

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E RECURSOS NATURAIS

**PLANTAS INVASORAS NA AMÉRICA LATINA: AVANÇOS, DIREÇÕES E
DESAFIOS**

JAIR HERNANDO CASTRO ROMERO

SÃO CARLOS - SP

2020

**PLANTAS INVASORAS NA AMÉRICA LATINA: AVANÇOS, DIREÇÕES E
DESAFIOS**

JAIR HERNANDO CASTRO ROMERO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós- Graduação em Ecologia e Recursos Naturais como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Ecologia e Recursos Naturais.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Dalva Maria da Silva Matos

SÃO CARLOS - SP

2020



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais

Folha de Aprovação

Assinaturas dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Dissertação de Mestrado do candidato Jair Hernando Castro Romero, realizada em 20/02/2020:

Profa. Dra. Odete Rocha
UFSCar

Prof. Dr. Rafael de Oliveira Xavier
USP

Profa. Dra. Maria José Corriale
UBA

Certifico que a defesa realizou-se com a participação à distância do(s) membro(s) Maria José Corriale e, depois das arguições e deliberações realizadas, o(s) participante(s) à distância está(ão) de acordo com o conteúdo do parecer da banca examinadora redigido neste relatório de defesa.

Profa. Dra. Odete Rocha

*Dedicado ao João
e sua rápida ausência ...
que ainda não é simples lembrar...
A toda a juventude Afro-Latino-americana
que com sua energia e sabor
puderam trocar a evidente desigualdade.*

AGRADECIMENTOS

Às oportunidades da vida... aparecem cada dia e só nós com nossa experiência conseguimos aceita-las ou rejeita-las.

À minha Família em Colômbia. minha Mãe, meu pai e meus dois irmãos, também à minha grande família, fonte essencial e fornecedora das forças para continuar esta luta acadêmica.

A meus amigos do Colegio Nueva Colombia IED e da Universidad Nacional de Colômbia pela sua presença e motivação permanente.

Aos meus amigos Latino-Americanos especialmente aos que mantêm-se da Universidade Federal da Integração Latino-americana.

Aos companheiros e amigos do Laboratório de Ecologia e Conservação; Marcia, Ro, Dri, Mari, Liliam, Janderson, Lucas, Janaina e Mel.

Aos amigos de outros Laboratórios que contribuem na formulação de cientistas com qualidade e critério humano; Ferreira, Joao (q.e.p.d), Lucas e Pedro.

Ao Bruno, Marcio e Sato pela companhia, aprendizado e amizade fomentada na republica.

Ao Wagner Chiba e Rafael Xavier pelas infinitas contribuições nas milésimas propostas que pronto farão parte da realidade de pesquisa na América latina.

Mais uma vez à Marcia, Ro, Mel, Chuchis, Primas Tatiana e Carolina pela ajuda ao longo da infinita coleta de dados.

Especialmente para minha namorada Pimpi que sem ser da área tem contribuído quase quanto eu na coleta de dados. :D

A minha Orientadora Dalva Matos pela oportunidade de participar no Laboratório, na UFSCar e as revisões na qualificação e esta dissertação.

À CAPES pela bolsa concedida para desenvolver meu projeto com certa tranquilidade financeira e ao PPGERN pela oportunidade de desenvolver-me academicamente.

À banca de qualificação composta mais uma vez por; Wagner Chiba (UNILA), Mariane Zanatta (UFSCar) e Maria Jose Corriale (UBA). Obrigado pelas importantíssimas contribuições.

À Professora Odete Rocha pela paciência, Ao Rafael Xavier pela visão diferenciada e à Maria Jose Corriale pelo interesse na Banca de defesa.

Viajar es marcharse de casa,
es intentar volar
recorriendo caminos

es dejar los amigos
volar conociendo otras ramas
es intentar cambiar.

Viajar es vestirse de loco
es querer regresar.
saboreando una copa,

es decir: "no me importa"
Regresar valorando lo poco
es desear empezar.

Viajar es sentirse poeta,
es escribir una carta,
es querer abrazar.
Abrazar al llegar a una puerta
añorando la calma
es dejarse besar.

Viajar es volverse mundano
es conocer otra gente
es volver a empezar.
Empezar extendiendo la mano,
aprendiendo del fuerte,
es sentir soledad.

Viajar es marcharse de casa,
es vestirse de loco

Es dormir en otra cama,
viajar es regresar.

Viajar es marcharse de casa,
diciendo todo y nada con una postal,
sentir que el tiempo es corto,

Viajar. Gabriel Garcia Marquez

RESUMO

A sociedade moderna tem sofrido grandes problemáticas ambientais, consequência do impacto antropogênico e o desenvolvimento econômico. América Latina é uma das regiões mais afetadas, no entanto as invasões biológicas de diferentes grupos taxonômicos são das questões mais evidentes, porém menos estudadas. Tradicionalmente os estudos das invasões biológicas exploraram abordagens locais, num único filo e com pouco foco com suas relações antropogênicas. Historicamente, as invasoras vegetais em América latina tem gerado grandes impactos nos ecossistemas, e apenas recentemente a comunidade científica tem desenvolvido grupos de pesquisa produzindo alguns documentos ao respeito. Por esse motivo, o objetivo deste estudo é mostrar e descrever as pesquisas sobre plantas invasoras na América Latina e seus autores ao longo do tempo, para contribuir no planejamento estratégico de pesquisas em cenários futuros. Este estudo foi realizado durante novembro de 2019 através da base de dados *Web of Science* que acumula e condensa estudos publicados desde 1945. Foram obtidos 1168 documentos, mostrando que o número de estudos tem aumentado consideravelmente durante os últimos quinze anos, assim como as taxas médias de citação relacionadas à qualidade da pesquisa. Os quatro países com maior número de documentos gerados foram Brasil, Argentina, Chile e México. Os países centro-americanos apresentam uma grande lacuna de conhecimento, assim como Bolívia, Peru e Paraguai. A região mais estudada foi a Sul-americana e os biomas de Savana e a Pampa. A taxa média de citação não aumenta com a quantidade de autores, mas sim com a presença de autores estrangeiros, especificamente norte-americanos e europeus. A maioria dos estudos são do tipo experimental, porém os estudos teóricos e de metanálise obtêm maior número de citações. Baseados nestes resultados, os cientistas poderiam promover um protocolo normativo e unificado que gere um maior conteúdo sobre as espécies invasoras, tanto nas diferentes etapas de invasão quanto na extração, manejo ou controle. Os resultados também contribuem para a detecção de possíveis lacunas de identificação de invasões atuais e a promoção de sistemas de pesquisa na América latina.

Palavras Chave: Cienciometria; Déficit Wallaceano; Sul América; América Central; Redes de pesquisa.

ABSTRACT

Modern society suffers major environmental problems as a result of the anthropogenic impact and economic development. Latin America is one of the most affected regions, however the biological invasions of different taxonomic groups are the most evident issues, but less studied. Historically, plant invaders in Latin America have had major impacts on ecosystems, and only recently that scientific community has developed research groups producing some relevant documents. For this reason, the objective of this study is to analyze and describe research on invasive plants in Latin America and its authors, to contribute to the strategic planning of future research. This study was conducted during November 2019 through Web of Science database that accumulates and condenses information since 1945. 1168 documents were obtained, number of studies has increased considerably during the last fifteen years. As well as the average citation rates related to the quality of the research. The four countries with the highest number of documents generated were Brazil, Argentina, Chile and Mexico. Central American countries have a great knowledge gap, as do Bolivia, Peru and Paraguay. The most studied region was South American, and Savanna and Pampa biomes. The average citation rate does not increase with the number of authors, but if with the presence of foreign authors, specifically North American and European. Most studies are of the experimental type, however theoretical and meta-analysis studies obtain a higher number of citations. Based on these results, scientists could promote a standardized and unified protocol that generates greater content on invasive species, both in different stages of invasion until extraction, management or control. Results also contribute to the detection of possible gaps in identification of current invasions and promotion of Latin American research systems.

Key words: Scientometry; Shortfall Wallacean déficit; South America; Central America; Research networks.

RESUMEN

La sociedad moderna sufre grandes problemáticas ambientales como resultado del impacto antropogénico y el desarrollo económico. América Latina es una de las regiones más afectadas, sin embargo, las invasiones biológicas de diferentes grupos taxonómicos son de los problemas más evidentes, pero menos estudiados. Tradicionalmente, los estudios de invasiones biológicas han explorado enfoques locales, en un único filo y con poco abordadas las relaciones antropogénicas. Históricamente, las plantas invasoras en América Latina han tenido un gran impacto en los ecosistemas, y solo recientemente la comunidad científica ha desarrollado grupos de investigación que producen algunos documentos relevantes. Por esta razón, el objetivo de este estudio es mostrar y describir las investigaciones sobre plantas invasoras en América Latina y sus autores a lo largo del tiempo, para contribuir en la planificación estratégica de las futuras investigaciones. Este estudio se realizó durante noviembre de 2019 a través de la base de datos de *Web of Science* que acumula y condensa informaciones desde 1945. Se obtuvieron 1168 documentos, que muestran que el número de estudios ha aumentado considerablemente durante los últimos quince años, así como las tasas promedio de citas relacionadas con la calidad de la investigación. Los cuatro países con el mayor número de documentos generados fueron Brasil, Argentina, Chile y México. Los países centroamericanos tienen un gran vacío de conocimiento, al igual que Bolivia, Perú y Paraguay. La región más estudiada fue la región de América del Sur y los biomas de la sabana y la pampa. La tasa promedio de citas no aumenta con el número de autores, sino con la presencia de autores extranjeros, específicamente norteamericanos y europeos. La mayoría de los estudios son de tipo experimental, pero los estudios teóricos y de metanálisis obtienen un mayor número de citas. Basados en estos resultados, los científicos podrían promover un protocolo estandarizado y unificado que genere un mayor contenido en especies invasoras, tanto en las diferentes etapas de invasión como en la extracción, manejo o control. Los resultados también contribuyen a la detección de posibles lagunas en la identificación de actuales invasiones y la promoción de sistemas de investigación en América Latina.

Palabras clave: Cienciometría; Déficit Wallaciano; Sudamérica; América Central; Redes de investigación.

Lista de figuras

Figura 1: Número de publicações encontrados para busca de dados sobre invasões de plantas utilizando o Web of Science, no período de 1991 até 2019. Nenhuma publicação foi encontrada anterior a 1991.....	31
Figura 2: Magnitude do déficit Wallaceano, exemplificado através do número de documentos / densidades populacional para cada país Latino-americano. Cores: Azul para Sul-América, Verde para Centro-América e Roxo para as ilhas caribenhas.....	33
Figura 3: Número de documentos por Bioma (Azul) e Região (Laranja).....	37
Figura 4: Distribuição do número de citações acumulada sobre o número de documentos acumulados ao longo do tempo, baseada nos dados obtidos no Web of Science, para o período de 1991 até 2019.....	38
Figura 5: Número de Citações por número de documentos gerados no ano anterior. Baseado nos dados coletados pela <i>Web of science</i> até 11/2019.....	39
Figura 6: média de citação para cada um dos países Latino-americanos Baseados na coleta de Web of science até 11/2019. Cores: Desejados (Laranja), Aceitáveis (Roxo), Mínimos (Azul) e Precários (Verde).....	40
Figura 7: média de citação para biomas e Regiões de Latino-americanos Baseados na coleta de Web of science até 11/2019. Cores: Regiões (Roxo) e Biomas (Azul).....	41
Figura 8: Relação do número de autores com a taxa média de citação, baseados nos documentos coletados na Web of science até 11/2019.....	48
Figura 9: Relação entre a proporção de autores Latino-americanos e a taxa de citação anual para os documentos coletados pelo Web of Science até 11/2019.	50
Figura 10: Origem geográfica dos autores e autoras dos documentos encontrados na busca no Web of Science sobre estudos de invasões biológicas na América Latina. a) entre autores latino-americanos e estrangeiros, e b) origem dos autores estrangeiros.....	51
Figura 11: Relação da origem institucional do primeiro autor (motivador - eixo y) e do último (suporte -eixo x) baseado na coleta feita através de Web of science até 2019/11. abreviatura, C (Oceania), E (Europa), F (África), L (América latina), N (América do Norte) e S (Ásia).....	53
Figura 12: Box-plot do número de citações relacionados à abordagem do documento.....	55

Lista de tabelas

Tabela 1: Combinações utilizadas na coleta de dados feita em Web of science durante novembro de 2019.....	23
Tabela 2: Número de artigos mantidos ao longo do processo metodológico.....	29
Tabela 3: Número de documentos acadêmicos encontrados para busca de dados sobre invasões de plantas utilizando o Web of Science, para cada país, região ou bioma da América Latina, para o período de 1945 até 2019.....	30
Tabela 4: Índice de Extensão e População para cada País Latino-Americano. Agrupados em Sul-américa, centro-américa e ilhas (IE -It= 3,67; Itt = 12,11 e IP – It=0,71;Itt= 2,25)	32
Tabela 5: Vinte espécies invasoras mais estudadas em América latina segundo a coleta feita com Web of Science durante novembro de 2019, e algumas características importantes.....	44
Tabela 6: Vinte locais com maior número de estudos sobre invasão biológica vegetal na América latina segundo a coleta feita com Web of Science durante novembro de 2019.....	45
Tabela 7: Classificação de autores dos documentos coletados pelo Web of Science até 11/2019.....	50
Tabela 8: Diferença no número de documentos motivados (primeiro autor) e suportado (último autor) na coleta de dados feita em Web of Science até 11/2019.....	52

Sumario

INTRODUÇÃO.....	13
JUSTIFICATIVA.....	18
Objetivos.....	19
Objetivos específicos.....	19
Expectativas.....	19
MATERIAL E MÉTODOS.....	21
Delineamento geográfico.....	21
Levantamento Bibliográfico.....	22
Análise dos dados.....	24
Análise estatísticas.....	26
Abordagem da discussão.....	27
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	29
Bibliometria.....	29
Déficit Wallaceano.....	29
Qualidade dos documentos.....	37
Aspectos Biológicos.....	42
Aspectos sócio-ambientais.....	45
Dinâmica institucional.....	47
Perspectivas futuras.....	56
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	58
REFERÊNCIAS.....	60
ANEXO A. Índices demográficos utilizados.....	69
ANEXO B. Lista de documentos avaliados.....	70

INTRODUÇÃO

As espécies invasoras são conhecidas pelo seu elevado impacto na perda de biodiversidade global (SIMBERLOFF; REJMANEK, 2011). Invasão biológica é o processo pelo qual novas espécies são introduzidas e estabelecidas fora de sua área de origem; estas geram impactos negativos sobre o ambiente invadido e nas espécies nativas do novo ambiente (SIMBERLOFF, 2005). A suscetibilidade ao estabelecimento de espécies invasoras se deve principalmente as ações antrópicas, que contribuem para a homogeneização de ambientes naturais (CHAN et al., 2019). Os impactos são visíveis nas redes tróficas nativas produzindo alterações importantes nas relações, ocorrência e abundância (BAISER; RUSSELL; LOCKWOOD, 2010). Nesse sentido deve ter-se em conta as dificuldades de ordem conceitual que tem o trabalho com as espécies invasoras, Gurevitch et al. (2011) realizou uma revisão onde propôs apontamentos específicos para descrever o o estágio atual no processo de invasão das espécies entre; exótica ou não nativa, naturalizada e invasora. Uma das definições menciona que; uma espécie é considerada invasora, quando é capaz de reproduzir-se rápida e incontrolavelmente, alterando o equilíbrio de um ecossistema, os processos de germinação ou a regeneração natural de habitat (VALERY et al., 2008).

O fenômeno das invasões biológicas ocorre com maior impacto desde o Antropoceno, desde 1950 aumentou o fluxo de bens e pessoas. Sua rede atinge maiores distâncias geográficas e incrementa o tráfego internacional de espécies (DAVIS et al., 2011). Esses fatos globais produzem modificações nos ambientes (PEJCHAR; MOONEY, 2009), pois as espécies invasoras transformam ecossistemas nativos em ecossistemas compostos, modificando seus serviços ecossistêmicos e suas atribuições nas relações econômicas, sociais e de saúde (FISHER; TURNER; MORLING, 2009; SIMBERLOFF et al., 2013). Além disso, o sucesso na invasão de alguns grupos poderia aumentar nos futuros cenários de mudança climática (HELLMANN et al., 2008). Assim, as espécies invasoras são motivo de preocupação para pesquisadores e tomadores de decisão em múltiplas e variadas instituições internacionais. Assim, é de grande importância saber como e quando chegam aos locais, além de quais variáveis favorecem sua presença e proliferação (PYKE, 2008).

Os estudos de plantas invasoras começaram com o artigo de Elton (1958) "*The ecology of invasions by animals and plants*". Nas últimas décadas a área de invasões biológicas no mundo tem sido desenvolvida através da pesquisa ecológica, das características biológicas e o processo de invasão, centos de documentos tem sido gerados nos diferentes continentes e biomas (QIU; CHEN, 2009). Mas a maioria destes foram produzidos na Europa, Austrália e América do Norte, atrelado ao surgimento de revistas especializadas, construção de redes internacionais, registros voluntários e o desenvolvimento de grupos de pesquisa (ROY et al., 2015; HEGER; SAUL; TREPL, 2013).

O conhecimento produzido sobre invasões biológicas pode ser discriminado regionalmente. Assim mostraram que entre 1980 e 2006 havia cerca de 10 vezes mais publicações e quatro vezes mais espécies invasoras estudadas na América do Norte comparada a América do Sul (PYŠEK et al., 2008)

A América Latina é a região do mundo com a maior taxa de biodiversidade por área (GALINDO-GONZÁLEZ; GUEVARA; SOSA, 2000), compreende diversos biomas, diferentes relevos, variações climáticas e hidrográficas. É constituída por 20 países tanto continentais quanto insulares. Brasil, Colômbia, Equador, México e Venezuela estão entre os países com maior biodiversidade global (MYERS et al., 2000). As ilhas também são consideradas laboratórios biológicos que apresentam diferentes ecossistemas com recursos variáveis e gradientes de altitude, umidade, ventos (VARGAS-GAETE et al., 2018).

Existe um longo processo de identificação, caracterização e classificação das espécies vegetais nativas de América latina, que iniciou através de dezenas de viagens de pesquisadores ingleses e holandeses (DAVIS; HEYWOOD, 1963). Embora este processo tenha começado a dois séculos ainda não foi finalizado, pois existem grandes áreas sem identificação que já apresentam distúrbios e presença espécies exóticas. Isto deve ser uns dos motivo de proteção especial em suas leis, ações e propostas de controle. No entanto em América latina os sistemas nacionais de gerenciamento das invasões biológicas são altamente heterogêneos (WISE et al., 2017), alguns sem reconhecimento ou capacidade executiva do Estado para tratar as espécies em sua extensão territorial (MERLINSKY, 2018; ODDONE; VÁZQUEZ; ORO, 2018). Neste cenário espera-se que a América Latina mantenha uma visão

preponderante tanto em sua legislação nacional contra as problemáticas ambientais quanto na proteção nacional das áreas protegidas.

Durante o século XV, a chegada dos espanhóis e portugueses produziu uma forte mudança na história sócio-ambiental da América Latina, desencadeando epicentros de lutas culturais que geraram modificações antrópicas como a inserção de vegetação europeia (TODOROV, 1983) e asiática. Embora as populações originais indígenas também tivessem uma relação específica com a natureza, ela era menos invasiva e destruidora do que na presença de europeus (VALCARCEL-ROJAS, 2012). Assim, existem fatores diferenciais na relação cultural, extremamente importantes para entender como o modo de vida e as cosmovisões tecem as relações com a natureza, seus usos, abordagens e reivindicações (COSGROVE, 2002; MROZOWSKI, 1999). Embora haja registros históricos da entrada de espécies trazidas por colonizadores espanhóis e portugueses desde outros continentes, as invasões de plantas parecem ser um fenômeno relativamente recente na América Latina (FUENTES et al., 2008) e sem homogeneidade espacial.

Nesse sentido, as migrações humanas têm grande importância histórica, pois cada nova cultura começa com um período de migração populacional e esta mistura cultural descreve a relação com a natureza, seu uso alimentar, paisagístico, religioso, etc (DE SÁ CESNIK; BELTRAME, 2005). Os fluxos de migração aumentam a velocidade na alteração dos ambientes abióticos e bióticos, que globalmente causam perda de biodiversidade (LEWIS; MASLIN, 2015). Este fato é de grande importância para os atuais movimentos populacionais motivados pela carência de recursos econômicos, políticas de bem-estar e a desinstitucionalização e variação das correntes democráticas nos países Latino-americanos (CANAK, 2019; PORTES, 2017). Outro fato importante é o crescimento populacional desenvolvido pelos países Latino-americanos e sua consequente pressão ambiental sobre os recursos naturais. Milhões de quilômetros quadrados tem sido deforestados durante a revolução industrial tardia, pela necessidade de bens e serviços para o consumo externo e as exportações de *commodities* (SVAMPA, 2015).

Nos últimos anos, aumentaram os estudos sobre espécies invasoras na América do Sul (SPEZIALE et al., 2012), entretanto existe uma grande lacuna de conhecimento (PAUCHARD et al., 2004). Além de pesquisas voltadas para esta

temática, é necessária a integração dos estudos que produza a formulação de políticas públicas regionais, nacionais e internacionais (LODGE; SHRADER-FRECHETTE, 2003). Durante os últimos anos na América Latina evidenciou-se baixos investimentos para o desenvolvimento e implementação de políticas de pesquisa integrada e focada em espécies invasoras (VILÀ et al., 2010; CIOCCA; DELGADO, 2017; ANEXO A), assim como em áreas correlatas. Paralelamente aparece o confronto próprio da pós-modernidade, a avaliação dos grandes relatos históricos alinhados à ciência ocidental, no tópico específico apresentaram-se debates sobre os impactos positivos ou negativos das espécies invasoras nos diversos serviços ecossistêmicos (KNAPP et al., 2019; PEARCE, 2016).

Ainda assim, existiram esforços integrados como a "Rede Interamericana de Informações sobre Biodiversidade de 13 Nações (IABIN)", que buscou avaliar os grupos de plantas exóticas com maior potencial invasor (LAMBTON et al. 2008) e os impactos gerais sobre os serviços ecossistêmicos (VILÀ et al., 2010). Inclusive tendo em conta o crescimento do mercado de espécies invasoras para fins ornamentais, comerciais e agrícolas (PERES et al., 2018). Destes esforços foram implantadas as políticas de quarentena (GARDENER et al., 2012), visando minimizar o risco de invasão. No entanto a aplicação da quarentena requer investimentos consideráveis em biossegurança e tecnologia, ainda escassos e custosos na América Latina. O Projeto IABIN foi mantido até 2008, posteriormente o trabalho foi descontinuado e tributado em outras plataformas de dados internacionais, como CABI e ONU Biodiversity. Historicamente os órgãos internacionais de ordem latino-americano não tem gerado ações de integração sócio-biológica que melhorem a gestão da biodiversidade (LEWIS; MASLIN, 2015).

Finalmente, Os levantamentos bibliográficos procuram sintetizar e condensar grandes informações para propor novas ações de pesquisa e desdobramentos necessários para preencher lacunas de informação (STUESSY, 1975). Inclusive tendo em conta a diferença das características gerais sobre as plantas invasoras, seus mecanismos de chegada, manejo e controle relacionados às condições naturais da América latina (PALACIO-LÓPEZ; GIANOLI, 2011). Nesse sentido, é necessário propor uma avaliação completa para a região latino-americana, seus países e biomas. Pois em cada temos situações biológicas e sociais que produzem

diferentes resultados ao respeito das invasões biológicas (WISE et al., 2017). As ações antropicas também tem um papel fundamental tanto na introdução quanto nas motivações de distúrbios ecológicos nos diferentes biomas (CLARK; JOHNSTON, 2011). A área das espécies invasoras faz parte do estudo das ciências biológicas, além disso atinge outras ciências humanas e motivações sociais, nesse sentido é importante identificar tendências ou desequilíbrios na produção científica, tanto no genero (WILLIAMS, 2018) quanto nas instituições pesquisadoras latino-americanas (SAGASTI, 1989) e nas relações entre autores (ABRAHAMS; SITAS; ESLER, 2019).

JUSTIFICATIVA

Diante desta situação, é necessário identificar lacunas para delinear estratégias eficientes no planejamento dos futuros trabalhos sobre espécies potencialmente invasoras, mecanismos de controle e manejo específicos para as diferentes regiões da América Latina. O crescente aumento da população latino americana e seu uso de recursos naturais, aumenta o risco de introdução de espécies exóticas em cada tipo de ecossistema, em nível nacional e transfronteiriço.

Estas informações podem contribuir na identificação de padrões ecológicos das espécies invasoras vegetais na América Latina. Estas informações são pertinentes quando são relacionadas com os interesses dos pesquisadores e a qualidade dos documentos gerados, inclusive avaliando o impacto da quantidade de autores, a presença de autores estrangeiros e o tipo de abordagem de estudo.

Para que isso seja possível, o conhecimento sobre espécies invasoras deve ser fortalecido através da incorporação sistemática e rigorosa dos conceitos pertinentes, assim os órgãos executivos poderiam fornecer e aplicar planos de controle e manejo efetivos que promovam a manutenção da biodiversidade (SANDLUND; SCHEI; VIKEN, 2001). Também é preciso integrar os trabalhos Latino-americanos com o objetivo de tecer uma comunidade científica fortalecida que diminua, coopere e supere as dificuldades nas estruturas científicas dos 20 países latino-americanos (GARDENER et al., 2012). Essa valoração e convergência pode ocorrer em diversos tipos de trabalhos com espécies invasoras, ainda mais nos que são relacionadas às estratégias para atingir os tomadores de decisão, que levem à remoção de espécies invasoras e restauração das áreas invadidas.

Finalmente o fortalecimento dos resultados de pesquisa podem motivar a incorporação do conhecimento em diversos dispositivos de política pública, como as listas pretas (GEDERAAS et al., 2012) e a política de proteção ambiental nacional, promovendo a simetria no manejo dos recursos naturais ao longo dos 40 mil Kms de fronteira (VILLAR, 2016).

Objetivos

Assim, no presente trabalho buscamos compilar o conhecimento científico, encontrado na base de dados *Web of Science* desde 1945 até novembro de 2019, sobre as espécies de plantas invasoras ao longo da América latina, um esforço inicial que procura chamar a atenção da comunidade buscando identificar os avanços, tendências, os problemas e as lacunas de informações sobre o tema. Alguns destes já foram avaliados e identificados no nível internacional (LOWE et al. 2000), mas não em América latina.

Objetivos específicos

i) Quantificar a dinâmica temporal e a produção de conhecimento da região Latino-americana sobre espécies invasoras vegetais.

ii) identificar o déficit Wallaceano dos diferentes países, biomas e regiões.

iii) definir as espécies invasoras e as regiões mais estudadas na América Latina.

iv) visualizar as relações essenciais do número de autores e sua origem na produção de conhecimento sobre espécies invasoras vegetais Latino-americanos.

v) avaliar as taxas de citação para os diferentes abordagens dos documentos (experimental, teórico e metanálise).

Expectativas

Acreditamos que; i) nos últimos anos o número de documentos tenha aumentado, também sua qualidade e interação na comunidade científica da América latina; ii) existe um grande viés no número de documentos produzidos por países mais populosos e extensos da América Latina; iii) o número de espécies e locais estudados é relativamente baixo; iv) os documentos desenvolvidos por maior número de autores terão maior impacto de citação e existirá uma grande inferência de pesquisadores estrangeiros (não Latino-americanos) tanto no número quanto no

impacto dos documentos desenvolvidos; e v) maior número de documentos experimentais.

MATERIAL E MÉTODOS

Delineamento geográfico

A avaliação dos documentos acadêmicos (Livros, artigos, resumos e informes governamentais) foi delimitada para aqueles que tivessem como foco as espécies invasoras vegetais nos 20 países, quatro regiões geográficas e os cinco biomas que compõem a América Latina. Formada por países nos dois hemisférios, a América Latina tem como fronteira os Estados Unidos e os oceanos Pacífico e Atlântico a oeste e leste respectivamente. Abrange mais de 22 milhões Km² (13 % da terra emergida) e 40 mil Kms de fronteiras terrestres, áreas amplamente heterogêneas em termos sociais, jurídicos, econômicos, culturais e climáticos. Aproximadamente 85 % da sua extensão está dividida entre 6 países: Brasil, Argentina, México, Peru, Colômbia e Bolívia. Os outros 14 países compartilham o 15 % restante, entre destes três insulares (Cuba, Haiti e República Dominicana). Esta região contempla grandes variações latitudinais, altitudinais e climáticas. Complementarmente apresenta a maior diversidade biológica em diferentes grupos e níveis (WEBER; GONZALEZ, 2003), assim como ecossistemas-chave para a manutenção e valoração dos serviços ecossistêmicos (MYERS et al., 2000; BALVANERA et al., 2012). Tanto a história biogeográfica quanto a social devem ser alvo de conservação, incluindo suas redes ecológicas e relações etno-ecológicas nos diferentes ecossistemas Latino-americanos.

Nesse cenário aparecem diversas problemáticas ambientais (mineração, poluição, desflorestamento, etc) que aumentam diariamente, desencadeando economias ilegais e seus ciclos de violência (CHAGAS, 2019). Estas ações geralmente são desenvolvidas contra povos originários, indígenas e camponeses que mantêm uma relação sustentável frente ao uso do solo e a natureza. Também contra jornalistas e ativistas ambientais que procuram a proteção do meio ambiente (MCNEISH, 2018).

Outro fato importante durante o século XX é o deslocamento da população à urbanidade aumentando as desigualdades na propriedade da terra, e os usos estabelecidos pela propriedade privada (RODRIGUES, 2011; RODRÍGUEZ-

VIGNOLI, 2011). Nessa evolução geraram-se mega-cidades como Cidade de México, São Paulo, Buenos Aires, Rio de Janeiro, Lima, Bogotá, Santiago, Guadalajara, Belo Horizonte e Monterrey. Além disso, estas sociedades tiveram uma desconexão dos ambientes naturais e a ruralidade o que produz novas gerações sem conhecimento empírico sobre a biodiversidade (WENDEL; ZARGER; MIHELICIC, 2012).

A economia dos países baseada nos recursos naturais parece ser um vetor importante que afeta a biodiversidade (PIMENTEL, 2014), essa situação frente às novas tecnologias tem contribuído nas problemáticas ambientais. Inclusive em alguns casos a introdução de espécies invasoras esta motivada pelo lucro económico, priorizando sobre o bem-estar ecológico e biológico. Esta problemática esta contida nas legislações próprias dos países, demonstrando certa heterogeneidade.

Levantamento Bibliográfico

Para analisar a situação dos estudos realizados com plantas invasoras na América latina foi construída uma base de dados, coletando a totalidade dos artigos, documentos, relatórios e resumos publicados desde 1945 em todos os países, regiões e biomas de América Latina.

A base de dados contemplou a pesquisa bibliográfica realizada no *Web of Science* em novembro de 2019, tendo em conta as limitações da plataforma, embora nos últimos anos esta tenha aumentado tanto sua cobertura quanto a coleta dos jornais. São conhecidas as limitações de Web of science frente a outras plataformas recoletoras de informação como Scielo e Google Scholar. Em termos gerais Google Scholar incorpora citações de diversos conteúdos sem avaliação por pares, já Web of Science unicamente incorpora aquelas citações com um comité editorial organizado e confiável (MARTÍN-MARTÍN, et al. 2018). No entanto em América Latina essas variações de indexação não só significativas entre Scopus e Web of Science (SANTA; HERRERO-SOLANA, 2010).

A pesquisa esteve orientada por três *drivers*, o primeiro focado na invasão, o segundo na localização e o terceiro nas plantas. Estes incluíram tanto ambientes continentais quanto marítimos. Estes *drivers* (palavras-chave) também foram aplicados em inglês, espanhol e português (Tabela 1).

Tabela 1: Combinações utilizadas na coleta de dados feita em Web of science durante novembro de 2019

Driver	Invasão	Localização	Plantas
Variações	"Invasion*", "Invasive* Species*", "Alien* Species*", "Bio* invasion*", "Invader*", "daninha", "exotica", "exotic", "non- native" e "non- indigenous"	i) países: ("Brasil*", "Brazil*", "brazilian*", "Argentina*", "Bolívia*", "Chile*", "Colômbia*", "Peru*", "Cuba*", "Haiti*", "Nicarágua*", "Honduras*", "El salvador*", "Republica Dominicana*", "Venezuela*", "Uruguai*", "Costa Rica*", "Panamá*", "Paraguai*", "Equador*", "México*", "Guatemala*"); ii) regiões ("Caribenha*", "América do Sul*", "Centro América*", "Latino- américa*") iii) biomas ("Floresta Amazônica*", "Cerrado*", "Floresta Atlântica*", "Pampa*" e "Savana*")	"plant*"

Nos documentos coletados para cada uma das 29 combinações (países, regiões, biomas) e seus respectivos gentios, foi avaliada a taxa de repetição (TR), ou seja a presença de um documento para um ou vários *drivers* (e.g. um documento sobre a pampa poderia ter ocorrência nos drivers de Brasil, Argentina e Uruguai, porém é um único documento). Estes artigos foram classificados manualmente através da leitura de características básicas como: título, área da revista e resumo. Obtendo três grupos: i) outras áreas do conhecimento ou áreas correlatas sem foco nas invasões vegetais; ii) espécies invasoras vegetais em todos os continentes; e iii) animais invasores. Foram mantidos aqueles documentos nos quais os autores mencionavam alguma espécie invasora vegetal nos países, biomas e regiões da América Latina. A plataforma *Web of Science* oferece outras informações como: nome dos autores, número de citações, nome da revista ou livro, ano de publicação

e um acompanhamento temporal das citações para cada um dos documentos rastreados.

Alem destes dados foram extraídas informações sobre: residência dos autores, nacionalidade da instituição do primeiro e último autor, tópico de estudo, tipo de estudo, número de autores, local de pesquisa, número de autores latino-americanos e estrangeiros, região dos estrangeiros, género dos autores, palavras chave, espécies de estudo e abordagem(i) experimental, aqueles que apresentam uma metodologia em campo ou laboratório; ii) teórico, aqueles que promovem o debate de argumentos científicos; ou iii) metanálise, aqueles que avaliam os resultados finais de outros documentos).

Todas estas informações foram compiladas em tabelas de dados de LibreOffice Calc (V. 6.0.7.3) e farão parte do material suplementar. Esta coleta constituída pela procura e extração de dados nos documentos demora em média 14 minutos por documento. Assim a avaliação de 2123 documentos levou 495,3 horas (62 dias de 8 horas cada) de leitura bibliográfica.

Análise dos dados

Inicialmente se realizou uma análise bibliométrica avaliando: i) o comportamento qualitativo dos documentos, quantificando o número de artigos gerados por ano. Classificaremos esses resultados em três categorias qualitativas; ii) número total de documentos obtidos para cada uma das combinações dos tres *drivers*, iii) estes resultados foram ponderados tendo em conta a extensão e população de cada país e condensando-os numa métrica relacionada ao Déficit Wallaceano. Assim:

$$(1) \text{ Índice de Extensão (IE)} = \frac{\text{Número de Documentos}}{\text{Cem mil Km}^2}$$

$$(2) \text{ Índice de População (IP)} = \frac{\text{Número de Documentos}}{\text{Milhão de habitantes}}$$

$$(3) \text{ Déficit Wallaceano (DW)} = \frac{\text{Número de Documentos} * \text{Milhões de pessoas}}{\text{Cem mil Km}^2}$$

Avaliar estas consequências é importante em locais onde o conhecimento sobre quem são as espécies (déficit Lineano), onde estão distribuídas no espaço (déficit Wallaceano) e como se relacionam com as condições ambientais (déficit Hutchinsoniano) são inexistentes ou são limitados (HORTAL et al., 2015).

Estas equações foram aplicadas para os resultados de cada país, os índices obtidos foram classificados em três critérios dependentes dos tercis de distribuição, assim: i) Baixo, aqueles IE e IP que tenham um índice menor ao primeiro tercil; ii) Intermediário, IE e IP maiores ao primeiro tercil e menores ao segundo tercil; e iii) Alto, IE e IP maiores ao segundo tercil.

Para evidenciar a relação dos documentos encontrados com a extensão e população foi avaliada a razão entre os documentos e a densidade populacional (Déficit Wallaceano) por país (Artigos / pessoas / Km²) e os resultados foram classificados em quatro critérios (precários, mínimos, aceitáveis e desejados). Também foi avaliado o número de documentos para cada bioma e região.

Para a avaliação de qualidade relacionada ao número de citações foi calculado: i) A soma do número de citações de cada documento em cada um dos anos (1991-2019) e o acúmulo de documentos produzidos em cada ano, com esses resultados foi calculado seu quociente; ii) com os anteriores também foi avaliada a taxa de citações por cada ano dividido o número de documentos gerado no ano anterior (e.g. a razão entre a soma do número de citações para o 2007 e a soma de documentos gerados no 2006); e iii) taxas médias de citação (TMC) foram obtidas totalizando o número de citações registradas pelo Web of science em 1 de novembro de 2019 e dividindo-se pelo número de anos desde que foi publicado cada documento, com esses resultados foram calculadas as médias para cada país, região e bioma (Anexo B).

Para obter o número de documentos desenvolvidos com certa espécie-objeto de estudo foram extraídas as informações de cada documento onde são mencionadas menos de cinco espécies, os que tinham mais de cinco foram denominados como múltiplas. As espécies foram formatadas ao nome Científico e posteriormente contabilizadas pelas funções de contagem do LibreOffice Calc (V. 6.0.7.3). Finalmente foram ranqueadas e complementadas com informações de; família, hábito, origem e nome popular.

Para obter o número de documentos desenvolvidos em certo local de estudo foram extraídas as informações sobre o local de trabalho de campo ou laboratorial. Estes foram padronizados e posteriormente contabilizadas pelas funções de contagem do LibreOffice Calc (V. 6.0.7.3). Finalmente foram ranqueadas e complementados com informações sobre o país e o tipo de unidade administrativa.

Para identificar, descrever e relacionar as dinâmicas institucionais na produção de conhecimento foram avaliados; i) número de autores (variável preditora) por taxa média de citação (variável resposta); ii) proporção de autores Latino-americanos (variável preditora) por taxa média de citação (variável resposta); iii) número de autores por gênero (homens e mulheres) e origem (estrangeiros e Latino-americanos); iv) origem dos pesquisadores estrangeiros; e v) análise de cooperação através de um diagrama de densidade entre as relações do primeiro e último autor. O intuito metodológico busca relacionar ao primeiro autor, sua instituição, país e região (aquele que motiva a pesquisa) e ao último autor, sua instituição, país e região (quem suporta ou gera infraestrutura para desenvolver a pesquisa) (MATTSSON; SUNDBERG; LAGET, 2011). Foram padronizados os países e relacionados com a área geográfica de origem da instituição (C – Oceânia; L – América latina; E – Europa; F – África; N – Norte-américa; S – Ásia) tanto para o primeiro autor quanto para o último. Construiu-se a matriz de correlação entre áreas geográficas e avalia-se com a ferramenta “Matriz” de Past 4.0 v. 2019 (HAMMER; HARPER; RYAN, 2001).

Finalmente foi avaliada a taxa média de citação para cada um dos tipos dos documentos, experimental, meta-análise e teórico.

Análise estatísticas

A partir das tabelas propostas foram testadas as relações estatísticas no Software Past®; i) para a relação entre a Taxa média de citação e o número de autores, foram extraídos os dados que apresentavam uma $TMC=0$, com os dados restantes foi testada a normalidade dos dados através do teste de Shapiro-Wilk, se mantivesse a anormalidade fez-se transformações do tipo logarítmico, exponencial e de desvio padrão. Se obteve-se normalidade utilizamos para as comparações o

teste de análise de variância (ANOVA) e a regressão linear simples para conhecer o nível de correlação entre as variáveis. Se não se obteve a normalidade as comparações foram feitas com o teste de Mann-Whitney e as relações através do teste de correlação de Spearman's.

Para complementar esta avaliação realizou-se: a) comparação das médias de citação para cada quantidade de autores; b) seleção dos documentos com o 5 e 10 % das maiores taxas médias de citação. Com estes calcula-se a composição do conjunto de autores, a respeito do número de autores, para se compara estes com o conjunto total através do teste de Qui².

ii) para a avaliação tendo em conta a relação da presença de pesquisadores latino-americanos com as taxas médias de citação teve dois caminhos; a) extremos, foram selecionados os artigos que fossem compostos de 90 até 100% por autores Latino-americanos ou estrangeiros. Estes dois conjuntos de dados foram comparados através do teste estatístico de Mann-Withney para dados não paramétricos; e b) intermediários, para os documentos com participação de pesquisadores Latino-americanos entre 20 até 80 %, foram extraídos os dados que apresentavam uma TMC=0, com os dados restantes foi testada a normalidade dos dados através do teste de Shapiro-Wilk, se mantivesse a anormalidade fazia transformações do tipo logaritmico, exponencial e de desvio padrão. Se obteve-se normalidade utilizarmos para as comparações a análise de variância (ANOVA) e a regressão linear simples para as relações. Se não obtive-se normalidade as comparações foram feitas com o teste de Mann-Whitney e as relações através do teste de correlação de Spearman's.

Abordagem da discussão

A discussão está dividida em quatro eixos: i) Bibliométrico; tendo em conta as métricas próprias dos estudos bibliográficos quantitativos (QIU; CHEN, 2009; LIU; ZHANG; HONG, 2011); ii) Ecológico – Biológico: leva em conta abordagens clássicas das espécies invasoras (GUREVITCH; PADILLA, 2004) para integra-las em novas discussões sobre a análise das políticas emitidas pelos estados (WAYLEN et al., 2019); iii) Histórico sociocultural: um dos objetivos do estudo é relacionar os processos sociais (CASTLES; DE HAAS; MILLER, 2013) que

promovem e motivam as invasões biológicas, e iv) Dinâmica institucional, com o intuito de descrever as relações que devem ser promovidas para diminuir o déficit Wallaceano nas realidades Latino-americanas de pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Bibliometria

Déficit Wallaceano

Ao finalizar a busca com os 29 *drivers* (países, regiões, biomas) foram registradas 5889 ocorrências de 4255 documentos bibliográficos, a taxa de repetição (TR) entre os *drivers* foi de 38,4%. Os resultados ao longo do processo metodológico estão expostos na tabela 2. Estes documentos foram classificados em três grupos: i) outras áreas do conhecimento ou áreas correlatas sem foco nas invasões vegetais (2599 registros); ii) espécies invasoras vegetais em todos os continentes (3152); e iii) animais invasores (138). Assim os grupos I e III foram retirados do conjunto inicial de registros. No grupo de espécies invasoras vegetais em todos os continentes obteve-se 3152 ocorrências de 2123 documentos bibliográficos (TR = 48,5%). Posteriormente todos os documentos do grupo II foram avaliados através da leitura bibliográfica, unicamente mantendo aqueles documentos nos quais mencionava-se alguma espécie invasora vegetal na América Latina. Assim foram mantidos 1873 ocorrências provenientes de 1168 documentos (TR = 60,4%), formando nossa base de dados de espécies invasoras vegetais na América Latina.

Tabela 2: Número de artigos mantidos ao longo do processo metodológico.

Filtro	Número de documentos	Número de Ocorrências	Taxa de repetição
Conjunto inicial	4255	5889	38,4
Leitura de informações iniciais	2123	3152	48,5
Leitura do documento	1168	1873	60,4
Artigos e Livros	1146		
Resumos	22		

O conjunto de documentos avaliados e seus *drivers* são apresentados na Tabela 2. É visível o baixo número de documentos produzidos durante 74 anos, embora a busca fosse desde 1945, em 1991 registrou-se o primeiro documento sobre as espécies invasoras na América Latina. Também observamos uma ampla

heterogeneidade dos estudos entre os diferentes países. Brasil, Argentina e Chile representam o 56 % dos cadastros encontrado, no entanto países como Haiti, Nicarágua e Honduras não obtiveram registros.

