conclude that the occupation process in the VMRM is strongly related to the natural characteristics of the space and that the transformation of the geographic space is not linear, a since currently the forms or stages proposed by the frontier expansion model coexist.

Keywords: occupation and land use; middle valley of the Magdalena River; Colombia; agricultural frontier.

Recibido: 30/07/2023
Aprovado: 27/09/2023