Tabela 3: Número de documentos acadêmicos encontrados para busca de dados sobre invasões de plantas utilizando o Web of Science, para cada país, região ou bioma da América Latina, para o período de 1945 até 2019.

País	Registros
Brasil	373
Argentina	362
Chile	285
México	128
Equador	43
Uruguai	34
Venezuela	31
Costa Rica	25
Colômbia	19
Bolívia	14
Peru	13
Cuba	12
Panamá	10
Paraguai	4
República Dominicana	4
Guatemala	3
El Salvador	2
Haiti	0
Honduras	0
Nicarágua	0
Região	
América do Sul	138
Caribe	35
América Latina	16
América Central	11
Biomias	
Savana	94
Pampa	72
Cerrado	70
Floresta Atlântica	49
Floresta Amazônica	38

Ao examinar o número de artigos gerados por ano, os resultados mostram uma tendência temporal crescente na geração de conhecimento sobre as espécies invasoras vegetais na região Latino-Americana (Fig. 1). O primeiro artigo foi publicado em 1991 e durante os seguintes quinze anos seguintes não se geraram mais de 20 publicações por ano, enquanto de 2006 até 2012 foram gerados entre 20 e 90 artigos por ano. Finalmente nos últimos 7 anos foram produzidos mais de 90 artigos anualmente.

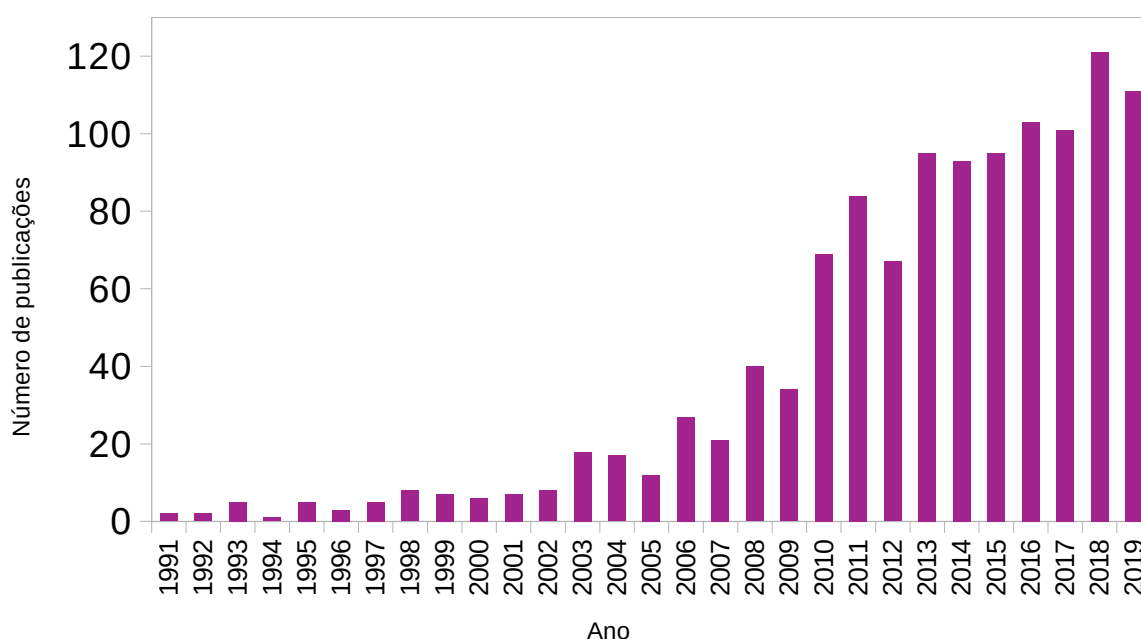


Figura 1: Número de publicações encontrados para busca de dados sobre invasões de plantas utilizando o Web of Science, no período de 1991 até 2019. Nenhuma publicação foi encontrada anterior a 1991.

Ao avaliar a geração de documentos por países e sua relação com a extensão territorial e a população nota-se um grande déficit ao longo do continente, porém em diferente magnitude. Considera-se importante ponderar estes resultados através dos índices de extensão territorial (IE) e população (IP) dos países (Tabela 4).

A média do Índice de extensão territorial nos países latino-americanos foi de 11,8 documentos para cada 100.000 Km², nos dez países sul-americanos existem quatro com um alto IE de estudos (Chile, Uruguai, Equador e Argentina), Brasil com

um número médio e cinco com baixa relação com sua extensão territorial (Venezuela, Colômbia, Bolívia, Peru e Paraguai). Na América Central encontramos dois países com uma alta razão (Costa Rica e Panamá), El Salvador e México com uma relação intermediária e Guatemala com baixa relação. Finalmente duas ilhas apresentam índices intermediários (Cuba e República Dominicana) (Tabela 4), como foi mencionado anteriormente Haiti, Honduras e Nicarágua não apresentaram estudos.

Tabela 4: Índice de Extensão e População para cada País Latino-Americano. Agrupados em Sul-américa, centro-américa e ilhas (IE -It= 3,67; Itt = 12,11 e IP – It=0,71;Itt= 2,25) .

Pais	Índice de Extensão	Índice de população
Chile	37,7	Alto
Uruguai	19,3	Alto
Equador	16,8	Alto
Argentina	13,0	Alto
Brasil	4,4	Intermediário
Venezuela	3,4	Baixo
Colômbia	1,7	Baixo
Bolívia	1,4	Baixo
Peru	1,0	Baixo
Paraguai	1,0	Baixo
Costa Rica	49,0	Alto
Panamá	13,3	Alto
El Salvador	9,5	Intermediário
México	6,5	Intermediário
Guatemala	2,8	Baixo
Honduras	-	Nulo
Nicarágua	-	Nulo
Cuba	11,0	Intermediário
Rep. Dominicana	8,3	Intermediário
Haiti	-	Nulo

Com Respeito ao IP, a média nos países latino-americanos foi de 3,1 documentos por cada milhão de pessoas. Nos dez países sul-americanos existem quatro com um alto IP (Chile, Uruguai, Equador e Argentina). Brasil, Venezuela e Bolívia com um IP intermediário e três com baixo IP (Colômbia, Peru e Paraguai). Na América Central temos dois países com um alto IP (Costa Rica e Panamá), México apresenta uma relação Intermediária e com baixo IP estão Guatemala e El Salvador.

Nas ilhas Latino-americanas Cuba apresenta um IP intermediário e Republica Dominicana com um IP baixo.

Para exemplificar a magnitude do déficit wallaceano foi avaliada a relação do numero de documentos encontrados pela densidade (Fig. 2).

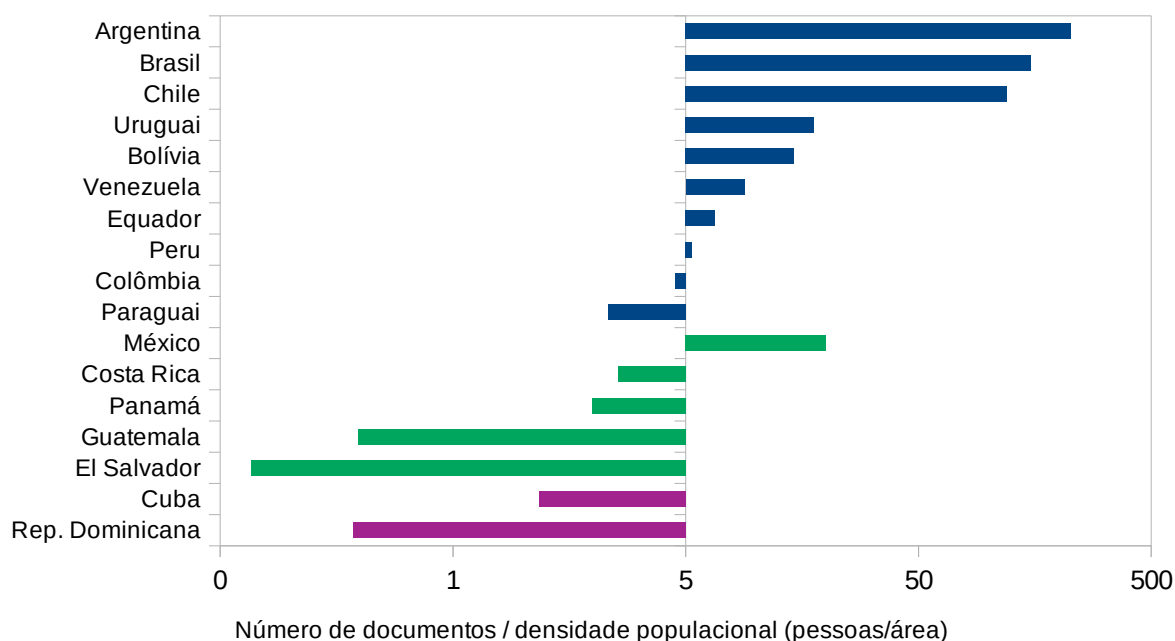


Figura 2: Magnitude do déficit Wallaceano, exemplificado através do número de documentos / densidades populacional para cada país Latino-americano. Cores: Azul para Sul-América, Verde para Centro-América e Roxo para as ilhas caribenhas

Com estas informações podemos sintetizar e classificar a situação dos países frente aos estudos sobre espécies invasoras vegetais em: i) Precários, tendo a El Salvador, Republica Dominicana e Guatemala; ii) Mínimos, em Cuba, Panamá, Costa Rica, Paraguai, Colômbia e Peru; iii) Aceitáveis, em México, Uruguai, Bolívia, Venezuela e Equador; e iv) Desejados, em Argentina, Brasil e Chile.

Os resultados mostram uma baixa relação entre o número de documentos e a extensão territorial, esperava-se maior número de documentos no Brasil, Argentina, México, Peru, Colômbia e Bolívia. No entanto países como Bolívia e Peru apresentam menor número de documentos que países bem menores como Cuba, Panamá, Costa Rica, Uruguai, Equador e Chile.

A relação com o número de pessoas é similar ao encontrado anteriormente esperava-se maior número de documentos para países mais populosos, Brasil, México, Colômbia e Argentina, porém outros apresentam um maior número de documentos como Chile, Uruguai e Costa Rica.

O objetivo dos levantamentos bibliográficos é a síntese, análise e classificação de um grande número de documentos bibliográficos (MORALES, 2005). Nestes também é possível identificar os atributos de pesquisa, tendências e motivações. Ao longo da avaliação nos documentos na América latina é evidente a falta de articulação dos diferentes estudos, existem documentos com tópicos isolados que não interagem com o conhecimento gerado nem promove a sistematicidade na pesquisa. É produto disso o baixo número de estudos na área, em 30 anos de desenvolvimento acadêmico, este padrão é similar ao avaliado internacionalmente (LOWRY et al., 2013). Obtivemos em média 11,8 documentos por cada 100 mil Km² ou 3,1 documentos por cada milhão de pessoas. Índices francamente baixos para um tópico de estudo biológico com grande interesse e fortes impactos na natureza (LENZNER et al., 2019).

Cabe anotar que estas médias são fortemente heterogêneas e encriptam grandes extensões geográficas que apresentam estudos incipientes, uma delas é a Floresta amazônica compartilhada por 6 países e com presença permanente de distúrbios que motivam o ingresso de plantas invasoras (LAURANCE; CURRAN, 2008), também poderia se falar do ecossistema chocoano (A floresta mais chuvosa do mundo), dos gradientes de altitudes peruanos e bolivianos (FERNÁNDEZ-MURILLO; RICO; KINDLMANN, 2015) e dos ecossistemas no nordeste brasileiro.

Embora as espécies invasoras vegetais tenham mecanismos similares de dispersão, assim alguns estudos tem modelado os possíveis nichos de invasão, porém precisam de validação no campo para otimizar o cadastro e registro (JIMÉNEZ et al., 2011; DEL-VAL et al., 2015), incluindo também estudos de longo prazo (JÄGER; KOWARIK; TYE, 2009)

Sobre o número de documentos nos países, parece evidente o interesse nas pesquisas por parte dos pesquisadores alocados em Argentina, Chile e Brasil, também relacionado ao desenvolvimento do sistema de educação superior e às políticas em ciência e tecnologia (PALACIOS, 2016), que tem gerado um maior

volume de mão de obra qualificada (e.g. doutores e mestres acadêmicos) (FÉLIX; PADRÓN; PORTO, 2016; ANEXO A). Estes países e seus pesquisadores poderiam apadrinhar as pesquisas multinacionais com foco nos países que foram denominados Precários e Mínimos, e assim promover o estudo de espécies invasoras vegetais, redes de capacitação e planos de controle e erradicação (DIAS et al., 2013).

Embora os resultados ratifiquem o déficit wallaceano da pesquisa e da informação biológica, ainda é mais importante projetar os impactos atuais e futuros que estão sendo desenvolvidos por países como El Salvador, Haiti, Guatemala e Honduras (SESNIE et al., 2017; PÉREZ et al., 2016), que não apresentam registros documentais. No entanto países como Cuba, Colômbia, Bolívia, Peru e Paraguai, com estudos mínimos sobre espécies invasoras vegetais respondem sinergicamente aos elementos mencionados anteriormente; baixo investimento em ciência, poucos pesquisadores e instituições qualificadas (ANEXO A), mas também existem dinâmicas estruturais como a fraqueza do aparato estatal e a mínima prioridade na pesquisa (HECKELMAN; POWELL, 2010; HINCAPIÉ; LÓPEZ, 2016).

Finalmente países como México, Uruguai, Equador, Venezuela e Bolívia apresentam um maior escopo e desenvolvimento em espécies invasoras vegetais porém não desenvolvem um grande número de trabalhos. Nestes casos poderiam melhorar, adaptar e territorializar o sistema de produção acadêmica. Propor jornais acadêmicos com comités editoriais compostos por pesquisadores Latino-americanos, que promovam a ampla publicação de estudos sobre espécies invasoras vegetais nestes países (COLLAZO-REYES, 2014). como no caso de jornais estrangeiros como: *Weed Technology*, *Weed Research*, *Weed Biology and Managament* e *Bioinvasion Records*.

Em relação às regiões (Fig. 3) os resultados mostram que uma grande maioria dos documentos foi desenvolvido com um enfoque sobre a América do Sul. Mas as outras regiões não apresentam mais de 20 documentos desenvolvidos, tanto no Caribe, quanto em América Latina e América Central. Com respeito aos biomas (Fig. 3), a maior parte dos documentos foi desenvolvida na Savana, seguida pelo Pampa e Cerrado. Há poucos estudos sobre as Florestas Amazônica e Atlântica.

Provavelmente, isto se deve ao histórico de relacionamento socio-biológico (ALDERMAN, 2018), pois tanto na Savana colombo-venezuelana quanto no Cerrado produziram-se grandes impactos através da inserção de pastagens e árvores frutíferas que modificaram o uso do solo (VITOUSEK et al. 1997; CARVALHO; JÚNIOR; FERREIRA, 2009). Também à indústria pecuária, de produção de grãos e celulose. Atualmente esses biomas ainda apresentam uma grande pressão ambiental, produto do crescimento na agropecuária (REDIVO, 2010).

Para a Floresta Atlântica as espécies invasoras podem ser consideradas uma das consequências dos impactos antrópicos, que diminuíram sua extensão a 9 % da original, modificaram as redes tróficas e os remanescentes florestais perderam fluxo gênico e ambiental (TABARELLI et al., 2005). Finalmente a Floresta Amazônica carece de estudos nacionais e transfronteiriços, pela falta de mão de obra qualificada que mantenha relação permanente e desenvolva suas pesquisas, também pela possível resistência das redes tróficas que diminuem o ingresso de espécies invasoras e a naturalização promovida pelos humanos (TABAK et al., 2017). Cabe lembrar que numa parte importante da literatura bibliográfica o Bioma Cerrado seria denominado como “Savana Brasileira”. Assim, nos registros da savana Latino-americana apareceram dados sobre o bioma compartilhado entre Colômbia e Venezuela, mas também pelo Cerrado brasileiro.

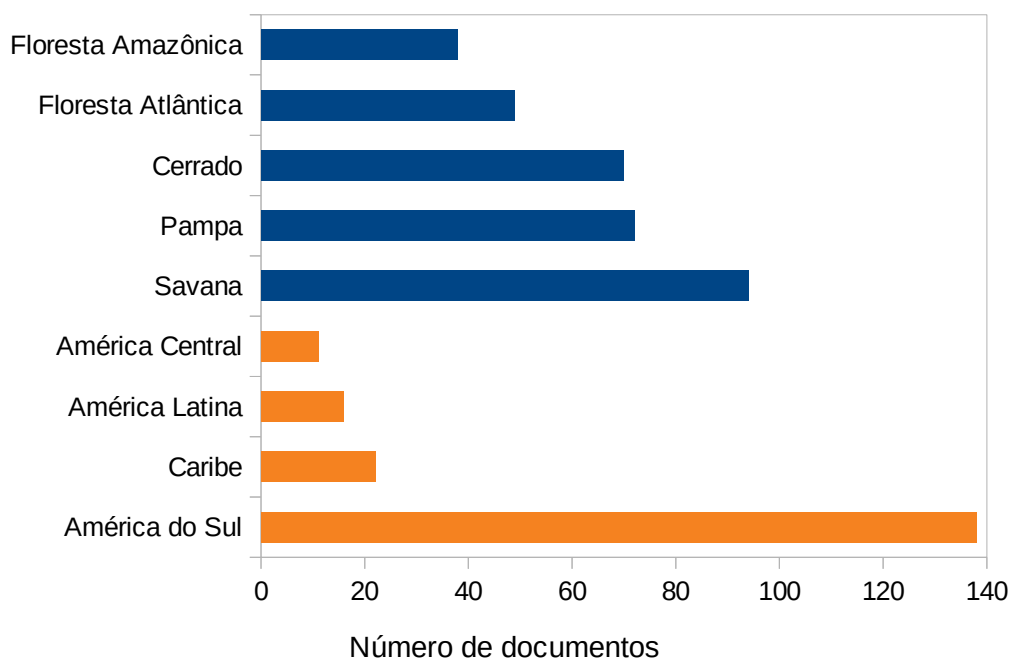


Figura 3: Número de documentos por Bioma (Azul) e Região (Laranja)

Qualidade dos documentos

Os documentos não podem ser avaliados sem relacioná-los com a qualidade e as relações dos documentos. Em estudos bibliométricos, o número de citações está relacionado ao impacto e à qualidade do documento (GARGOURI et al., 2010). Assim o número de publicações tem aumentando rapidamente, mas o número de citações por documento científico teve um crescimento ainda mais rápido. Nesse sentido a qualidade do conhecimento das espécies invasoras vegetais tem aumentado consideravelmente, expressado no indicador de número de citações acumuladas por documentos acumulados (Fig. 4).

Neste gráfico são visíveis quatro períodos que acompanham a geração dos estudos latino-americanos sobre espécies invasoras; i) 1991-2000, poucos artigos com baixo número de citações; ii) 2000-2008, aumento rápido do número de citações, provavelmente inicia o interesse internacional; iii) 2008-2015, aumento rápido do número de documentos gerados diminuindo a quantidade de citações por artigo, e iv) 2015 -hoje, geração ampla de novos documentos relacionado ao conhecimento gerado anteriormente, o crescimento das citações é constante.

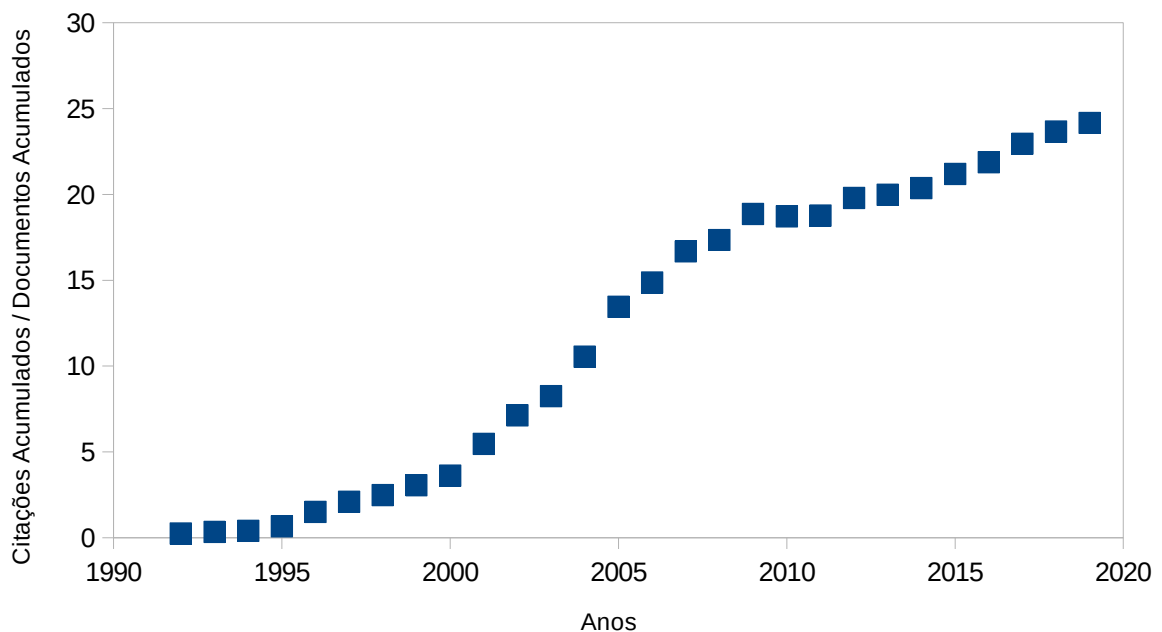


Figura 4: Distribuição do número de citações acumulada sobre o número de documentos acumulados ao longo do tempo, baseada nos dados obtidos no Web of Science, para o período de 1991 até 2019

Complementarmente, foi avaliada a relação entre o número de citações e o número de documentos gerados no ano anterior, para a série histórica desde 1991 até 2019 (Fig. 5). Este detalhe está fortemente relacionado com a avaliação anterior. Assim, existem quatro intervalos temporais; i) desde 1991 até 2000. Aparecem e começam os estudos na área, poucos estudos sem citações relacionadas; ii) desde 2001 até 2006, crescimento, aumenta o interesse internacional e este impacta a pesquisa na América latina; iii) desde 2007 até 2013, aumenta consideravelmente o número de documentos gerados diminuindo a quantidade de citações por documento, assim como a homogeneidade na qualidade das pesquisas; e iv) de 2014 até hoje, continua aumentando o número de documentos por acima do número de citações seguramente porque baseiam-se em fontes internacionais e não Latino-americanas.

Relacionando a avaliação desde os dados acumulados e anuais mostra que o rápido aumento na produção de documentos (> 90 por ano) gera certa saturação de conteúdos pela dificuldade na atualização das novas informações e a construção de conhecimento sistêmico que retome, preencha e complemente as abordagens já trabalhadas (FEUER; TOWNE; SHAVELSON, 2002).

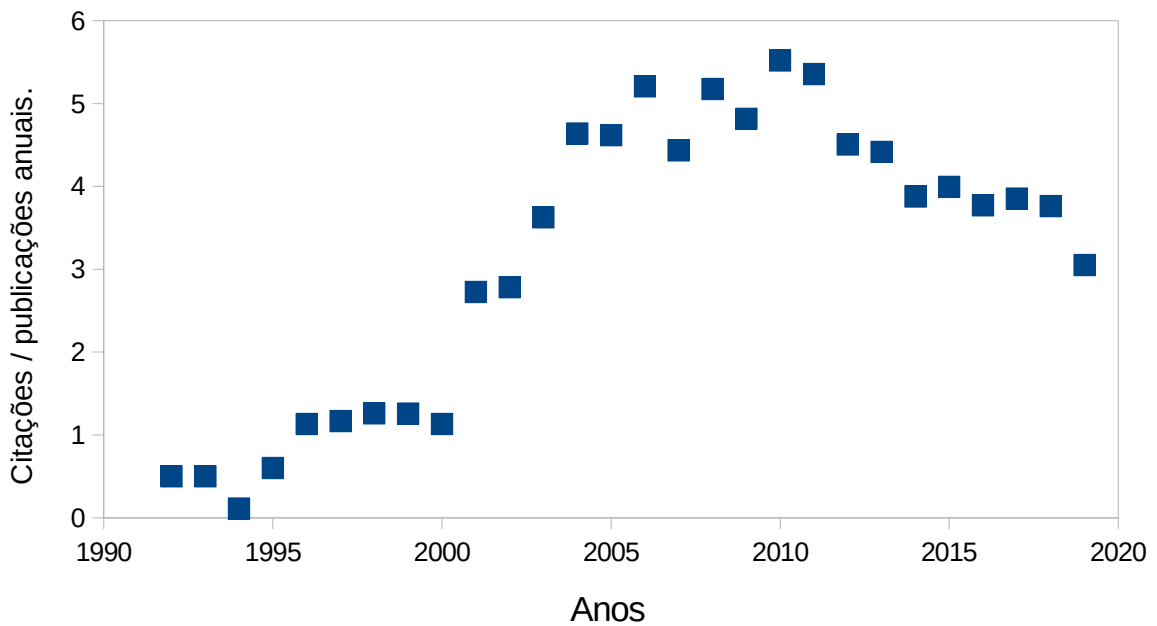


Figura 5: Número de Citações por número de documentos gerados no ano anterior. Baseado nos dados coletados pela *Web of science* até 11/2019.

Para cada um dos países, regiões e biomas foi calculada a taxa média de citação dos documentos rastreados (Fig. 6). Para Weale et al. (2004) este índice pode ser equivalente ao impacto e qualidade das pesquisas desenvolvidas. Mas também pode informar quais são as áreas ou regiões que têm sido de maior interesse à pesquisa acadêmica. A avaliação tem em conta as categorias obtidas em anteriores resultados (desejáveis, aceitáveis, mínimos e precários). Em termos gerais a taxa média de citação (TMC) dos 1146 documentos é de 2,5 Citações por ano. Na categoria dos países considerados com estudos sobre espécies invasoras precários temos um maior numero de citações para República dominicana devido às parcerias internacionais de dois de seus quatro documentos. Uma taxa aceitável para Cuba (2,4) e baixas TMC para El Salvador e Guatemala. Para a categoria mínimos destacam-se Panamá, Colômbia e Costa Rica. Peru apresenta uma TMC intermediária e finalmente Paraguai apresenta uma baixa TMC. Na categoria aceitáveis temos o Uruguai e o Equador com altas TMC, Bolívia com uma TMC intermediária, no entanto, México e Venezuela com TMC baixas. Finalmente na Categoria desejável destaca-se a TMC do Chile. Porém, o Brasil e a Argentina obtiveram TMC intermediárias.

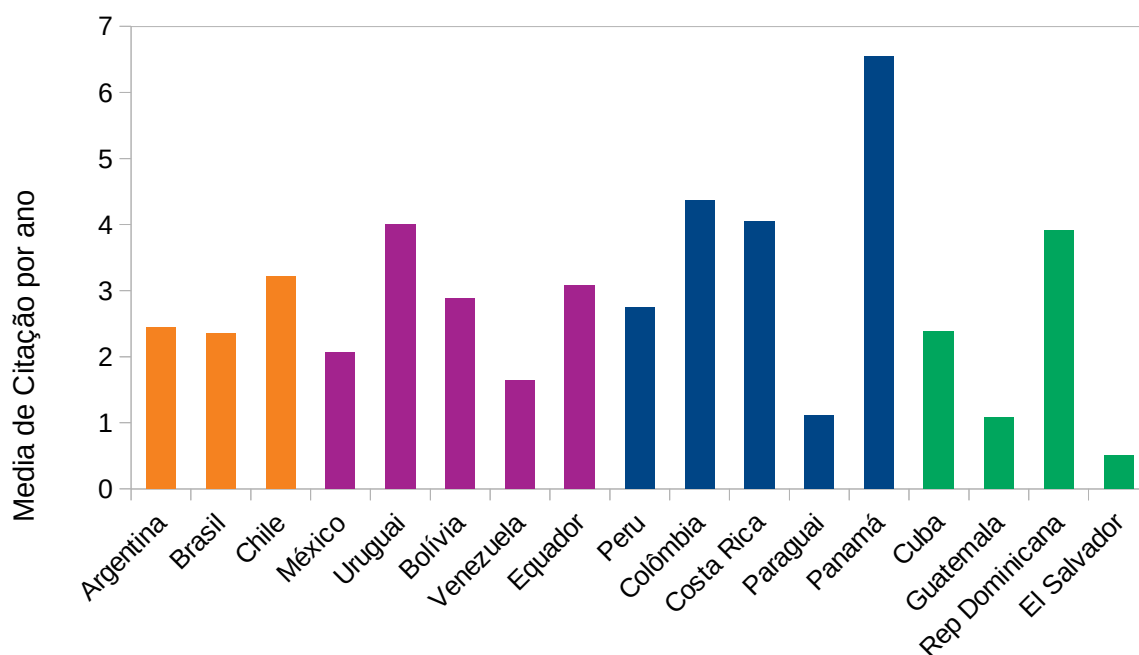


Figura 6: média de citação para cada um dos países Latino-americanos Baseados na coleta de Web of science até 11/2019. Cores: Desejados (Laranja), Aceitaveis (Roxo), Minimos (Azul) e Precarios (Verde).

Estes resultados poderiam explicados por quatro fatores: i) inferência de pesquisadores estrangeiros alocados em instituições de pesquisa da América latina, no caso do equador (*Charles Darwin foundation* em Galápagos) e Panamá (Smithsonian Tropical Research Institute), Costa Rica e Republica Dominicana. A presença destes pesquisadores contribui na diminuição das barreiras próprias do sistema de publicação, normalmente situado em América do Norte e Europa focado no sistema ocidental com língua inglesa e auto-validação de seus instituições de pesquisa (DICKINSON et al., 2012); ii) países com poucos estudos e baixo interesse internacional gerando citações esporadicas como em El Salvador, Guatemala e Paraguai. Nestes não existem politicas gubernamentales de pesquisa ou interesse internacional que promova parcerias para o cadastro e identificação de espécies invasoras; iii) países com poucos estudos, no entanto com alto interesse internacional gerando condensação de citações como em Cuba, Colombia, Peru e Bolívia. Nestes países existe interesse acadêmico que potencia o desenvolvimento de novos documentos pois são tres dos seis países maiores e a ilha de maior extensaõ; e iv) países com desenvolvimento de linhas e grupos de pesquisa sobre

as espécies invasoras como em; Chile, Venezuela, Brasil, Argentina, Uruguai e México. Estes seis países tem tido políticas de pesquisa focados no desenvolvimento de conhecimento sobre espécies invasoras, mais fortalecidos em Chile e Uruguai.

As taxas médias de citação para biomas e regiões (Fig. 7) permitem analisar o interesse da comunidade acadêmica e a concentração de documentos. Para os documentos avaliados existe um grande interesse e qualidade nas espécies invasoras vegetais da Floresta amazônica. Taxas intermediárias de citação para a Savana, Pampa e Cerrado, porém baixa TMC para a Floresta atlântica. A respeito das regiões a maior TMC foi obtida nos documentos de América do Sul, posterior as TMC de Centro-américa e o Caribe e finalmente baixas TMC para América Latina, este resultado mostra a significância do olhar holístico desta pesquisa.

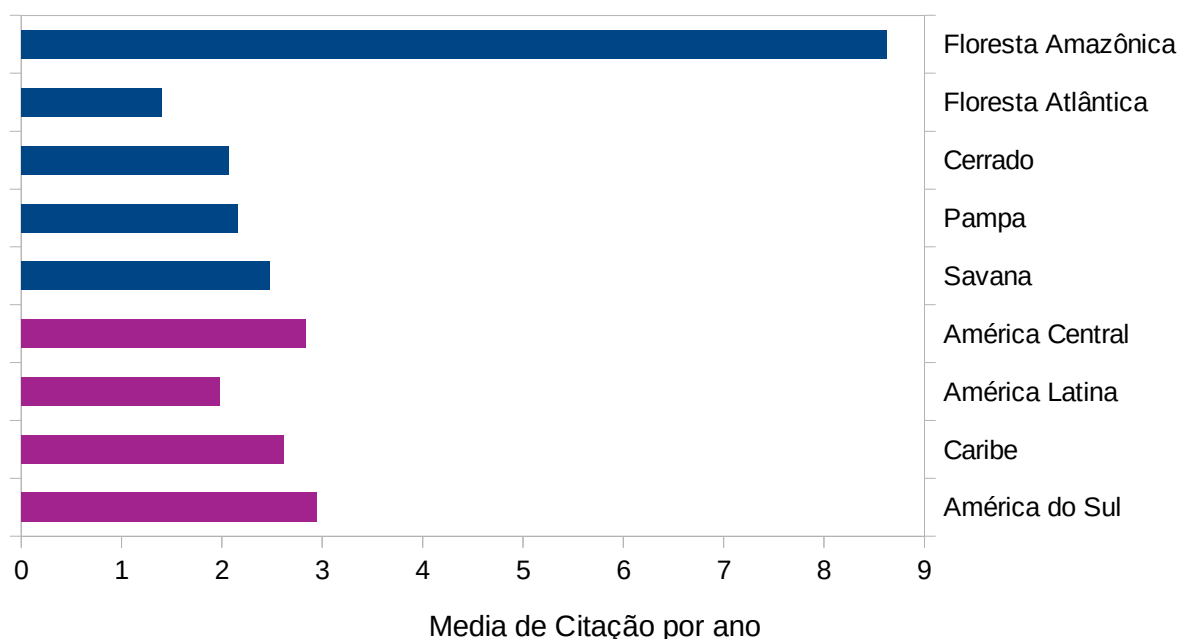


Figura 7: média de citação para biomas e Regiões de Latino-americanos Baseados na coleta de Web of science até 11/2019. Cores: Regiões (Roxo) e Biomas (Azul).

Estes resultados devem ser avaliados tendo-se em conta a limitação dos *drivers* porque em muitos dos documentos não foram relacionados nem a região ou o bioma de desenvolvimento da pesquisa. No entanto é conhecida a inferência de pesquisadores estrangeiros alocados em instituições de pesquisa da Floresta Amazônica (Instituto nacional de pesquisas Amazônicas em Manaus). Além disso, o

baixo uso do termo Latino-américa no desenvolvimento das pesquisas em ciências biológicas. Embora a maioria de relações filo-genéticas e problemáticas sócio-ambientais façam parte de uma agenda comum (CORDERO; ROTH; DA SILVA, 2005). A floresta atlântica também apresentou uma baixa taxa de citação devido à diminuição da área florestal e o alto impacto antrópico. Finalmente os outros *drivers* apresentaram TMC semelhantes sinalizando interesse homogêneo nas pesquisas tanto nas regiões (Centro-américa, Sul-américa e Caribe) quanto nos biomas (Cerrado, Pampa e Savana). Assim é necessária a promoção dos estudos ao longo dos diferentes ambientes, biomas e regiões já que estão longe de superar o déficit wallaceano na identificação e manejo de espécies invasoras.

Aspectos Biológicos

Os resultados mostram um baixo número de estudos, além disso estes estão condensados maioritariamente em algumas poucas espécies apresentadas na Tabela 5. Nesta sintetizamos as 21 espécies com maior número de estudos na região Latino-americana. As famílias com maior representatividade dentre as invasoras foram: Fabaceae (5), seguidas pelas Poaceae e Pinaceae (4 cada), Asteraceae (3) e finalmente uma espécie de Oleaceae, Hydrocharitaceae, Elaeocarpaceae, Rosaceae e Apocynaceae. Esta ampla diversidade não mostrou um padrão evidente de invasão (LONSDALE, 1999), que fosse pelo tipo de dispersão, fruto, crescimento ou reprodução. No entanto a maioria destas espécies foram registradas tanto na colonização (CROOKS; SOULÉ; SANDLUND, 1999) quanto nas últimas migrações humanas direcionadas.

Nesse sentido o vetor da origem também parece estar motivado pela inserção antropogênica pois os vetores são provenientes de Europa (6), América do Norte (5), África (4), Ásia (2) e Austrália (1). A diversidade de origens evidencia a importância da história de introdução biológica, já estudada por alguns para compreender as motivações da introdução e mecanismos de adaptação que aceleram os estágios de invasão (ZENNI, 2014; FIGUEROA, 2004).

Nesse sentido, cabe lembrar a grande diversidade de ecossistemas dentro de América latina. com redes tróficas específicas e espécies que podem ser

potencialmente invasoras em outras regiões intra latino-americanas, como é o caso da *Aristotelia chilensis* nas ilhas do pacífico, *Prosopis juliflora* em regiões não montanhosas do Brasil, etc.

O hábito da maioria de invasoras é do tipo arbóreo (11), seguida por herbáceas (7), arbustos (2) e 1 macrofita submersa. Estes resultados mostram o impacto e inserção destas espécies nas redes tróficas, tendo diferentes hábitos, diversos animais poderiam dispersar ativa ou passivamente suas sementes, rizomas, frutos ou brotos aumentando as áreas de invasão e afetando os serviços ecossistêmicos (DE ARAÚJO et al., 2015; ROJAS et al., 2019).

Apresentamos os nomes populares para interagir com a sociedade civil que pode tomar decisões para contribuir na luta contra as espécies invasoras.

Tabela 5: Vinte espécies invasoras mais estudadas em América latina segundo a coleta feita com Web of Science durante novembro de 2019, e algumas características importantes.

Espécies invasoras	Número de trabalhos	Familia	Origem	Habito	Nome comum
<i>Ligustrum lucidum</i>	31	Oleaceae	China	Arvore	Ligustro, alheña elevada, aligustre, malmadurillo, matahombres, siempre-verde, trueno.
<i>Hydrilla verticillata</i>	22	Hydrocharitaceae	Europa	Macrofitasubmersa	Falsa-elodea, Florida elodea
<i>Melinis minutiflora</i>	20	Poaceae	Africa	herbácea	Capim-gordura
<i>Gleditsia triacanthos</i>	17	Fabaceae	USA	Arvore	Espinheiro-da-virgínia
<i>Pinus radiata</i>	15	Pinaceae	USA	Arvore	pino insigne, pino de Monterrei ou pino de California
<i>Pinus contorta</i>	14	Pinaceae	Canada	Arvore	Pino de Lodgepole; pinheiro
<i>Eragrostis plana</i>	13	Poaceae	Africa	herbácea	Capim-annoni
<i>Taraxacum officinale</i>	12	Asteraceae	Europa	herbácea	dente-de-leão
<i>Centaurea solstitialis</i>	11	Asteraceae	Europa	herbácea	Abremãos, cardigazo
<i>Urochloa decumbens</i>	10	Poaceae	Africa	herbácea	Capim-brachiaria
<i>Leucaena leucocephala</i>	10	Fabaceae	Centro-américa	Arvore	árvore-do-conflito, deserto-verde, leucena.
<i>Aristotelia chilensis</i>	9	Elaeocarpaceae	Chile	Arvore	Maqui
<i>Acacia dealbata</i>	9	Fabaceae	Australia	Arvore	mimosa
<i>Rosa rubiginosa</i>	8	Rosaceae	Europa	Arbusto	Rosa mosqueta
<i>Prosopis juliflora</i>	8	Fabaceae	Peru	Arvore	Algarobeira, pé-de-algarobo
<i>Ulex europaeus</i>	7	Fabaceae	Europa	Arbusto	Tojo-arnal-do-litoral, Tojo
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	7	Pinaceae	Norte-américa	Arvore	Abeto de Douglas, douglasia verde
<i>Pinus elliotii</i>	7	Pinaceae	USA	Arvore	pinus, pinheiro, pinheiro-americano
<i>Hieracium pilosella</i>	7	Asteraceae	Europa	herbácea	pilosela-das-boticas
<i>Cenchrus ciliaris</i>	7	Poaceae	Asia	herbácea	Capim-buffel
<i>Calotropis procera</i>	7	Apocynaceae	Africa	Arvore	bombardeira, queimaidera, leiteira e paina-de-sapo.

Nesse cenário os protocolos de estudos com espécies invasoras devem finalizar-se com a implantação e controle do plano de manejo ou o retiro efetivo da espécie nas zonas invadidas (MÜLLER-SCHÄRER; SCHAFFNER, 2008). Durante a última década as espécies invasoras contribuíram amplamente para a crise da biodiversidade (BRIDGEWATER; LOYAU; SCHMELLER, 2019), inclusive acelerando o vórtice de extinção das extinções locais. Assim, os estudos de longa duração das espécies invasoras não parecem contra-restar frente à homogeneização dos ambientes naturais, a perda de serviços ecossistemas e consequentemente da teia trófica (GONTIJO et al., 2014).

Nesse sentido as pesquisas devem convergir na formulação e o uso de planos de manejo e controle. Cabe destacar que a compilação de protocolos contribui na formulação de planos adequados para manejo das espécies invasoras, neste sentido, o *Integrated Weed Management* (IWM), reúne as ferramentas disponíveis, incluindo as erradicações químicas, erradicações manuais, uso de fogo e controle biológico (ZAVALETA; HOBBS; MOONEY, 2001).

Aspectos sócio-ambientais

Assim como as informações, os estudos estão condensados em poucas espécies, também estão condensados em poucos locais, estes relacionados à presença de grupos de pesquisa, instituições e órgãos interessados nas espécies invasoras (Tabela 5). A maioria dos locais são cidades e regiões argentinas (9), brasileiras (5) e chilenas (4), mexicanas (2) e equatorianas (1).

Tabela 6: Vinte locais com maior número de estudos sobre invasão biológica vegetal na América latina segundo a coleta feita com Web of Science durante novembro de 2019

Local de pesquisas sobre espécies invasoras	Pais	Unidad administrativa
Buenos Aires	Argentina	Estado
Galapagos	Equador	Prefeitura
Cordoba	Argentina	Estado
Santiago	Chile	Prefeitura
Concepción	Chile	Prefeitura
Bariloche, Rio Negro	Argentina	Prefeitura
Brasilia	Brasil	Estado
Sonora	México	Estado
NW Patagonia	Argentina	Região
Viçosa	Brasil	Prefeitura
São Paulo	Brasil	Estado
São Carlos	Brasil	Prefeitura
Parque Nacional Nahuel Huapi	Argentina	Área protegida
Parque Provincial Ernest Tornquist	Argentina	Área protegida
Veracruz	México	Prefeitura
Tierra del Fuego	Argentina	Estado
Sierras Chicas - Cordoba	Argentina	Região
Ilha Robinson Crusoe	Chile	Area Protegida
Coyhaique Alto	Chile	Rio Parana
Rio Parana	Brasil e Argentina	Região

Estes resultados mostram um déficit Wallaceano no cadastro e identificação ecológica de espécies invasoras na maioria dos países da América Latina, lembrando que os dados da pesquisa condensam o déficit para toda a área nacional embora existam variações intra-nacionais que devem ser foco de pesquisa. Essa variação está relacionada à proximidade de centros de pesquisa, universidades, órgãos ambientais e estradas (YOUNG; LARSON, 2011), com presença de grandes áreas com pouco ou nenhum estudo. Embora o Brasil seja um dos países com maior quantidade de documentos, estes estão condensados no sul e parte do sudeste. Porém áreas do nordeste, estados do norte e da Amazônia apresentam poucos documentos (FREHSE, et al., 2016). Para Argentina existe informação condensada da Patagônia, a província de Buenos Aires e Córdoba. Já as províncias do norte e nordeste não apresentam documentos. O Chile é o país com maior homogeneidade documental nos territórios, embora tenha um núcleo forte no centro e sul.

Nos países com menor número de estudo as lacunas geográficas são ainda maiores, para Colômbia estes estão condensados na cordilheira oriental, as outras áreas são lacunas de conhecimento. Assim, será importante avaliar a baixa quantidade de mão de obra qualificada e promover tanto o interesse nas invasões biológicas vegetais quanto as políticas sócio-ambientais que protegem os ambientes Latino-americanos (CORBUCCI, 2010; ANEXO A). Inclusive inovando nos indicadores que indicam sucesso dos profissionais (biólogos, ecólogos, engenheiros, etc) que contribuem nos estudos das espécies invasoras, como a quantidade de extensão territorial que deixa-se livre de invasão ou as áreas que não apresentam invasões biológicas (MCGEOCH et al., 2010).

O forte déficit Wallaceano também desencadeia baixas taxas na manutenção e controle de espécies invasoras, fato diretamente relacionado à carência de investimentos em ciência e tecnologia (ANEXO A). Alguns processos isolados são frutos de políticas governamentais e não estatais (HEITOR et al., 2014). Provavelmente, isto também ocorre pela baixa disponibilidade de literatura acadêmica que identifique e apresente as problemáticas relacionadas às espécies invasoras de maneira simples e que despertam o interesse dos tomadores de decisão.

Na região Latino-americana devem ser consideradas as migrações humanas, que ainda são comuns, e que no passado foram responsáveis pela introdução de espécies invasoras no Brasil (ESPINOLA; FERREIRA, 2007). É possível pensar que estas ainda sejam responsáveis pelo transporte de um grande número de espécies potencialmente invasoras, mesmo nos países que têm legislação explícita para evitar que isto aconteça. Pesquisas em invasões biológicas mostram uma grande quantidade de espécies invasoras na região, nas quais em algumas situações as condições ambientais contribuem para o estabelecimento, promovendo possíveis rotas de invasão entre países, regiões ou biomas (ESTOUP; GUILLEMAUD, 2010).

Nesse sentido é importante a incorporação de dados ecológicos na geração de políticas públicas, seria pertinente a avaliação na condução das normas através do monitoramento de seus objetivos e processos envolvidos (WAYLEN et al. (2019). Com o grande número de espécies invasoras encontrado é importante conhecer como os estados estão organizados para controlar as espécies invasoras através de suas estruturas burocráticas, leis, normas, etc. Embora a problemática das espécies invasoras é praticamente desconhecida quase por parte dos profissionais que atuam em áreas correlatas à conservação de ecossistemas, paisagistas, viveiristas e arquitetos. Estes fazem uso frequente de espécies potencialmente invasoras (Dawson et al. não publicado)

Dinâmica institucional

Ao relacionar a taxa média de citação dos documentos com o número de autores (Fig. 8), procura-se avaliar a importância na construção do conhecimento coletivo, seja através de cooperação nacional ou internacional. A alta dispersão não permite concluir alguma relação evidente, porém existe uma fraca tendência do aumento na TMC acompanhada do aumento no número de autores.

A avaliação estatística foi conduzida sem os TMC = 0 (n=209), ainda assim a distribuição das taxas médias de citação (n =959) não foi normal e as transformações não contribuíram para que a normalidade fosse alcançada (Shapiro-Wilk, $p=1,4 \times 10^{-9}$). O que nos coloca frente à correlação de Spearman's obtendo $r_s =$

0.15145 e p (2-tailed) = 0,024. Assim pode concluir-se que a relação entre as variáveis é muito fraca, representando aproximadamente o 15%. No entanto o valor de p mostra uma relação bem significativa entre o número de autores por documento e a taxa média de citação, esta não é concludente pela baixa correlação mencionada anteriormente.

Para complementar estes resultados realizou-se; i) a comparação com as médias de citação para cada quantidade de autores por documento ($p = 0,29$) não obtendo diferença significativa; ii) As comparações da frequência relativa no número de autores do 10 % ($n = 114$) e 5 % ($n = 57$) com maior taxa de citação frente à frequência do conjunto total ($n = 1168$) não obtiveram diferença significativa (teste Qui^2 , $p = 0,269$ e $p = 0,114$ respetivamente).

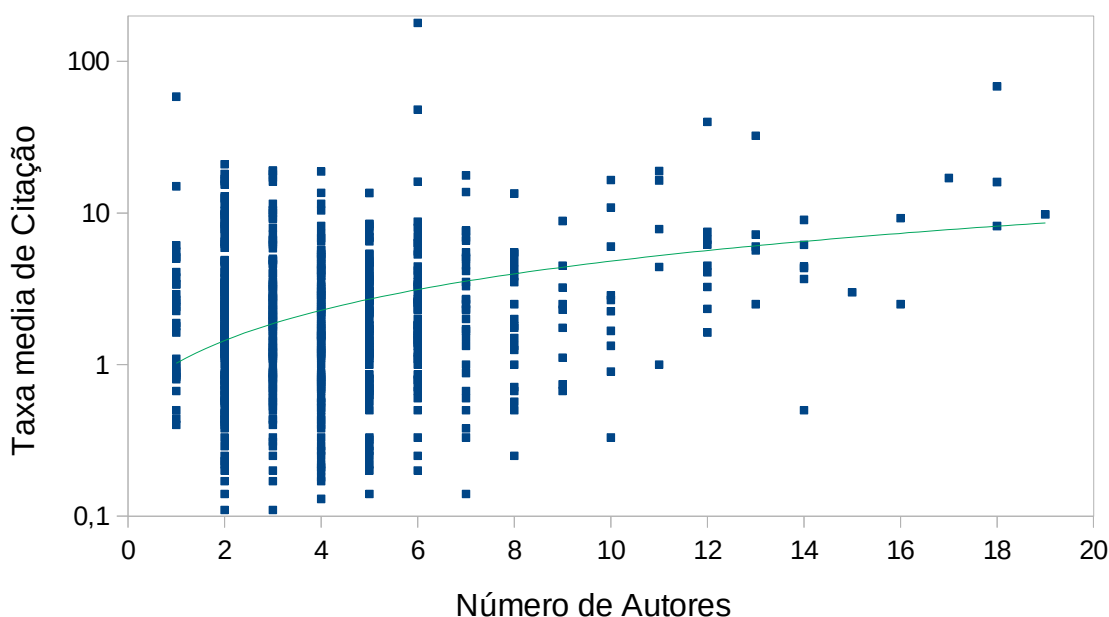


Figura 8: Relação do número de autores com a taxa média de citação, baseados nos documentos coletados na Web of science até 11/2019.

Também foi relacionada a presença de pesquisadores latino-americanos nos documentos avaliados com a Taxa média de citação (Fig. 9), buscando se entender a geração de documentos por parte de latino-americanos tem algum impacto no número de citações. Esta foi feita através de dois caminhos;

a) extremos, foram selecionados os artigos que fossem compostos de 90 até 100% por autores Latino-americanos ($n = 627$) e estrangeiros (não Latino-

americanos) ($n = 187$). Estes dois conjunto de dados não representavam um conjunto de dados normais segundo o teste de Shapiro-Wilk ($p_L = 1,6 \text{ E-}8$ e $p_E = 2,4 \text{ E-}7$). Para estes conjuntos de dados realizou-se a comparação da taxa média de citação anual com o teste estatístico de Mann-Whitney para dados não paramétricos obteve-se uma média de 1,38 citações por ano para autores Latino-americanos e 5,59 para autores estrangeiros ($p_o = 1.98730\text{e-}14 > 9.93650\text{e-}15$). Com esses resultados pode-se afirmar que a taxa de citação média é quatro vezes maior para documentos nos quais há dominância de autores estrangeiros.

b) Para os documentos com participação intermediária dos Latino-americanos entre um 20 até 80 % foram extraídos os dados que apresentavam uma TMC=0, com os dados restantes foi testada a normalidade dos dados através do teste de Shapiro-Wilk ($p = 0,00000421$) evidenciando anormalidade. Assim foi realizado um teste de correlação de Spearman's obtendo ($r_s = -0.24996$, p (2-tailed) = $3\text{E-}05$). Nesse sentido pode concluir-se que a relação entre as variáveis é fraca, representando aproximadamente 24%. No entanto o valor de p mostra uma relação bem significativa e inversa entre a proporção de autores Latino-americanos e a taxa média de citação. Assim, existe uma muito fraca relação inversa entre a taxa média de citação e a maior proporção de autores Latino-americanos.

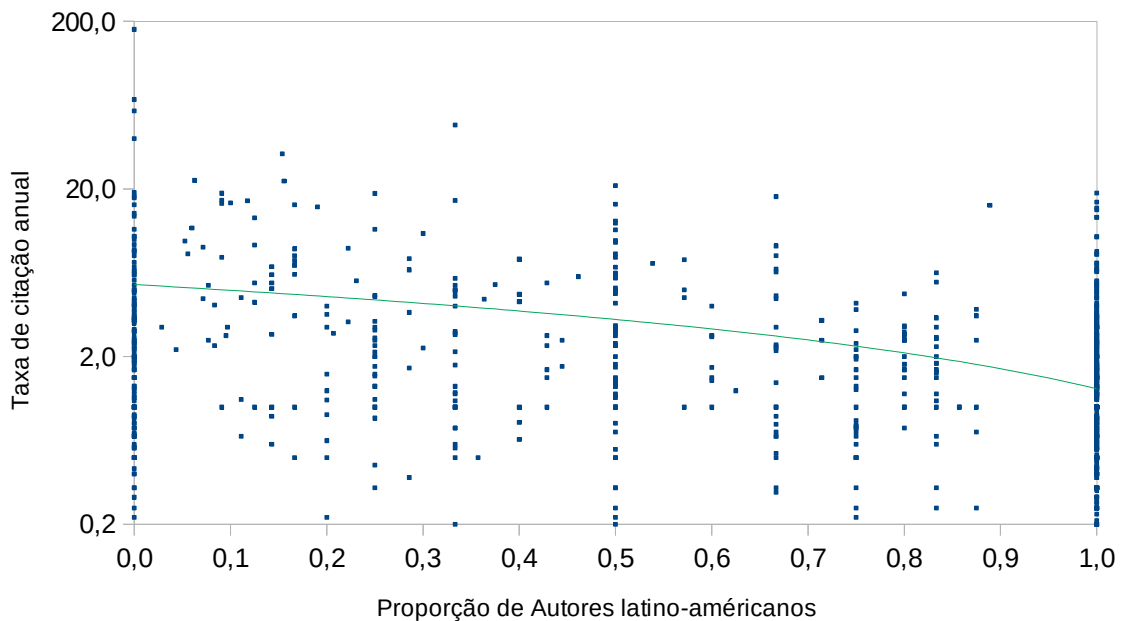


Figura 9: Relação entre a proporção de autores Latino-americanos e a taxa de citação anual para os documentos coletados pelo Web of Science até 11/2019.

Nos 1168 documentos avaliados foram analisados 5248 Autores, deles 36,1 % estão alocado numa instituição estrangeira (1894) e 63,9 % em instituições Latino-americanas (3354). A classificação por genero apresenta-se na tabela 7.

Tabela 7: Classificação de autores dos documentos coletados pelo Web of Science até 11/2019.

Origem	Localção	
	Estrangeiros (1894)	Latino-americanos (3354)
Mulheres (1798)	539 (10,3%)	1259 (24%)
Homens (3450)	1355 (25,8)	2095 (39,9)

Com estes resultados é importante definir a origem das cooperações e instituições que promovem o envolvimento de seus pesquisadores no estudo das espécies invasoras da América Latina. Os autores estrangeiros estão alocados da seguinte forma: 44,5 % na Europa, 32,8% na América do Norte, 9,6% na Oceânia, 6,8% em Asia e 6,3 % na África (Fig. 10). Ao desagregar esses dados verificamos

uma maior frequência das instituições inglesas, espanholas, holandesas, estadunidenses, australianas, chinesas e sul africanas.

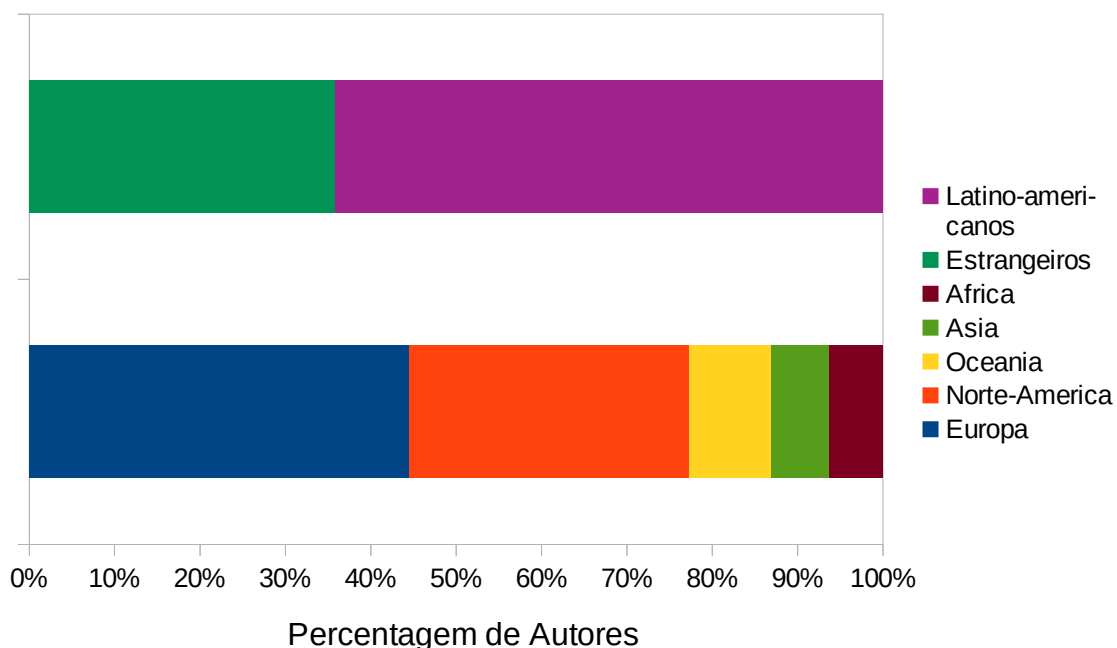


Figura 10: Origem geográfica dos autores e autoras dos documentos encontrados na busca no Web of Science sobre estudos de invasões biológicas na América Latina. a) entre autores latino-americanos e estrangeiros, e b) origem dos autores estrangeiros.

O diagrama de densidade de cooperação nos documentos sobre espécies vegetais invasoras em América Latina (Fig. 11) estes números são apresentados em logaritmo e mostra a dinâmica de trabalho nas cooperações nacionais e internacionais a partir da relação entre o primeiro autor e o último. Com o objetivo de relacionar o primeiro com a motivação da pesquisa e ao último autor como quem suporta e gera infraestrutura para desenvolver a pesquisa.

A diferença no número de pesquisas motivadas e suportadas (Tabela 8) mostram duas situações: i) maior estrutura acadêmica e infraestrutura em Europa, América do Norte, Oceânia e África (Sul-áfrica); e ii) fuga de cérebros na América latina e Ásia. O número de pesquisas motivadas pelos latino-americanos foi de 821 (71,6%) e 785 foram suportadas (68,5%). Essa diferença mostra pesquisas

desenvolvidas fora dos sistemas de pesquisa Latino-americano, caracterizado uma fuga de cérebros (KALERGIS ET AL., 2016; PUCHETA; ALONSO, 2019)

Tabela 8: Diferença no número de documentos motivados (primeiro autor) e suportado (último autor) na coleta de dados feita em Web of Science até 11/2019

Região	Motivados	Suporte	Diferença
América Latina	71,6	68,5	-3,1
Europa	11,2	12,7	1,6
América do Norte	11,2	12,2	1,0
Oceania	2,7	2,9	0,2
Asia	1,8	1,4	-0,4
Africa	1,5	2,3	0,8

A maior densidade (Fig. 11) é dada pelas relações entre instituições Latino-americanas (62,7 %), seguido pelas pesquisas motivados e suportadas em instituições europeias (7,6 %), continuando pelas pesquisas motivados e suportadas em instituições Norte-americanas (7,2 %). A cooperação endógena atinge o 81,2 % dos documentos. A maior proporção de cooperação entre regiões é feita pela motivação de instituições Latino-americanas e suportadas em Norte-américa (4,3 %), seguidas pelas motivados por Latino-americanas e suportadas em Europa (3,8 %), as motivadas por instituições Norte-americanas e suportadas em América latina (3,3 %) e as as motivadas por instituições europeias e suportadas na América latina (2,3 %).

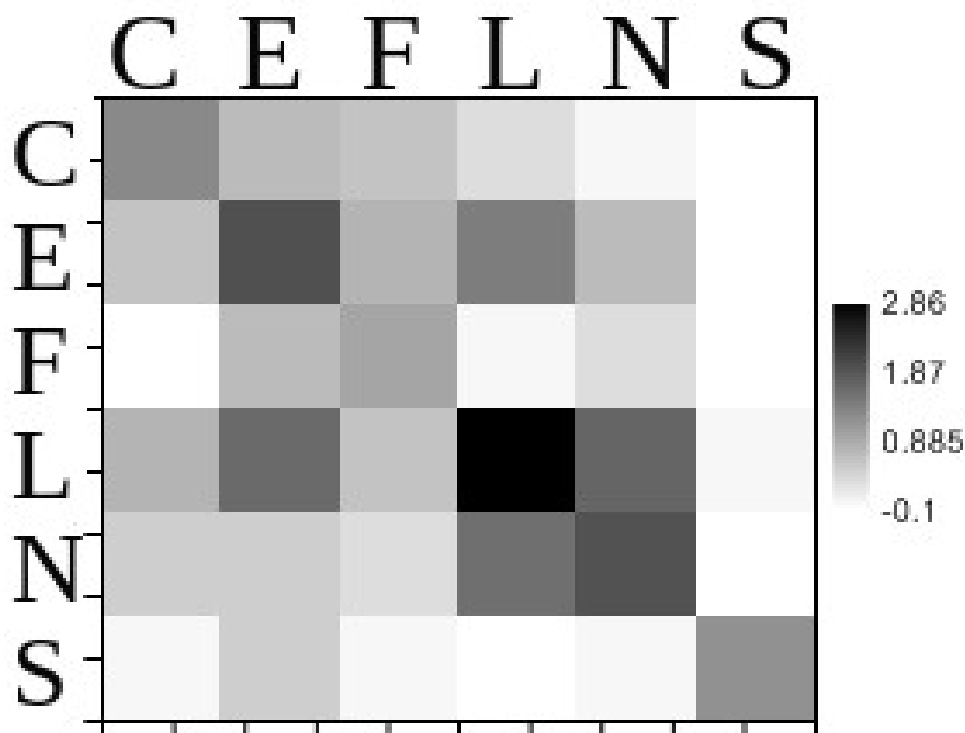


Figura 11: Relação da origem institucional do primeiro autor (motivador - eixo y) e do ultimo (suporte -eixo x) baseado na coleta feita através de Web of science até 2019/11. abreviatura, C (Oceania), E (Europa), F (Africa), L (América latina), N (América do Norte) e S (Asia)

Embora neste estudo não seja evidente uma forte relação entre o número de autores e a taxa média de citação. Ainda assim deve lembrar-se que os avanços científicos são construídos desde diferentes abordagens pessoais e coletivos (HOOIJMANS; LEENAARS; RITSKES-HOITINGA, 2010). Assim, a presença de outros autores contribui no conhecimento dos problemas, potenciação de soluções e promoção de prevenção às problemáticas sócio-ambientais.

O conhecimento de outros protocolos de desenvolvimento científico contribui na formação técnica, científica e tecnológica. As parcerias internacionais quebram as realidades sócio-econômicas dos países e possibilitam o desenvolvimento da cultura científica internacional, complementando os conhecimentos e fornecendo saberes integrados, trans e interdisciplinares (VAZ et al., 2017).

As taxas médias de citação são quatro vezes maiores para os documento com amplo domínio de autores estrangeiros que para os dominados por Latino-americanos. A maioria de autores estrangeiros estão alocados na Norte-américa e

Europa. Estes resultados podem ser explicados pela hierarquia do sistema de publicação científica (SIN, 2011), pois a maioria dos jornais internacionais de alto impacto apresentam conselhos editoriais constituídos por pesquisadores de instituições Norte-americanas e européias (KRIEGESKORTE; WALTHER; DECA, 2012). Com estes elementos têm sido desenvolvida uma dependência científica e técnica tanto de pesquisadores quanto de ferramentas estrangeiras, que desenvolvem delineamentos de pesquisa com baixa adesão local (KIM; LEE, 2015). Assim os padrões de biodiversidade apresentam especificidades locais, porém avaliado com métricas externas que muitas vezes simplificam a riqueza biológica (SANDOVAL; BARRANTES; WILSON, 2019).

Outra abordagem pertinente na resolução da problemática das espécies invasoras é a integração e cooperação transnacional, incrementando o número de autores. Assim como a transdisciplinaridade que contribua nas soluções efetivas. Os resultados mostram uma grande heterogeneidade nos estudos entre países, porém as características da biodiversidade são similares, assim a articulação científica é um elemento fundamental no planejamento estratégico para limitar o avanço das espécies invasoras em América latina.

Em relação ao tipo de estudo, verificamos que 74,9% foram trabalhos experimentais, 7,2% teóricos e 17,9% de metanálise. As médias de citação foram 11,2 para documentos experimentais, 41,6 para documentos teóricos e 32,4 para documentos com metadados. O número médio de citações foi significativamente maior para documentos teóricos em relação aos experimentais e de meta-análises (ANOVA, $p=0,0005$ e $F=5,326$) (Fig. 12).

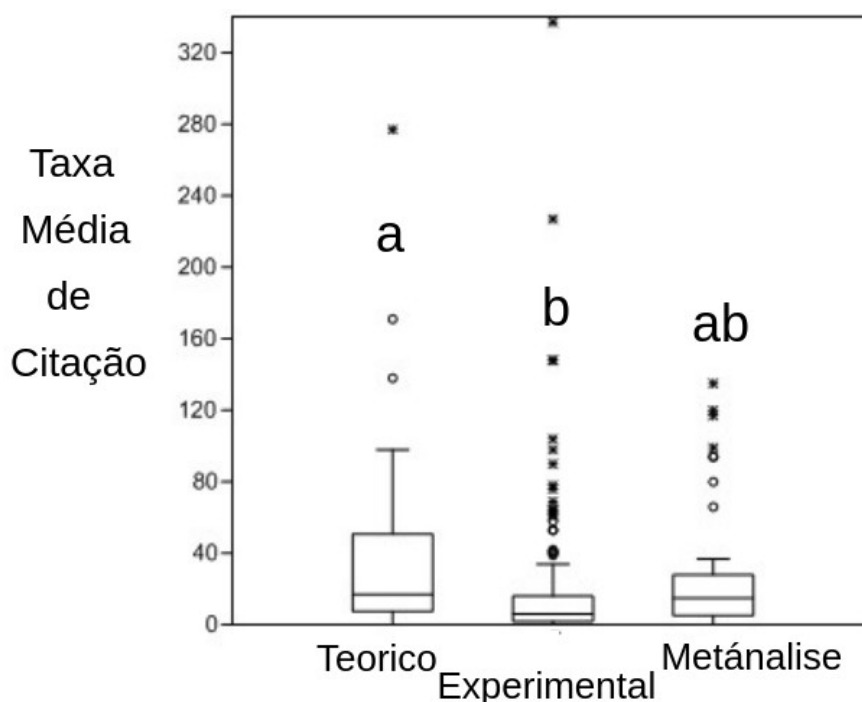


Figura 12: Box-plot do número de citações relacionados à abordagem do documento.

Os protocolos de pesquisa podem partir de documentos experimentais que possam ser relacionados através dos meta-dados, e com estes fatos construir conhecimento ecológico teórico latino-americano. Os resultados evidenciam lacunas de conhecimentos geográfico em áreas específicas, por exemplo no Chaco Paraguai, o Pantanal Brasil-Boliviano e a rota mesoamericana, nestes casos são necessários trabalhos experimentais.

Em termos gerais, encontra-se um grande número de estudos experimentais com baixos índices de citação, em contraste aos poucos estudos teóricos com maior número de citação e de forma intermediária, alguns estudos com abordagem de meta-análise e bons índices de citação. Os estudos de meta-análise têm a capacidade de contribuir na consolidação de conhecimento inicialmente isolado (NAKAGAWA; SANTOS, 2012), que pode ser construído para desenvolver conhecimentos ecológicos específicos da região latino-americana. Os avanços científicos são produtos de trabalho feito através de grupos de pesquisa, que dependendo da cultura e burocracia científica de cada país devem cumprir diferentes requisitos (AROCENA; SUTZ, 2001).

A formulação de propostas de pesquisa na subárea de espécies invasoras deveria partir dos problemas nacionais identificados, promovendo uma articulação

técnica-executiva que desenvolva e aplique os conhecimentos nos métodos de controle, assim como seu papel nas ações de restauração (LE MAITRE et al., 2011). A cooperação internacional deve integrar problemas transnacionais como os Parques transfronteiriços, as rotas de invasão, os mecanismos de naturalização e a pertinência das políticas ambientais (MCCALLUM; VASILJEVIĆ; CUTHILL, 2015). As espécies invasoras na América Latina são um desafio internacional que deve ser analisado através de diversos autores regionais. Por exemplo, as ilhas no pacífico precisam da convergência de autores provenientes de Chile, Peru, equador, México, El Salvador, Panamá e Colômbia. Algumas dificuldades na interação entre acadêmicos podem ser causadas pela diferença na língua e no investimento governamental. Estas certamente, são a primeira barreira da produção científica latino-americana (DICKINSON et al. 2012).

Perspectivas futuras

Diante dessa situação, os países Latino-americanos precisam de uma plataforma política comum, para construir políticas públicas especiais e diminuir a passagem de espécies invasoras através de suas fronteiras. Isto deve contemplar o fluxo das espécies invasoras, visando identificar como, quando e onde foram deslocadas, assim como seus movimentos atuais e futuros (JÄGER; KOWARIK; TYE, 2009). Estas informações fortalecem a quantificação e qualificação das espécies invasoras, e contribuem na formação de protocolos para gerenciamento e controle, ressaltando que sem estes, serão maiores as possibilidades de invasão em outras áreas. Estratégias globais como a Convenção Internacional de Proteção de Plantas, que desenvolvem medidas específicas, analisam o risco de introdução e impedem o movimento das espécies, podem servir de exemplo a ser explorado por pesquisadores na América Latina.

A construção dessa plataforma comum deve compreender as atuais políticas públicas da América Latina que procuram controlar as invasões biológicas, e a interação em múltiplos níveis entre os estados, institutos, ministérios, universidade, agricultores, etc. Deve-se considerar que as diferenças nas políticas públicas ilustram a urgente necessidade de esforços integrados (DAEHLER et al. 2004). A

construção dessa rede poderia ajudar na coordenação de campanhas para: i) direcionar financiamentos de pesquisas, e ii) desenvolver um foco regional de pesquisa estratégica e colaborativa.

A pesquisa científica deve contribuir para estudos futuros sobre legislação, políticas de quarentena e protocolos de entrada e saída através dos diferentes meios de transporte, marítimo, fluvial, terrestre e aéreo. Também a descrição das ações tomadas pelos Estados na prevenção, identificação e controle das espécies invasoras, além da identificação das condições climáticas que favorecem a ocorrência e crescimento das espécies invasoras.

Existem novos interesses relacionado às invasões vegetais. Estes indicam pontos nos quais se deve fortalecer a pesquisa através de i) cooperações em diferentes laboratórios nacionais e internacionais; ii) espaços de contribuição e debate de novos e antigos pesquisadores, iii) disponibilização de metodologias de trabalho experimental, iv) avaliação para a proteção de áreas protegidas promovida pela sociedade. v) Inter-relação de projetos de pesquisa – extensão e docência participativa. Estas ações procuram gerar conhecimento sobre: i) Bioregiões mais afetadas pelas invasões biológicas contemporâneas, ii) impacto da densidade populacional e os centros de pesquisa qualificados para tratar da expansão das espécies invasoras, e iii) caracterização dos usos das espécies invasoras, o paisagismo, a restauração, e os desafios frente à biodiversidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na área de invasões biológicas em América latina tem aumentado o número de pesquisas consideravelmente durante os últimos quinze anos porém persiste o déficit Wallaceano evidenciando a necessidade de um maior número de pesquisadores, investimentos em ciência e planejamento estratégico de pesquisa. Devem ser estudadas urgentemente as espécies invasoras vegetais nos diferentes países da América Latina, pois existe uma grande lacuna de conhecimento em grandes países como Paraguai, Peru, Bolívia e Colômbia, e outros menores como Nicarágua, Honduras, Haiti, El Salvador, Republica Dominicana, Guatemala, Panamá e Cuba. Além disso deveriam promover-se pesquisas nas regiões da América Central e na própria América Latina. Também nos biomas de floresta Atlântica e Amazônica. Através das métricas obtemos em média 11,8 documentos por cada cem mil Km² ou 3,1 documentos por cada milhão de pessoas, este é o objetivo mínimo que deveriam atingir os diferentes governos ou unidades administrativas. A mão de obra qualificada e as políticas em ciência e tecnologia são essenciais para desenvolver pesquisas integradas e aplicadas que aumentem o impacto e qualidade das pesquisas. A maioria de documentos gerados são das famílias Fabaceae, Poaceae e Pinaceae. As três espécies com maior número de estudos são: *Ligustrum lucidum*, *Hydrilla verticillata* e *Melinis minutiflora*. Os tres locais mais estudados foram a província de Buenos Aires em Argentina, o arquipélago de Galápagos no Equador e a província de Córdoba em Argentina. Não existe uma relação entre o número de autores e a taxa média de citação. A maioria de autores são homens e latino-americanos. Documentos dominados por autores estrangeiros apresentam uma taxa média de citação quatro vezes maior que os documentos dominados por autores Latino-americanos, seguramente em consequência da estrutura editorial de avaliação acadêmica praticamente centrada em América do Norte e nos países europeus. A maioria dos autores estrangeiros são europeus e norte-americanos. Um número importante de pesquisas é motivada por autores Latino-americanos porém são suportadas pela América do Norte e Europa. A maioria dos estudos são de tipo experimental, porém os estudos teóricos e de meta-análise obtêm uma maior taxa média de citação anual. A dinâmica institucional deve promover o trabalho integrado com diferentes autores latino-

americanos, visando a formulação de políticas públicas com foco na simetria internacional da legislação e a biodiversidade. Assim, diminuindo os impactos e a difusão, porém aumentando a extração, controle e manejo das espécies invasoras vegetais.

REFERÊNCIAS

- ABRAHAMMS, B.; SITAS, N.; ESLER, K. J. Exploring the dynamics of research collaborations by mapping social networks in invasion science. **Journal of environmental management**, v. 229, p. 27-37, 2019.
- ALDERMAN, D. H. Toward a Historical Geography of Human–Invasive Species Relations. *The American Environment Revisited: Environmental Historical Geographies of the United States*, v. 3, 2018.
- AROCENA, R.; SUTZ, J. Changing knowledge production and Latin American universities. **Research Policy**, v. 30, n. 8, p. 1221-1234, 2001.
- BAISER, B.; RUSSELL, G.J.; LOCKWOOD, J.L. Connectance determines invasion success via trophic interactions in model food webs. **Oikos**, v. 119, p. 1970-1976, 2010.
- Balvanera, P. et al. Ecosystem services research in Latin America: The state of the art. **Ecosystem Services**, v. 2, p. 56-70, 2012.
- BRIDGEWATER, P.; LOYAU, A.; SCHMELLER, D. S. The seventh plenary of the intergovernmental platform for biodiversity and ecosystem services (IPBES-7): a global assessment and a reshaping of IPBES. 2019.
- CARVALHO, F. M.; JÚNIOR, P. D. M.; FERREIRA, L. G. The Cerrado into-pieces: Habitat fragmentation as a function of landscape use in the savannas of central Brazil. **Biological conservation**, v. 142, n. 7, p. 1392-1403, 2009.
- CANAK, W. L. **Lost promises: Debt, austerity, and development in Latin America**. 1. ed, Abingdon: Routledge. 2019.
- CASTLES, S.; DE HAAS, H.; MILLER, M. J. **The age of migration: International population movements in the modern world**. Macmillan International Higher Education.(2013)
- CHAGAS, M. A. **Amapá-a mineração e o discurso da sustentabilidade: de Augusto Antunes a Eike Batista**. Rio de Janeiro: Garamond. 2019.
- CHAN et al. Climate change opens new frontiers for marine species in the Arctic: Current trends and future invasion risks. **Global change biology**, v. 25, p. 25-38, 2019.
- CIOCCA, D. R.; DELGADO, G. The reality of scientific research in Latin America; an insider's perspective. **Cell Stress and Chaperones**, v. 22, n. 6, p. 847-852, 2017.
- CLARK, G. F.; JOHNSTON, E. L. Temporal change in the diversity–invasibility relationship in the presence of a disturbance regime. **Ecology Letters**, v. 14, n. 1, p. 52-57, 2011.

COLLAZO-REYES, F. Growth of the number of indexed journals of Latin America and the Caribbean: the effect on the impact of each country. **Scientometrics**, v. 98, n. 1, p. 197-209, 2014.

CORBUCCI, E. M. Políticas públicas, políticas ambientais e participação social no Brasil. **Revista Espaço e Geografia**, v. 6, n. 2, 2010.

CORDERO, R. R.; ROTH, P.; DA SILVA, L. Economic growth or environmental protection?: The false dilemma of the Latin-American countries. **Environmental Science & Policy**, v. 8, n. 4, p. 392-398, 2005.

COSGROVE, D. Observando la naturaleza: el paisaje y el sentido europeo de la vista. **Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles**, v. 34, 2002.

CROOKS, J. A.; SOULÉ, M. E.; SANDLUND, O. T. Lag times in population explosions of invasive species: causes and implications. **Invasive species and biodiversity management**, v. 103, p. 125, 1999.

DAEHLER, C. C. et al. A risk-assessment system for screening out invasive pest plants from Hawaii and other Pacific islands. **Conservation biology**, v. 18, p. 360-368, 2004.

DAVIS, P. H.; HEYWOOD, V. H. **Principles of angiosperm taxonomy**. Princeton, N.J:Van Nostrand, 1963.

DAVIS et al. Don't judge species on their origins. **Nature**, v. 474, p. 153, 2011.

DE ARAÚJO, W. S. et al. Contrasting effects of land use intensity and exotic host plants on the specialization of interactions in plant-herbivore networks. **PloS one**, v. 10, n. 1, 2015.

DE SÁ CESNIK, F.; BELTRAME, P. A. **Globalização da cultura**. 8 ed. São Paulo:Editora Manole Ltda. 2005

DEL-VAL, E., et al. Identifying areas of high invasion risk: a general model and an application to Mexico. **Revista Mexicana de Biodiversidad**, v. 86, n. 1, p. 208-216, 2015.

DIAS, J. et al. Invasive alien plants in Brazil: a nonrestrictive revision of academic works. **Natureza & Conservação**, v. 11, n. 1, p. 31-35, 2013.

DICKINSON, J. L. et al. The current state of citizen science as a tool for ecological research and public engagement. **Frontiers in Ecology and the Environment**, v. 10, p. 291-297, 2012.

Elton, C. S. **The ecology of invasions by plants and animals**. Methuen: University of Chicago Press, 1958.

ESPÍNOLA, L. A.; FERREIRA, J. J. H. espécies invasoras: Conceptos, modelos y atributos. **Interciencia**, v. 32, p. 580-585, 2007.

- ESTOUP, A.; GUILLEMAUD, T. Reconstructing routes of invasion using genetic data: why, how and so what?. **Molecular ecology**, v. 19, p. 4113-4130, 2010.
- FÉLIX, M. F. G.; PADRÓN, R. P.; PORTO, C. A. S. Análisis de los modelos de posgrado en América Latina. **Revista ESPAMCIENCIA**, v. 7, n. 2, p. 177-183, 2016.
- FERNÁNDEZ-MURILLO, M. P.; RICO, A.; KINDLMANN, P. Exotic plants along roads near La Paz, Bolivia. **Weed Research**, v. 55, n. 6, p. 565-573, 2015.
- FEUER, M. J.; TOWNE, L.; SHAVELSON, R. J. Scientific culture and educational research. **Educational researcher**, v. 31, n. 8, p. 4-14, 2002.
- FIGUEROA, J. A. Exotic plant invasions to the mediterranean region of Chile: causes, history and impacts. 2004.
- FISHER, B.; TURNER, R.K.; MORLING, P. Defining and classifying ecosystem services for decision making. **Ecological economics**, v. 68, p. 643-653, 2009.
- FREHSE, et al. Non-native species and invasion biology in a megadiverse country: scientometric analysis and ecological interactions in Brazil. **Biological Invasions**, v. 18, n. 12, p. 3713-3725, 2016.
- FUENTES, N.; UGARTE, E.; KÜHN, I.; KLOTZ, S. Alien plants in Chile: inferring invasion periods from herbarium records. **Biological Invasions**, v. 10, p. 649-657, 2008.
- GALINDO-GONZÁLEZ, J.; GUEVARA, S.; SOSA, V.J. Bat and bird generated seed rains at isolated trees in pastures in a tropical rainforest. **Conservation biology**, v. 14, p. 1693-1703, 2000.
- GARDENER, M. R. et al. Plant invasions research in Latin America: fast track to a more focused agenda. **Plant Ecology & Diversity**, v. 5, p. 225-232, 2012.
- GARGOURI, Y. et al. Self-selected or mandated, open access increases citation impact for higher quality research. **PloS one**, v. 5: p. 13636, 2010.
- GEDERAAS, L. et al. **Alien species in Norway-with the Norwegian Black List**, 2012.
- GONTIJO, L. et al. Proportion of exotics and relatedness of host species mediate the positive effect of plant richness on the species richness of fruit flies. **Ecological entomology**, v. 39, n. 6, p. 716-722, 2014.
- GUREVITCH, J.; PADILLA, D. K. Are invasive species a major cause of extinctions?. **Trends in ecology & evolution**, v. 19, p. 470-474, 2004.
- GUREVITCH, J. et al. Emergent insights from the synthesis of conceptual frameworks for biological invasions. **Ecology letters**, v. 14, p. 407-418, 2011.

- HAMMER, Ø.; HARPER, D. A.; RYAN, P. D. PAST: Paleontological statistics software package for education and data analysis. **Palaeontologia electronica**, v. 4, n. 1, p. 9, 2001.
- HECKELMAN, J. C.; POWELL, B. Corruption and the institutional environment for growth. **Comparative Economic Studies**, v. 52, n. 3, p. 351-378, 2010.
- HEGER, T.; SAUL, W. C.; TREPL, L. What biological invasions 'are' is a matter of perspective. **Journal for Nature Conservation**, v. 21, n. 2, p. 93-96, 2013.
- HEITOR, M. Can Latin America Move Forward after a Lost Decade in Technical Change?: Looking at Opportunities for Knowledge-based Change in Times of Increasing Uncertainty. **Journal of technology management & innovation**, v. 9, p. 1-19, 2014.
- HELLMANN et al. Five potential consequences of climate change for invasive species. **Conservation biology**, v. 22, p. 534-543, 2008.
- HINCAPIÉ, J. S.; LÓPEZ, P. J. A. Derechos humanos y bienes comunes. Conflictos socioambientales en Colombia. **Desacatos**, v. 51, p. 130-141, 2016.
- HOOIJMANS, C. R.; LEENAARS, M.; RITSKES-HOITINGA, M. A gold standard publication checklist to improve the quality of animal studies, to fully integrate the Three Rs, and to make systematic reviews more feasible. **Alternatives to Laboratory Animals**, v. 38, n. 2, p. 167-182, 2010.
- HORTAL, J. et al. Seven shortfalls that beset large-scale knowledge of biodiversity. **Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics**, v. 46, p. 523-549, 2015.
- JÄGER, H.; KOWARIK, I.; TYE, A. Destruction without extinction: long-term impacts of an invasive tree species on Galápagos highland vegetation. **Journal of Ecology**, v. 97, p. 1252-1263, 2009.
- JIMÉNEZ, A., et al. Extreme climatic events change the dynamics and invasibility of semi-arid annual plant communities. **Ecology Letters**, v. 14, n. 12, p. 1227-1235, 2011.
- KALERGIS, A. M. Challenges for scientists in Latin America. **Trends in molecular medicine**, v. 22, n. 9, p. 743-745, 2016.
- KNAPP, S. et al. **How Good Are Bad Species?**. In Atlas of Ecosystem Services, Cham:Springer, p. 215-223, 2019.
- KIM, Y. K.; LEE, K. Different Impacts of Scientific and Technological Knowledge on Economic Growth: Contrasting Science and Technology Policy in East Asia and Latin America. **Asian Economic Policy Review**, v. 10, p.43-66, 2015.
- KRIEGESKORTE, N.; WALTHER, A.; DECA, D. An emerging consensus for open evaluation: 18 visions for the future of scientific publishing. **Frontiers in computational neuroscience**, v. 6, p. 94, 2012.

LAMBTON, P.W. et al. Alien flora of Europe: species diversity, temporal trends, geographical patterns and research needs. **Preslia**, v. 80, p. 101-149, 2008.

LAURANCE, W. F.; CURRAN, T. J. Impacts of wind disturbance on fragmented tropical forests: a review and synthesis. **Austral Ecology**, v. 33, n. 4, p. 399-408, 2008.

LE MAITRE, D. C. et al. Impacts of invasive Australian acacias: implications for management and restoration. **Diversity and Distributions**, v. 17, p. 1015-1029, 2011.

LEWIS, S.L.; MASLIN, M.A. Defining the anthropocene. **Nature**, v. 519, p. 171-180, 2015.

LENZNER, B. et al. A framework for global twenty-first century scenarios and models of biological invasions. **BioScience**, v. 69, n. 9, p. 697-710, 2019.

LIU, X.; ZHANG, L.; HONG, S. Global biodiversity research during 1900–2009: a bibliometric analysis. **Biodiversity and Conservation**, v. 20, p. 807-826, 2011.

LODGE, D. M.; SHRADER-FRECHETTE, K. Nonindigenous species: ecological explanation, environmental ethics, and public policy. **Conservation Biology**, v. 17, p. 31-37, 2003.

LONSDALE, W. M. Global patterns of plant invasions and the concept of invasibility. **Ecology**, v. 80, p. 1522-1536, 1999.

LOWE, S. et al. **100 of the world's worst invasive alien species: a selection from the global invasive species database**. 12 ed, Auckland: Invasive Species Specialist Group. 2000.

LOWRY, E. et al. Biological invasions: a field synopsis, systematic review, and database of the literature. **Ecology and evolution**, v. 3, n. 1, p. 182-196, 2013.

MARTÍN-MARTÍN, A. et al. Google Scholar, Web of Science, and Scopus: A systematic comparison of citations in 252 subject categories. **Journal of Informetrics**, v. 12, n. 4, p. 1160-1177, 2018.

MATTSSON, P.; SUNDBERG, C. J.; LAGET, P. Is correspondence reflected in the author position? A bibliometric study of the relation between corresponding author and byline position. **Scientometrics**, v. 87, n. 1, p. 99-105, 2011.

MCCALLUM, J. W.; VASILJEVIĆ, M.; CUTHILL, I. Assessing the benefits of Transboundary Protected Areas: A questionnaire survey in the Americas and the Caribbean. **Journal of environmental management**, v. 149, p. 245-252, 2015.

MCGEOCH, M. A. et al. Global indicators of biological invasion: species numbers, biodiversity impact and policy responses. **Diversity and Distributions**, v.16, n. 1, p. 95-108, 2010.

- MCNEISH, J. A. Resource extraction and conflict in Latin America. **Colombia Internacional**, v. 93, p. 3-16, 2018.
- MERLINSKY, M. G. Justicia ambiental y políticas de reconocimiento en Buenos Aires. **Perfiles latinoamericanos**, v. 26, n. 51, p. 241-263, 2018.
- MORALES, Y. J. G. Política científica y bibliometría: usos. **Nómadas**, v. 22, p. 241-254, 2005.
- MROZOWSKI, S. A. Colonization and the commodification of nature. **International journal of historical archaeology**, v. 3, n. 3, p. 153-166, 1999.
- MÜLLER-SCHÄRER, H.; SCHAFFNER, U. Classical biological control: exploiting enemy escape to manage plant invasions. **Biological Invasions**, v. 10, p. 859-874, 2008.
- MYERS et al. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, v. 403, p. 853, 2000.
- NAKAGAWA, S.; SANTOS, E. S. Methodological issues and advances in biological meta-analysis. **Evolutionary Ecology**, v. 26, p. 1253-1274, 2012.
- ODDONE, N.; VÁZQUEZ, H. R.; ORO, M. J. Paradiplomacia local y transfronteriza como un instrumento de gobernanza ambiental en el Mercosur y la Unión Europea: Una descripción comparada. **Civitas-Revista de Ciências Sociais**, v. 18, n. 2, p. 332-350, 2018.
- PAUCHARD, A. et al. Increasing the understanding of plant invasions in southern South America: first symposium on Alien Plant Invasions in Chile. **Biological Invasions**, v. 6, p. 255-257, 2004.
- PALACIO-LÓPEZ, K.; GIANOLI, E. Invasive plants do not display greater phenotypic plasticity than their native or non-invasive counterparts: a meta-analysis. **Oikos**, v. 120, n. 9, p. 1393-1401, 2011.
- PALACIOS, M. Como organizar la información de ciencia y tecnología en Latinoamérica?. **Colombia Médica**, v. 47, n. 3, p. 131-132, 2016.
- PEARCE, F. **The new wild: why invasive species will be nature's salvation**. Boston:Beacon Press. 2016.
- PEJCHAR, L.; MOONEY, H. A. Invasive species, ecosystem services and human well-being. **Trends in ecology & evolution**, v. 24, p. 497-504, 2009.
- PERES, C. K. et al., Alien Express: The threat of aquarium e-commerce introducing invasive aquatic plants in Brazil. **Perspectives in ecology and conservation**, v. 16, n. 4, p. 221-227, 2018.
- PÉREZ, P. M. et al. **Distribución espacial de impactos de eventos hidrometeorológicos en América Central**. 2016.

PIMENTEL, D. **Biological invasions: economic and environmental costs of alien plant, animal, and microbe species**. Boca Raton: CRC press. 2014.

PORTES, A. Migration in the contemporary history of Latin America: An overview of recent trends. **LASA Forum**, v. 48, n. 2, p. 12-14, 2017.

PUCHETA, M.; ALONSO, C. Á. Mercosur and the Pacific Alliance Convergence: Building a Level Labor Playing Field Across Latin America. In **Latin American Geopolitics**, Cham:Palgrave Macmillan, p. 13-55, 2019.

PYKE, G.H. Plague minnow or mosquito fish? A review of the biology and impacts of introduced *Gambusia* species. **Annual review of ecology, evolution, and systematics**, v. 39, p. 171-191, 2008.

PYŠEK, P. et al. Geographical and taxonomic biases in invasion ecology. **Trends in ecology & evolution**, v. 23, p. 237-244. 2008.

QIU, H.; CHEN, Y. Bibliometric analysis of biological invasions research during the period of 1991 to 2007. **Scientometrics**, v. 81, n. 3, p. 601, 2009.

REDIVO, A. R. Implicações do desenvolvimento agroindustrial na sustentabilidade ambiental: um estudo no estado do Mato Grosso. 2010.

RODRIGUES, F. Os novos desafios da urbanização brasileira: uma avaliação do direito à cidade na década de 2000. **Revista Latinoamericana de Población**, v. 5, n. 8, p. 141-158, 2011.

RODRÍGUEZ-VIGNOLI, J. Migración interna en ciudades de América Latina: efectos en la estructura demográfica y la segregación residencial. **Notas de población**, n. 93, p. 135-167, 2011.

ROJAS, T. N. et al. Being popular or freak: how alien plants integrate into native plant-frugivore networks. **Biological invasions**, v. 21, n. 8, p. 2589-2598, 2019.

ROY, H. E., et al. The contribution of volunteer recorders to our understanding of biological invasions. **Biological Journal of the Linnean Society**, v. 115, n. 3, p. 678-689, 2015.

SAGASTI, F. R. Science and technology policy research for development: an overview and some priorities from a Latin American perspective. **Bulletin of Science, Technology & Society**, v. 9, n. 1, p. 50-60, 1989.

SANDBLUND, O.T.; SCHEI, P.J.; VIKEN, Å. **Invasive species and biodiversity management**, v. 24, Berlin:Springer Science & Business média. 2001.

SANDOVAL, L.; BARRANTES, G.; WILSON, D. R. Conceptual and statistical problems with the use of the Shannon-Weiner entropy index in bioacoustic analyses. **Bioacoustics**, v. 28, p. 297-311, 2019.

SANTA, S.; HERRERO-SOLANA, V. Cobertura de la ciencia de América Latina y el Caribe en Scopus vs Web of Science. **Investigación bibliotecológica**, v. 24, n. 52, p. 13-27, 2010.

SESNIE, S. E., et al. A spatio-temporal analysis of forest loss related to cocaine trafficking in Central America. **Environmental Research Letters**, v. 12, n. 5, p. 054015, 2017.

SIMBERLOFF, D. Non-native species do threaten the natural environment!. **Journal of Agricultural and Environmental Ethics**, v. 18, p. 595-607, 2005.

SIMBERLOFF, D.; REJMÁNEK, M. **Encyclopedia of Biological Invasions**. University of California Press, Berkeley & Los Angeles., 2011.

SIMBERLOFF, D. et al. Impacts of biological invasions: what's what and the way forward. **Trends in ecology & evolution**, v. 28, p. 58-66, 2013.

SIN, S. C. J. International coauthorship and citation impact: A bibliometric study of six LIS journals, 1980–2008. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 62, p. 1770-1783, 2011.

SPEZIALE, K. L. et al. Dealing with non-native species: what makes the difference in South America?. **Biological Invasions**, v. 14, n. 8, p. 1609-1621, 2012.

STUESSY, T. F. The importance of revisionary studies in plant systematics. **SIDA, Contributions to Botany**, v. 6, n. 2, p. 104-113, 1975.

SVAMPA, M. Commodities consensus: Neoextractivism and enclosure of the commons in Latin America. **South Atlantic Quarterly**, v. 114, n. 1, p. 65-82, 2015.

TABAK, M. A. et al. Anthropogenic factors predict movement of an invasive species. **Ecosphere**, v. 8, n. 6, p. 01844, 2017.

TABARELLI, M. et al. Desafios e oportunidades para a conservação da biodiversidade na Mata Atlântica brasileira. **Megadiversidade**, v. 1, p. 132-138, 2005.

TODOROV, T. **A conquista da América: a questão do outro**. v. 258 São Paulo: Martins Fontes. 1983.

VALCÁRCEL-ROJAS, R. **Interacción colonial en un pueblo de indios encomendados: El Chorro de Maíta, Cuba** Doctoral dissertation, Caribbean Research Group, Faculty Archaeology, Leiden University. 2012.

VALÉRY, L. et al. In search of a real definition of the biological invasion phenomenon itself. **Biological invasions**, v. 10, p. 1345-1351, 2008.

VARGAS-GAETE, R. et al. Invasive plant species thresholds in the forests of Robinson Crusoe Island, Chile. **Plant Ecology & Diversity**, v. 11, n. 2, p. 205-215, 2018.

- VAZ, A. S. et al. The progress of interdisciplinarity in invasion science. **Ambio**, v. 46, n. 4, p. 428-442, 2017.
- VILÀ, M. et al. How well do we understand the impacts of alien species on ecosystem services? A pan-European, cross-taxa assessment. **Frontiers in Ecology and the Environment**, v. 8, p. 135-144, 2010.
- VILLAR, P. C. International cooperation on transboundary aquifers in South America and the Guarani Aquifer case. **Revista Brasileira de Política Internacional**, v. 59, n. 1, 2016.
- VITOUSEK, P.M. et al. Human alteration of the global nitrogen cycle: sources and consequences. **Ecological applications**, v. 7, p. 737-750, 1997.
- WAYLEN, K. A. et al. Policy-driven monitoring and evaluation: Does it support adaptive management of socio-ecological systems?. **Science of the Total Environment**, v. 662, p. 373-384, 2019.
- WEALE, A. R.; BAILEY, M.; LEAR, P. A. The level of non-citation of articles within a journal as a measure of quality: a comparison to the impact factor. **BMC medical research methodology**, v. 4, p. 14, 2004.
- WEBER, M.; GONZALEZ, S. Latin American deer diversity and conservation: a review of status and distribution. **Ecoscience**, v. 10, n. 4, p. 443-454, 2003.
- WENDEL, H. E W; ZARGER, R. K.; MIHELICIC, J. R. Accessibility and usability: Green space preferences, perceptions, and barriers in a rapidly urbanizing city in Latin America. **Landscape and urban planning**, v. 107, n. 3, p. 272-282, 2012.
- WILLIAMS, W. M. **The Underrepresentation of Women in Science: International and Cross-Disciplinary Evidence and Debate**. Underrepresentation of Women in Science: International and Cross-Disciplinary Evidence and Debate., v. 6, 2018.
- WISE, R.M. et al. **The economic impact and appropriate management of selected invasive alien species on the African continent**. UNEP, 2017.
- YOUNG, A. M.; LARSON, B. M. Clarifying debates in invasion biology: a survey of invasion biologists. **Environmental Research**, v. 111, p. 893-898, 2011.
- ZAVALETA, E. S.; HOBBS, R. J.; MOONEY, H. A. Viewing invasive species removal in a whole-ecosystem context. **Trends in Ecology & Evolution**, v. 16, p. 454-459, 2001.
- ZENNI, R. D. Analysis of introduction history of invasive plants in Brazil reveals patterns of association between biogeographical origin and reason for introduction. **Austral Ecology**, v. 39, n. 4, p. 401-407, 2014.

ANEXO A. Índices demográficos utilizados.

País	Extensão territorial	População	IDH	PIB per capita	Educação	C&T PIB
Argentina	2791	44694	83,1	20161	90	0,53
Brasil	8515	208846	76,1	16199	51	1,27
Chile	756	17925	84,7	27058	88	0,36
México	1973	125959	76,7	21412	40	0,49
Uruguai	176	3369	80,8	24435	63	0,41
Bolívia	1098	11306	70,3	7943	-	0,16
Venezuela	912	31689	72,6	10968	79	0,12
Equador	256	16498	75,8	11732	45	0,44
Peru	1285	31331	75,9	13993	71	0,12
Colômbia	1141	48168	76,1	17406	55	0,24
Costa Rica	51	4987	79,4	17644	55	0,46
Paraguai	406	7025	72,4	13471	35	0,15
Panamá	75	3800	79,5	28810	48	0,06
Cuba	109	11116	77,8	14250	40	0,35
Guatemala	108	16581	65,1	8413	22	0,03
República Dominicana	48	10298	74,5	18323	60	-
El Salvador	21	6187	66,7	8388	29	0,15
Haiti	27	10788	50,3	1875	1	-
Honduras	112	9182	62,3	5817	26	0,01
Nicarágua	120	6085	65,1	5683	17	0,11

Legenda: Extensão territorial (mil de quilômetros quadrados), População (mil pessoas), IDH (índice de desenvolvimento humano *100), PIB per capita (em USD para 2018), Graduação (percentagem de pessoas inscritas em cursos de terceiro nível) e C&T PIB (percentagem de investimento do PIB em Ciência e Tecnologia). Fonte: Banco Mundial Online

ANEXO B. Lista de documentos avaliados

Número	TÍTULO	AUTORES
1	Ecosystem changes in Galapagos highlands by the invasive tree <i>Cinchona pubescens</i>	Jaeger, Heinke; Alencastro, Maria Jose; Kaupenjohann, Martin; Kowarik, Ingo
2	How to Bloom the Green Desert: Eucalyptus Plantations and Native Forests in Uruguay beyond Black and White Perspectives	Pozo, Paola; Saeumel, Ina
3	VEGETATION PATTERN AND SOIL NUTRIENTS OF A MAGELLANIC MOORLAND ON THE CORDILLERA-DE-PIUCHUE, CHILOE ISLAND, CHILE	RUTHSATZ, B; VILLAGRAN, C
4	Resilience of Native Plant Community Following Manual Control of Invasive <i>Cinchona pubescens</i> in Galapagos	Jager, Heinke; Kowarik, Ingo
5	Non-native species in urban environments: patterns, processes, impacts and challenges	Gaertner, Mirijam; Wilson, John R. U.; Cadotte, Marc W.; MacIvor, J. Scott; Zenni, Rafael D.; Richardson, David M.
6	Open-Source Processing and Analysis of Aerial Imagery Acquired with a Low-Cost Unmanned Aerial System to Support Invasive Plant Management	Lehmann, Jan R. K.; Prinz, Torsten; Ziller, Silvia R.; Thiele, Jan; Heringer, Gustavo; Meira-Neto, Joao A. A.; Buttschardt, Tillmann K.
7	Does restoration help the conservation of the threatened forest of Robinson Crusoe Island? The impact of forest gap attributes on endemic plant species richness and exotic invasions	Vargas, R.; Gaertner, S.; Alvarez, M.; Hagen, E.; Reif, A.
8	Woodland communities in the Chilean cold-temperate zone (Baker and Pascua basins): Floristic composition and morpho-ecological transition	Vidal, Osvaldo J.; Bannister, Jan R.; Sandoval, Victor; Perez, Yessica; Ramirez, Carlos
9	TRACKING THE ORIGIN OF INVASIVE <i>ROSA RUBIGINOSA</i> POPULATIONS IN ARGENTINA	Hirsch, Heidi; Zimmermann, Heike; Ritz, Christiane M.; Wissemann, Volker; von Wehrden, Henrik; Renison, Daniel; Wesche, Karsten; Welk, Erik; Hensen, Isabell
10	Struggling to maintain native plant diversity in a peri-urban reserve surrounded by a highly anthropogenic matrix	Heinrichs, Steffi; Pauchard, Anibal
11	Tree regeneration in the threatened forest of Robinson Crusoe Island, Chile: The role of small-scale disturbances on microsite conditions and invasive species	Vargas G, R.; Gaertner, S. M.; Hagen, E.; Reif, A.
12	Can native plant species be preserved in an	Heinrichs, S.; Stiehl, C.; Muller-

- anthropogenic forest landscape dominated by aliens? A case study from Mediterranean Chile
- Using, B.
- 13 Destruction without extinction: long-term impacts of an invasive tree species on Galapagos highland vegetation
Jaeger, Heinke; Kowarik, Ingo; Tye, Alan
- 14 Plant species dispersed by Galapagos tortoises surf the wave of habitat suitability under anthropogenic climate change
Ellis-Soto, Diego; Blake, Stephen; Soutan, Alaaeldin; Guezou, Anne; Cabrera, Fredy; Loetters, Stefan
- 15 Native Plant Diversity and Composition Across a *Pinus radiata* D. Don Plantation Landscape in South-Central Chile-The Impact of Plantation Age, Logging Roads and Alien Species
Heinrichs, Steffi; Pauchard, Anibal; Schall, Peter
- 16 Which species become aliens?
Prinzing, A; Durka, W; Klotz, S; Brandl, R
- 17 Assessing the impact of plantation forestry on plant biodiversity A comparison of sites in Central Chile and Chilean Patagonia
Braun, Andreas Ch.; Troeger, Danny; Garcia, Rafael; Aguayo, Mauricio; Barra, Ricardo; Vogt, Joachim
- 18 The exotic ruderal flora of La Campana National Park, Valparaiso Region, central Chile
Hauck, Laura; Moreira-Munoz, Andres; NezaDal, Werner
- 19 Biological invasion threatens the sandy-savanna Mussununga ecosystem in the Brazilian Atlantic Forest
Heringer, Gustavo; Thiele, Jan; Alves Meira-Neto, Joao Augusto; Neri, Andreza Viana
- 20 Functional assessment of invasive *Salix fragilis* L. in north-western Patagonian flood plains: A comparative approach
Lewerentz, Anne; Egger, Gregory; Householder, J. Ethan; Reid, Brian; Braun, Andreas Ch; Garofano-Gomez, Virginia
- 21 Age structure, growth performance and composition of native and invasive Salicaceae in Patagonia
Thomas, Lisa K.; Leyer, Ilona
- 22 Global trade will accelerate plant invasions in emerging economies under climate change
Seebens, Hanno; Essl, Franz; Dawson, Wayne; Fuentes, Nicol; Moser, Dietmar; Pergl, Jan; Pysek, Petr; van Kleunen, Mark; Weber, Ewald; Winter, Marten; Blasius, Bernd
- 23 Are Vegetative Reproduction Capacities the Cause of Widespread Invasion of Eurasian Salicaceae in Patagonian River Landscapes?
Thomas, Lisa K.; Toelle, Lena; Ziegenhagen, Birgit; Leyer, Ilona
- 24 The forests of Robinson Crusoe Island, Chile: an endemism hotspot in danger
Vargas, Rodrigo; Reif, Albert; Jose Faundez, Maria
- 25 Global rise in emerging alien species results from increased accessibility of new source pools
Seebens, Hanno; Blackburn, Tim M.; Dyer, Ellie E.; Genovesi, Piero; Hulme, Philip E.; Jeschke, Jonathan M.; Pagad, Shyama; Pysek, Petr M.

- N.; van Kleunen, Mark; Winter, Marten; Ansong, Michael; Arianoutsou, Margarita; Bacher, Sven; Blasius, Bernd; Brockhoff, Eckehard G.; Brundu, Giuseppe; Capinha, Cesar; Causton, Charlotte E.; Celesti-Grapow, Laura; Dawson, Wayne; Dullinger, Stefan; Economo, Evan P.; Fuentes, Nicol; Guenard, Benoit; Jager, Heinke; Kartesz, John; Kenis, Marc; Kuehn, Ingolf; Lenzner, Bernd; Liebhold, Andrew M.; Mosena, Alexander; Moser, Dietmar; Nentwig, Wolfgang; Nishino, Misako; Pearman, David; Pergl, Jan; Rabitsch, Wolfgang; Rojas-Sandoval, Julissa; Roques, Alain; Rorke, Stephanie; Rossinelli, Silvia; Roy, Helen E.; Scalera, Riccardo; Schindler, Stefan; Stajerova, Katerina; Tokarska-Guzik, Barbara; Walker, Kevin; Ward, Darren F.; Yamanaka, Takehiko; Essl, Franz
- 26 Drivers of biodiversity patterns in parks of a growing South American megacity Fischer, Leonie Katharina; Rodorff, Verena; von der Lippe, Moritz; Kowarik, Ingo Zimmermann, Heike; Von
- 27 Habitat invasion risk assessment based on Landsat 5 data, exemplified by the shrub *Rosa rubiginosa* in southern Argentina Wehrden, Henrik; Damascos, Maria A.; Bran, Donald; Welk, Erik; Renison, Daniel; Hensen, Isabell
- 28 Shrub management is the principal driver of differing population sizes between native and invasive populations of *Rosa rubiginosa* L. Zimmermann, Heike; von Wehrden, Henrik; Renison, Daniel; Wesche, Karsten; Welk, Erik; Damascos, Maria A.; Hensen, Isabell
- 29 Setting Priorities for Monitoring and Managing Non-native Plants: Toward a Practical Approach Koch, Christiane; Jeschke, Jonathan M.; Overbeck, Gerhard E.; Kollmann, Johannes
- 30 Scientific and Normative Foundations for the Valuation of Alien-Species Impacts: Thirteen Core Principles Essl, Franz; Hulme, Philip E.; Jeschke, Jonathan M.; Keller, Reuben; Pysek, Petr; Richardson, David M.; Saul, Wolf-Christian; Bacher, Sven; Dullinger, Stefan; Estevez, Rodrigo A.; Kueffer, Christoph; Roy, Helen E.; Seebens,

- Hanno; Rabitsch, Wolfgang
- 31 ALLELOPATHIC POTENTIAL OF ARGEMONE OCHROLEUCA FROM DIFFERENT HABITATS ON SEED GERMINATION OF NATIVE SPECIES AND CULTIVATED CROPS Dar, Basharat A.; Al-Rowaily, Saud L.; Assaeed, Abdulaziz M.; El-Bana, Magdy I.; Hegazy, Ahmed K.; Malik, Jahangir A.
- 32 A role for the sampling effect in invaded ecosystems Flombaum, Pedro; Aragon, Roxana; Chaneton, Enrique J.
- 33 Mechanical recovery of a native forest with shrubs of the Espinal Ecoregion (Argentina) Alberto Sabattini, Rafael; Alberto Sabattini, Julian; Carlos Cian, Juan; Lindt, Mauro
- 34 From pattern to process: estimating expansion rates of a forest tree species in a protected palm savanna Rolhauser, Andres G.; Batista, William B.
- 35 ENVIRONMENTAL FACTORS AFFECTING SEED GERMINATION OF COMMON TEASEL (*Dipsacus fullonum*) Daddario, J. F. F.; Bentivegna, D. J.; Tucat, G.; Fernandez, O. A.
- 36 Establishment of honey locust (*Gleditsia triacanthos*) in burned Pampean grasslands Chaneton, EJ; Mazia, CN; Machera, M; Uchitel, A; Ghersa, CM
- 37 Grazing effects on the germinable seed bank and standing vegetation in mountain grasslands from central Argentina Marquez, S; Funes, G; Cabido, M; Pucheta, E
- 38 Do pine plantations provide mycorrhizal inocula for seedlings establishment in grasslands from Patagonia, Argentina? Salgado Salomon, Maria Eugenia; Barroetavena, Carolina; Rajchenberg, Mario
- 39 Do Wildfires Promote Woody Species Invasion in a Fire-Adapted Ecosystem? Post-fire Resprouting of Native and Non-native Woody Plants in Central Argentina Lucrecia Herrero, M.; Torres, Romina C.; Renison, Daniel
- 40 Feral horses and alien plants: effects on the structure and function of the Pampean Mountain grasslands (Argentina) de Villalobos, Ana E.; Schwerdt, Leonela
- 41 Canopy effects of the invasive shrub *Pyracantha angustifolia* on seed bank composition, richness and density in a montane shrubland (Cordoba, Argentina) Giantomasi, Alejandra; Tecco, Paula A.; Funes, Guillermo; Gurvich, Diego E.; Cabido, Marcelo
- 42 Community disassembly and invasion of remnant native grasslands under fluctuating resource supply Tognetti, Pedro M.; Chaneton, Enrique J.
- 43 Composition, diversity, and structure of woody vegetation in two ancient watercourses with different human interventions in the semiarid Chaco of Argentina Cardozo, Silvana; Talamo, Andres; Mohr, Federico
- 44 Context-dependent effects of fire and browsing on woody alien invasion in mountain ecosystems Marcora, P. I.; Ferreras, A. E.; Zeballos, S. R.; Funes, G.; Longo, S.; Urcelay, C.; Tecco, P. A.

45	Are invaders disturbance-limited? Conservation of mountain grasslands in Central Argentina	Petryna, L; Moora, M; Nunes, CO; Cantero, JJ; Zobel, M
46	Interference of the agrestal <i>Helianthus annuus</i> biotype with sunflower growth	Casquero, M.; Cantamutto, M.
47	Anatomical traits, silica content and herbivory damage in leaves of invasive tree <i>Ligustrum</i> <i>lucidum</i> developed in novel and native ranges	Fernandez Honaine, Mariana; Montti, Lia; Qi, Weilong; Osterri- eth, Margarita
48	From seed production to seedling establishment: Important steps in an invasive process	Elisa Ferreras, Ana; Galetto, Le- onardo
49	Fruit removal of an invasive exotic species (<i>Ligustrum lucidum</i>) in a fragmented landscape	Ferreras, A. E.; Torres, C.; Galetto, L.
50	Fungal endophyte infection changes growth attributes in <i>Lolium multiflorum</i> Lam	Vila-Aiub, MM; Gundel, PE; Ghersa, CM
51	Functional strategies and distribution of climbing plant communities in different vegetation patches in a subtropical dry forest, central Argentina	Cecilia Ferrero, Maria; Zeballos, Sebastian R.; Whitworth-Hulse, Juan I.; Giorgis, Melisa A.; Gurvich, Diego E.
52	Functional traits of alien plants across contrasting climatic and land-use regimes: do aliens join the locals or try harder than them?	Tecco, Paula A.; Diaz, Sandra; Cabido, Marcelo; Urcelay, Car- los
53	High infraspecific diversity of wild sunflowers (<i>Helianthus annuus</i> L.) naturally developed in central Argentina	Cantamutto, Miguel; Presotto, Alejandro; Fernandez Moroni, Ivana; Alvarez, Daniel; Povere- ne, Monica; Seiler, Gerald
54	<i>Taxodium distichum</i> (Cupressaceae) adventiti- ous in Argentina and Uruguay	Delucchi, Gustavo; Hurrell, Julio A.
55	<i>Senecio angulatus</i> (Asteraceae, Senecioneae) naturalized in Argentina.	Delucchi, Gustavo; Bayon, Nestor D.; Hurrell, Julio A.
56	ALIEN SHRUBS IN A NATIONAL-PARK - CAN THEY HELP IN THE RECOVERY OF NATURAL DEGRADED FOREST	DEPIETRI, DE
57	Growth and covering of <i>Azorella monantha</i> <i>Clos</i> (Apiaceae) in the high Central Andes of Mendoza, Argentina	Mendez, Eduardo
58	Contrasting functional trait syndromes underlay woody alien success in the same ecosystem	Tecco, Paula A.; Urcelay, Carlos; Diaz, Sandra; Cabido, Marcelo; Perez-Harguindeguy, Natalia
59	Clonal strategies of a woody weed: <i>Melia</i> <i>azedarach</i>	Tourn, GM; Menvielle, MF; Scopel, AL; Pidal, B
60	Alien seedling recruitment as a response to altitude and soil disturbance in the mountain grasslands of central Argentina	Paiano, Valeria; Mangeaud, Ar- naldo; Pucheta, Eduardo
61	Herbivory and the success of <i>Ligustrum</i> <i>lucidum</i> : evidence from a comparison between	Montti, Lia; Marta Ayup, Maria; Aragon, Roxana; Qi, Weilong;

- native and novel ranges
- 62 Invasive alien trees and shrubs in Cordoba Province (Argentina): a contribution to the systematization of global bases
Ruan, Honghua; Fernandez, Romina; Casertano, Sergio A.; Zou, Xiaoming
- 63 Novelties for the Flora of Argentina
Giorgis, Melisa A.; Tecco, Paula A.
- 64 First report of alien *Drosera rotundifolia* in a high conservation value Patagonian peat bog
Cantero, Juan J.; Barboza, Gloria E.; Chiarini, Franco E.; Deanna, Rocio; Ariza Espinar, L.; Giorgis, Melisa A.; Nunez, Cesar O.; Bernardello, Gabriel Vidal-Russell, R.; Fernandez Canepa, G.; Nunez, C. I.; Ezcurra, C.
- 65 *Camellia sinensis* (Theaceae) in Argentina: Naturalization and Local Uses
Keller, Hector A.; Delucchi, Gustavo; Romero, Hector F.
- 66 Plant species diversity in remnant grasslands on arable soils in the cropping Pampa
Burkart, Silvia E.; Leon, Rolando J. C.; Conde, Maria C.; Perelman, Susana B.
- 67 Comparison of medicinal plant knowledge between rural and urban people living in the Biosphere Reserve Bioma Pampa-Quebradas del Norte
Castineira Latorre, Elena; Canavero, Andres; Lelia Pochettino, Maria
- 68 Invasion of glossy privet (*Ligustrum lucidum*) and native forest loss in the Sierras Chicas of Crdoba, Argentina
Hoyos, Laura E.; Gavier-Pizarro, Gregorio I.; Kuemmerle, Tobias; Bucher, Enrique H.; Radeloff, Volker C.; Tecco, Paula A.
- 69 Environmental constraints to native woody species recruitment in invaded mountain woodlands of central Argentina
Ferrerias, Ana E.; Whitworth-Hulse, Juan I.; Tecco, Paula A.; Marcora, Paula I.; Funes, Guillermo
- 70 Functional traits enhance invasiveness of bamboos over co-occurring tree saplings in the semideciduous Atlantic Forest
Montti, Lia; Villagra, Mariana; Campanello, Paula I.; Genoveva Gatti, M.; Goldstein, Guillermo
- 71 Facilitation and interference underlying the association between the woody invaders *Pyracantha angustifolia* and *Ligustrum lucidum*
Tecco, P. A.; Diaz, S.; Gurvich, D. E.; Perez-Harguindeguy, N.; Cabido, M.; Bertone, G. A.
- 72 Interannual evaluation of the regenerative strategies of the exotic invasive species *Gleditsia triacanthos* compared with the native *Acacia aroma* in the Chaco Serrano Woodland of Cordoba (Argentina)
Elisa Ferreras, Ana; Funes, Guillermo; Galetto, Leonardo
- 73 The role of seed germination in the invasion process of Honey locust (*Gleditsia triacanthos* L., Fabaceae): comparison with a native confamilial
Ferrerias, Ana E.; Funes, Guillermo; Galetto, Leonardo
- 74 The importance of native and exotic plant identity and dominance on decomposition
Furey, Carolina; Tecco, Paula A.; Perez-Harguindeguy, Nata-

	patterns in mountain woodlands of central Argentina	lia; Giorgis, Melisa A.; Grossi, Mariana
75	Limits to tree species invasion in pampean grassland and forest plant communities	Mazia, CN; Chaneton, EJ; Ghera, CM; Leon, RJC
76	Exotic vs. native plant dominance over 20 years of old-field succession on set-aside farmland in Argentina	Tognetti, Pedro M.; Chaneton, Enrique J.; Omacini, Marina; Trebino, Hernan J.; Leon, Rolando J. C.
77	Invasion of <i>Gleditsia triacanthos</i> in <i>Lithraea ternifolia</i> Montane forests of central Argentina	Marco, DE; Paez, SA
78	What happens to the mycorrhizal communities of native and exotic seedlings when <i>Pseudotsuga menziesii</i> invades <i>Nothofagaceae</i> forests in Patagonia, Argentina?	Salgado Salomon, Maria Eugenia; Barroetavena, Carolina; Belen Pildain, Maria; Adolfo Williams, Emilio; Rajchenberg, Mario
79	Livestock reduces juvenile tree growth of alien invasive species with a minimal effect on natives: a field experiment using exclosures	Andres Capo, Emanuel; Aguilar, Ramiro; Renison, Daniel
80	Patch identity and the spatial heterogeneity of woody encroachment in exotic-dominated old-field grasslands	Mazia, Noemi; Tognetti, Pedro M.; Cirino, Ezequiel D.
81	Altitudinal distribution of native and alien plant species in roadside communities from central Argentina	Paiaro, Valeria; Cabido, Marcelo; Pucheta, Eduardo
82	Seed-to-seed allelopathic effects between two invaders of burned Pampa grasslands	Laterra, P; Bazzalo, ME
83	Allelopathy and exotic plant invasion	Hierro, JL; Callaway, RM
84	Soil enzymes associated with carbon and nitrogen cycling in invaded and native secondary forests of northwestern Argentina	Aragon, Roxana; Sardans, Jordi; Penuelas, Josep
85	Influence of conspecific and heterospecific adults on riparian tree species establishment during encroachment of a humid palm savanna	Rolhauser, Andres G.; Chaneton, Enrique J.; Batista, William B.
86	Invasive exotic grasses and seed arrival limit native species establishment in an old-field grassland succession	Tognetti, Pedro M.; Chaneton, Enrique J.
87	Invasive conifers reduce seed set of a native Andean cedar through heterospecific pollination competition	Martyniuk, Nicolas A.; Morales, Carolina L.; Aizen, Marcelo A.
88	Control of elmleaf blackberry invasion in a natural reserve in Argentina	Mazzolari, Ana C.; Comparatore, Viviana M.; Bedmar, Francisco
89	Feasibility assessment for the classical biological control of <i>Tamarix</i> in Argentina	Mc Kay, Fernando; Logarzo, Guillermo; Natale, Evangelina; Sosa, Alejandro; Cabrera Walsh, Guillermo; Pratt, Paul D.; Sodergren, Clayton

- 90 How are monospecific stands of invasive trees formed? Spatio-temporal evidence from Douglas fir invasions Nunez, Martin A.; Paritsis, Juan
- 91 Fire effects on the ant community in areas of native and exotic vegetation Arcusa, J. M.
- 92 Bridging historical and ecological approaches in biogeography Crisci, JV; Sala, OE; Katinas, L; Posadas, P
Nunez, Martin A.; Chiuffo, Mariana C.; Torres, Agostina; Paul, Thomas; Dimarco, Romina D.; Raal, Peter; Policelli, Nahuel; Moyano, Jaime; Garcia, Rafael A.; van Wilgen, Brian W.; Pauchard, Anibal; Richardson, David M.
- 93 Ecology and management of invasive Pinaceae around the world: progress and challenges Alejandra Valfre-Giorello, Tatiana; Cecilia Torres, Romina; Rafael Barri, Fernando; Renison, Daniel
- 94 MECHANICAL CONTROL OF THE NON-NATIVE TREE LIGUSTRUM LUCIDUM. SURVIVAL, REGENERATION, AND COST de Villalobos, A. E.; Zalba, S. M.
- 95 Continuous feral horse grazing and grazing exclusion in mountain pampean grasslands in Argentina
- 96 Environmental degradation and opportunities for riparian rehabilitation in a highly urbanized watershed: the Matanza-Riachuelo in Buenos Aires, Argentina Guida-Johnson, Barbara; Zuleta, Gustavo A.
- 97 Causes of mortality at different stages of *Cactoblastis cactorum* in the native range Varone, Laura; Aguirre, Maria B.; Lobos, Enrique; Ruiz Perez, Dario; Hight, Stephen D.; Palotini, Florencia; Guala, Mariel; Logarzo, Guillermo A.
- 98 Detecting and Quantifying a Massive Invasion of Floating Aquatic Plants in the Rio de la Plata Turbid Waters Using High Spatial Resolution Ocean Color Imagery Dogliotti, Ana I.; Gossn, Juan I.; Vanhellemont, Quinten; Ruddick, Kevin G.
- 99 Secondary Invasions Hinder the Recovery of Native Communities after the Removal of Nonnative Pines Along a Precipitation Gradient in Patagonia Torres, Agostina; Alarcon, Pablo A. E.; Rodriguez-Cabal, Mariano A.; Nunez, Martin A.
- 100 Still no evidence that pathogen accumulation can revert the impact of invasive plant species Chiuffo, Mariana C.; Policelli, Nahuel; Moyano, Jaime; Torres, Agostina; Rodriguez-Cabal, Mariano A.; Nunez, Martin A.
- 101 The importance of factors controlling species abundance and distribution varies in native and non-native ranges Hierro, Jose L.; Khetsuriani, Liana; Andonian, Krikor; Eren, Ozkan; Villarreal, Diego; Janoian, Grigor; Reinhart, Kurt O.; Callaway, Ragan M.

102	Invasive species denialism: Sorting out facts, beliefs, and definitions	Boltovskoy, Demetrio; Sylvester, Francisco; Paolucci, Esteban M.
103	Revisiting the use of the invasive species concept: An empirical approach	Pereyra, Patricio Javier
104	Using a habitat model to assess the risk of invasion by an exotic plant	Zalba, SM; Sonaglioni, MI; Compagnoni, CA; Belenguer, CJ
105	Factors associated with woody alien species distribution in a newly invaded mountain system of central Argentina	Giorgis, Melisa A.; Tecco, Paula A.; Cingolani, Ana M.; Renison, Daniel; Marcora, Paula; Paiaro, Valeria
106	Forest fragment size and nutrient availability: complex responses of mycorrhizal fungi in native-exotic hosts	Grilli, Gabriel; Urcelay, Carlos; Galetto, Leonardo
107	Floristic heterogeneity of Flooding Pampa grasslands: a multi-scale analysis	Chaneton, EJ; Perelman, SB; Leon, RJC
108	Local and regional long-term diversity changes and biotic homogenization in two temperate grasslands	Puhl, L. E.; Perelman, S. B.; Batista, W. B.; Burkart, S. E.; Leon, R. J. C.
109	Designing nature reserves: traditional criteria may act as misleading indicators of quality	Nebbia, Ana Julia; Zalba, Sergio M.
110	Antagonistic effects of large- and small-scale disturbances on exotic tree invasion in a native tussock grassland relict	Noemi Mazia, C.; Chaneton, Enrique J.; Machera, Marina; Uchitel, Andrea; Victoria Feler, Maria; Ghersa, Claudio M.
111	A meta-analysis of impacts of alien vs. native plants on pollinator visitation and reproductive success of co-flowering native plants	Laura Morales, Carolina; Traveset, Anna
112	Seed longevity and fire: germination responses of an exotic perennial herb in NW Patagonian grasslands (Argentina)	Franzese, J.; Ghermandi, L.
113	Functional group dominance and identity effects influence the magnitude of grassland invasion	Longo, Grisel; Seidler, Tristram G.; Garibaldi, Lucas A.; Tognetti, Pedro M.; Chaneton, Enrique J.
114	Floristic-structural analysis of spontaneous little forests in the J. F. Villarino park (Santa Fe, Argentina)	Franceschi, Eduardo A.; Bocconelli, Silvia I.
115	Variation in woody vegetation among sites with different disturbance histories in the Argentine Chaco	Talamo, A; Caziani, SM
116	Temporal and spatial changes in plant dune diversity in urban resorts	Faggi, Ana; Dadon, Jose
117	Woody species composition in invaded communities from mountains of central Argentina: their relations with local environmental factors	Zeballos, Sebastian R.; Tecco, Paula A.; Cabido, Marcelo; Gurvich, Diego E.
118	Floristic composition and distribution of the Andean subtropical riparian forests of Lules	Sirombra, Martin G.; Mesa, Leticia M.

	River, Tucuman, Argentina	
119	Diversity of exotic plants in disturbed sites in Los Alerces National Park, Chubut Province, Argentina	Kutschker, Adriana; Hechem, Viviana; Codesal, Patricia; Rafael, Marcia; Lopez, Sofia; Silva, Valeria
120	Species richness, alien species and plant traits in Central Argentine mountain grasslands	Cantero, JJ; Liira, J; Cisneros, JM; Gonzalez, J; Nunez, C; Petryna, L; Cholaky, C; Zobel, M
121	Non-linear ecological processes, fires, environmental heterogeneity and shrub invasion in northwestern Patagonia	Ghermandi, L.; de Torres Curth, M. I.; Franzese, J.; Gonzalez, S.
122	MORPHOLOGICAL AND CHROMOSOMAL CHARACTERIZATION OF COMMELINA BENGHALENSIS L. (COMMELINACEAE) FROM ARGENTINA	Grabiele, Mauro; Honfi, Ana I.; Grabiele, Marina; Debat, Humberto J.; Davina, Julio R.
123	Not one but three: undetected invasive <i>Alnus</i> species in northwestern Patagonia confirmed with cpDNA and ITS sequences	Calvino, Carolina I.; Edwards, Priscila; Fernandez, Martina; Andrea Relva, Maria; Ezcurra, Cecilia
124	Re-establishment of latitudinal clines and local adaptation within the invaded area suggest rapid evolution of seed traits in Argentinean sunflower (<i>Helianthus annuus</i> L.)	Hernandez, Fernando; Poverene, Monica; Garayalde, Antonio; Presotto, Alejandro
125	NO DIFFERENCES IN GENETIC DIVERSITY OF COTONEASTER FRANCHETII (ROSACEAE) SHRUBS BETWEEN NATIVE AND NON-NATIVE RANGES	Lett, Irene; Hensen, Isabell; Hirsch, Heidi; Renison, Daniel
126	Cytology and embryology of the pompom weed, <i>Campuloclinium macrocephalum</i> (Eupatorieae, Asteraceae)	Farco, G. E.; Sosa, M. M.; Dematteis, M.; Fernandez, A.
127	<i>Bromus tectorum</i> invasion in South America: Patagonia under threat?	Speziale, K. L.; Lambertucci, S. A.; Ezcurra, C.
128	Interaction between fire and fragmentation in the successional stages of coastal dune grasslands of the southern Pampas, Argentina	Yezzi, Alejandra L.; Nebbia, Ana J.; Zalba, Sergio M.
129	SURVEY OF TILLANDSIA-RECURVATA L - PREFERENCE, ABUNDANCE AND ITS SIGNIFICANCE FOR NATURAL FORESTS	CALDIZ, DO; BELTRANO, J; FERNANDEZ, LV; ANDIA, I
130	Exotic species as modifiers of ecosystem processes: Litter decomposition in native and invaded secondary forests of NW Argentina	Aragon, Roxana; Montti, Lia; Ayup, Maria Marta; Fernandez, Romina
131	Post-burn recovery in the flooding Pampa: Impact of an invasive legume	Laterra, P
132	Ungulate browsing on introduced pines differs between plant communities: Implications for invasion process and management	Zamora-Nasca, Lucia B.; Andrea Relva, M.; Nunez, Martin A.
133	Ungulates can control tree invasions:	Zamora Nasca, L. B.; Relva, M.

- experimental evidence from nonnative conifers and sheep herbivory
A.; Nunez, M. A.
- 134 Twelve-year dynamics of alien and native understorey plants following variable retention harvesting in *Nothofagus pumilio* forests in Southern Patagonia
Soler, Rosina; Rumpf, Sabine B.; Schindler, Stefan; Martinez Pastur, Guillermo; Barrera, Marcelo; Manuel Cellini, Juan; Perez Flores, Magali; Essl, Franz; Rabitsch, Wolfgang; Vanessa Lencinas, Maria
- 135 Effect of pines removal and soil litter treatments in the restoration of natural grasslands invaded by *Pinus halepensis*
Andrea Cuevas, Yannina; Martin Zalba, Sergio
- 136 Disturbance facilitates invasion: The effects are stronger abroad than at home
Hierro, Jose L.; Villarreal, Diego; Eren, Ozkan; Graham, Jon M.; Callaway, Ragan M.
- 137 ECOLOGY OF AN INTRODUCED SHRUB (*ROSA-RUBIGINOSA*-L = *ROSA-EGLANTERIA* L) - INVASION RISKS AND EFFECTS ON THE PLANT-COMMUNITIES OF THE ANDEAN-PATAGONIC REGION OF ARGENTINA
DAMASCOS, MA; GALLOPIN, GG
- 138 Non-native conditions favor non-native populations of invasive plant: demographic consequences of seed size variation?
Hierro, Jose L.; Eren, Ozkan; Villarreal, Diego; Chiuffo, Mariana C.
- 139 Afforestation causes changes in post-fire regeneration in native shrubland communities of northwestern Patagonia, Argentina
Nunez, Martin Andres; Raffaele, Estela
- 140 Pine Plantations and Invasion Alter Fuel Structure and Potential Fire Behavior in a Patagonian Forest-Steppe Ecotone
Paritsis, Juan; Landesmann, Jennifer B.; Kitzberger, Thomas; Tiribelli, Florencia; Sasal, Yamila; Quintero, Carolina; Dimarco, Romina D.; Barrios-Garcia, Maria N.; Iglesias, Aime L.; Diez, Juan P.; Sarasola, Mauro; Nunez, Martin A.
- 141 Flammability of Patagonian invaders and natives: When exotic plant species affect live fine fuel ignitability in wildland-urban interfaces
Blackhall, Melisa; Raffaele, Estela
- 142 Biotic and abiotic constraints to a plant invasion in vegetation communities of Tierra del Fuego
Rauber, Ruth B.; Collantes, Marta B.; Cipriotti, Pablo A.; Anchorena, Juan
- 143 Control measures for a recent invasion of *Hieracium pilosella* in Southern Patagonian rangelands
Cipriotti, P. A.; Rauber, R. B.; Collantes, M. B.; Braun, K.; Escartin, C.
- 144 Impact of *Ligustrum lucidum* on the soil seed bank in invaded subtropical seasonally dry woodlands (Cordoba, Argentina)
Ferrerias, A. E.; Giorgis, M. A.; Tecco, P. A.; Cabido, M. R.; Funes, G.
- 145 Do seed and microsite limitation interact with seed size in determining invasion patterns in

	flooding Pampa grasslands?	
146	Grass competition surpasses the effect of defoliation on a woody plant invader	Aranda, Melina J.; Tognetti, Pedro M.; Mazia, Noemi
147	Food supplementation by an invasive fleshy-fruited shrub sustains body condition of a native frugivorous bird during winter	Nicolas Rojas, Tobias; Lautaro Vergara-Tabares, David; Javier Valdez, Diego; Flavia Ponzio, Marina; Ines Peluc, Susana
148	Fruiting phenology as a triggering attribute of invasion process: Do invasive species take advantage of seed dispersal service provided by native birds?	Vergara-Tabares, David L.; Badini, Julieta; Peluc, Susana I.
149	Cytogenetic effect of <i>Alternanthera philoxeroides</i> (alligator weed) on <i>Agasicles hygrophila</i> (Coleoptera: Chrysomelidae) in its native range	Telesnicki, M. C.; Sosa, A. J.; Greizerstein, E.; Julien, M. H.
150	A REVIEW ON INVASIVE PLANTS IN RANGELANDS OF ARGENTINA	Busso, Carlos A.; Bentivegna, Diego J.; Fernandez, Osvaldo A.
151	Rubbish dumps as invasive plant epicentres	Plaza, Pablo I.; Speziale, Karina L.; Lambertucci, Sergio A.
152	Management of invasive Pinaceae is imperiled by the lack of invasive ungulate control: successful restoration requires multiple-species management	Ballari, Sebastian A.; Hendrix, Brece D.; Sample, Martha; Nunez, Martin A.
153	Testing alien plant distribution and habitat invasibility in mountain ecosystems: growth form matters	Giorgis, M. A.; Cingolani, A. M.; Tecco, P. A.; Cabido, M.; Poca, M.; von Wehrden, H.
154	Susceptibility of a Patagonian mallin flooded meadow to invasion by exotic species	Raffaele, E
155	Toward an integrated ecosystem perspective of invasive species impacts	Gutierrez, Jorge L.; Jones, Clive G.; Sousa, Ronaldo
156	Seed size and seedling ontogenetic stage as modulators of damage tolerance after simulated herbivory in a woody exotic species	Agostina Lorca, E.; Ferreras, Ana E.; Funes, Guillermo
157	Seed predation does not explain pine invasion success	Moyano, Jaime; Chiuffo, Mariana C.; Nunez, Martin A.; Rodriguez-Cabal, Mariano A.
158	<i>Megastigmus aculeatus</i> infestation on seeds of exotic roses invading wild communities of Andean Patagonia from Argentina	Lediuk, Karen D.; Damascos, Mara A.; Kun, Marcelo E.
159	Inherited fungal symbionts enhance establishment of an invasive annual grass across successional habitats	Uchitel, Andrea; Omacini, Marina; Chaneton, Enrique J.
160	Is prescribed fire a suitable management tool to reduce shrub encroachment in palm savannas?	Policelli, Nahuel; Picca, Pablo; Gomez Villafane, Isabel E.
161	Introduced deer reduce native plant cover and facilitate invasion of non-native tree species:	Andrea Relva, Maria; Nunez, Martin A.; Simberloff, Daniel

	evidence for invasional meltdown	
162	EFFECT OF LIVESTOCK ON THE GROWTH OF ROSA RUBIGINOSA IN A MOUNTAIN RANGE: A DENDROCHRONOLOGICAL APPROACH	Mestre, L.; Chartier, M.; Renison, D.
163	Fungal decomposers of leaf litter from an invaded and native mountain forest of NW Argentina	Daiana Fernandez, Romina; Bulacio, Natalia; Alvarez, Analia; Pajot, Hipolito; Aragon, Roxana; Nicolas Rojas, Tobias; Fatima Gallo, Maria Cecilia; Lautaro Vergara-Tabares, David;
164	Being popular or freak: how alien plants integrate into native plant-frugivore networks	Gabriela Nazaro, Maria; Catiana Zampini, Iris; Ines Isla, Maria; Blendinger, Pedro G.
165	Positive interaction between invasive plants: The influence of <i>Pyracantha angustifolia</i> on the recruitment of native and exotic woody species	Tecco, PA; Gurvich, DE; Diaz, S; Perez-Harguindeguy, NP; Cabido, M
166	EFFECTS OF TREE INVASION ON THE HABITAT USE OF SAND LIZARDS	Anibal Stellatelli, Oscar; Estela Vega, Laura; Block, Carolina; Benjamin Cruz, Felix
167	Exotic thistles increase native ant abundance through the maintenance of enhanced aphid populations	Natalia Lescano, Maria; Farji-Brener, Alejandro G.
168	Foliar herbivory and its effects on plant growth in native and exotic species in the Patagonian steppe	Ines Pirk, Gabriela; Farji-Brener, Alejandro G.
169	Leaf-cutting ant nests near roads increase fitness of exotic plant species in natural protected areas	Farji-Brener, Alejandro G.; Ghermandi, Luciana
170	The influence of feral horses dung piles on surrounding vegetation	Zalba, Sergio M.; Loydi, Alejandro
171	Pathogen accumulation cannot undo the impact of invasive species	Policelli, Nahuel; Chiuffo, Mariana C.; Moyano, Jaime; Torres, Agostina; Rodriguez-Cabal, Mariano A.; Nunez, Martin A.
172	The enhancement of invasion ability of an annual grass by its fungal endophyte depends on recipient community structure	Casas, Cecilia; Gundel, Pedro E.; Semmartin, Maria; Schnyder, Hans; Omacini, Marina
173	Habitat degradation and introduction of exotic plants favor persistence of invasive species and population growth of native polyphagous fruit fly pests in a Northwestern Argentinean mosaic	Schliserman, Pablo; Aluja, Martin; Rull, Juan; Ovruski, Sergio M.
174	Long term dynamics of 2 populations of <i>Prosopis caldenia</i> Burkart	Dussart, E; Lerner, P; Peinetti, R
175	Co-occurrence of Paris- and Arum-type endomycorrhiza in invasive <i>Pseudotsuga</i>	Salgado Salomon, Maria Eugenia; Barroetavena, Carolina;

- 176 menziesii seedlings in Patagonia, Argentina
Pseudotsuga menziesii invasion in native forests of Patagonia, Argentina: What about mycorrhizas? Rajchenberg, Mario
Salgado Salomon, Maria Eugenia; Barroetavena, Carolina; Rajchenberg, Mario
- 177 The interplay between propagule pressure, seed predation and ectomycorrhizal fungi in plant invasion Moyano, Jaime; Chiuffo, Mariana C.; Policelli, Nahuel; Nunez, Martin A.; Rodriguez-Cabal, Mariano A.
- 178 Soil arthropod composition differs between old-fields dominated by exotic plant species and remnant native grasslands Vilardo, Gimena; Tognetti, Pedro M.; Gonzalez-Arzac, Adelia; Yahdjian, Laura
- 179 Generalist dispersers promote germination of an alien fleshy-fruited tree invading natural grasslands Raul Amodeo, Martin; Belen Vazquez, Maria; Martin Zalba, Sergio
- 180 Large Herbivore Grazing and Non-native Plant Invasions in Montane Grasslands of Central Argentina Loydi, Alejandro; Distel, Roberto A.; Zalba, Sergio M.
- 181 The role of frugivorous birds in fruit removal and seed germination of the invasive alien Cotoneaster franchetii in central Argentina Diaz Velez, Maria C.; Sersic, Alicia N.; Traveset, Anna; Paiaro, Valeria
- 182 Do exotic pine plantations favour the spread of invasive herbivorous mammals in Patagonia? Lantschner, Maria-Victoria; Rusch, Veronica; Hayes, John P.
Nunez, Martin A.; Hayward, Jeremy; Horton, Thomas R.; Amico, Guillermo C.; Dimarco, Romina D.; Barrios-Garcia, M. Noelia; Simberloff, Daniel
- 183 Exotic Mammals Disperse Exotic Fungi That Promote Invasion by Exotic Trees Alberio, Constanza; Comparatore, Viviana
- 184 Patterns of woody plant invasion in an Argentinean coastal grassland Aguirre-Acosta, Natalia; Kowaljow, Esteban; Aguilar, Ramiro
- 185 Reproductive performance of the invasive tree Ligustrum lucidum in a subtropical dry forest: does habitat fragmentation boost or limit invasion? Kalesnik, Fabio; Acenolaza, Pablo; Hurtado, Martin; Martinez, Jorge
- 186 Relationship between vegetation of the levee neo-ecosystems and environmental heterogeneity in the Lower Delta of the Parana River, Argentina Lichstein, JW; Grau, HR; Aragon, R
- 187 Recruitment limitation in secondary forests dominated by an exotic tree Cruz Sueiro, Maria; Schwindt, Evangelina; Mendez, Maria Martha (Pitu); Bortolus, Alejandro
- 188 Interactions between ecosystem engineers: A native species indirectly facilitates a non-native one Ines Pirk, Gabriela; Lopez de Casenave, Javier
- 189 Ant interactions with native and exotic seeds in the Patagonian steppe: Influence of seed traits, disturbance levels and ant assemblage de Villalobos, A. E.; Zalba, S. M.; Pelaez, D. V.
- 190 Pinus halepensis invasion in mountain pampean grassland: Effects of feral horses

	grazing on seedling establishment	
191	Wild cherries invading natural grasslands: unraveling colonization history from population structure and spatial patterns	Raul Amodeo, Martin; Martin Zalba, Sergio
192	When mutualism goes bad: density-dependent impacts of introduced bees on plant reproduction	Aizen, Marcelo A.; Morales, Carolina L.; Vazquez, Diego P.; Garibaldi, Lucas A.; Saez, Agustin; Harder, Lawrence D.
193	Ecological engineering by a native leaf-cutting ant increases the performance of exotic plant species	Farji-Brener, Alejandro G.; Lescano, Natalia; Ghermandi, Luciana
194	Alien vs. native plants in a Patagonian wetland: elemental ratios and ecosystem stoichiometric impacts	Cuassolo, Florencia; Balseiro, Esteban; Modenutti, Beatriz
195	Seed longevity and fire: post-germination responses of <i>Rumex acetosella</i> L. in northwest Patagonian grasslands (Argentina)	Franzese, Jorgelina; Ghermandi, Luciana
196	Seed bank composition and <i>Ligustrum lucidum</i> invasion in coastal forests in Buenos Aires, Argentina	Eva Diaz Villa, Maria Virginia; Madanes, Nora; Cristiano, Piedad M.; Goldstein, Guillermo
197	Seed bank, germination and seed longevity of Spanish broom (<i>Spartium junceum</i> , Fabaceae): implications for control	Sanhueza, Cristina; Zalba, Sergio
198	Are small abandoned plantations a threat for protected areas in Andean forests? The potential invasion of non-native cultivated species	Bravo, Susana P.; Berrondo, Matias O.; Cueto, Victor R.
199	The exotic shrub <i>Rosa rubiginosa</i> as a nurse plant. Implications for the restoration of disturbed temperate forests in Patagonia, Argentina	Svriz, Maya; Angelica Damascos, Maria; Zimmermann, Heike; Hensen, Isabel
200	Plant invasions in undisturbed ecosystems: The triggering attribute approach	Gurvich, DE; Tecco, PA; Diaz, S
201	<i>Hieracium pilosella</i> invasion in the Tierra del Fuego steppe, Southern Patagonia	Cipriotti, P. A.; Rauber, R. B.; Collantes, M. B.; Braun, K.; Escartin, C.
202	Overcoming lag phase: do regenerative attributes onset <i>Acacia dealbata</i> spread in a newly invaded system?	Spalazzi, Florencia; Tecco, Paula A.; Funes, Guillermo
203	Functional trait variation predicts distribution of alien plant species across the light gradient in a temperate rainforest	Canessa, Rafaella; Saldana, Alfredo; Rios, Rodrigo S.; Gianoli, Ernesto
204	Woody species invasion in the Rolling Pampa grasslands, Argentina	Ghersa, CM; de la Fuente, E; Suarez, S; Leon, RJC
205	Increased litter decomposition rates of exotic invasive species <i>Hieracium pilosella</i> (Asteraceae) in Southern Patagonia, Argentina	Braun, Karen; Collantes, M. B.; Yahdjian, L.; Escartin, C.; Anchorena, J. A.

- 206 Fire as mediator of pine invasion: evidence from Patagonia, Argentina Raffaele, E.; Nunez, M. A.; Enestrom, J.; Blackhall, M.
- 207 Multiple pattern analysis reveals insights about drivers of hawkweed invasion into the Fuegian steppe at different scales Cipriotti, P. A.; Biganzoli, F.; Batista, W. B.; Collantes, M. B.
- 208 Local and intermediated-intensity soil disturbances increase the colonization and expansion dynamics of an invasive plant in Southern Patagonian rangelands Rauber, R. B.; Cipriotti, P. A.; Collantes, M. B.
- 209 The evolution of dispersal traits based on diaspore features in South American populations of *Senecio madagascariensis* (Asteraceae) Dematteis, Bruno; Ferrucci, Maria S.; Coulleri, Juan P.
- 210 Patterns of alien plant invasions in northwestern Patagonia, Argentina Speziale, K. L.; Ezcurra, C.
- 211 Disturbance types, herbaceous composition, and rainfall season determine exotic tree invasion in novel grassland Mazia, Noemi; Chaneton, Enrique J.; Ghera, Claudio M.
- 212 Invasion by *Ligustrum lucidum* (Oleaceae) in NW Argentina: early stage characteristics in different habitat types Aragon, R; Groom, M
- 213 Response of native and non-native ruderals to natural and human disturbance Chiuffo, Mariana C.; Cock, Marina C.; Prina, Anibal O.; Hierro, Jose L.
- 214 Biological invasion of *Pinus ponderosa* and *Pinus contorta*: case study of a forest plantation in Northwestern Patagonia Dezzotti, A.; Sbrancia, R.; Mortoro, A.; Monte, C.
- 215 Fire enhances the 'competition-free' space of an invader shrub: *Rosa rubiginosa* in northwestern Patagonia Cavallero, Laura; Raffaele, Estela
- 216 Fire as a driver of pine invasions in the Southern Hemisphere: a review Franzese, Jorgelina; Raffaele, Estela
- 217 Establishment of *Tamarix ramosissima* under different conditions of salinity and water availability: Implications for its management as an invasive species Natale, E.; Zalba, S. M.; Oggero, A.; Reinoso, H.
- 218 Can arbuscular mycorrhizal fungi from non-invaded montane ecosystems facilitate the growth of alien trees? Urcelay, Carlos; Longo, Silvana; Geml, Jozsef; Tecco, Paula A.
- 219 Potential contribution to the invasion process of different reproductive strategies of two invasive roses Clara Mazzolari, Ana; Marrero, Hugo J.; Vazquez, Diego P.
- 220 Pine invasion impacts on plant diversity in Patagonia: invader size and invaded habitat matter Franzese, Jorgelina; Urrutia, Jonathan; Garcia, Rafael A.; Taylor, Kimberley; Pauchard, Anibal
- 221 Similarities in recruitment but differences in persistence in two related native and invasive Tecco, Paula A.; Ferreras, Ana E.; Gurchich, Diego E.; Funes,

	trees: relevance of regenerative and vegetative attributes	Guillermo
222	Species-specific influences of shrubs on the non-dormant soil seed bank of native and exotic plant species in central-northern Monte Desert	Rolhauser, Andres G.; D'Antoni, Maria J.; Gabriel Gatica, M.; Pucheta, Eduardo
223	Mountain invasions on the way: are there climatic constraints for the expansion of alien woody species along an elevation gradient in Argentina?	Tecco, Paula A.; Pais-Bosch, Ana I.; Funes, Guillermo; Marcora, Paula I.; Zeballos, Sebastian R.; Cabido, Marcelo; Urcelay, Carlos
224	The relationship of propagule pressure to invasion potential in plants	Martinez-Ghersa, MA; Ghersa, CM
225	Feral horses dung piles as potential invasion windows for alien plant species in natural grasslands	Loydi, Alejandro; Martin Zalba, Sergio
226	Invasive potential of the winter grass <i>Schismus barbatus</i> during the winter season of a predominantly summer-rainfall desert in Central-Northern Monte	Pucheta, E.; Garcia-Muro, V. J.; Rolhauser, A. G.; Quevedo-Robledo, L.
227	Site-specific reproductive performance of an invasive fleshy-fruited tree in remnant grasslands of the Argentinean Pampas	Zalba, S. M.; Amodeo, M. R.
228	Population dynamics of an invasive tree, <i>Sorbus aucuparia</i> , in the understory of a Patagonian forest	Lediuk, Karen D.; Damascos, Maria A.; Puntieri, Javier G.; de Torres Curth, Monica I.
229	Vector analysis: a tool for preventing the introduction of invasive alien species into protected areas	Brancatelli, Gabriela I. E.; Zalba, Sergio M.
230	Resistance to <i>Centaurea solstitialis</i> invasion from annual and perennial grasses in California and Argentina	Hierro, Jose L.; Lortie, Christopher J.; Villarreal, Diego; Estanga-Mollica, Maria E.; Callaway, Ragan M.
231	Sex morphs and invasiveness of a fleshy-fruited tree in natural grasslands from Argentina	Amodeo, M. R.; Zalba, S. M.
232	Cattle change plant reproductive phenology, promoting community changes in a post-fire <i>Nothofagus</i> forest in northern Patagonia, Argentina	de Paz, Manuel; Raffaele, Estela
233	Effects of fire severity on early recovery of Patagonian steppes	Ghermandi, Luciana; Gonzalez, Sofia; Natalia Lescano, Maria; Oddi, Facundo
234	Comparative analysis of leaf-litter decomposition from the native <i>Pouteria salicifolia</i> and the exotic invasive <i>Ligustrum lucidum</i> in a lowland stream (Buenos Aires, Argentina)	Marano, A. V.; Saparrat, M. C. N.; Steciow, M. M.; Cabello, M. N.; Gleason, F. H.; Pires-Zottarelli, C. L. A.; de Souza, J. I.; Barrera, M. D.
235	Do alien and native tree species from Central	Zeballos, Sebastian R.; Giorgis,

- Argentina differ in their water transport strategy?
- Melisa A.; Cingolani, Ana M.; Cabido, Marcelo; Whitworth-Hulse, Juan I.; Gurvich, Diego E.
- 236 Exotic litter of the invasive plant *Ligustrum lucidum* alters enzymatic production and lignin degradation by selected saprotrophic fungi
Mallerman, Julieta; Itria, Raul; Alarcon-Gutierrez, Enrique; Hernandez, Christian; Levin, Laura; Saparrat, Mario
- 237 Effect of light on particulate and dissolved organic matter production of native and exotic macrophyte species in Patagonia
Cuassolo, Florencia; Bastidas Navarro, Marcela; Balseiro, Esteban; Modenutti, Beatriz Soler, Rosina M.; Schindler, Stefan; Lencinas, Maria V.; Peri, Pablo L.; Martinez Pastur, Guillermo
- 238 Why biodiversity increases after variable retention harvesting: A meta-analysis for southern Patagonian forests
Busch, Maria; Knight, Carol; Noemi Mazia, Cristina; Hodara, Karina; Muschetto, Emiliano; Chaneton, Enrique
- 239 Rodent seed predation on tree invader species in grassland habitats of the inland Pampa
Policelli, Nahuel; Bruns, Thomas D.; Vilgalys, Rytas; Nunez, Martin A.
- 240 Suilloid fungi as global drivers of pine invasions
Pucheta, E.; Garcia-Muro, V. J.; Quevedo-Robledo, L.; Rolhauser, A.
- 241 Winter establishment of the alien annual *Schismus barbatus* is not affected by insect herbivory in Northern-Central Monte Desert
Aizen, Marcelo A.; Morales, Carolina L.; Morales, Juan M.
- 242 Invasive mutualists erode native pollination webs
Nunez, Martin A.; Dickie, Ian A.
- 243 Invasive belowground mutualists of woody plants
Morales, CL; Aizen, MA
- 244 Invasive mutualisms and the structure of plant-pollinator interactions in the temperate forests of north-west Patagonia, Argentina
Javier Martinez, Gustavo; Manzano-Garcia, Jessica
- 245 Perception and use of non-native and invasive flora from Sierras de Cordoba in central Argentina
Chiuffo, Mariana C.; Macdougall, Andrew S.; Hierro, Jose L.
- 246 Native and non-native ruderals experience similar plant-soil feedbacks and neighbor effects in a system where they coexist
Perelman, Susana B.; Chaneton, Enrique J.; Batista, William B.; Burkart, Silvia E.; Leon, Rolando J. C.
- 247 Habitat stress, species pool size and biotic resistance influence exotic plant richness in the Flooding Pampa grasslands
Clavijo, MDP; Nordenstahl, M; Gundel, PE; Jobbagy, EG
- 248 Poplar afforestation effects on grassland structure and composition in the Flooding Pampas
Martinez Pastur, Guillermo J.; Rosas, Yamina M.; Toro Manriquez, Monica; Huertas Herrera, Alejandro; Miller, Juan A.; Cellini, Juan M.; Barrera,
- 249 Knowledge arising from long-term research of variable retention harvesting in Tierra del Fuego: where do we go from here?

		Marcelo D.; Peri, Pablo L.; Lencinas, Maria V.
250	Recovery of Native Grasslands after Removing Invasive Pines	Cuevas, Yannina A.; Zalba, Sergio M.
251	<i>Gleditsia triacanthos</i> (Fabaceae) in Argentina: a review of its invasion	Fernandez, Romina D.; Ceballos, Sergio J.; Malizia, Agustina; Aragon, Roxana
252	The austral cordgrass <i>Spartina densiflora</i> Brong.: its taxonomy, biogeography and natural history	Bortolus, A
253	Biological invasions and the neutral theory	Daleo, Pedro; Alberti, Juan; Iribarne, Oscar
254	Dealing with non-native species: what makes the difference in South America?	Speziale, Karina L.; Lambertucci, Sergio A.; Carrete, Martina; Tella, Jose L.
255	Migration pattern suggested by terrestrial proximity as possible origin of wild annual <i>Helianthus</i> populations in central Argentina	Cantamutto, Miguel; Torres, Lluis; Presotto, Alejandro; Gutierrez, Agustina; Ureta, Soledad; Poverene, Monica
256	Asiatic <i>Callosciurus</i> squirrels as seed dispersers of exotic plants in the Pampas	Yasmin Bobadilla, S.; Benitez, Veronica V.; Laura Guichon, M.
257	Biological and environmental effects on fine- scale seed dispersal of an invasive tree in a secondary subtropical forest	Powell, Priscila A.; Araoz, Ezequiel
258	Are rodents a source of biotic resistance to tree invasion in Pampean grasslands? Tree seed consumption under different conditions	Muschetto, Emiliano; Mazia, Noemi; Cueto, Gerardo R.; Busch, Maria
259	AGRICULTURE AND LIVESTOCK IMPACTS ON RIVER FLOODPLAIN WETLANDS: A STUDY CASE FROM THE LOWER URUGUAY RIVER	Julia Benai, Maria; Sirolli, Horacio; Kalesnik, Fabio
260	Soil ecosystem function under native and exotic plant assemblages as alternative states of successional grasslands	Spirito, Florencia; Yahdjian, Laura; Tognetti, Pedro M.; Chaneton, Enrique J.
261	Effects of glossy privet's invasion on the water dynamics of the Argentinean Yungas forest	Zamora Nasca, Lucia; Montti, Lia; Grau, Ricardo; Paolini, Leonardo
262	RESTORATION OF AN AREA OF THE ANDEAN NORTHER PATAGONIAN BIOSPHERE RESERVE: A PROPOSAL BASED ON ECOLOGICAL AND ETHNOBOTANICAL PARAMETERS	Molares, Soledad; Rovere, Adriana E.
263	Regional Suitability Assessment for the Mouseear Hawkweed (<i>Hieracium pilosella</i>) Invasion in Patagonian Rangelands	Rauber, Ruth B.; Cipriotti, Pablo A.; Collantes, Marta B.; Martini, Juan P.; Frers, Enrique
264	The role of bioclimatic features, landscape configuration and historical land use in the invasion of an Asian tree in subtropical Argentina	Montti, Lia; Piriz Carrillo, Vernica; Gutierrez-Angonese, Jorgelina; Ignacio Gasparri, N.; Aragon, Roxana; Ricardo Grau,

		H.
265	Plant spread dynamics and spatial patterns in forest ecology	Cannas, SA; Marco, DE; Paez, SA; Montemurro, MA
266	Presence-absence versus invasive status data for modelling potential distribution of invasive plants: Saltcedar in Argentina	Natale, Evangelina; Martin Zalba, Sergio; Reinoso, Herminda
267	Range expansion and potential distribution of the invasive grass <i>Bromus tectorum</i> in southern South America on the base of herbarium records	Biganzoli, Fernando; Larsen, Cristian; Rolhauser, Andres G.
268	Modelling biological invasions: species traits, species interactions, and habitat heterogeneity	Cannas, SA; Marco, DE; Paez, SA
269	Seed predation of non-native species along a precipitation gradient	Chiuffo, Mariana C.; Moyano, Jaime; Rodriguez-Cabal, Mariano A.; Nunez, Martin A. Toral-Granda, M. Veronica; Causton, Charlotte E.; Jager, Heinke; Trueman, Mandy; Carlos Izurieta, Juan; Araujo, Eddy; Cruz, Marilyn; Zander, Kerstin K.; Izurieta, Arturo; Garnett, Stephen T.
270	Alien species pathways to the Galapagos Islands, Ecuador	Driscoll, Don A.; Catford, Jane A.; Barney, Jacob N.; Hulme, Philip E.; Inderjit; Martin, Tara G.; Pauchard, Anibal; Pysek, Petr; Richardson, David M.; Riley, Sophie; Visser, Vernon McDougall, Keith L.; Khuroo, Anzar A.; Loope, Lloyd L.; Parks, Catherine G.; Pauchard, Anibal; Reshi, Zafar A.; Rushworth, Ian; Kueffer, Christoph
271	New pasture plants intensify invasive species risk	Murray, Justine V.; Lehnhoff, Erik A.; Neve, Paul; Poggio, Santiago L.; Webber, Bruce L. Gardener, Mark R.; Bustamante, Ramiro O.; Herrera, Ileana; Durigan, Giselda; Pivello, Vania R.; Moro, Marcelo F.; Stoll, Alexandra; Langdon, Barbara; Baruchi, Zdravko; Rico, Adriana; Arredondo-Nunez, Alicia; Flores, Saul
272	Plant Invasions in Mountains: Global Lessons for Better Management	Bell, Karen L.; Rangan, Haripriya; Fernandes, Manuel M.; Kull, Christian A.; Murphy, Daniel J.
273	Raising the bar': improving the standard and utility of weed and invasive plant research	McDougall, Keith L.; Alexander,
274	Plant invasions research in Latin America: fast track to a more focused agenda	
275	Chance long-distance or human-mediated dispersal? How <i>Acacia s.l. farnesiana</i> attained its pan-tropical distribution	
276	Alien flora of mountains: global comparisons	

	for the development of local preventive measures against plant invasions	Jake M.; Haider, Sylvia; Pauchard, Anibal; Walsh, Neville G.; Kueffer, Christoph
277	Impacts of informal trails on vegetation and soils in the highest protected area in the Southern Hemisphere	Barros, Agustina; Gonnet, Jorge; Pickering, Catherine
278	Non-native Plant Invasion in Relation to Tourism Use of Aconcagua Park, Argentina, the Highest Protected Area in the Southern Hemisphere	Barros, Agustina; Pickering, Catherine Marina
279	New Communities on Eucalypts Grown Outside Australia	Mansfield, Sarah
280	POTENTIAL GEOGRAPHICAL-DISTRIBUTION OF ALLIGATOR WEED AND ITS BIOLOGICAL-CONTROL BY AGASICLES HYGROPHILA	JULIEN, MH; SKARRATT, B; MAYWALD, GF
281	Reply to Proenca et al.: Sown biodiverse pastures are not a universal solution to invasion risk	Driscoll, Don A.; Catford, Jane A.; Barney, Jacob N.; Hulme, Philip E.; Inderjit; Martin, Tara G.; Pauchard, Anibal; Pysek, Petr; Richardson, David M.; Riley, Sophie; Visser, Vernon Moles, Angela T.; Flores-Moreno, Habacuc; Bonser, Stephen P.; Warton, David I.; Helm, Aveliina; Warman, Laura; Eldridge, David J.; Jurado, Enrique; Hemmings, Frank A.; Reich, Peter B.; Cavender-Bares, Jeannine; Seabloom, Eric W.; Mayfield, Margaret M.; Sheil, Douglas; Djietror, Jonathan C.; Peri, Pablo L.; Enrico, Lucas; Cabido, Marcelo R.; Setterfield, Samantha A.; Lehmann, Caroline E. R.; Thomson, Fiona J.
282	Invasions: the trail behind, the path ahead, and a test of a disturbing idea	Robinson, Todd P.; van Klinken, Rieks D.; Metternicht, Graciela
283	Comparison of alternative strategies for invasive species distribution modeling	Latombe, Guillaume; Pysek, Petr; Jeschke, Jonathan M.; Blackburn, Tim M.; Bacher, Sven; Capinha, Cesar; Costello, Mark J.; Fernandez, Miguel; Gregory, Richard D.; Hobern, Donald; Hui, Cang; Jetz, Walter; Kumschick, Sabrina; McGrannachan, Chris; Pergl, Jan; Roy, Helen E.; Scalera, Riccardo; Squires, Zoe E.; Wilson, John R. U.; Winter,
284	A vision for global monitoring of biological invasions	

- 285 Managing invasive weeds under climate change: considering the current and potential future distribution of *Buddleja davidii* Marten; Genovesi, Piero; McGeoch, Melodie A. Kriticos, D. J.; Watt, M. S.; Potter, K. J. B.; Manning, L. K.; Alexander, N. S.; Tallent-Halsell, N.
- 286 Novel ecosystems: theoretical and management aspects of the new ecological world order Hobbs, RJ; Arico, S; Aronson, J; Baron, JS; Bridgewater, P; Cramer, VA; Epstein, PR; Ewel, JJ; Klink, CA; Lugo, AE; Norton, D; Ojima, D; Richardson, DM; Sanderson, EW; Valladares, F; Vila, M; Zamora, R; Zobel, M McDougall, Keith L.; Lembrechts, Jonas; Rew, Lisa J.; Haider, Sylvia; Cavieres, Lohengrin A.; Kueffer, Christoph; Milbau, Ann; Naylor, Bridgett J.; Nunez, Martin A.; Pauchard, Anibal; Seipel, Tim; Speziale, Karina L.; Wright, Genevieve T.; Alexander, Jake M.
- 287 Running off the road: roadside non-native plants invading mountain vegetation Trueman, Mandy; Hobbs, Richard J.; Van Niel, Kimberly
- 288 Interdisciplinary historical vegetation mapping for ecological restoration in Galapagos Trueman, Mandy; Atkinson, Rachel; Guezou, Anne; Wurm, Penny
- 289 Residence time and human-mediated propagule pressure at work in the alien flora of Galapagos Marshall, V. M.; Lewis, M. M.; Ostendorf, B.
- 290 Buffel grass (*Cenchrus ciliaris*) as an invader and threat to biodiversity in arid environments: A review Packer, Jasmin G.; Meyerson, Laura A.; Richardson, David M.; Brundu, Giuseppe; Allen, Warwick J.; Bhattarai, Ganesh P.; Brix, Hans; Canavan, Susan; Castiglione, Stefano; Cicatelli, Angela; Cuda, Jan; Cronin, James T.; Eller, Franziska; Guarino, Francesco; Guo, Wei-Hua; Guo, Wen-Yong; Guo, Xiao; Hierro, Jose L.; Lambertini, Carla; Liu, Jian; Lozano, Vanessa; Mozdzer, Thomas J.; Skalova, Hana; Villarreal, Diego; Wang, Ren-Qing; Pysek, Petr
- 291 Global networks for invasion science: benefits, challenges and guidelines Kull, Christian A.; Shackleton, Charlie M.; Cunningham, Peter J.; Ducatillon, Catherine; Dufour-Dror, Jean-Marc; Esler, Karen J.; Friday, James B.;
- 292 Adoption, use and perception of Australian acacias around the world

- Gouveia, Antonio C.; Griffin, A. R.; Marchante, Elizabete; Midgley, Stephen J.; Pauchard, Anibal; Rangan, Haripriya; Richardson, David M.; Rinaudo, Tony; Tassin, Jacques; Urgenson, Lauren S.; von Maltitz, Graham P.; Zenni, Rafael D.; Zylstra, Matthew J.
- 293 Potential distribution of the invasive old world climbing fern, *Lygodium microphyllum* in north and south America Goolsby, JA
- 294 The impact of invasive plant management on the foraging ecology of the Warbler Finch (*Certhidea olivacea*) and the Small Tree Finch (*Camarhynchus parvulus*) on Galapagos Filek, Nikolaus; Cimadom, Arno; Schulze, Christian H.; Jager, Heinke; Tebbich, Sabine
- 295 The role of habitat, landscape structure and residence time on plant species invasions in a neotropical landscape Haider, Julian Ananda; Hoebart, Raphael; Kovacs, Nina; Milchram, Markus; Dullinger, Stefan; Huber, Werner; Essl, Franz
- 296 Weed management increases the detrimental effect of an invasive parasite on arboreal Darwin's finches Cimadom, Arno; Jager, Heinke; Schulze, Christian H.; Hood-Nowotny, Rebecca; Wappl, Christian; Tebbich, Sabine
- 297 Predicting future threats to the native vegetation of Robinson Crusoe Island, Juan Fernandez Archipelago, Chile Dirnbock, T; Greimler, J; Lopez, P; Stuessy, TF
- 298 Mountain roads shift native and non-native plant species' ranges Lembrechts, Jonas J.; Alexander, Jake M.; Cavieres, Lohengrin A.; Haider, Sylvia; Lenoir, Jonathan; Kueffer, Christoph; McDougall, Keith; Naylor, Bridgett J.; Nunez, Martin A.; Pauchard, Anibal; Rew, Lisa J.; Nijs, Ivan; Milbau, Ann
- 299 Exotic plants along roads near La Paz, Bolivia Fernandez-Murillo, M. P.; Rico, A.; Kindlmann, P.
- 300 Grass-dominated vegetation, not species-diverse natural savanna, replaces degraded tropical forests on the southern edge of the Amazon Basin Veldman, Joseph W.; Putz, Francis E.
- 301 Regeneration patterns of *Polylepis subtusalbida* growing with the exotic trees *Pinus radiata* and *Eucalyptus globulus* at Parque Nacional Tunari, Bolivia Gareca, Edgar E.; Martinez, Yvonne Y.; Bustamante, Ramiro O.; Aguirre, Luis F.; Siles, Melicio M.
- 302 Long-distance Dispersal of Invasive Grasses by Logging Vehicles in a Tropical Dry Forest Veldman, Joseph W.; Putz, Francis E.
- 303 Mathematical analysis of a model for plant Fassoni, A. C.; Martins, M. L.

	invasion mediated by allelopathy	Oliveira, Leydiane Bezerra; Santos, Edson Mauro; Felix, Leonardo Pessoa; Araujo Pinho, Ricardo Martins; da Silva Macedo, Alberto Jefferson; Zanine, Anderson de Moura; Ribeiro Rufino, Aline Mendes; Pereira, Danilo Martim; Alves, Joyce Perreira
304	Evaluation of Spontaneous Species in the Implementation of a <i>Panicum maximum</i> cv. Aruana Pasture in the Semi-arid Region	Arieira, Julia; Padovani, Carlos R.; Schuchmann, Karl-L; Landeiro, Victor L.; Santos, Sandra A.
305	Modeling climatic and hydrological suitability for an encroaching tree species in a Neotropical flooded savanna	Silveira, Marcio Jose; Thomaz, Sidinei Magela; Mormul, Roger Paulo; Camacho, Franciele Pereira
306	Effects of Desiccation and Sediment Type on Early Regeneration of Plant Fragments of Three Species of Aquatic Macrophytes	
307	Do alien species dominate plant communities undergoing restoration? A case study in the Brazilian savanna	Santilli, Caio; Durigan, Giseida
308	Functional ecology as a missing link for conservation of a resource-limited flora in the Atlantic forest	de Paula, Luiza F. A.; Negreiros, Daniel; Azevedo, Luisa O.; Fernandes, Renato L.; Stehmann, Joao Renato; Silveira, Fernando A. O. de Araujo, Walter Santos; Vieira, Marcos Costa; Lewinsohn, Thomas M.; Almeida-Neto, Myrio
309	Contrasting Effects of Land Use Intensity and Exotic Host Plants on the Specialization of Interactions in Plant-Herbivore Networks	Tomazi, Aline Luiza; Castellani, Tania Tarabini
310	Artificial perches and solarization for forest restoration: assessment of their value	Muller da Silva, Paulo Henrique; Poggiani, Fabio; Sebbenn, Alexandre Magno; Mori, Edson Seizo
311	Can Eucalyptus invade native forest fragments close to commercial stands?	Heringer, Gustavo; Bueno, Marcelo L.; Meira-Neto, Joao A. A.; Matos, Fabio A. R.; Neri, Andreza V.
312	Can <i>Acacia mangium</i> and <i>Acacia auriculiformis</i> hinder restoration efforts in the Brazilian Atlantic Forest under current and future climate conditions?	Teixeira, Mariana C.; Bini, Luis M.; Thomaz, Sidinei M.
313	Biotic resistance buffers the effects of nutrient enrichment on the success of a highly invasive aquatic plant	Lemes, Pedro Guilherme; de Matos, Mateus Felipe; Demolin Leite, Germano Leao; Vinha Zanuncio, Antonio Jose; Soares, Marcus Alvarenga; Zanuncio, Jose Cola
314	<i>Bauhinia variegata</i> (Fabaceae) dieback caused by <i>Praelongorthezia praelonga</i> (Hemiptera: Ortheziidae)	
315	STATUS OF THE INVASION OF A POACEAE SPECIES IN TROPICAL SEMIARID	Alves, R. M. A.; Albuquerque, M. B.; Barbosa, L. G.

RESERVOIRS

- | | | |
|-----|--|---|
| 316 | Spreading and impact of <i>Pinus elliottii</i> Engelm. var. <i>elliottii</i> on the riparian area in Capao Bonito National Forest - SP state | Ramos, Marli; Magro, Teresa Cristina; Zarate do Couto, Hilton Thadeu; de Castro, Tito Nunes Dias, Jezili; Monteiro Assis da Fonte, Maria Augusta; Baptista, Robson; Mantoani, Mauricio Cruz; Holdefer, Daniela Roberta; Domingues Torezan, Jose Marcelo |
| 317 | Invasive Alien Plants In Brazil: A Nonrestrictive Revision of Academic Works | Petenon, Daniela; Pivello, Vania Regina |
| 318 | Invasive plants: representativeness of research from tropical countries in the global context | Barbosa, F. G.; Schneck, F.; Melo, A. S. |
| 319 | Use of ecological niche models to predict the distribution of invasive species: a scientometric analysis | Larcher, Leticia; Nogueira, Guilherme; Boeger, Maria Regina |
| 320 | Morphological Plasticity and Gas Exchange of <i>Ligustrum lucidum</i> WT Aiton in Distinct Light Conditions | Silveira, Marcio Jose; Thomaz, Sidinei Magela |
| 321 | Growth of a native versus an invasive submerged aquatic macrophyte differs in relation to mud and organic matter concentrations in sediment | Biondi, Daniela; Bredow, Edgard Alfredo; Leal, Luciana Sampaio-e-Silva, T. A.; Tiberio, F. C. S.; Dodonov, P.; Silva Matos, D. M. |
| 322 | Cutting diameter influence in the rooting of <i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth | Dechoum, M. S.; Castellani, T. T.; Zalba, S. M.; Rejmanek, M.; Peroni, N.; Tamashiro, J. Y. |
| 323 | Differences in allometry and population structure between native and invasive populations of a tropical tree | Sampaio, Bruno Leite; Da Costa, Fernando Batista |
| 324 | Community structure, succession and invasibility in a seasonal deciduous forest in southern Brazil | de Figueiredo, Rodolfo Antonio; de Oliveira, Aline Aparecida; Zacharias, Maria Alice; Barbosa, Sandra Maria; Pereira, Flavia Fontes; Cazela, Gisele Natacha; Viana, Joyce Pedroso; de Camargo, Reila Andreza Frosi, Gabriella; Oliveira, Marciel Teixeira; Almeida-Cortez, Jarcilene; Santos, Mauro Guida |
| 325 | Influence of abiotic environmental factors on the main constituents of the volatile oils of <i>Tithonia diversifolia</i> | Carvalho, Thayane Ferreira; Pereira, Israel Marinho; Botelho, Soraya Alvarenga; Titon, Miranda; Jose, Anderson Cleiton |
| 326 | REPRODUCTIVE ECOLOGY OF THE EXOTIC TREE <i>Muntingia calabura</i> L. (MUNTINGIACEAE) IN SOUTHEASTERN BRAZIL | |
| 327 | Ecophysiological performance of <i>Calotropis procera</i> : an exotic and evergreen species in Caatinga, Brazilian semi-arid | |
| 328 | Restoration Strategies in an Area Invaded by <i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn | |

329	Reproductive phenological pattern of <i>Calotropis procera</i> (Apocynaceae), an invasive species in Brazil: annual in native areas; continuous in invaded areas of caatinga	Sobrinho, Mellissa Sousa; Tabatinga, George Machado; Machado, Isabel Cristina; Lopes, Ariadna Valentina
330	How much do we know about distribution and ecology of naturalized and invasive alien plant species? A case study from subtropical southern Brazil	Rolim, Rosangela Goncalves; Abreu de Ferreira, Pedro Maria; Schneider, Angelo Alberto; Overbeck, Gerhard Ernst
331	Non-native species and invasion biology in a megadiverse country: scientometric analysis and ecological interactions in Brazil	Frehse, Fabricio de Andrade; Braga, Raul Renno; Nocera, Gabriel Augusto; Simoes Vitule, Jean Ricardo
332	<i>Alysicarpus ovalifolius</i> (Fabaceae, Desmodieae), a new record for the flora of Brazil	Hassemer, Gustavo; Ferreira, Joao Paulo R.; Funez, Luis A.
333	Massive occurrence of the invasive alga <i>Hydrodictyon reticulatum</i> (L.) Bory in a Brazilian lotic system and variables explaining its biomass in microhabitat scale	Peres, Cleto K.; Lambrecht, Richard W.; Tavares, Diego A.; Guimaraes, Jannie F.; Henn, Caroline
334	Occurrence of <i>Calotropis procera</i> (Ait.) R. Br. (Apocynaceae) as an invasive species in restinga vegetation	Rangel, Elisangela de Sousa; Nascimento, Marcelo Trindade
335	<i>Cytisus scoparius</i> (Fam. Fabaceae) in southern Brazil - first step of an invasion process?	Cordero, Rodrigo Leon; Torchelsen, Fabio P.; Overbeck, Gerhard E.; Anand, Madhur Fonseca, Carlos Roberto; Guadagnin, Demetrio Luis; Emer, Carine; Masciadri, Silvana; Germain, Paola; Zalba, Sergio Martin
336	Invasive alien plants in the Pampas grasslands: a tri-national cooperation challenge	Pivello, VR; Carvalho, VMC; Lopes, PF; Peccinini, AA; Rosso, S
337	Abundance and distribution of native and alien grasses in a cerrado (Brazilian savanna) biological reserve	Moro, Marcelo Freire; Westerkamp, Christian; de Araujo, Francisca Soares Campos Lustosa, Sebastiao Brasil; Schuster, Mauricio Zvonello; Martinichen, Deonisia; Pelissari, Adelino; Pisa Gazziero, Dionisio Luiz Costa, Jailson Penha; Ribeiro Mesquita, Mario Luiz
338	How much importance is given to native plants in cities' treescape? A case study in Fortaleza, Brazil	Evangelista, Heloisa B. A.; Thomaz, Sidinei Magela; Umetsu, Cristiane Akemi
339	Floristic and phytosociology of weed in response to winter pasture sward height at Integrated Crop-Livestock in Southern Brazil	Moro, Marcelo Freire; Farias Castro, Antonio Sergio
340	Floristic and phytosociology of weeds in pastures in Maranhao State, Northeast Brazil	
341	An analysis of publications on invasive macrophytes in aquatic ecosystems	
342	A check list of plant species in the urban forestry of Fortaleza, Brazil: where are the	

- native species in the country of megadiversity?
- 343 Control of Invasive Plants: Ecological and Socioeconomic Criteria for the Decision Making Process Durigan, Giselda; Ivanauskas, Natalia M.; Zakia, Maria J. B.; de Abreu, Rodolfo C. R.
- 344 Seasonal variation of soluble carbohydrates and starch in *Echinolaena inflexa*, a native grass species from the Brazilian savanna, and in the invasive grass *Melinis minutiflora* Souza, A.; Sandrin, C. Z.; Calio, M. F. A.; Meirelles, S. T.; Pivello, V. R.; Figueiredo-Ribeiro, R. C. L.
- 345 Effects of an exotic invasive macrophyte (tropical signalgrass) on native plant community composition, species richness and functional diversity Michelin, Thaisa Sala; Thomaz, Sidinei Magela; Mormul, Roger Paulo; Carvalho, Priscilla
- 346 Phytotoxicity of *Alternaria euphorbiicola* Culture Filtrates in *Euphorbia heterophylla* Leaves Varejao, E. V. V.; Demuner, A. J.; Barbosa, L. C. A.; Barreto, R. W.; Vieira, B. S.
- 347 Influence of water limitation on the competitive interaction between two Cerrado species and the invasive grass *Brachiaria brizantha* cv. Piata Vieira, Evandro Alves; Andrade Galvao, Fernanda Cristina; Barros, Ana Lucia
- 348 Interference of *Pteridium arachnoideum* (Kaulf.) Maxon. (Dennstaedtiaceae) on the establishment of rainforest trees Silva Matos, D. M.; Belinato, T. A.
- 349 Competitive Effects Hinder the Recolonization of Native Species in Environments Densely Occupied by One Invasive Exotic Species Michelin, Thaisa S.; Thomaz, Sidinei M.; Bando, Fabielle M.; Bini, Luis M.
- 350 The superior re-sprouting performance of exotic grass species under different environmental conditions: the study case of *Paspalum atratum* (Swallen) and *Urochloa brizantha* (Hochst. ex A. Rich. - Stapf.) Caramaschi, Giovanna M. C. L.; Barbosa, Eduardo R. M.; da Silva, Dulce A.; Braga, Violeta B.; Borghetti, Fabian
- 351 Physiological approaches to determine the impact of climate changes on invasive African grasses in the savanna ecoregion of Brazil de Faria, Ana Paula; Fernandes, Geraldo Wilson; Costa Franca, Marcel Giovanni
- 352 Fraying around the edges: negative effects of the invasive *Tradescantia zebrina* Hort. ex Bosse (Commelinaceae) on tree regeneration in the Atlantic Forest under different competitive and environmental conditions Chiba de Castro, Wagner A.; Xavier, Rafael O.; Garrido, Federico H. L.; Romero, Jair H. C.; Peres, Cleto K.; da Luz, Ruberval C.
- 353 Making a Bad Situation Worse: An Invasive Species Altering the Balance of Interactions between Local Species Mello, Thayna Jeremias; de Oliveira, Alexandre Adalardo
- 354 Assessing the invasive potential of commercial *Eucalyptus* species in Brazil: Germination and early establishment Muller da Silva, Paulo Henrique; Bouillet, Jean-Pierre; de Paula, Rinaldo Cesar
- 355 EXOTIC PALMS THREATENS NATIVE PALMS: A RISK TO PLANT BIODIVERSITY OF ATLANTIC FOREST Conde, Tiago Monteiro; da Silva, Fernando; de Souza, Agostinho Lopes; Leite, Helio

- Garcia; Garcia, Eder Aparecido; Costa, Walter da Silva; Chaves, Antonio de Souza; Lopes, Pablo Falco
- 356 Germination performance of the invader *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit. compared to *Caesalpinia ferrea* Mart. ex Tul. and *C. pulcherrima* (L.) Sw. (Fabaceae) da Fonseca, Nilson Goncalves; Jacobi, Claudia Maria
- 357 *Polygala extraaxillaris*: OXIDATIVE STRESS IN *Brachiaria decumbens* MEDIATED BY VOLATILE OILS Silva, C. B.; Simionatto, E.; Gebara, S. S.; Poppi, N. R.; Candido, A. C. S.; Lima, C. P.; Dias, J. F. G.; Zanin, S. M. W.; Peres, M. T. L. P.; Moreira, T. F.; Miguel, O. G.; Miguel, M. D.
- 358 Effects of a nonnative species of Poaceae on aquatic macrophyte community composition: A comparison with a native species De Amorim, Sara Regina; Umetsu, Cristiane Akemi; Toledo, Douglas; Monteiro Camargo, Antonio Fernando
- 359 Pioneer effects on exotic and native tree colonizers: Insights for *Araucaria* forest restoration Ganade, Gislene; Miriti, Maria N.; Mazzochini, Guilherme G.; Paz, Claudia P.
- 360 Exploring seed to seed effects for understanding invasive species success Guido, Anaclara; Hoss, Daniela; Pillar, Valerio D.
- 361 Competitive effects and responses of the invasive grass *Eragrostis plana* in Rio de la Plata grasslands Guido, Anaclara; Hoss, Daniela; Pillar, Valerio D.
- 362 The effects of an exotic palm on a native palm during the first demographic stages: contributions to ecological management Mengardo, Ana Luisa T.; Pivello, Vania R.
- 363 Lessons on direct seeding to restore Neotropical savanna Sampaio, Alexandre B.; Vieira, Daniel L. M.; Holl, Karen D.; Pellizzaro, Keiko F.; Alves, Monique; Coutinho, Andre G.; Cordeiro, Alba; Ribeiro, Jose Felipe; Schmidt, Isabel B.
- 364 Responses of the invasive *Ricinus communis* seedlings to competition and light Martins, V. F.; Haddad, C. R. B.; Semir, J.
- 365 QUANTIFICATION OF BIOLOGICAL CONTAMINATION BY EXOTIC TREE SPECIES IN AN *ARAUCARIA* FOREST FRAGMENT IN LAGES, SANTA CATARINA STATE Spiazzi, Fabio Rodrigues; da Silva, Ana Carolina; Higuchi, Pedro; Negrini, Marcelo; Guidini, Andre Luiz; Ferreira, Tiago de Souza; de Aguiar, Manoela Drews; Nunes, Amanda da Silva; Cruz, Aline Pereira; Soboleski, Vanessa Fatima
- 366 Effects of the density of the invasive macrophyte *Hydrilla verticillata* and root competition on growth of one native macrophyte in different sediment fertilities Silveira, Marcio Jose; Alves, Diego Correa; Thomaz, Sidinei Magela

- 367 The introduced tree *Prosopis juliflora* is a serious threat to native species of the Brazilian Caatinga vegetation
de Souza Nascimento, Clovis Eduardo; Tabarelli, Marcelo; Domingues da Silva, Carlos Alberto; Leal, Inara Roberta; Tavares, Wagner de Souza; Serrao, Jose Eduardo; Zanuncio, Jose Cola
- 368 Woody vegetation structure of Brazilian Cerrado invaded by *Pteridium arachnoideum* (Kaulf.) Maxon (Dennstaedtiaceae)
Miatto, Raquel C.; Silva, Igor A.; Silva-Matos, Dalva M.; Marrs, Robert H.
- 369 Native and alien herbaceous plants in the Brazilian Cerrado are (co-)limited by different nutrients
Lannes, Luciola S.; Bustamante, Mercedes M. C.; Edwards, Peter J.; Venterink, Harry Olde Oliveira, Marciel T.; Souza, Gustavo M.; Pereira, Silvia; Oliveira, Deborah A. S.; Figueiredo-Lima, Karla V.; Arruda, Emlia; Santos, Mauro G.
- 370 Seasonal variability in physiological and anatomical traits contributes to invasion success of *Prosopis juliflora* in tropical dry forest
Arruda, Emlia; Santos, Mauro G.
- 371 Soil seed bank of floodable native and cultivated grassland in the Pantanal wetland: effects of flood gradient, season and species invasion
Bao, Francielli; Pott, Arnildo; Ferreira, Fernando Alves; Arruda, Rafael
- 372 Native Macrophyte Density and Richness Affect the Invasiveness of a Tropical Poaceae Species
Michelan, Thaisa S.; Thomaz, Sidinei M.; Bini, Luis M.
- 373 Seed deposition in the edge-interior gradient of a degraded fragment of tropical semideciduous forest, Northeastern Brazil
Diogo, Ivan J. S.; Fortunato, Marcia E. M.; Costa, Itayguara R.
- 374 Allelopathic Evidence in Exotic Guava (*Psidium guajava* L.)
Chapla, Tatiani Elisa; Campos, Joao Batista
- 375 Allelopathic evidence in *Brachiaria decumbens* and its potential to invade the Brazilian cerrados
Barbosa, Elizabeth Gorgone; Pivello, Vania Regina; Meirelles, Sergio Tadeu
- 376 Allelopathic potential of *Ipomoea fistulosa* on the germination of lettuce and tomato
Lima, Juliana Domingues; Moraes, Wilson da Silva
- 377 Allelopathy of a native shrub can help control invasive grasses at sites under ecological restoration in a Neotropical savanna
Lopes, Polliana G.; Caldas Oliveira, Sarah C.; Salles, Karina A.; Sampaio, Alexandre B.; Schmidt, Isabel B. Inocencio da Silva, Ligia Maria; Junior da Silva, Marcos; Rocha, Juliana Silva; Bianchini, Edmilson; Pimenta, Jose Antonio; Stolf-Moreira, Renata; Oliveira, Halley Caixeta
- 378 Potential allelopathic effect of *Brachiaria decumbens* root exudates on neotropical tree seedlings
Oliveira, Halley Caixeta
- 379 Potential allelopathic effects of the tropical legume *Sesbania virgata* on the alien *Leucaena leucocephala* related to seed carbohydrate metabolism
Broch Mignoni, Daiane Salete; Simes, Kelly; Braga, Marcia Regina

- 380 INFLUENCE OF PHENOLOGY AND POST-HARVEST PROCESSING OF VEGETAL MATERIAL ON THE ALLELOPATHY OF ANNONI GRASS (*Eragrostis plana*) EXTRACTS Scheffer-Basso, S. M.; Fiorentin Jr, F. R.; Favaretto, A.
- 381 Soil Seed Bank of the Forest Restored, Reserva Natural Vale, Espirito Santo State, Brazil de Souza Correia, Geanna Goncalves; Martins, Sebastiao Venancio
- 382 Soil weed seed bank in situ and ex situ at a smallholder field in Maranhao State, northeastern Brazil Ribeiro Mesquita, Mario Luiz; de Andrade, Leonaldo Alves; Pereira, Walter Esfrain
- 383 PHYSIOLOGICAL-RESPONSES TO SOIL-MOISTURE STRESS IN 2 AMAZONIAN GAP-INVADER SPECIES DIASFILHO, MB; DAWSON, TE
- 384 Interspecific associations between *Hydrilla verticillata* and three dominant native genera of submerged macrophytes are taxa dependent Silveira, M. J.; Thomaz, S. M.
- 385 Interaction of temperature and light on seed germination in *Tecoma stans* L. Juss. ex Kunth (Bignoniaceae) Socolowski, Fabio; Mascia Vieira, Daniela Cristine; Takaki, Massanori
- 386 Linking plant phenology to conservation biology Cerdeira Morellato, Leonor Patricia; Alberton, Bruna; Alvarado, Swanni T.; Borges, Bruno; Buisson, Elise; Camargo, Maria Gabriela G.; Cancian, Leonardo F.; Carstensen, Daniel W.; Escobar, Diego F. E.; Leite, Patricia T. P.; Mendoza, Irene; Rocha, Nathalia M. W. B.; Soares, Natalia C.; Freire Silva, Thiago Sanna; Staggemeier, Vanessa G.; Streher, Annia Susin; Vargas, Betania C.; Peres, Carlos A.
- 387 Mycobiota of the weed *Tradescantia fluminensis* in its native range in Brazil with particular reference to classical biological control Macedo, D. M.; Pereira, O. L.; Hora Junior, B. T.; Weir, B. S.; Barreto, R. W.
- 388 Additions to the mycobiota of the invasive weed *Miconia calvescens* (Melastomataceae) Alves, Janaina Lana; Barreto, Robert Weingart; Pereira, Olinto Liparini; Soares, Dartanha Jose
- 389 Araucaria Forest conservation: mechanisms providing resistance to invasion by exotic timber trees Emer, Carine; Fonseca, Carlos Roberto
- 390 Diet Switching by Mammalian Herbivores in Response to Exotic Grass Invasion Bremm, Carolina; Carvalho, Paulo C. F.; Fonseca, Lidiane; Amaral, Glaucia A.; Mezzalira, Jean C.; Perez, Naylor B.;

- 391 Limited seed dispersal may explain differences in forest colonization by the Japanese raisin tree (*Hovenia dulcis* Thunb.), an invasive alien tree in Southern Brazil
Nabinger, Carlos; Laca, Emilio A.
Dechoum, Michele de Sa; Rejmanek, Marcel; Castellani, Tania Tarabini; Martin Zalba, Sergio
- 392 Management techniques for the control of *Melinis minutiflora* P. Beauv. (molasses grass): ten years of research on an invasive grass species in the Brazilian Cerrado
Martins, Carlos Romero; Hay, John Du Vall; Scalea, Marcio; Malaquias, Juaci Vitoria
- 393 Pre-emergence application of (thio)urea analogues compromises the development of the weed species *Bidens pilosa*, *Urochloa brizantha*, and *Urochloa decumbens*
Muniz, Dandara R.; Garcia, Janaina S.; Braga, Taniris C.; de Fatima, Angelo; Modolo, Luzia, V
- 394 *Pittosporum undulatum* Vent.: subsidies to the control and management
Bonato Negrelle, Raquel Rejane; Mielke, Erica Costa; Cuquel, Francine Lorena; Ernesto Pulido, Edwin
- 395 Eucalypt plantation management in regions with water stress
Goncalves, Jose L. M.; Alvares, Clayton A.; Rocha, Jose H. T.; Brandani, Carolina B.; Hakamada, Rodrigo
- 396 Native remnants can be sources of plants and topsoil to restore dry and wet cerrado grasslands
Pilon, Natashi A. L.; Assis, Geissianny B.; Souza, Flaviana M.; Durigan, Giselda
- 397 Invasive plant removal: assessing community impact and recovery from invasion
Guido, Anaclara; Pillar, Valerio D.
- 398 Effects of initial functional-group composition on assembly trajectory in savanna restoration
Coutinho, Andre Ganem; Alves, Monique; Sampaio, Alexandre Bonesso; Schmidt, Isabel Belloni; Mascia Vieira, Daniel Luis
- 399 Citizen engagement in the management of non-native invasive pines: Does it make a difference?
Dechoum, Michele de Sa; Hettwer Giehl, Eduardo L.; Suhs, Rafael Barbizan; Lima Silveira, Thiago Cesar; Ziller, Silvia R.
- 400 Abiotic barriers limit tree invasion but do not hamper native shrub recruitment in invaded stands
Zimmermann, Thalita G.; Andrade, Antonio C. S.; Richardson, David M.
- 401 *Pseudocercospora cryptostegiae-madagascariensis* sp nov on *Cryptostegia madagascariensis*, an exotic vine involved in major biological invasions in Northeast Brazil
da Silva, Janaina L.; Barreto, Robert W.; Pereira, Olinto L.
- 402 Introduced species in the Pantanal: implications for conservation
Alho, C. J. R.; Mamede, S.; Bitencourt, K.; Benites, M.
- 403 Invasion Science in the Developing World: A Response to Ricciardi et al.
Zenni, Rafael D.; Ziller, Silvia R.; Pauchard, Anibal; Rodriguez-Cabal, Mariano; Nunez, Martin A.

- 404 Mapping invasive species and spectral mixture relationships with neotropical woody formations in southeastern Brazil
Amaral, Cibele H.; Roberts, Dar A.; Almeida, Teodoro I. R.; Souza Filho, Carlos R.
- 405 Allelopathic effect of aqueous extracts of *Prosopis juliflora* (SW.) DC in the emergence and initial growth of *Mimosa tenuiflora* (WILLD.) Poiret seedlings
Cortez Costa, Romualdo Medeiros; de Oliveira Freire, Antonio Lucineudo
- 406 Changes in the plant community of a Brazilian grassland savannah after 22 years of invasion by *Pinus elliottii* Engelm
de Abreu, Rodolfo C. R.; Durigan, Giselda
- 407 Changes in plant community of Seasonally Semideciduous Forest after invasion by *Schizolobium parahyba* at southeastern Brazil
Real de Abreu, Rodolfo Cesar; de Miranda Santos, Francisco Ferreira; Durigan, Giselda
- 408 ECOLOGICAL ATTRIBUTES OF ALIEN *Nicotiana glauca* GRAHAM (SOLANACEAE) AND ASSESSMENT OF THE SUSCEPTIBILITY OF THE SPECIES OCCURRING IN BRAZIL
Fabricante, Juliano Ricardo; de Castro, Raphaela Aguiar; Targino de Araujo, Kelianna Carolina; de Siqueira-Filho, Jose Alves
- 409 Combined genotypic-phenotypic phylogeny of the tribe Spathicarpeae (Araceae) with reference to independent events of invasion to Andean regions
Goncalves, Eduardo G.; Mayo, Simon J.; Van Sluys, Marie-Anne; Salatino, Antonio
- 410 Chemical ecology of *Eragrostis plana* helps understanding of the species' invasiveness in an agroecosystem community
Bittencourt, Henrique von Hertwig; Trezzi, Michelangelo Muzell; Teixeira, Sirlei Dias; Bonome, Lisandro da Silva; de Vargas, Aline Garcias; Souza Filho, Antonio da Silva; Oldoni, Tatiane Cadornin
- 411 Chemical characterization and phytotoxicity of the essential oil from the invasive *Hedychium coronarium* on seeds of Brazilian riparian trees
Costa, Rosane Oliveira; Jose, Celso Markowitsch; Grombone-Guaratini, Maria Tereza; Silva Matos, Dalva Maria
- 412 Floristic study of weeds in watermelon crops in Savannah of Roraima, Brazil
Alves Albuquerque, Jose de Anchieta; dos Santos, Thatyele Sousa; Castro, Thais Santiago; Evangelista, Marcos Oliveira; Arcanjo Alves, Jose Maria; Bernades Soares, Maria Beatriz; Santos de Menezes, Pedro Henrique
- 413 PHYTOSOCIOLOGICAL STRUCTURE OF A SAVANNAH AREA IN THE ECOLOGICAL STATION ITAPEVA, SAO PAULO STATE, BRAZIL
Garcia, Celso Augusto; Dos Santos, Arnaldo Goncalves; Barreira, Sybelle
- 414 REGENERATIVE POTENTIAL OF AN ECOTONAL FOREST IN THE UPPER URUGUAY REGION, SANTA CATARINA STATE
de Souza, Chayane Cristina; Dalla Rosa, Angelica; Souza, Karine; Cruz, Aline Pereira; Goncalves, Didiane Ana;

- Pscheidt, Francieli; Loebens, Rodineli; Higuchi, Pedro; da Silva, Ana Carolina
- 415 Floristics of a seasonal semideciduous forest from a forest-savanna ecotone in Bauru Municipality, Sao Paulo State, Brazil
Ongaro Pinheiro, Marcelo Henrique; Monteiro, Reinaldo
- 416 The vascular flora and vegetation of Queimada Grande Island, Sao Paulo State, southeastern Brazil
Kurtz, Bruno Coutinho; Souza, Vinicius Castro; Magalhaes, Adriana Melo; de Paula-Souza, Juliana; Duarte, Alexandre Romariz; Joaquim, Gilberto Oliveira, Jr.
- 417 BIOLOGICAL INVASION BY *Hovenia dulcis* THUNB. IN FOREST FRAGMENTS IN UPPER-URUGUAY REGION, BRAZIL
Lazzarin, Luciane Cristina; da Silva, Ana Carolina; Higuchi, Pedro; Souza, Karine; Perin, Jucelei Edson; Cruz, Aline Pereira
- 418 Effects of *Urochloa humidicola* on Plant Diversity in Native Grasslands in a Neotropical Wetland
Bao, Francielli; Assis, Marco Antonio; Arruda, Rafael; Pott, Arnildo
- 419 THE ALIEN STREET TREES OF FORTALEZA (NE BRAZIL): QUALITATIVE OBSERVATIONS AND THE INVENTORY OF TWO DISTRICTS
Moro, Marcelo Freire; Westerkamp, Christian
- 420 The alien flora of Brazilian Caatinga: deliberate introductions expand the contingent of potential invaders
Almeida, Walkiria R.; Lopes, Ariadna V.; Tabarelli, Marcelo; Leal, Inara R.
- 421 Composition and richness of woody species in riparian forests in urban areas of Manaus, Amazonas, Brazil
Santos, Otilene dos Anjos; Marques Couceiro, Sheyla Regina; Cavalcante Rezende, Alinne Costa; de Sousa Silva, Marcia Daniela
- 422 Multiple introductions and gene flow in subtropical South American populations of the fireweed, *Senecio madagascariensis* (Asteraceae)
Mader, Geraldo; Castro, Luana; Bonatto, Sandro Luis; de Freitas, Loreta Brandao
- 423 Multiple introductions and efficient propagule dispersion can lead to high genetic variability in an invasive clonal species
Barbosa, Cristiana; Trevisan, Rafael; Estevinho, Tairine Freisleben; Castellani, Tania Tarabini; Silva-Pereira, Vivian Koehler-Santos, Patricia; Lorenz-Lemke, Aline P.;
- 424 Molecular genetic variation in *Passiflora alata* (Passifloraceae), an invasive species in southern Brazil
Muschner, Valeria C.; Bonatto, Sandro L.; Salzano, Francisco M.; Freitas, Loreta B.
- 425 Rapid increase in growth and productivity can aid invasions by a non-native tree
Zenni, Rafael Dudeque; da Cunha, Wanderson Lacerda; Sena, Guilherme
- 426 Genetic variability within and among populations of an invasive, exotic orchid
Ueno, Sueme; Rodrigues, Jucelene Fernandes; Alves-Pereira, Alessandro; Pansarin,

- 427 Invasive *Melinis minutiflora* outperforms native species, but the magnitude of the effect is context-dependent Emerson Ricardo; Veasey, Elizabeth Ann
Zenni, Rafael D.; Sampaio, Alexandre B.; Lima, Yara P.; Pessoa-Filho, Marco; Lins, Tulio C. L.; Pivello, Vania R.; Daehler, Curtis
- 428 Seed germination and seedling emergence of the invasive exotic species, *Clausena excavata* Vieira, D. C. M.; Socolowski, F.; Takaki, M.
- 429 Emergence and establishment of native and non-native species in soils of remnant and converted highland grasslands - southern Brazil Mueller, Helena de Lima; Lopes, Rodrigo Ramos; Hermann, Julia-Maria
- 430 Year-to-year changes in water level drive the invasion of *Vochysia divergens* in Pantanal grasslands Nunes da Cunha, C; Junk, WJ
- 431 Effects of initial disturbances and grazing regime on native grassland invasion by *Eragrostis plana* in southern Brazil Baggio, Rodrigo; de Medeiros, Renato Borges; Focht, Telmo; Boavista, Lidiane da Rosa; Pillar, Valerio D.; Mueller, Sandra C.
- 432 The effect of exotic grass *Urochloa decumbens* (Stapf) RDWebster (Poaceae) in the reduction of species richness and change of floristic composition of natural regeneration in the Floresta Nacional de Carajas, Brazil Ferreira, Leandro V.; Parolin, Pia; Matos, Darley C. L.; Cunha, Denise A.; Chaves, Priscilla P.; Neckel, Selvino O.
- 433 SOIL NUTRIENTS AND VEGETATION STRUCTURE IN A NEOTROPICAL SEASONAL WETLAND Machado, N. G.; Sanches, L.; Silva, L. B.; Novais, J. W. Z.; Aquino, A. M.; Biudes, M. S.; Pinto-Junior, O. B.; Nogueira, J. S.
- 434 IMPACTS OF THE INVASION BY *Cryptostegia madagascariensis* Bojer ex Decne. (Apocynaceae Juss.) IN THE REMNANT OF CAATINGA IN THE TOWN OF IBARETAMA, CEARA STATE, BRASIL de Sousa, Flaubert Queiroga; de Andrade, Leonaldo Alves; Forte Xavier, Klerton Rodrigues; da Cruz Silva, Patricia Candido; de Albuquerque, Manoel Bandeira
- 435 Does a native grass (*Imperata brasiliensis* Trin.) limit tropical forest restoration like an alien grass (*Melinis minutiflora* P. Beauv.)? Cesar, Ricardo Gomes; Gorne Viani, Ricardo Augusto; da Silva, Milena Candido; Brancalion, Pedro Henrique Santin
- 436 OUTBREAK OF ACUTE POISONING BY *Pteridium arachnoideum* (Kaulf.) IN CATTLE Martini-Santos, Bruno Jose; Peixoto, Tiago da Cunha; Galvao, Alexandre; Prado, Juliana da Silva; Aragao, Ana Paula; Correa de Sa Benevides, Marcia Leal
- 437 Impact of invasion by molasses grass (*Melinis minutiflora* P. Beauv.) on native species and Rossi, Rafael Drumond; Martins, Carlos Romero; Viana,

- on fires in areas of campo-cerrado in Brazil
Pedro Lage; Rodrigues,
Evandro Luis; Cortes Figueira,
Jose Eugenio
- 438 EFFECTS OF CLIPPING ON SIZE AND
TILLERING OF NATIVE AND AFRICAN
GRASSES OF THE BRAZILIAN SAVANNAS
(THE CERRADO) KLINK, CA
- 439 Functional diversity and composition of
Caatinga woody flora are negatively impacted
by chronic anthropogenic disturbance
Ribeiro, Elaine M. S.; Lohbeck,
Madelon; Santos, Braulio A.;
Arroyo-Rodriguez, Victor;
Tabarelli, Marcelo; Leal, Inara
R.
- 440 Effects of pine invasion on land planarian
communities in an area covered by Araucaria
moist forest
de Oliveira, Simone Machado;
Boll, Piter Kehoma; Baptista,
Vanessa dos Anjos; Leal-
Zanchet, Ana Maria
Nogueira, Francisco de
Carvalho, Jr.; Pagotto, Mariana
Alves; Vieira Aragao, Jose
Roberto; Roig, Fidel Alejandro;
Ribeiro, Adauto de Souza; Lisi,
Claudio Sergio
- 441 The hydrological performance of *Prosopis*
juliflora (Sw.) growth as an invasive alien tree
species in the semiarid tropics of northeastern
Brazil
Rolon, Ana Silvia; Rocha,
Odete; Maltchik, Leonardo
- 442 Does pine occurrence influence the
macrophyte assemblage in Southern Brazil
ponds?
Tabarelli, Marcelo; Peres,
Carlos A.; Melo, Felipe P. L.
- 443 The 'few winners and many losers' paradigm
revisited: Emerging prospects for tropical
forest biodiversity
Dresseno, Andre L. P.; Guido,
Anaclara; Balogianni, Vasiliki;
Overbeck, Gerhard E.
- 444 Negative effects of an invasive grass, but not
of native grasses, on plant species richness
along a cover gradient
Mengardo, Ana Luisa; Pivello,
Vania Regina
- 445 PHENOLOGY AND FRUIT TRAITS OF
ARCHONTOPHOENIX CUNNINGHAMIANA,
AN INVASIVE PALM TREE IN THE
ATLANTIC FOREST OF BRAZIL
Stigger, Adriana Luecke;
Marcolongo-Pereira, Clairton;
Adrien, Maria de Lourdes;
Santos, Bianca L.; Fiss, Leticia;
Vargas, Sergio F., Jr.; Grecco,
Fabiane Borelli; Schild, Ana
Lucia
- 446 Spontaneous poisoning by *Amaranthus*
hybridus in cattle in southern Rio Grande do
Sul
Nogueira, Carina B.; Menendez,
Esther; Helena Ramirez-
Bahena, Martha; Velazquez,
Encarna; Peix, Alvaro; Mateos,
Pedro F.; Scotti, Maria Rita
- 447 The N-fixing legume *Periandra mediterranea*
constrains the invasion of an exotic grass
(*Melinis minutiflora* P. Beauv) by altering soil N
cycling
Vasconcelos, Pedro B.; Araujo,
Glein M.; Bruna, Emilio M.
- 448 The role of roadsides in conserving Cerrado
plant diversity
Alves Meira-Neto, Joao
Augusto; Nunes Alves da Silva,
- 449 Early *Acacia* invasion in a sandy ecosystem
enables shading mediated by soil, leaf

	nitrogen and facilitation	Maria Carolina; Tolentino, Glaucia Soares; Gastauer, Markus; Buttschardt, Tillmann; Ulm, Florian; Maguas, Cristina Mielke, E. C.; Ribeiro do Valle, F. J.; Poliquesi, C. B.; Cuquel, F. L.
450	Ornamental Potential of Native Vegetation from Campos Gerais, Brazil	
451	Morph Anatomical Changes of Sugar Cane Leaves in Phase of Establishment Under Weed Competition	Figueiredo, P. A. M.; Ramos, S. B.; Viana, R. S.; Lisboa, L. A. M.; Heinrichs, R.
452	Biological Invasion Influences the Outcome of Plant-Soil Feedback in the Invasive Plant Species from the Brazilian Semi-arid	Feitosa de Souza, Tancredo Augusto; de Andrade, Leonaldo Alves; Freitas, Helena; Sandim, Aline da Silva
453	Impact of invasive grasses on Cerrado under natural regeneration	Damasceno, Gabriella; Souza, Lara; Pivello, Vania R.; Gorgone-Barbosa, Elizabeth; Giroldo, Paula Z.; Fidelis, Alessandra
454	Structure and floristic composition as indicators of restoration success in an urban riparian forest along the Das Velhas river in Southeastern Brazil	Londe, Vinicius; de Sousa, Hildeberto C.
455	Invasive grasses and native Asteraceae in the Brazilian Cerrado	Almeida-Neto, Mario; Prado, Paulo I.; Kubota, Umberto; Bariani, Joice M.; Aguirre, Guilherme H.; Lewinsohn, Thomas M.
456	Invader species: Concepts, models and attributes	Espinola, Luis A.; Julio, Horacio Ferreira, Jr.
457	Profile of farms with pastures invaded by Pteridium arachnoideum in northern Mato Grosso and prevalence of bovine enzootic hematuria	Furlan, Fernando Henrique; da Costa, Flavio Lisboa; Torres, Silvio C. S., Jr.; Kerber, Flavio Luiz; Damasceno, Everson dos Santos; Salino, Alexandre; Riet-Correa, Franklin
458	Presence and distribution of alien species in the area of influence of two paths at Serra do Cipo National Park - MG	Angerami de Andrade, Fabiola Saporiti; Magro, Teresa Cristina; Zarate do Couto, Hilton Thadeu
459	Edge effects in savanna fragments: a case study in the cerrado	Mendonca, Augusto H.; Russo, Cibele; Melo, Antonio C. G.; Durigan, Giselda
460	Effects of nutrient additions on plant biomass and diversity of the herbaceous-subshrub layer of a Brazilian savanna (Cerrado)	Bustamante, Mercedes M. C.; de Brito, Darlan Q.; Kozovits, Alessandra R.; Luedemann, Gustavo; de Mello, Thiago R. B.; Pinto, Alexandre de Siqueira; Munhoz, Cassia B. R.; Takahashi, Frederico S. C.
461	ASSESSMENT OF A 5-YEAR-OLD REHABILITATED RIPARIAN FOREST: IS IT	Londe, Vinicius; de Sousa, Hildeberto Caldas; Kozovits,

	ALREADY SUSTAINABLE?	Alessandra Rodrigues
462	Effects of nitrogen availability on the competitive interactions between an invasive and a native grass from Brazilian cerrado	Eller, Cleiton B.; Oliveira, Rafael S.
463	Crystalline rock outcrops in the Atlantic Forest of northeastern Brazil: vascular flora, biological spectrum, and invasive species	Gomes, Polyhanna; Sobral-Leite, Marcelo
464	Distinct tree regeneration patterns in Araucaria forest and old monoculture tree plantations	Malysz, Marcelo; Overbeck, Gerhard Ernst
465	Reproductive biology and early establishment of <i>Pinus elliottii</i> var. <i>elliottii</i> in Brazilian sandy coastal plain vegetation: implications for biological invasion	Bechara, Fernando Campanha; Reis, Ademir; Bourscheid, Kurt; Vieira, Neide Koehntopp; Trentin, Bruna Elisa
466	Agroforestry systems reduce invasive species richness and diversity in the surroundings of protected areas	Campos Cordeiro, Anais de Almeida; Coelho, Sara Deambrozi; Ramos, Nina Celli; Alves Meira-Neto, Joao Augusto dos Santos Ribas, Luiz Guilherme; Cunha, Eduardo
467	Biotic resistance by snails and fish to an exotic invasive aquatic plant	Ribeiro; Simoes Vitule, Jean Ricardo; Mormul, Roger Paulo; Thomaz, Sidinei Magela; Padial, Andre Andrian
468	Biodiversity of endophytic fungi in different leaf ages of <i>Calotropis procera</i> and their antimicrobial activity	Nascimento, T. L.; Oki, Y.; Lima, D. M. M.; Almeida-Cortez, J. S.; Fernandes, G. Wilson; Souza-Motta, C. M.
469	The invasive white ginger lily (<i>Hedichium coronarium</i>) simplifies the trait composition of an insect assemblage in the littoral zone of a Savanna reservoir	Lanzi Saulino, Hugo Henrique; Trivinho-Strixino, Susana
470	Native seed dispersers may promote the spread of the invasive Japanese raisin tree (<i>Hovenia dulcis</i> Thunb.) in seasonal deciduous forest in southern Brazil	Mueller de Lima, Raquel Elise; Dechoum, Michele de Sa; Castellani, Tania Tarabini
471	Distribution and frequency of galls induced by <i>Anisodiplosis waltheriae</i> Maia (Diptera : Cecidomyiidae) on the invasive plant <i>Waltheria indica</i> L. (Sterculiaceae)	Almeida, Felipe V. M.; Santos, Jean C.; Silveira, Fernando A. O.; Fernandes, Geraldo W.
472	Negative effects of exotic pine invasion on macroinvertebrate communities in southern Brazil coastal ponds	Stenert, Cristina; Bacca, Roberta C.; Moraes, Aline B.; de Avila, Arthur C.; Maltchik, Leonardo
473	Native snails choose an invasive macrophyte over a native macrophyte as a food resource	Oliveira, Marcelo V. C.; Dainez-Filho, Mario S.; Bertoncin, Ana P. S.; Muniz, Carolina M.; Meurer, Thamis; Figueiredo, Bruno R. S.; Thomaz, Sidinei M.; Favaro, Silvia Luciana;

		Mormul, Roger Paulo
474	Diversity, composition and biomass of native vascular plants regenerating under <i>Acacia mangium</i> Will. plantations in northern Amazonia	Toledo, Jose Julio; Nascimento, Henrique E. M.
475	When a seed-feeding beetle is a predator and also increases the speed of seed germination: an intriguing interaction with an invasive plant	da Silva, Amanda V.; Rossi, Marcelo N.
476	Invasion of the Brazilian campo rupestre by the exotic grass <i>Melinis minutiflora</i> is driven by the high soil N availability and changes in the N cycle	Ribeiro, Pamella C. D.; Menendez, Esther; da Silva, Danielle L.; Bonieck, Douglas; Helena Ramirez-Bahena, Martha; Resende-Stoianoff, Maria Aparecida; Peix, Alvaro; Velazquez, Encarna; Mateos, Pedro F.; Scotti, Maria Rita
477	Forecasting the impact of an invasive macrophyte species in the littoral zone through aquatic insect species composition	Saulino, Hugo H. L.; Trivinho-Strixino, Susana
478	Leafcutter ants: a small dispersal agent of the invasive plant <i>Murraya paniculata</i>	Pikart, T. G.; Souza, G. K.; Serrao, J. E.; Zanuncio, J. C. Quitete Portela, Rita Cassia; Silva Matos, Dalva Maria; de Siqueira, Ludmila Pugliese; Guedes Braz, Maria Isabel; Silva-Lima, Leonardo; Marrs, Robert Hunter
479	Variation in aboveground biomass and necromass of two invasive species in the Atlantic rainforest, Southeast Brazil	Feitosa de Souza, Tancredo Augusto; Rodriguez-Echeverria, Susana; de Andrade, Leonaldo Alves; Freitas, Helena
480	Could biological invasion by <i>Cryptostegia madagascariensis</i> alter the composition of the arbuscular mycorrhizal fungal community in semi-arid Brazil?	Almeida-Neto, Mario; Prado, Paulo I.; Lewinsohn, Thomas M.
481	Phytophagous insect fauna tracks host plant responses to exotic grass invasion	Michelan, Thaisa S.; Silveira, Marcio J.; Petsch, Danielle K.; Pinha, Gisele D.; Thomaz, Sidinei M.
482	The invasive aquatic macrophyte <i>Hydrilla verticillata</i> facilitates the establishment of the invasive mussel <i>Limnoperna fortunei</i> in Neotropical reservoirs	Martins Barbosa, Juliene Brito; Gomes, Willian Barros; Malaquias, Juaci Vitoria; Aquino, Fabiana de Gois; de Albuquerque, Lidiamar Barbosa Goncalves, Gerlandio Suassuna; de Andrade, Leonaldo Alves; Forte Xavier, Klerton Rodrigues; da Silva, Jose Ferreira
483	CONTROL METHODS OF BRACHIARIA (<i>Urochloa decumbens</i> Stapf.) IN AN ECOLOGICAL RESTORATION AREA IN RIPARIAN FOREST, FEDERAL DISTRICT	
484	CONTROL METHODS OF <i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC. (FABACEAE) IN INVADED AREAS IN THE SEMIARID REGION OF BRAZIL	
485	Control of biological invasion by South African lovegrass on a roadside by introducing grasses	de Medeiros, Renato Borges; Ferreira, Nadilson Roberto

- 486 Seed longevity of *Eragrostis plana* Nees buried in natural grassland soil de Medeiros, Renato Borges; Focht, Telmo; Menegon, Leandro Luiz; Freitas, Mario Ruschel
- 487 Distribution of non-native invasive species and soil properties in proximity to paved roads and unpaved roads in a quartzitic mountainous grassland of southeastern Brazil (ruepestrian fields) Barbosa, Newton P. U.; Wilson Fernandes, G.; Carneiro, Marco A. A.; Junior, Lelis A. C.
- 488 Regeneration and Colonization of an Invasive Macrophyte Grass in Response to Desiccation Michelin, Thaisa Sala; Thomaz, Sidinei Magela; Carvalho, Priscilla; Rodrigues, Roberta Becker; Silveira, Marcio Jose Nascimento, Marcelo Trindade; de Araujo, Roberta Miranda;
- 489 The Imperial Palm (*Roystonea oleracea* (Jacq.) OF Cook) as an invasive species of a wetland in Brazilian Atlantic forest Dan, Mauricio Lima; Fagundes Netto, Eduardo Barros; Alvarenga Braga, Joao Marcelo Padilha, Danira Leticia;
- 490 Forest fragmentation does not matter to invasions by *Hovenia dulcis* Loregian, Alexandre Copatti; Budke, Jean Carlos
- 491 Invasion by *Artocarpus heterophyllus* (Moraceae) in an island in the Atlantic Forest Biome, Brazil: distribution at the landscape level, density and need for control Bergallo, Helena Godoy; Bergallo, Ana Carolina; Rocha, Henrique Bergallo; Duarte Rocha, Carlos Frederico Tomazello Filho, Mario; de Figueiredo Latorraca, Joao Vicente; Fischer, Felicia Miranda; Bonzon de Muniz, Graciela Inez; Melandri, Jose Luis; Stasiak, Patricia Maria; Torres, Marco Antonio; Piccion, Willian Julio; Hoffmann, Harry Albino; Silva, Luciana Duque
- 492 Evaluation of *Pinus taeda* L. Seed Dispersal by Tree-ring Analysis of Natural Regenerated Trees Martorano Neves da Costa, Jose Nicola; Durigan, Giselda Gorgone-Barbosa, Elizabeth; Pivello, Vania R.; Bautista, Susana; Zupo, Talita; Rissi, Mariana Ninno; Fidelis, Alessandra
- 493 *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit (Fabaceae): INVASIVE OR RUDERAL? Oliveira, Brunno Freire; Costa, Gabriel Corra; Fonseca, Carlos Roberto
- 494 How can an invasive grass affect fire behavior in a tropical savanna? A community and individual plant level approach Xavier, Rafael de Oliveira; Leite, Marcelo Boccia; da Silva Matos, Dalva Maria
- 495 Niche dynamics of two cryptic *Prosopis* invading South American drylands
- 496 Phenological and reproductive traits and their response to environmental variation differ among native and invasive grasses in a Neotropical savanna Sousa, W. T. Z.; Thomaz, S. M.; Murphy, K. J.; Silveira, M. J.; Mormul, R. P.
- 497 Environmental predictors of the occurrence of exotic *Hydrilla verticillata* (L.f.) Royle and native *Egeria najas* Planch. in a sub-tropical

- river floodplain: the Upper River Parana, Brazil
- 498 Invasion of *Acacia mangium* in Amazonian savannas following planting for forestry Aguiar, Agnaldo, Jr.; Barbosa, Reinaldo I.; Barbosa, Jose B. F.; Mourao, Moises, Jr.
- 499 NATURALIZATION OF THE BODHI FIG TREE (*Ficus religiosa* L. -Moraceae) IN BRAZIL Machado Vianna-Filho, Marcelo Dias; Valka Alves, Ruy Jose; Peng, Yan-Qiong; Santinelo Pereira, Rodrigo Augusto
- 500 Invasion strategies of the white ginger lily *Hedychium coronarium* J. Konig (Zingiberaceae) under different competitive and environmental conditions Chiba de Castro, W. A.; Almeida, R. V.; Leite, M. B.; Marrs, R. H.; Silva Matos, D. M.
- 501 Litter accumulation and biomass dynamics in riparian zones in tropical South America of the Asian invasive plant *Hedychium coronarium* J. K?nig (Zingiberaceae) Chiba De Castro, Wagner A.; Almeida, Renata, V; Xavier, Rafael O.; Bianchini, Irineu; Moya, Hamilton; Silva Matos, Dalva M.
- 502 Forest fragmentation drives Atlantic forest of northeastern Brazil to biotic homogenization Lobo, Diele; Leao, Tarciso; Melo, Felipe P. L.; Santos, Andre M. M.; Tabarelli, Marcelo
- 503 Association Between the Success of an Invasive Macrophyte, Environmental Variables and Abundance of a Competing Native Macrophyte Pulzatto, Mikaela Marques; Cunha, Eduardo Ribeiro; Dainez-Filho, Mario Sergio; Thomaz, Sidinei Magela
- 504 Experimental assessment of factors mediating the naturalization of a globally invasive tree on sandy coastal plains: a case study from Brazil Zimmermann, Thalita G.; Andrade, Antonio C. S.; Richardson, David M.
- 505 Invasions across secondary forest successional stages: effects of local plant community, soil, litter, and herbivory on *Hovenia dulcis* seed germination and seedling establishment Dechoum, M. S.; Zenni, R. D.; Castellani, T. T.; Zalba, S. M.; Rejmanek, M.
- 506 Management priorities for exotic plants in an unban Atlantic Forest reserve Petri, Lais; Aragaki, Sonia; Cabral Gomes, Eduardo Pereira
- 507 Shade provided by riparian plants and biotic resistance by macrophytes reduce the establishment of an invasive Poaceae Evangelista, Heloisa B.; Michelan, Thaisa S.; Gomes, Luiz Carlos; Thomaz, Sidinei M.
- 508 Spatial pattern of invasive and native graminoids in the Brazilian cerrado Dodonov, Pavel; Harper, Karen A.; Xavier, Rafael de Oliveira; Silva Matos, Dalva M.
- 509 Population structure of the invasive species *Leucaena leucocephala* (Fabaceae) in a seasonal semi-deciduous forest, southern Brazil Costa, Janete T.; Fonseca, Ines C. B.; Bianchini, Edmilson
- 510 The exotic palm *Roystonea oleracea* (Jacq.) O. F. Cook (Arecaceae) on an island within the Atlantic Forest Biome: naturalization and influence on seedling recruitment Zucaratto, Rodrigo; Pires, Alexandra dos Santos

511	Using space-for-time substitution and time sequence approaches in invasion ecology	Thomaz, Sidinei M.; Agostinho, Angelo A.; Gomes, Luiz C.; Silveira, Marcio J.; Rejmanek, Marcel; Aslan, Clare E.; Chow, Elaine
512	Invasion of <i>Egeria densa</i> Planch. in semiarid reservoirs	Lacet, Julia Brito; Moura, Ariadne do Nascimento; Dantas, Enio Wocyli
513	The role of invasive pine on changes of plant composition and functional traits in a coastal dune ecosystem	Fischer, Felicia M.; Oliveira, Juliano M.; Dresseno, Andre L. P.; Pillar, Valerio D.
514	Landscape structure and climate affect plant invasion in subtropical grasslands	Guido, Anaclara; Velez-Martin, Eduardo; Overbeck, Gerhard E.; Pillar, Valerio D.
515	Prevention of natural grassland invasion by <i>Eragrostis plana</i> Nees using ecological management practices	Focht, Telmo; de Medeiros, Renato Borges
516	Predicting invasion risk of 16 species of eucalypts using a risk assessment protocol developed for Brazil	Ziller, Silvia R.; Dechoum, Michele de Sa; Zenni, Rafael Dudeque
517	Seed germination and seedling establishment of an invasive tropical tree species under different climate change scenarios	Eugenia Tietze, Hedwig Selma; Joshi, Jasmin; Pugnaire, Francisco Ignacio; Dechoum, Michele de Sa
518	Direct seeding of 16 Brazilian savanna trees: responses to seed burial, mulching and an invasive grass	Silva, Raissa R. P.; Vieira, Daniel L. M.
519	Factors influencing seed germination in Cerrado grasses	Kolb, Rosana Marta; Lima Pilon, Natashi Aparecida; Durigan, Giselda dos Santos Ribas, Luiz
520	The potential invasiveness of an aquatic macrophyte reflects founder effects from native niche	Guilherme; de Cassia-Silva, Cibele; Petsch, Danielle Katharine; Silveira, Marcio Jose; Lima-Ribeiro, Matheus Souza
521	Associations between a highly invasive species and native macrophytes differ across spatial scales	Thomaz, Sidinei Magela; Michelin, Thaisa Sala
522	Persistence of <i>Coffea arabica</i> and its relationship with the structure, species diversity and composition of a secondary forest in Brazil	Raymundo, Diego; Prado-Junior, Jamir; de Oliveira-Neto, Norberto Emidio; Santana, Lucas Deziderio; do Vale, Vagner Santiago; Jacobson, Tamiel Baiocchi; Alves Macedo de Oliveira, Paulo Eugenio; Carvalho, Fabricio Alvim
523	EMERGENCE AND INITIAL GROWTH OF <i>Parkinsonia aculeata</i> L. PLANTS (FABACEAE) UNDER SALINE SUBSTRATE	Coelho Bezerra, Francisco Thiago; de Andrade, Leonaldo Alves; Cavalcante, Lourival Ferreira; Pereira, Walter Esfrain; Ferreira Bezerra, Marlene

Alexandrina

- 524 The increase of current atmospheric CO₂ and temperature can benefit leaf gas exchanges, carbohydrate content and growth in C₄ grass invaders of the Cerrado biome
de Faria, A. P.; Marabesi, M. A.; Gaspar, M.; Franca, M. G. C.
- 525 Germination characteristics and seedbank of the alien species *Leucaena leucocephala* (Fabaceae) in Brazilian forest: ecological implications
Marques, A. R.; Costa, C. F.; Atman, A. P. F.; Garcia, Q. S.
- 526 Germination responses of the invasive *Calatropis procera* (Ait.) R. Br. (Apocynaceae): comparisons with seeds from two ecosystems in northeastern Brazil
Leal, Laura C.; Meiado, Marcos V.; Lopes, Ariadna V.; Leal, Inara R.
- 527 Temporal trends and effects of diversity on occurrence of exotic macrophytes in a large reservoir
Thomaz, Sidinei Magela; Carvalho, Priscilla; Mormul, Roger Paulo; Ferreira, Fernando Alves; Silveira, Marcio Jose; Michelan, Thaisa Sala Paredes, Marcus V. F.; da Cunha, Ana L. N.; Musso, Carolina; Aires, Stefano S.; Sato, Margarete N.; Miranda, Heloisa S.
- 528 Germination responses of native and invasive Cerrado grasses to simulated fire temperatures
Miranda, Rodrigo Q.; Oliveira, Marcela T. P.; Correia, Rafaela M.; Almeida-Cortez, Jarcilene S.; Pompelli, Marcelo F.
- 529 Germination of *Prosopis juliflora* (Sw) DC seeds after scarification treatments
- 530 Phytosociology of the arboreal and natural regeneration strata in a black-wattle (*Acacia mearnsii* De Wild.) plantation in the region of Semideciduis Seasonal Forests of Rio Grande do Sul
Mochiutti, Silas; Higa, Antonio R.; Simon, Augusto A.
- 531 Germination of seeds of the invasive plant *Sesbania virgata* (Cav.) Pers. under effects of light, temperature, and dormancy overcoming
de Souza, Venia Camelo; Montenegro Agra, Pollyanna Freire; de Andrade, Leonaldo Alves; de Oliveira, Irenice Gomes; de Oliveira, Lamartine Soares
- 532 Photosynthetic parameters of two invasive tree species of the Brazilian Pantanal in response to seasonal flooding
Dalmagro, H. J.; de Lobo, F. A.; Vourlitis, G. L.; Dalmolin, A. C.; Antunes, M. Z., Jr.; Ortiz, C. E. R.; Nogueira, J. de S.
- 533 Photosynthetic light and carbon dioxide response of the invasive tree, *Vochysia divergens* Pohl, to experimental flooding and shading
Dalmolin, A. C.; Dalmagro, H. J.; Lobo, F. de A.; Antunes, M. Z., Jr.; Ortiz, C. E. R.; Vourlitis, G. L.
- 534 Shrub encroachment influences herbaceous communities in flooded grasslands of a neotropical savanna wetland
Barbosa da Silva, Fernando Henrique; Arieira, Julia; Parolin, Pia; da Cunha, Catia Nunes; Junk, Wolfgang Johannes

535	Environmental filtering of agroforestry systems reduces the risk of biological invasion	Ramos, Nina Celli; Gastauer, Markus; Campos Cordeiro, Anais de Almeida; Alves Meira-Neto, Joao Augusto
536	DEVELOPMENT OF TREE NATIVE SPECIES IN A REFORESTED AREA AT THE BIODIVERSITY CORRIDOR SANTA MARIA-PR	Fragoso, Rosimeri de Oliveira; Temponi, Livia Godinho; Bittencourt Guimaraes, Ana Tereza; Bonini, Andreia Kuusmota
537	Different mechanisms drive the performance of native and invasive woody species in response to leaf phosphorus. supply during periods of drought stress and recovery	Oliveira, Marciel Teixeira; Medeiros, Camila Dias; Frosi, Gabriella; Santos, Mauro Guida
538	Anaerobic decomposition of a native and an exotic submersed macrophyte in two tropical reservoirs	Chiba de Castro, W. A.; Cunha-Santino, M. B.; Bianchini Junior, I
539	Anatomical development of roots of native and non-native submerged aquatic macrophytes in different sediment types	Silveira, Marcio J.; Harthman, Vanessa C.; Michelan, Thaisa S.; Silveira, Luiz Antonio
540	Seed dispersal effectiveness by a large-bodied invasive species in defaunated landscapes	Pedrosa, Felipe; Berce, William; Levi, Taal; Pires, Mathias; Galetti, Mauro
541	THE EFFECT OF HABITAT AND SEDIMENT TYPE ON THE OCCURRENCE OF NON-NATIVE AND NATIVE SPECIES OF AQUATIC MACROPHYTE IN SUBTROPICAL REGIONS	Silveira, Marcio Jose
542	Proportion of exotics and relatedness of host species mediate the positive effect of plant richness on the species richness of fruit flies	Gontijo, Lucas; Vieira, Marcos C.; De Araujo, Walter S.; Almeida-Neto, Mario
543	SMILE, YOU ARE ON CAMERA OR IN A LIVE TRAP! THE ROLE OF MAMMALS IN DISPERSION OF JACKFRUIT AND NATIVE SEEDS IN ILHA GRANDE STATE PARK, BRAZIL	Raices, Daniel S. L.; Ferreira, Paula M.; Mello, Jose H. F.; Bergallo, Helena G.
544	Small-sized Fish Assemblages Do not Differ Between a Native and a Recently Established Non-indigenous Macrophyte in a Neotropical Ecosystem	Cunha, Eduardo Ribeiro; Thomaz, Sidinei Magela; Antoniazi Evangelista, Heloisa Beatriz; Carniato, Juliana; Souza, Camila Fernandes; Fugli, Rosemara
545	Native or nonnative host plants: What is better for a specialist moth?	Trigo, Jose Roberto; Martins, Carlos H. Z.; Cunha, Beatriz P.; Solferini, Vera N.
546	Worldwide Alien Invasion: A Methodological Approach to Forecast the Potential Spread of a Highly Invasive Pollinator	Acosta, Andre L.; Giannini, Tereza C.; Imperatriz-Fonseca, Vera L.; Saraiva, Antonio M.
547	Comparing the establishment of an invasive and an endemic palm species in the Atlantic rainforest	Mengardo, Ana L. T.; Figueiredo, Cristiano L.; Tambosi, Leandro R.; Pivello,

		Vania R.
548	Colonization, regeneration potential and growth rates of fragments of the exotic aquatic macrophyte <i>Hydrilla verticillata</i>	Umetsu, Cristiane Akemi; Antoniazzi Evangelista, Heloisa Beatriz; Thomaz, Sidinei Magela Miolaro, Lygia Gago; Goncalves, Antonio Natal;
549	Spontaneous regeneration of eucalypts from seed production areas	Teixeira Mendes, Joo Carlos; Moreira e Moreira, Rildo; Brune, Arno; Mueller da Silva, Paulo Henrique
550	Acute poisoning by <i>Pteridium arachnoideum</i> and <i>Pteridium caudatum</i> in cattle and distribution of the plants in Mato Grosso	Furlan, Fernando Henrique; Mendes, Evelyn R. S.; Ducatti, Kassia R.; Marcon, Gefferson C.; Dombrosky, Tiago; Amorim, Tassia M.; Riet-Correa, Franklin Souza, Arlene Oliveira; Socorro
551	Local ecological knowledge concerning the invasion of Amerindian lands in the northern Brazilian Amazon by <i>Acacia mangium</i> (Willd.)	Rodrigues Chaves, Maria do Perpetuo; Barbosa, Reinaldo Imbrozio; Clement, Charles Roland
552	A new invasive species in South America: <i>Pinus oocarpa</i> Schiede ex Schldl.	Braga, Emilia P.; Zenni, Rafael D.; Hay, John D.
553	NATIVE AND EXOTIC TREE SPECIES PLANTED IN RIPARIAN FOREST RESTORATION IN THE STATE OF SAO PAULO (1957-2008)	de Assis, Geissianny Bessao; Sukanuma, Marcio Seiji; Galvao de Melo, Antonio Carlos; Durigan, Giselda
554	Occurrence of Non-Native and Exotic Plants in Restored Areas of Rupestrian Grasslands	Fernandes, G. W.; Santos, R.; Barbosa, N. P. U.; Almeida, H. A.; Carvalho, V; Angrisano, P. Starr, Carolina Rizzi; Correa, Rodrigo Studart; Filgueiras,
555	Plant colonization in a gravel mine revegetated with <i>Stylosanthes</i> spp. in a Neotropical savanna	Tarciso de Sousa; Hay, John Du Vall; dos Santos, Perseu Fernando
556	Restoring Brazilian savanna ground layer vegetation by topsoil and hay transfer	Lima Pilon, Natashi A.; Buisson, Elise; Durigan, Giselda
557	UNEXPECTED EFFECTS OF PIGEON-PEAS (<i>Cajanus cajan</i>) IN THE RESTORATION OF RUPESTRIAN FIELDS	Hilario, R. R.; Castro, S. A. B.; Ker, F. T. O.; Fernandes, G.
558	Which spatial arrangement of green manure is able to reduce herbivory and invasion of exotic grasses in native species?	Reis, Leticia Koutchin; Guerra, Angelica; Zequim Colado, Maria Luciana; Gomes Borges, Felipe Luis; Oliveira, Maxaell Da Rosa; Gondim, Evania Xavier; Favreto Sinani, Thomaz Ricardo; Guerin, Natalia; Garcia, Leticia Couto
559	Exotic and invasive species compromise the seed bank and seed rain dynamics in forests undergoing restoration at urban regions	Londe, Vinicius; de Sousa, Hildeberto Caldas; Kozovits, Alessandra R.

- 560 Edaphic Filters and Plant Colonization in a Mine Revegetated with Sewage Sludge
Balduino, Alexander; Correa, Rodrigo; Rodrigues Munhoz, Cassia Beatriz; Chacon, Roberta; Rodrigues Pinto, Jose Roberto
Thomas, Pedro Augusto; Schuler, Jessica; Boavista, Lidiane da Rosa; Torchelsen, Fabio Piccin; Overbeck, Gerhard Ernst; Mueller, Sandra Cristina
- 561 Controlling the invader *Urochloa decumbens*: Subsidies for ecological restoration in subtropical Campos grassland
Cavalcante, Arnobio; Major, Istvan
- 562 Invasion of alien plants in the Caatinga biome
- 563 Propagule pressure, invasibility of freshwater ecosystems by macrophytes and their ecological impacts: a review of tropical freshwater ecosystems
Thomaz, Sidinei M.; Mormul, Roger P.; Michelan, Thaisa S.
- 564 Herbivory on freshwater macrophytes from the perspective of biological invasions: a systematic review
Pulzatto, Mikaela Marques; Lolis, Lucas Assumpcao; Louback-Franco, Nayara; Mormul, Roger Paulo
- 565 *Hydrilla verticillata* (Hydrocharitaceae), a recent invader threatening Brazil's freshwater environments: a review of the extent of the problem
Sousa, W. T. Z.
- 566 Ecological impacts of non-native tree species plantations are broad and heterogeneous: a review of Brazilian research
Valduga, Marcos O.; Zenni, Rafael D.; Vitule, Jean R. S.
- 567 Evolutionary dynamics of tree invasions: complementing the unified framework for biological invasions
Zenni, Rafael D.; Dickie, Ian A.; Wingfield, Michael J.; Hirsch, Heidi; Crous, Casparus J.; Meyerson, Laura A.; Burgess, Treena I.; Zimmermann, Thalita G.; Klock, Metha M.; Siemann, Evan; Erfmeier, Alexandra; Aragon, Roxana; Montti, Lia; Le Roux, Johannes J.
Barbosa, Cristiana; Otalora, Juan Manuel; Giehl, Eduardo L. H.; Villalobos, Fabricio; Loyola, Rafael; Tessarolo, Geiziane; Machado, Nathalia; Castellani, Tania Tarabini
- 568 Changes in the realized niche of the invasive succulent CAM plant *Furcraea foetida*
- 569 Analysis of introduction history of invasive plants in Brazil reveals patterns of association between biogeographical origin and reason for introduction
Zenni, Rafael Dudeque
- 570 Alien Express: The threat of aquarium e-commerce introducing invasive aquatic plants in Brazil
Peres, Cleto Kaveski; Lambrecht, Richard Wilander; Tavares, Diego Alberto; Chiba de Castro, Wagner Antonio

- 571 TRITERPENOIDES, PHENOLICS AND PHYTOTOXIC EFFECTS FROM *Eugenia flavescens* DC (MYRTACEAE) LEAVES
Cantanhede Filho, Antonio J.; Santos, Lourivaldo S.; Guilhon, Giselle M. S. P.; Zoghbi, Maria das Gracas B.; Ports, Pollyane S.; Rodrigues, Iris C. S.
- 572 The future of invasive African grasses in South America under climate change
Barbosa, Fabiana G.
- 573 Warming effects on the colonization of a coastal ecosystem by *Furcraea foetida* (Asparagaceae), a clonal invasive species
Barbosa, Cristiana; Pugnaire, Francisco I.; Peroni, Nivaldo; Castellani, Tania Tarabini
- 574 Ring out the bells, we are being invaded! Niche conservatism in exotic populations of the Yellow Bells, *Tecoma stans* (Bignoniaceae)
Faleiro, Frederic Valtuille; Silva, Daniel Paiva; de Carvalho, Rodrigo Assis; Saerkinen, Tiina; De Marco, Paulo, Jr.
- 575 Human occupation explains species invasion better than biotic stability: evaluating *Artocarpus heterophyllus* Lam. (Moraceae; jackfruit) invasion in the Neotropics
de Oliveira, Guilherme
- 576 The invasion of *Artocarpus heterophyllus*, jackfruit, in protected areas under climate change and across scales: from Atlantic Forest to a natural heritage private reserve
Ribeiro Assuncao, Andressa Cristina; Alexandrino, Ricardo Vieira; Caiafa, Alessandra Nasser; de Oliveira, Guilherme Galdini Raimundo, Rafael Luis; Fonseca, Rafael Luis; Schachetti-Pereira, Ricardo; Peterson, A. Townsend; Lewinsohn, Thomas Michael
- 577 Native and exotic distributions of siamweed (*Chromolaena odorata*) modeled using the genetic algorithm for rule-set production
- 578 Predicting the current distribution and potential spread of the exotic grass *Eragrostis plana* Nees in South America and identifying a bioclimatic niche shift during invasion
Barbosa, Fabiana G.; Pillar, Valerio D.; Palmer, Anthony R.; Melo, Adriano S.
- 579 *Ligustrum lucidum* W. T. Aiton (broad-leaf privet) demonstrates climatic niche shifts during global-scale invasion
Brixner Dreyer, Jaqueline Beatriz; Higuchi, Pedro; Silva, Ana Carolina
- 580 Climate change as a driver of biotic homogenization of woody plants in the Atlantic Forest
Zwiener, Victor P.; Lira-Noriega, Andres; Grady, Charles J.; Padial, Andre A.; Vitule, Jean R. S.
- 581 Predicting invasive potential of smooth crotalaria (*Crotalaria pallida*) in Brazilian national parks based on African records
Fonseca, RL; Guimaraes, PR; Morbiolo, SR; Scachetti-Pereira, R; Peterson, AT
- 582 A multiscale model for plant invasion through allelopathic suppression
de Souza, D. R.; Martins, M. L.; Carmo, F. M. S.
- 583 Phylogeny of *Schinus* L. (Anacardiaceae) with a new infrageneric classification and insights into evolution of spinescence and floral traits
da Silva-Luz, Cintia Luiza; Pirani, Jose Rubens; Mitchell, John Daniel; Daly, Douglas; Capelli, Natalie do Valle; Demarco, Diego; Pell, Susan K.; Plunkett, Gregory M.

- 584 Seasonal variation in leaf traits between congeneric savanna and forest trees in Central Brazil: implications for forest expansion into savanna
Rossatto, Davi Rodrigo; Hoffmann, William Arthur; Ramos Silva, Lucas de Carvalho; Haridasan, Mundayatan; Sternberg, Leonel S. L.; Franco, Augusto Cesar
- 585 The colonization success of an exotic Poaceae is related to native macrophyte richness, wind disturbance and riparian vegetation
Thomaz, Sidinei Magela; Silveira, Marcio Jose; Michelan, Thaisa Sala
- 586 Stress Tolerance and Ecophysiological Ability of an Invader and a Native Species in a Seasonally Dry Tropical Forest
Oliveira, Marciel Teixeira; Matzek, Virginia; Medeiros, Camila Dias; Rivas, Rebeca; Falcao, Hiram Marinho; Santos, Mauro Guida
- 587 The colonization, regeneration, and growth rates of macrophytes from fragments: a comparison between exotic and native submerged aquatic species
Umetsu, Cristiane Akemi; Antoniazzi Evangelista, Heloisa Beatriz; Thomaz, Sidinei Magela
- 588 The Cultural Value of Invasive Species: A Case Study from Semi-Arid Northeastern Brazil
dos Santos, Lucilene Lima; Borba do Nascimento, Andre Luiz; Vieira, Fabio Jose; da Silva, Valdeline Atanazio; Voeks, Robert; Albuquerque, Ulysses Paulino
- 589 Cage Matching: Head to Head Competition Experiments of an Invasive Plant Species from Different Regions as a Means to Test for Differentiation
Lortie, Christopher J.; Munshaw, Michael; Zikovitz, Andrea; Hierro, Jose
- 590 Biology and impacts of Pacific island invasive species. 4. *Verbesina encelioides*, golden crownbeard (Magnoliopsida : Asteraceae)
Feenstra, Kathken R.; Clements, David R.
- 591 Expansion of a globally pervasive grass occurs without substantial trait differences between home and away populations
Leifso, A.; MacDougall, A. S.; Husband, B.; Hierro, J. L.; Koechy, M.; Paertel, M.; Peltzer, D. A.
- 592 Allele Identification for Transcriptome-Based Population Genomics in the Invasive Plant *Centaurea solstitialis*
Dlugosch, Katrina M.; Lai, Zhao; Bonin, Aurelie; Hierro, Jose; Rieseberg, Loren H.
- 593 Evaluating Cost-Effective Methods for Rapid and Repeatable National Scale Detection and Mapping of Invasive Species Spread
Aschim, Ruth A.; Brook, Ryan K.
- 594 Spatial pattern of invasion and the evolutionary responses of native plant species
Stotz, Gisela C.; Gianoli, Ernesto; Cahill, James F., Jr.
- 595 Invasive gorse (*Ulex europaeus*, Fabaceae) changes plant community structure in subtropical forest-grassland mosaics of southern Brazil
Cordero, Rodrigo Leon; Torchelsen, Fabio P.; Overbeck, Gerhard E.; Anand, Madhur
- 596 Disturbance by an endemic rodent in an arid shrubland is a habitat filter: effects on plant
Escobedo, Victor M.; Rios, Rodrigo S.; Salgado-Luarte,

	invasion and taxonomical, functional and phylogenetic community structure	Cristian; Stotz, Gisela C.; Gianoli, Ernesto
597	Effect of <i>Pinus contorta</i> invasion on forest fuel properties and its potential implications on the fire regime of <i>Araucaria araucana</i> and <i>Nothofagus antarctica</i> forests	Cobar-Carranza, Ana J.; Garcia, Rafael A.; Pauchard, Anibal; Pena, Eduardo
598	Disturbance is the key to plant invasions in cold environments	Lembrechts, Jonas J.; Pauchard, Anibal; Lenoir, Jonathan; Nunez, Martin A.; Geron, Charly; Ven, Arne; Bravo-Monasterio, Pablo; Teneb, Ernesto; Nijs, Ivan; Milbau, Ann
599	CAN WE EXTRAPOLATE THE CALIFORNIA MODEL OF GRASSLAND-SHRUBLAND ECOTONE	MARTINEZ, E; FUENTES, E
600	Differences in floristic composition of <i>Araucaria-Nothofagus</i> forests affected by mixed levels of fire severity	Urrutia-Estrada, Jonathan; Fuentes-Ramirez, Andres; Hauenstein, Enrique
601	Is the Success of Plant Invasions the Result of Rapid Adaptive Evolution in Seed Traits? Evidence from a Latitudinal Rainfall Gradient	Molina-Montenegro, Marco A.; Acuna-Rodriguez, Ian S.; Flores, Tomas S. M.; Hereme, Rasmé; Lafon, Alejandra; Atala, Cristian; Torres-Diaz, Cristian
602	Alien plants in southern South America. A framework for evaluation and management of mutual risk of invasion between Chile and Argentina	Fuentes, Nicol; Ugarte, Eduardo; Kuehn, Ingolf; Klotz, Stefan
603	Functional differences in response to drought in the invasive <i>Taraxacum officinale</i> from native and introduced alpine habitat ranges	Molina-Montenegro, Marco A.; Quiroz, Constanza L.; Torres-Diaz, Cristian; Atala, Cristian
604	Microbial communities of bulk and <i>Eschscholzia californica</i> rhizosphere soils at two altitudes in Central Chile	de Armas-Ricard, M.; Orlando, J.; Bustamante, R.; Caru, M.
605	Geographic distribution and trait-mediated causes of nectar robbing by the European bumblebee <i>Bombus terrestris</i> on the Patagonian shrub <i>Fuchsia magellanica</i>	Valdivia, Carlos E.; Carroza, Jose P.; Orellana, Jose I.
606	Fuel characteristics of the invasive shrub <i>Teline monspessulana</i> (L.) K. Koch	Garcia, Rafael A.; Engler, Maria L.; Pena, Eduardo; Pollnac, Fredric W.; Pauchard, Anibal
607	Minimum residence time, biogeographical origin, and life cycle as determinants of the geographical extent of naturalized plants in continental Chile	Castro, SA; Figueroa, JA; Munoz-Schick, M; Jaksic, FM
608	Ecology and evolution of negative and positive interactions in Cactaceae: lessons and pending tasks	Guerrero, Pablo C.; Carvallo, Gaston O.; Nassar, Jafet M.; Rojas-Sandoval, Julissa; Sanz, Virginia; Medel, Rodrigo

- 609 Enhanced fitness and greater herbivore resistance: implications for dandelion invasion in an alpine habitat
Gonzalez-Teuber, Marcia; Quiroz, Constanza L.; Concha-Bloomfield, Isabel; Cavieres, Lohengrin A.
- 610 Alpine dandelions originated in the native and introduced range differ in their responses to environmental constraints
Quiroz, Constanza L.; Choler, Philippe; Baptist, Florence; Gonzalez-Teuber, Marcia; Molina-Montenegro, Marco A.; Cavieres, Lohengrin A.
- 611 Phenotypic plasticity and performance of *Taraxacum officinale* (dandelion) in habitats of contrasting environmental heterogeneity
Molina-Montenegro, Marco A.; Atala, Cristian; Gianoli, Ernesto
- 612 Population structure of *Teline monspessulana* (L.) K. Koch in fragments of maulino forest in Central Chile
Gomez, Persy; Bustamante, Ramiro; San Martin, Jose
- 613 *Volutaria tubuliflora* (Murb.) Sennen (Asteraceae), a new alien species in Chile
Teillier, Sebastian; Macaya, Jorge; Susanna, Alfonso; Antonio Calleja, Juan
- 614 *Chenopodium giganteum* D. Don (Chenopodiaceae), a new alien species for the vascular flora of Chile
Cordero, Sebastian; Galvez, Francisca
- 615 New additions to the introduced flora of the Juan Fernndez Islands: origin, distribution, life history traits, and potential of invasion
Cuevas, JG; Marticorena, A; Cavieres, LA
- 616 FIRST RECORD OF ARAUJIA SERICIFERA (APOCYNACEAE: ASCLEPIADOIDEAE) FOR CHILE, A NEW ALIEN CLIMBING SPECIES FROM SOUTH AMERICA
Santa Cruz, Javier; Cordero, Sebastian
- 617 Invasive aquatic plants presents in Chile: Distribution, traits of life and invasive potential
Urrutia, Jonathan; Sanchez, Paulina; Pauchard, Anibal; Hauenstein, Enrique
- 618 Transit towards floristic homogenization on oceanic islands in the south-eastern Pacific: comparing pre-European and current floras
Castro, Sergio A.; Munoz, Melica; Jaksic, Fabian M.
- 619 A new comprehensive database of alien plant species in Chile based on herbarium records
Fuentes, Nicol; Pauchard, Anibal; Sanchez, Paulina; Esquivel, Jocelyn; Marticorena, Alicia
- 620 Alien species in the western slope of the Coastal Range, Valparaiso Province, Central Chile
Teillier, Sebastian; Figueroa, Javier A.; Castro, Sergio A.
- 621 A contribution to the knowledge of the flora of Huilo Huilo Biological Reserve, Region de Los Rios, Chile
Teillier, Sebastian; Macaya-Berti, Jorge; Bonnemaïson, Catherine; Delaunoy, Javiera; Marticorena, Alicia
- 622 Comparing alien plant invasions among regions with similar climates: where to from here?
Pauchard, A; Cavieres, LA; Bustamante, RO
- 623 Survival and growth of *Acacia dealbata* vs. native trees across an invasion front in south-
Fuentes-Ramirez, Andres; Pauchard, Anibal; Cavieres,

	central Chile	Lohengrin A.; Garcia, Rafael A.
624	Post-fire invasion in Torres del Paine Biosphere Reserve: the role of seed tolerance to heat	Paula, Susana; Labbe, Daniela L.
625	Establishment of invasive plant species in canopy gaps on Robinson Crusoe Island	Arellano-Cataldo, Gisella; Smith-Ramirez, Cecilia
626	Effect of a native tree on seedling establishment of two exotic invasive species in a semiarid ecosystem	Becerra, Pablo I.; Bustamante, Ramiro O.
627	Positive interactions among plant species for pollinator service: assessing the 'magnet species' concept with invasive species	Molina-Montenegro, Marco A.; Badano, Ernesto I.; Cavieres, Lohengrin A.
628	Competition between native Antarctic vascular plants and invasive <i>Poa annua</i> changes with temperature and soil nitrogen availability	Cavieres, Lohengrin A.; Karen Sanhueza, Ana; Torres-Mellado, Gustavo; Cavieres, Lohengrin A.
629	The effect of heat and smoke on the emergence of exotic and native seedlings in a Mediterranean fire-free matorral of central Chile	Figueroa, Javier A.; Cavieres, Lohengrin A.
630	Pine invasions in treeless environments: dispersal overruns microsite heterogeneity	Pauchard, Anibal; Escudero, Adrian; Garcia, Rafael A.; de la Cruz, Marcelino; Langdon, Barbara; Cavieres, Lohengrin A.; Esquivel, Jocelyn
631	Does <i>Acacia dealbata</i> express shade tolerance in Mediterranean forest ecosystems of South America?	Aguilera, Narciso; Sanhueza, Carolina; Guedes, Lubia M.; Becerra, Jose; Carrasco, Sebastian; Hernandez, Victor
632	Patterns of turnover and floristic similarity show a non-random distribution of naturalized flora in Chile, South America	Castro, Sergio A.; Jaksic, Fabian M.
633	Exotic species predominates in the urban woody flora of central Chile	Santilli, Ludovica; Castro, Sergio A.; Figueroa, Javier A.; Guerrero, Nicole; Ray, Cristian; Romero-Mieres, Mario; Rojas, Gloria; Lavandero, Nicolas
634	The widely invasive tree <i>Pinus radiata</i> facilitates regeneration of native woody species in a semi-arid ecosystem	Becerra, Pablo I.; Montenegro, Gloria
635	At a Microsite Scale, Native Vegetation Determines Spatial Patterns and Survival of <i>Pinus contorta</i> Invasion in Patagonia	Langdon, Barbara; Cavieres, Lohengrin A.; Pauchard, Anibal
636	Radial growth of the endemic species <i>Nothomyrcia fernandeziana</i> (Hook. & Arn.) Kausel and the invasive species <i>Aristotelia chilensis</i> (Molina) Stuntz in Robinson Crusoe Island, Juan Fernandez Archipelago, Chile	Rojas-Badilla, Moises; Le Quesne, Carlos; Alvarez, Claudio; Velasquez-Alvarez, Gonzalo; Rozas, Vicente
637	Litter burning does not equally affect seedling emergence of native and alien species of the	Gomez-Gonzalez, Susana; Cavieres, Lohengrin A.

Mediterranean-type Chilean matorral		
638	Morphological effects at radicle level by direct contact of invasive <i>Acacia dealbata</i> Link	Aguilera, Narciso; Guedes, Lubia M.; Becerra, Jose; Baeza, Carlos; Hernandez, Victor
639	Allelopathic effect of the invasive <i>Acacia dealbata</i> Link (Fabaceae) on two native plant species in south-central Chile	Aguilera, Narciso; Becerra, Jose; Guedes, Lubia M.; Villasenor-Parada, Cristobal; Gonzalez, Luis; Aguilera, Narciso
640	Is autotoxicity responsible for inhibition growth of new conspecific seedlings under the canopy of the invasive <i>Acacia dealbata</i> Link?	Aguilera, Narciso; Guedes, Lubia M.; Becerra, Jose; Gonzalez, Luis
641	Effects and identification of chemical compounds released from the invasive <i>Acacia dealbata</i> Link	Aguilera, N.; Becerra, J.; Villasenor-Parada, C.; Lorenzo, P.; Gonzalez, L.; Hernandez, V. Sotes, Gaston J.; Cavieres, Lohengrin A.; Montesinos, Daniel; Pereira Coutinho, Antonio Xavier; Jose Pelaez, Walter; Lopes, Susana M. M.; Pinho e Melo, Teresa M. V. D.
642	Inter-regional variation on leaf surface defenses in native and non-native <i>Centaurea solstitialis</i> plants	Becerra, Pablo I.; Catford, Jane A.; Inderjit; McLeod, Morgan Luce; Andonian, Krikor; Aschehoug, Erik T.; Montesinos, Daniel; Callaway, Ragan M.
643	Inhibitory effects of <i>Eucalyptus globulus</i> on understorey plant growth and species richness are greater in non-native regions	Estevez, Rodrigo A.; Anderson, Christopher B.; Pizarro, J. Cristobal; Burgman, Mark A.
644	Clarifying values, risk perceptions, and attitudes to resolve or avoid social conflicts in invasive species management	
645	Fungal endophytes associated with roots of nurse cushion species have positive effects on native and invasive beneficiary plants in an alpine ecosystem	Molina-Montenegro, Marco A.; Oses, Romulo; Torres-Diaz, Cristian; Atala, Cristian; Nunez, Martin A.; Armas, Cristina
646	Habitat Edge Contrast as an Indicator to Prioritize Sites for Ecological Restoration at the Landscape Scale	Echeverria, Cristian; Gatica, Paula; Fuentes, Rodrigo
647	Evaluation of rust pathogenicity (<i>Phragmidium violaceum</i>) as a biological control agent for the invasive plant <i>Rubus ulmifolius</i> on Robinson Crusoe Island, Chile	Vargas-Gaete, Rodrigo; Doussoulin, Herman; Smith-Ramirez, Cecilia; Bravo, Sebastian; Salas-Eljatib, Christian; Andrade, Nancy; Travnicek, Bohumil
648	Increasing the understanding of plant invasions in southern South America: first symposium on Alien Plant Invasions in Chile	Pauchard, A; Cavieres, L; Bustamante, R; Becerra, P; Rapoport, E
649	The invasive species <i>Ulex europaeus</i> (Fabaceae) shows high dynamism in a fragmented landscape of south-central Chile	Altamirano, Adison; Paola Cely, Jenny; Etter, Andres; Miranda, Alejandro; Fuentes-Ramirez, Andres; Acevedo, Patricio; Salas, Christian; Vargas,

		Rodrigo Gomez-Gonzalez, Susana; Torres-Diaz, Cristian; Valencia, Graciela; Torres-Morales, Patricio; Cavieres, Lohengrin A.; Pausas, Juli G.
650	Anthropogenic fires increase alien and native annual species in the Chilean coastal matorral	Pauchard, Anibal; Kueffer, Christoph; Dietz, Hansjoerg; Daehler, Curtis C.; Alexander, Jake; Edwards, Peter J.; Ramon Arevalo, Jose; Cavieres, Lohengrin A.; Guisan, Antoine; Haider, Sylvia; Jakobs, Gabi; McDougall, Keith; Millar, Constance I.; Naylor, Bridgett J.; Parks, Catherine G.; Rew, Lisa J.; Seipel, Tim
651	Ain't no mountain high enough: plant invasions reaching new elevations	Castro, Sergio A.; Escobedo, Victor M.; Aranda, Jorge; Carvallo, Gaston O.
652	Evaluating Darwin's Naturalization Hypothesis in Experimental Plant Assemblages: Phylogenetic Relationships Do Not Determine Colonization Success	
653	Composition, diversity and vegetation structure of riparian forests in south-central Chile	Gutierrez, Ivon; Becerra, Pablo
654	Distribution patterns of alien plants in protected natural areas and their adjacent areas of south-central Chile	Jimenez, Alejandra; Pauchard, Anibal; Marticorena, Alicia; Bustamante, Ramiro O.
655	Do climatically similar regions contain similar alien floras? A comparison between the mediterranean areas of central Chile and California	Jimenez, Alejandra; Pauchard, Anibal; Cavieres, Lohengrin A.; Marticorena, Alicia; Bustamante, Ramiro O.
656	Diversity patterns and composition of native and exotic floras in central Chile	Figueroa, Javier A.; Teillier, Sebastian; Castro, Sergio A.
657	Compositional patterns of ruderal herbs in Santiago, Chile	Gaertner, Elsa; Rojas, Gloria; Castro, Sergio A.
658	Floristic composition of Andean grassland in Alto Bio-Bio National Reserve (Lonquimay-Chile) and its relationship with the grazing regimen	Fuentes-Ramirez, Andres; Pauchard, Anibal; Hauenstein, Enrique
659	Impacts of fragmentation on floristic composition of swamp forests in south-central Chile	Urrutia-Estrada, Jonathan; Fuentes-Ramirez, Andres; Correa-Araneda, Francisco; Hauenstein, Enrique Moreno-Chacon, Maria; Mardones, Daniela; Viveros, Nataly; Madriaza, Karina; Carrasco-Urra, Fernando; Marticorena, Alicia; Baeza, Carlos; Rodriguez, Roberto; Saldana, Alfredo
660	Vascular flora of a remnant of coastal Mediterranean Sclerophyll forest: Hualpen Terrestrial Biology Station, Biobio Region, Chile	

661	Comparison of the severity of invasion associated to pathways with different disturbance levels in a temperate rainforest in southern Chile	Mardones, Daniela; Fuentes, Nicol; Saldana, Alfredo
662	Relationship between the invasion of <i>Acacia dealbata</i> Link (Fabaceae: Mimosoideae) and plant species richness in South-Central Chile	Fuentes-Ramirez, Andres; Pauchard, Anibal; Marticorena, Alicia; Sanchez, Paulina
663	Vascular flora of the Avendano Lagoon, Province of Diguillin, Chile	Baeza, Carlos; Rodriguez, Roberto; Toro-Nunez, Oscar Castillo, Maria L. C.;
664	Negative photoblastism in the invasive specie <i>Eschscholzia californica</i> Cham. (Papaveraceae): Patterns of altitudinal variation in native and invasive range	Bustamante, Ramiro O.; Pena-Gomez, Francisco T.; Gutierrez, Victor L.; Reyes, Claudio A.; Arredondo-Nunez, Alicia; Marey, Marilyn
665	Invasive plants do not display greater phenotypic plasticity than their native or non-invasive counterparts: a meta-analysis	Palacio-Lopez, Kattia; Gianoli, Ernesto
666	Genetic and phenotypic variation, dispersal limitation and reproductive success in the invasive herb <i>Eschscholzia californica</i> along an elevation gradient in central Chile	Bustamante, Ramiro O.; Duran, America P.; Pena-Gomez, Francisco T.; Veliz, David
667	Floristic homogenization as a teleconnected trend in oceanic islands	Castro, Sergio A.; Daehler, Curtis C.; Silva, Luis; Torres-Santana, Christian W.; Reyes-Betancort, Jorge A.; Atkinson, Rachel; Jaramillo, Patricia; Guezou, Anne; Jaksic, Fabian M.
668	Postfire responses of the woody flora of Central Chile: Insights from a germination experiment	Gomez-Gonzalez, Susana; Paula, Susana; Cavieres, Lohengrin A.; Pausas, Juli G.
669	The case of the Itata estuary (Bio-Bio Region-Chile) plant formations: anthropogenic interference or natural disturbance-induced diversity enrichment?	Ramirez, Carlos; Miguel Farina, Jose; Camano, Andres; San Martin, Cristina; Perez, Yessica; Luis Solis, Jose; Valdivia, Oliver
670	The effect of herbivory on seedling survival of the invasive exotic species <i>Pinus radiata</i> and <i>Eucalyptus globulus</i> in a Mediterranean ecosystem of Central Chile	Becerra, Pablo I.; Bustamante, Ramiro O.
671	Positive feedbacks between plant invasions and fire regimes: <i>Teline monspessulana</i> (L.) K. Koch (Fabaceae) in central Chile	Pauchard, Anibal; Garcia, Rafael A.; Pena, Eduardo; Gonzalez, Cristian; Cavieres, Lohengrin A.; Bustamante, Ramiro O.
672	The decline of an endangered temperate ecosystem: the ruii (<i>Nothofagus alessandrii</i>) forest in central Chile	Bustamante, RO; Castor, C
673	How general are global trends in biotic	Castro, Sergio A.; Jaksic,

	homogenization? Floristic tracking in Chile, South America	Fabian M.
674	Effects of two nitrogen-fixing invasive plants species on soil chemical properties in south-central Chile	Garcia, Rafael A.; Fuentes-Ramirez, Andres; Pauchard, Anibal
675	Impact of invasive plant control on soil loss: a case study on Robinson Crusoe Island	Castillo, Jessica; Smith-Ramirez, Cecilia
676	Spatial distribution of forest plantations in southern Chile, an area with a pulp mill	Vergara-Diaz, Gaston; Sandoval-Vasquez, Victor A.; Herrera-Machuca, Miguel A.
677	Spreaders, igniters, and burning shrubs: plant flammability explains novel fire dynamics in grass-invaded deserts	Fuentes-Ramirez, Andres; Veldman, Joseph W.; Holzapfel, Claus; Moloney, Kirk A.
678	Ugni molinae invaded patches in Robinson Crusoe Island: Are there native and endemic plants able to live within them?	Alarcon, Diego; Lopez-Sepulveda, Patricio; Fuentes, Glenda; Montoya, Hellen; Penailillo, Patricio; Carrasco, Pedro
679	Biological invasion of a refuge habitat: <i>Anthriscus caucalis</i> (Apiaceae) decreases diversity, evenness, and survival of native herbs in the Chilean matorral	Castro, Sergio A.; Badano, Ernesto; Guzman, Daniela; Cavieres, Lohengrin
680	Ecosystem engineering facilitates invasions by exotic plants in high-Andean ecosystems	Badano, Ernesto I.; Villarroel, Elisa; Bustamante, Ramiro O.; Marquet, Pablo A.; Cavieres, Lohengrin A.
681	<i>Pinus contorta</i> invasion into treeless steppe reduces species richness and alters species traits of the local community	Bravo-Monasterio, Pablo; Pauchard, Anibal; Fajardo, Alex
682	Edge type defines alien plant species invasions along <i>Pinus contorta</i> burned, highway and clearcut forest edges	Pauchard, A; Alaback, PB
683	Darwin's Naturalization Hypothesis assessed in the alien flora of continental Chile	Escobedo, Victor M.; Aranda, Jorge E.; Castro, Sergio A.
684	Heterospecific pollen transfer from an exotic plant to native plants: assessing reproductive consequences in an Andean grassland	Carvallo, Gaston O.; Medel, Rodrigo
685	Does Plant Origin Influence the Fitness Impact of Flower Damage? A Meta-Analysis	Gonzalez-Browne, Catalina; Murua, Maureen M.; Navarro, Luis; Medel, Rodrigo
686	Multiple effects of urbanization on the biodiversity of developing countries: The case of a fast-growing metropolitan area (Concepcion, Chile)	Pauchard, A; Aguayo, M; Pena, E; Urrutia, R
687	Post-fire regeneration of woody species in <i>Pinus radiata</i> D. Don plantations, Coastal zone, Maule Region, central Chile	Gomez, Persy; Hahn, Steffen
688	Relationship between fragmentation, degradation and native and exotic species	Rojas, Isabel; Becerra, Pablo; Galvez, Nicolas; Laker, Jerry;

	richness in an Andean temperate forest of Chile	Bonacic, Cristian; Hester, Alison
689	How beneficial are nurse plants? A meta-analysis of the effects of cushion plants on high-Andean plant communities	Arredondo-Nunez, A.; Badano, E. I.; Bustamante, R. O.
690	Spatiotemporal variation patterns of plants and animals in San Carlos de Apoquindo, central Chile	Jaksic, FM
691	Distance to suburban/wildland border interacts with habitat type for structuring exotic plant communities in a natural area surrounding a metropolitan area in central Chile	Moreira-Arce, Dario; de la Barrera, Francisco; Bustamante, Ramiro O.
692	Bottom-up control of consumers leads to top-down indirect facilitation of invasive annual herbs in semiarid Chile	Madrigal, Jaime; Kelt, Douglas A.; Meserve, Peter L.; Gutierrez, Julio R.; Squeo, Francisco A.
693	Facilitation of the non-native <i>Taraxacum officinale</i> by native nurse cushion species in the high Andes of central Chile: are there differences between nurses?	Cavieres, L. A.; Quiroz, C. L.; Molina-Montenegro, M. A.
694	Nurse effect of the native cushion plant <i>Azorella monantha</i> on the invasive non-native <i>Taraxacum officinale</i> in the high-Andes of central Chile	Cavieres, LA; Quiroz, CL; Molina-Montenegro, MA; Munoz, AA; Pauchard, A
695	Patterns of exotic species richness of different taxonomic groups in a fragmented landscape of central Chile	Becerra, Pablo I.; Simonetti, Javier A.
696	<i>Macaria mirthae</i> Vargas et al (Lepidoptera: Geometridae): Confirmation of the Use of an Invasive Host Plant in the Northern Atacama Desert of Chile Based on DNA Barcodes	Rivera-Cabello, D.; Huanca-Mamani, W.; Vargas, H. A.
697	Ecological efficiency and legitimacy in seed dispersal of an endemic shrub (<i>Lithraea caustica</i>) by the European rabbit (<i>Oryctolagus cuniculus</i>) in central Chile	Castro, S. A.; Bozinovic, F.; Jaksic, F. M.
698	Can ecological stoichiometry help explain patterns of biological invasions?	Gonzalez, Angelica L.; Kominoski, John S.; Danger, Michael; Ishida, Seiji; Iwai, Noriko; Rubach, Anja
699	Ecophysiological basis of the Jack-and-Master strategy: <i>Taraxacum officinale</i> (dandelion) as an example of a successful invader	Molina-Montenegro, Marco A.; del Pozo, Alejandro; Gianoli, Ernesto
700	Ecophysiological plasticity and local differentiation help explain the invasion success of <i>Taraxacum officinale</i> (dandelion) in South America	Molina-Montenegro, Marco A.; Palma-Rojas, Claudio; Alcayaga-Olivares, Yulinka; Oses, Romulo; Corcuera, Luis J.; Cavieres, Lohengrin A.; Gianoli, Ernesto

701	Maintaining close canopy cover prevents the invasion of <i>Pinus radiata</i> : Basic ecology to manage native forest invasibility	Gomez, Persy; Murua, Maureen; San Martin, Jose; Goncalves, Estefany; Bustamante, Ramiro O.
702	Life history variation and demography of the invasive plant <i>Eschscholzia californica</i> Cham. (Papaveraceae), in two altitudinal extremes, Central Chile	Pena-Gomez, Francisco T.; Bustamante, Ramiro O.
703	Fire regimen and spread of plants naturalized in central Chile	Contreras, Tomas E.; Figueroa, Javier A.; Abarca, Luis; Castro, Sergio A.
704	Effect of the harvest year and cultivation temperature on the germination of <i>Hirschfeldia incana</i> (Brassicaceae): inferences on its invasiveness in Chile	Castro, Sergio A.; Figueroa, Javier A.; Escobedo, Victor
705	Differences in plant composition in an <i>Araucaria araucana</i> (Molina) K.Koch and <i>Nothofagus antarctica</i> (G. Forst.) Oerst. forest in a <i>Pinus contorta</i> Douglas ex Loudon invasion gradient	Urrutia, Jonathan; Pauchard, Anibal; Garcia, Rafael A.
706	Facilitation of the non-native annual plant <i>Mesembryanthemum crystallinum</i> (Aizoaceae) by the endemic cactus <i>Eulychnia acida</i> (Cactaceae) in the Atacama Desert	Madrigal-Gonzalez, Jaime; Cea, Alex P.; Sanchez-Fernandez, Leticia A.; Martinez-Tilleria, Karina P.; Calderon, Juan E.; Gutierrez, Julio R.
707	Patterns of spread of <i>Pinus contorta</i> Dougl. ex Loud. invasion in a Natural Reserve in southern South America	Pena, Eduardo; Hidalgo, Marisol; Langdon, Barbara; Pauchard, Anibal
708	Fire promotes <i>Teline monspessulana</i> (Fabaceae) invasion by increasing its germination	Garcia, Rafael A.; Pauchard, Anibal; Cavieres, Lohengrin A.; Pena, Eduardo; Rodriguez, Maria F.
709	Higher plasticity in ecophysiological traits enhances the performance and invasion success of <i>Taraxacum officinale</i> (dandelion) in alpine environments	Molina-Montenegro, Marco A.; Penuelas, Josep; Munne-Bosch, Sergi; Sardans, Jordi
710	Assessing the effects of native plants on the pollination of an exotic herb, the blueweed <i>Echium vulgare</i> (Boraginaceae)	Carvalho, Gaston O.; Medel, Rodrigo; Navarro, Luis
711	Influence of elevation, land use, and landscape context on patterns of alien plant invasions along roadsides in protected areas of south-central Chile	Pauchard, A; Alaback, PB
712	Is <i>Pinus radiata</i> invading the native vegetation in central Chile? Demographic responses in a fragmented forest	Bustamante, RO; Simonetti, JA
713	Latitudinal Patterns in Phenotypic Plasticity and Fitness-Related Traits: Assessing the Climatic Variability Hypothesis (CVH) with an	Molina-Montenegro, Marco A.; Naya, Daniel E.

Invasive Plant Species

- | | | |
|-----|---|--|
| 714 | Assessing the importance of disturbance, site conditions, and the biotic barrier for dandelion invasion in an Alpine habitat | Quiroz, Constanza L.; Cavieres, Lohengrin A.; Pauchard, Anibal |
| 715 | Pinus contorta invasion in the Chilean Patagonia: local patterns in a global context | Langdon, Barbara; Pauchard, Anibal; Aguayo, Mauricio |
| 716 | Two haplotypes of Capsella bursa-pastoris (Brassicaceae) in Continental Chile support multiple introduction | Castro, Sergio A.; Espinosa, Christian; Figueroa, Javier A. |
| 717 | The austral thrush (Turdus falcklandii) reduces the seed germination for the urban ornamental tree glossy privet (Ligustrum lucidum) in Santiago, Chile | Castro, Sergio A.; Saavedra, Diego; Gutierrez-Tapia, Pablo; Vergara, Pablo M. |
| 718 | Invasive plant species thresholds in the forests of Robinson Crusoe Island, Chile | Vargas-Gaete, Rodrigo; Salas-Eljatib, Christian; Gaertner, Stefanie M.; Vidal, Osvaldo J.; Bannister, Jan R.; Pauchard, Anibal |
| 719 | Do heat and smoke increase emergence of exotic and native plants in the matorral of central Chile? | Figueroa, Javier A.; Cavieres, Lohengrin A.; Gomez-Gonzalez, Susana; Molina-Montenegro, Marco A.; Jaksic, Fabian M. |
| 720 | Integrating the study of non-native plant invasions across spatial scales | Pauchard, A; Shea, K |
| 721 | Spatio-temporal variation in the effect of herbaceous layer on woody seedling survival in a Chilean mediterranean ecosystem | Becerra, P. I.; Gonzalez-Rodriguez, V.; Smith-Ramirez, C.; Armesto, J. J. |
| 722 | Effect of prolonged exposition to pulp mill effluents on the invasive aquatic plant Egeria densa and other primary producers: A mesocosm approach | Palma, Alvaro T.; Silva, Marcelo G.; Munoz, Carlos A.; Cartes, Carolina; Jaksic, Fabian M. |
| 723 | Biotic homogenization within and across eight widely distributed grasslands following invasion by Bromus inermis | Stotz, Gisela C.; Gianoli, Ernesto; Cahill, James F., Jr. |
| 724 | Decomposition of leaf litter of Pinus radiata and three native tree species | Lusk, CH; Donoso, C; Jimenez, M; Moya, C; Oyarce, G; Reinoso, R; Saldana, A; Villegas, P; Matus, F |
| 725 | Canopy cover type, and not fine-scale resource availability, explains native and exotic species richness in a landscape affected by anthropogenic fires and posterior land-use change | Fajardo, Alex; Gundale, Michael J. |
| 726 | Exploring Ulex europaeus to Produce Nontoxic Binderless Fibreboard | Pesenti, Hector; Torres, Marco; Oliveira, Patricia; Gacitua, Willian; Leoni, Matteo |
| 727 | Structure and dynamics of pollination networks: the role of alien plants | Valdovinos, Fernanda S.; Ramos-Jiliberto, Rodrigo; Flores, Jose D.; Espinoza, |

- 728 Soil disturbance by a native rodent drives microhabitat expansion of an alien plant
Claudia; Lopez, Gioconda Torres-Diaz, Cristian; Gomez-Gonzalez, Susana; Torres-Morales, Patricio; Gianoli, Ernesto
- 729 The role of *Turdus falcklandii* (Aves: Passeriforme) as disperser of invasive plants in the Juan Fernandez Archipelago
Smith-Ramirez, Cecilia; Arellano, Gisella; Hagen, Erin; Vargas, Rodrigo; Castillo, Jessica; Miranda, Alejandro
- 730 Reduced herbivory during simulated ENSO rainy events increases native herbaceous plants in semiarid Chile
Manrique, Rosa; Gutierrez, Julio R.; Holmgren, Milena; Squeo, Francisco A.
- 731 A recolonization record of the invasive *Poa annua* in Paradise Bay, Antarctic Peninsula: modeling of the potential spreading risk
Molina-Montenegro, Marco A.; Pertierra, Luis R.; Razeto-Barry, Pablo; Diaz, Javier; Finot, Victor L.; Torres-Diaz, Cristian
- 732 Fast movement of alien species in the central region of Chile. Reconstruction through history and palynological evidence
Vargas, Patricia; Torrejon, Fernando; Pauchard, Anibal; Urrutia, Roberto
- 733 The presence of a showy invasive plant disrupts pollinator service and reproductive output in native alpine species only at high densities
Munoz, Alejandro A.; Cavieres, Lohengrin A.
- 734 Climatic and socio-economic factors determine the level of invasion by alien plants in Chile
Fuentes, Nicol; Saldana, Alfredo; Kuehn, Ingolf; Klotz, Stefan
- 735 Necessity of Chilean Army to do plant invader control in Juan Fernandez Archipelago, Chile
Smith-Ramirez, Cecilia; Arellano-Cataldo, Gisella
- 736 Woody plant invasions and restoration in forests of island ecosystems: lessons from Robinson Crusoe Island, Chile
Smith-Ramirez, Cecilia; Vargas, Rodrigo; Castillo, Jessica; Pablo Mora, Juan; Arellano-Cataldo, Gisella
- 737 Quantitative analysis of the research in biological invasions in Chile: Trends and challenges
Quiroz, Constanza L.; Pauchard, Anibal; Cavieres, Lohengrin A.; Anderson, Christopher B.
- 738 Exotic plant invasions to the mediterranean region of Chile: causes, history and impacts
Figueroa, JA; Castro, SA; Marquet, PA; Jaksic, FM
- 739 Are birds, wind and gravity legitimate dispersers of fleshy-fruited invasive plants on Robinson Crusoe Island, Chile?
Pablo Mora, Juan; Smith-Ramirez, Cecilia
- 740 Woody leguminous trees: New uses for sustainable development of drylands
Castro, David; Urzua, Johanna; Rodriguez-Malebran, Mariano; Inostroza-Blancheteau, Claudio; Ibanez, Cristian
- 741 Climatic Niche Conservatism and Biogeographical Non-Equilibrium in *Eschscholzia californica* (Papaveraceae), an Invasive Plant in the Chilean Mediterranean Region
Pena-Gomez, Francisco T.; Guerrero, Pablo C.; Bizama, Gustavo; Duarte, Milen; Bustamante, Ramiro O.

- 742 Extreme climatic events change the dynamics and invasibility of semi-arid annual plant communities Jimenez, Milagros A.; Jaksic, Fabian M.; Armesto, Juan J.; Gaxiola, Aurora; Meserve, Peter L.; Kelt, Douglas A.; Gutierrez, Julio R.
- 743 Alien plants in Chile: inferring invasion periods from herbarium records Fuentes, Nicol; Ugarte, Eduardo; Kuehn, Ingolf; Klotz, Stefan
- 744 Spread dynamics of invasive species Arim, M; Abades, SR; Neill, PE; Lima, M; Marquet, PA
- 745 Evolutionary tradeoffs for nitrogen allocation to photosynthesis versus cell walls in an invasive plant Feng, Yu-Long; Lei, Yan-Bao; Wang, Rui-Fang; Callaway, Ragan M.; Valiente-Banuet, Alfonso; Inderjit; Li, Yang-Ping; Zheng, Yu-Long
- 746 Modeling the relative importance of ecological factors in exotic invasion: The origin of competitors matters, but disturbance in the non-native range tips the balance Xiao, Sa; Callaway, Ragan M.; Graebner, Ryan; Hierro, Jose L.; Montesinos, Daniel
- 747 High invasion potential of *Hydrilla verticillata* in the Americas predicted using ecological niche modeling combined with genetic data Zhu, Jinning; Xu, Xuan; Tao, Qing; Yi, Panpan; Yu, Dan; Xu, Xinwei
- 748 Are invasive plants more competitive than native conspecifics? Patterns vary with competitors Zheng, Yulong; Feng, Yulong; Valiente-Banuet, Alfonso; Li, Yangping; Liao, Zhiyong; Zhang, Jiaolin; Chen, Yajun
- 749 Allelopathic suppression by *Conyza canadensis* depends on the interaction between latitude and the degree of the plant's invasion Wang, Congyan; Jiang, Kun; Zhou, Jiawei; Liu, Jun
- 750 Mapping the Global Potential Geographical Distribution of Black Locust (*Robinia Pseudoacacia* L.) Using Herbarium Data and a Maximum Entropy Model Li, Guoqing; Xu, Guanghua; Guo, Ke; Du, Sheng
- 751 Genetic uniformity characterizes the invasive spread of water hyacinth (*Eichhornia crassipes*), a clonal aquatic plant Zhang, Yuan-Ye; Zhang, Da-Yong; Barrett, Spencer C. H.
- 752 Invasion of Old World *Phragmites australis* in the New World: precipitation and temperature patterns combined with human influences redesign the invasive niche Guo, Wen-Yong; Lambertini, Carla; Li, Xiu-Zhen; Meyerson, Laura A.; Brix, Hans
- 753 Wind effects on habitat distributions of wind-dispersed invasive plants across different biomes on a global scale: Assessment using six species Wan, Ji-Zhong; Wang, Chun-Jing; Yu, Fei-Hai
- 754 For or against: the importance of variation in growth rate for testing the EICA hypothesis Pan, Xiao-Yun; Jia, Xin; Chen, Jia-Kuan; Li, Bo
- 755 Risk hotspots for terrestrial plant invaders under climate change at the global scale Wan, Ji-Zhong; Wang, Chun-Jing; Yu, Fei-Hai

756	Modelling plant invasion pathways in protected areas under climate change: implication for invasion management	Wang, Chun-Jing; Wan, Ji-Zhong; Qu, Hong; Zhang, Zhi-Xiang
757	Identifying potential distributions of 10 invasive alien trees: implications for conservation management of protected areas	Wan, Ji-Zhong; Zhang, Zhi-Xiang; Wang, Chun-Jing
758	Predicting invasions of <i>Wedelia trilobata</i> (L.) Hitchc. with Maxent and GARP models	Qin, Zhong; Zhang, Jia-en; DiTommaso, Antonio; Wang, Rui-long; Wu, Rui-shan
759	Where are the Alien Species? Predictions of Global Plant Species Invasions under Current Environmental Conditions and the Human Footprint	Wang, Yao; Xu, Zhonglin
760	Colonization of forest clearings and tree-fall gaps in lowland rain forests of Colombia by hemiepiphytic aroids: experimental and transect studies	Maria Benavides, Ana; Wolf, Jan H. D.; Duivenvoorden, Joost F.
761	Water Quality Improvement of a Reservoir Invaded by an Exotic Macrophyte	Rodriguez, Mariana; Brisson, Jacques; Rueda, Guillermo; Rodriguez, Manuel S.
762	Interception and Runoff of High Andean Forest in the Protective Forest Reserve El Malmo	Ramos Franco, Albaluz; Armenteras Pascual, Dolores
763	Plant community diversity relative to human land uses in an Amazon forest colony	Fujisaka, S; Escobar, G; Veneklaas, E
764	Same but different: Diversity and complexity of an arthropod trophic network and comparative seed viability of an invasive and a native legume species	Maria Sanabria-Silva, Ana; Amarillo-Suarez, Angela R.
765	Non-native plant species in the Atlantico Department Coastal Dune Systems, Caribbean of Colombia: A new management challenge	Gracia C, Adriana; Rangel-Buitrago, Nelson; Dario Castro-Barros, Julian
766	Distribution and invasion of C-3 and C-4 grasses (Poaceae) along an altitudinal gradient in the Andes of Colombia	Giraldo-Canas, Diego
767	Long-Term Habitat Degradation Drives Neotropical Macrophyte Species Loss While Assisting the Spread of Invasive Plant Species	Salgado, Jorge; Velez, Marla, I; Caceres-Torres, Laura C.; Villegas-Ibagon, Jose A.; Bernal-Gonzalez, Laura C.; Lopera-Congote, Laura; Melissa Martinez-Medina, N.; Gonzalez-Arango, Catalina
768	Descriptive Model of Ecological Restoration in Areas Affected by Forest Fires and Invasion of Gorse in Cerros Orientales, Bogota	Ocampo-Zuleta, Korina
769	Growth and yield modelling of <i>Acacia mangium</i> in Colombia	Velez, Danny Alexander Torres; Del Valle, Jorge Ignacio
770	A degradation debt? Large-scale shifts in community composition and loss of biomass in	Zahawi, Rakan A.; Oviedo-Brenes, Federico; Peterson,

- a tropical forest fragment after 40 years of isolation
Chris J.
- 771 Ten-year study of vegetation dynamics in wetlands subject to human disturbance in Western Mexico
Rodriguez-Arias, Cindy; Gomez-Romero, Mariela; Elena Paramo-Perez, Mara; Lindig-Cisneros, Roberto
- 772 Impact of the invasive plant *Syzygium jambos* (Myrtaceae) on patterns of understory seedling abundance in a Tropical Premontane Forest, Costa Rica
Avalos, Gerardo; Hoelll, Kelly; Gardner, Jocelyn; Anderson, Scott; Lee, Conor
- 773 Biology, Behavior, and Larval Morphology of *Salbia lotanalis* (Lepidoptera: Crambidae), a Potential Biological Control Agent of *Miconia calvescens* (Myrtales: Melastomataceae) From Costa Rica
Castillo, Alexander; Johnson, M. Tracy; Badenes-Perez, Francisco R.
- 774 Invasive potential of *Syzygium jambos* (Myrtaceae) in forest fragments: the case of Ciudad Colon, Costa Rica
Di Stefano, JF; Fournier, LA; Carranza, J; Marin, W; Mora, A
- 775 THE LIFE HISTORY AND IMMATURE STAGES OF THE WEEVIL ANTHONOMUS MONOSTIGMA CHAMPION (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE) ON MICONIA CALVESCENS DC (MELASTOMATACEAE)
Chacon-Madrigal, Eduardo; Johnson, M. Tracy; Hanson, Paul
- 776 Early woody invasion under tree plantations in Costa Rica: Implications for forest restoration
Guariguata, MR; Rheingans, R; Montagnini, F
- 777 Reproduction of *Oncidium poikilostalix* (Orchidaceae), potentially invading coffee plantations in Soconusco, Chiapas, Mexico
Garcia-Gonzalez, Alfredo; Damon, Anne; Iturbide, Francisco A.; Olalde-Portugal, Victor
- 778 The orchid community in the Biosphere Reserve Sierra del Rosario, Cuba.
Garcia-Gonzalez, Alfredo; Perez Marquez, Rolando
- 779 The Ecological Footprint of the Agrarian Sector in Villa Clara. A qualitative approximation
Reinoso Perez, Mario; Martinez Perez, Yomayki; Rieche Luis, Yipsi
- 780 PRODUCTION DYNAMICS OF *TYPHADOMINGENSIS* (PERS) KUNTH POPULATION IN CUBA
FRAGA, JMP; KVET, J
- 781 *Acacia caven* nurses endemic sclerophyllous trees along a successional pathway from silvopastoral savanna to forest
Root-Bernstein, Meredith; Valenzuela, Rafael; Huerta, Margarita; Armesto, Juan; Jaksic, Fabian
- 782 Megadiverse developing countries face huge risks from invasives
Lovei, Gabor L.; Lewinsohn, Thomas. M.
- 783 Biology and Impacts of Pacific Island Invasive Species. 11. *Cinchona pubescens* (Red Quinine Tree) (Rubiaceae)
Jaeger, Heinke
- 784 An Extensive Alien Plant Inventory from the Inhabited Areas of Galapagos
Guezou, Anne; Trueman, Mandy; Buddenhagen, Christopher Evan; Chamorro,

		Susana; Mireya Guerrero, Ana; Pozo, Paola; Atkinson, Rachel
785	Identifying management options for modified vegetation: Application of the novel ecosystems framework to a case study in the Galapagos Islands	Trueman, Mandy; Standish, Rachel J.; Hobbs, Richard J.
786	Eradications and People: Lessons from the Plant Eradication Program in Galapagos	Gardener, Mark R.; Atkinson, Rachel; Renteria, Jorge Luis
787	<i>Psidium guajava</i> in the Galapagos Islands: Population genetics and history of an invasive species	Urquia, Diego; Gutierrez, Bernardo; Pozo, Gabriela; Pozo, Maria Jose; Espin, Analia; de Lourdes Torres, Maria
788	Tree invasion in naturally treeless environments: Impacts of quinine (<i>Cinchona pubescens</i>) trees on native vegetation in Galapagos	Jaeger, Heinke; Tye, Alan; Kowarik, Ingo
789	Possible Impacts of the Invasive Plant <i>Rubus niveus</i> on the Native Vegetation of the <i>Scalesia</i> Forest in the Galapagos Islands	Luis Renteria, Jorge; Gardener, Mark R.; Panetta, F. Dane; Atkinson, Rachel; Crawley, Mick J.
790	Preventing Establishment: An Inventory of Introduced Plants in Puerto Villamil, Isabela Island, Galapagos	Guezou, Anne; Pozo, Paola; Buddenhagen, Christopher
791	Natives and non-natives plants show different responses to elevation and disturbance on the tropical high Andes of Ecuador	Sandoya, Veronica; Pauchard, Anibal; Cavieres, Lohengrin A.
792	Can we infer island introduction and naturalization rates from inventory data? Evidence from introduced plants in Galapagos	Tye, A
793	Plant community composition and structural characteristics of an invaded forest in the Galapagos	Rivas-Torres, Gonzalo; Flory, S. Luke; Loiselle, Bette
794	Threats from alien plant species in the Galapagos islands	Mauchamp, A
795	<i>Cortaderia selloana</i> invasion across a Mediterranean coastal strip	Domenech, Roser; Vila, Montserrat
796	Ecotypic differentiation and phenotypic plasticity combine to enhance the invasiveness of the most widespread daisy in Chile, <i>Leontodon saxatilis</i>	Martin-Fores, Irene; Aviles, Marta; Acosta-Gallo, Belen; Breed, Martin F.; del Pozo, Alejandro; de Miguel, Jose M.; Sanchez-Jardon, Laura; Castro, Isabel; Ovalle, Carlos; Casado, Miguel A.
797	Alien plant species coexist over time with native ones in Chilean Mediterranean grasslands	Martin-Fores, Irene; Castro, Isabel; Acosta-Gallo, Belen; del Pozo, Alejandro; Sanchez-Jardon, Laura; de Miguel, Jose M.; Ovalle, Carlos; Casado, Miguel A.
798	From Spain to Chile: environmental filters and	Martin-Fores, Irene; Sanchez-

	success of herbaceous species in Mediterranean-climate regions	Jardon, Laura; Acosta-Gallo, Belen; del Pozo, Alejandro; Castro, Isabel; de Miguel, Jose M.; Ovalle, Carlos; Casado, Miguel A.
799	Establishing a baseline of plant diversity and endemism on a neotropical mountain summit for future comparative studies assessing upward migration: an approach from biogeography and nature conservation	Safont, Elisabet; Rull, Valenti; Vegas-Vilarrubia, Teresa; Holst, Bruce K.; Huber, Otto; Nozawa, Shingo; Vivas, Yuribia; Silva, Argelia
800	Variation in phenology and overall performance traits can help to explain the plant invasion process amongst Mediterranean ecosystems	Martin-Fores, Irene; Casado, Miguel A.; Castro, Isabel; del Pozo, Alejandro; Molina-Montenegro, Marco A.; de Miguel, Jose M.; Acosta-Gallo, Belen
801	Non-random co-occurrence of native and exotic plant species in Mediterranean grasslands	de Miguel, Jose M.; Martin-Fores, Irene; Acosta-Gallo, Belen; del Pozo, Alejandro; Ovalle, Carlos; Sanchez-Jardon, Laura; Castro, Isabel; Casado, Miguel A.
802	COMPETITIVE EFFECTS OF THE ALIEN INVASIVE CENTAUREA SOLSTITIALIS L. ON TWO CHILEAN BACCHARIS SPECIES AT DIFFERENT LIFE-CYCLE STAGES	Gomez-Gonzalez, Susana; Cavieres, Lohengrin A.; Torres, Patricio; Torres-Diaz, Cristian
803	Phytotoxicity of Cardoon (<i>Cynara cardunculus</i>) Allelochemicals on Standard Target Species and Weeds	Rial, Carlos; Novaes, Paula; Varela, Rosa M.; Molinillo, Jose M. G.; Macias, Francisco A.
804	A Social Analysis of the Bioinvasions of <i>Dreissena polymorpha</i> in Spain and <i>Hydrilla verticillata</i> in Guatemala	Binimelis, Rosa; Monterroso, Iliana; Rodriguez-Labajos, Beatriz
805	Diversity and conservation status of mangrove communities in two areas of Mesocaribea biogeographic region	Cano Ortiz, Ana; Musarella, Carmelo M.; Pinar Fuentes, Jose C.; Pinto Gomes, Carlos J.; Del Rio Gonzalez, Sara; Cano, Eusebio
806	A phytosociological interpretation of vegetation from sandy hills of the Peruvian desert	Galan de Mera, Antonio; Linares Perea, Eliana; Campos de la Cruz, Jose; Vicente Orellana, Jose Alfredo
807	The Lost World's pristinity at risk	Rull, Valenti; Vegas-Vilarrubia, Teresa; Safont, Elisabet
808	Wildfires in Chile: A review	Ubeda, Xavier; Sarricolea, Pablo
809	Nurse shrubs to mitigate plant invasion along roads of montane Neotropics	Perea, Ramon; Cunha, Jessica S.; Spadeto, Cristiani; Gomes, Vanessa M.; Moura, Arthur L.; Rubia, Barbara; Fernandes, G. Wilson
810	Biological invasions and pollinator decline	Montero-Castano, A.; Calvino-

- 811 Feral livestock threatens landscapes dominated by columnar cacti
Cancela, M.; Rojas-Nossa, S.; De la Rúa, P.; Arbetman, M.; Morales, C. L.
Malo, J. E.; Acebes, P.; Giannoni, S. M.; Traba, J.
- 812 Impact of alien pines on local arbuscular mycorrhizal fungal communities-evidence from two continents
Gazol, Antonio; Zobel, Martin; Jose Cantero, Juan; Davison, John; Esler, Karen J.; Jairus, Teele; Oepik, Maarja; Vasar, Martti; Moora, Mari
Cruz Diaz-Barradas, Mari; Zunzunegui, Maria; Alvarez-Cansino, Leonor; Paz Esquivias, Mari; Collantes, Marta B.; Cipriotti, Pablo A.
- 813 Species-specific effects of the invasive *Hieracium pilosella* in Magellanic steppe grasslands are driven by nitrogen cycle changes
Carrion-Tacuri, Jorge; Berjano, Regina; Guerrero, Giovanni; Figueroa, Enrique; Tye, Alan; Castillo, Jesus M.
- 814 Fruit set and the diurnal pollinators of the invasive *Lantana camara* and the endemic *Lantana peduncularis* in the Galapagos Islands
Carrion-Tacuri, Jorge; Berjano, Regina; Guerrero, Giovanni; Figueroa, Enrique; Tye, Alan; Castillo, Jesus M.
- 815 PREDATION ON SEEDS OF INVASIVE *LANTANA CAMARA* BY DARWIN'S FINCHES IN THE GALAPAGOS ISLANDS
Carrion-Tacuri, Jorge; Berjano, Regina; Guerrero, Giovanni; Figueroa, Enrique; Tye, Alan; Castillo, Jesus M.
- 816 Forests are not immune to plant invasions: phenotypic plasticity and local adaptation allow *Prunella vulgaris* to colonize a temperate evergreen rainforest
Godoy, Oscar; Saldana, Alfredo; Fuentes, Nicol; Valladares, Fernando; Gianoli, Ernesto
- 817 Dispersal mechanism and transcontinental naturalization proneness among Mediterranean herbaceous species
Malo, JE; Suarez, F
- 818 Global change and the evolution of phenotypic plasticity in plants
Matesanz, Silvia; Gianoli, Ernesto; Valladares, Fernando
- 819 Global and regional nested patterns of non-native invasive floras on tropical islands
Traveset, Anna; Kueffer, Christoph; Daehler, Curtis C.
Ortiz, M. A.; Tremetsberger, K.; Terrab, A.; Stuessy, T. F.; Garcia-Castano, J. L.; Urtubey, E.; Baeza, C. M.; Ruas, C. F.; Gibbs, P. E.; Talavera, S.
Ubeda, Barbara; Di Giacomo, Adrian S.; Jose Neiff, Juan; Loiselle, Steven A.; Guadalupe Poi, Alicia S.; Angel Galvez, Jose; Casco, Silvina; Cozar, Andres
- 820 Phylogeography of the invasive weed *Hypochaeris radicata* (Asteraceae): from Moroccan origin to worldwide introduced populations
Martin-Fores, Irene; Acosta-Gallo, Belen; Castro, Isabel; de Miguel, Jose M.; del Pozo, Alejandro; Casado, Miguel A.
- 821 Potential Effects of Climate Change on the Water Level, Flora and Macro-fauna of a Large Neotropical Wetland
Castro-Diez, Pilar; Vaz, Ana Sofia; Silva, Joaquim S.; van
- 822 The invasiveness of *Hypochaeris glabra* (Asteraceae): Responses in morphological and reproductive traits for exotic populations
- 823 Global effects of non-native tree species on multiple ecosystem services

		Loo, Marcela; Alonso, Alvaro; Aponte, Cristina; Bayon, Alvaro; Bellingham, Peter J.; Chiuffo, Mariana C.; DiManno, Nicole; Julian, Kahua; Kandert, Susanne; La Porta, Nicola; Marchante, Helia; Maule, Hamish G.; Mayfield, Margaret M.; Metcalfe, Daniel; Monteverdi, M. Cristina; Nunez, Martin A.; Ostertag, Rebecca; Parker, Ingrid M.; Peltzer, Duane A.; Potgieter, Luke J.; Raymundo, Maia; Rayome, Donald; Reisman-Berman, Orna; Richardson, David M.; Roos, Ruben E.; Saldana, Asuncion; Shackleton, Ross T.; Torres, Agostina; Trudgen, Melinda; Urban, Josef; Vicente, Joana R.; Vila, Montserrat; Ylioja, Tiina; Zenni, Rafael D.; Godoy, Oscar
824	Interactive effects of source and recipient habitats on plant invasions: distribution of exotic species in Chile	Casado, Miguel A.; Acosta-Gallo, Belen; Sanchez-Jardon, Laura; Martin-Fores, Irene; Castro, Isabel; Ovalle, Carlos; del Pozo, Alejandro; de Miguel, Jose M.
825	Towards the top: niche expansion of <i>Taraxacum officinale</i> and <i>Ulex europaeus</i> in mountain regions of South America	Hernandez-Lambrano, Ricardo Enrique; Gonzalez-Moreno, Pablo; Sanchez-Agudo, Jose Angel
826	Potential distribution to eight alien species with invasive nature in the state of Baja California, Mexico	Palma-Ordaz, Sara; Delgadillo-Rodriguez, Jose
827	Heat freezes niche evolution	Araujo, Miguel B.; Ferri-Yanez, Francisco; Bozinovic, Francisco; Marquet, Pablo A.; Valladares, Fernando; Chown, Steven L. Saikkonen, Kari; Ruokolainen, Kalle; Huitu, Otso; Gundel, Pedro E.; Piltti, Tiina; Hamilton, Cyd E.; Helander, Marjo
828	Fungal endophytes help prevent weed invasions	Christenhusz, Maarten J. M.; Toivonen, Tuuli K.
829	Giants invading the tropics: the oriental vessel fern, <i>Angiopteris evecta</i> (Marattiaceae)	
830	Global patterns of plant invasions and the concept of invasibility	Lonsdale, WM
831	14 Questions for Invasion in Ecological Networks	Pantel, J. H.; Bohan, D. A.; Calcagno, V.; David, P.; Duyck, P. -F.; Kamenova, S.; Loeuille, N.; Mollot, G.; Romanuk, T. N.;

- 832 The geographical patterns of symbiont diversity in the invasive legume *Mimosa pudica* can be explained by the competitiveness of its symbionts and by the host genotype
Thebault, E.; Tixier, P.; Massol, F.
Melkonian, Remy; Moulin, Lionel; Bena, Gilles; Tisseyre, Pierre; Chaintreuil, Clemence; Heulin, Karine; Rezkallah, Naima; Klonowska, Agnieszka; Gonzalez, Sophie; Simon, Marcelo; Chen, Wen-Ming; James, Euan K.; Laguerre, Gisele
- 833 Major drivers of invasion risks throughout the world
Bellard, C.; Leroy, B.; Thuiller, W.; Rysman, J. -F.; Courchamp, F.
- 834 Ploidy level and origin of the European invasive weed *Senecio inaequidens* (Asteraceae)
Lafuma, L; Balkwill, K; Imbert, E; Verlaque, R; Maurice, S
- 835 Threatened species, a re-evaluation of the status of eight endemic plants of the Galapagos
Mauchamp, A; Aldaz, I; Ortiz, E; Valdebenito, H
- 836 Resilience and restoration of tropical and subtropical grasslands, savannas, and grassy woodlands
Buisson, Elise; Le Stradic, Soizig; Silveira, Fernando A. O.; Durigan, Giselda; Overbeck, Gerhard E.; Fidelis, Alessandra; Wilson Fernandes, G.; Bond, William J.; Hermann, Julia-Maria; Mahy, Gregory; Alvarado, Swanni T.; Zaloumis, Nicholas P.; Veldman, Joseph W.
Arianoutsou, Margarita; Delipetrou, Pinelopi; Vila, Montserrat; Dimitrakopoulos, Panayiotis G.; Celesti-Gradow, Laura; Wardell-Johnson, Grant; Henderson, Lesley; Fuentes, Nicol; Ugarte-Mendes, Eduardo; Rundel, Philip W.
- 837 Comparative Patterns of Plant Invasions in the Mediterranean Biome
Heger, W. Thomas; van Andel, Tinde
- 838 A social-ecological perspective on ecosystem vulnerability for the invasive creeper coralita (*Antigonon leptopus*) in the Caribbean: A review
- 839 Contracting montane cloud forests: a case study of the Andean alder (*Alnus acuminata*) and associated fungi in the Yungas
Wicaksono, Christian Y.; Aguirre-Guiterrez, Jesus; Nouhra, Eduardo; Pastor, Nicolas; Raes, Niels; Pacheco, Silvia; Geml, Jozsef
van Lenteren, Joop C.; Cock, Matthew J. W.; Brodeur, Jacques; Barratt, Barbara I. P.; Bigler, Franz; Bolckmans, Karel; Haas, Fabian; Mason, Peter G.;
- 840 Will the Convention on Biological Diversity put an end to biological control?

- 841 Potential for biotic resistance from herbivores to tropical and subtropical plant invasions in aquatic ecosystems
Parra, Jose Roberto P.
Petruzzella, Antonella; Grutters, Bart M. C.; Thomaz, Sidinei M.; Bakker, Elisabeth S.
- 842 Successional position of dry Andean dwarf forest species as a basis for restoration trials
Groenendijk, JP;
Duivenvoorden, JF; Rietman, N;
Cleef, AM
- 843 IMPACTS OF CLIMATE CHANGE ON VEGETATION DISTRIBUTION NO. 2- CLIMATE CHANGE INDUCED VEGETATION SHIFTS IN THE NEW WORLD
Hufnagel, L.; Garamvoelgyi, A.
- 844 Community Impacts of *Prosopis juliflora* Invasion: Biogeographic and Congeneric Comparisons
Kaur, Rajwant; Gonzales, Wilfredo L.; Daniel Llambi, Luis; Soriano, Pascual J.; Callaway, Ragan M.; Rout, Marnie E.; Gallaher, Timothy J.; Inderjit Singh, Surendra P.; Inderjit Singh, Jamuna S.; Majumdar, Sudipto; Moyano, Jaime; Nunez, Martin A.; Richardson, David M.
- 845 Insights on the persistence of pines (*Pinus* species) in the Late Cretaceous and their increasing dominance in the Anthropocene
- 846 Land use management in the Galapagos: A preliminary study on reducing the impacts of invasive plant species through sustainable agriculture and payment for ecosystem services
Khatun, Kaysara
- 847 Structural change in the international horticultural industry: Some implications for plant health
Dehnen-Schmutz, Katharina; Holdenrieder, Ottmar; Jeger, Mike J.; Pautasso, Marco
- 848 Increases in local richness (alpha-diversity) following invasion are offset by biotic homogenization in a biodiversity hotspot
Kortz, Alessandra R.; Magurran, Anne E.
- 849 Risks to pollinators and pollination from invasive alien species
Vanbergen, Adam J.; Espindola, Anahi; Aizen, Marcelo A.
- 850 Human and natural drivers of changing macrophyte community dynamics over 12 years in a Neotropical riverine floodplain system
Martins, Sara Varandas; Milne, Judith; Thomaz, Sidinei Magela; McWaters, Stephanie; Mormul, Roger Paulo; Kennedy, Michael; Murphy, Kevin
- 851 Reviewing research priorities in weed ecology, evolution and management: a horizon scan
Neve, P.; Barney, J. N.; Buckley, Y.; Cousens, R. D.; Graham, S.; Jordan, N. R.; Lawton-Rauh, A.; Liebman, M.; Mesgaran, M. B.; Schut, M.; Shaw, J.; Storkey, J.; Baraibar, B.; Baucom, R. S.; Chalak, M.; Childs, D. Z.; Christensen, S.; Eizenberg, H.; Fernandez-Quintanilla, C.; French, K.; Harsch, M.; Heijting, S.;

- 852 Species roles in plant-pollinator communities are conserved across native and alien ranges
 853 The fig wasp followers and colonists of a widely introduced fig tree, *Ficus microcarpa*
 854 The changing ecology of tropical forests
 855 Ecological impacts of invasive alien species on bees
 856 Native and non-native aquatic plants of South America: comparing and integrating GBIF records with literature data
 857 Multiple introductions from multiple sources: invasion patterns for an important *Eucalyptus* leaf pathogen
 858 Prioritisation of aquatic invasive alien plants in South America with the US Aquatic Weed Risk Assessment
 859 Phytotoxic Potential of *Onopordum acanthium* L. (Asteraceae)
 860 CROSSING THE FENCE? BUFFELGRASS (*CENCHRUS CILIARIS* L.) SPREADING ALONG THE COASTAL SCRUB OF BAJA CALIFORNIA, MEXICO
 861 Ant Communities along a Gradient of Plant Succession in Mexican Tropical Coastal Dunes
 862 Germination of *Bouteloua dactyloides* and *Cynodon dactylon* in a Multi-Polluted Soil
- Harrison, L.; Loddo, D.; Macel, M.; Maczey, N.; Merotto, A., Jr.; Mortensen, D.; Necajeva, J.; Peltzer, D. A.; Recasens, J.; Renton, M.; Riemens, M.; Sonderskov, M.; Williams, M. Emer, Carine; Memmott, Jane; Vaughan, Ian P.; Montoya, Daniel; Tylianakis, Jason M. Wang, Rong; Aylwin, Robert; Barwell, Louise; Chen, Xiao-Yong; Chen, Yan; Chou, Lien-Siang; Cobb, James; Collette, Daniel; Craine, Lamara; Giblin-Davis, Robin M.; Ghana, Salah; Harper, Maximilian; Harrison, Rhett D.; McPherson, John R.; Peng, Yan-Qiong; Pereira, Rodrigo A. S.; Reyes-Betancort, Alfredo; Rodriguez, Lillian J. V.; Strange, Emily; van Noort, Simon; Yang, Hui-Wen; Yu, Hui; Compton, Stephen G. Phillips, OL Stout, Jane C.; Morales, Carolina L. Lozano, Vanessa; Chapman, Daniel S.; Brundu, Giuseppe Taole, Matsepo; Bihon, Wubetu; Wingfield, Brenda D.; Wingfield, Michael J.; Burgess, Treena I. Lozano, Vanessa; Brundu, Giuseppe Watanabe, Yusuke; Novaes, Paula; Varela, Rosa M.; Molinillo, Jose M. G.; Kato-Noguchi, Hisashi; Macias, Francisco A. Garcillan, Pedro P.; Gonzalez-Abraham, Charlotte E.; Lopez-Reyes, Eulogio; Casillas, Francisco Rojas, P.; Fragoso, C.; Mackay, W. P. del Rosario Delgado-Caballero, Maria; Teresa Alarcon-Herrera, Maria; Cecilia Valles-Aragon,

- 863 Effect of livestock and seasonal variation on floristic composition and plant biomass in wetlands of the central western coast of the Gulf of Mexico
Rodriguez-Medina, Karla; Moreno-Casasola, Patricia; Yanez-Arenas, Carlos
- 864 Ecological and evolutionary implications of plant tolerance to herbivory
Fornoni, Juan
- 865 Scientific literature on invasive alien species in a megadiverse country: advances and challenges in Mexico
Ramirez-Albores, Jorge E.; Badano, Ernesto, I; Flores, Joel; Luis Flores-Flores, Jose; Yanez-Espinosa, Laura
- 866 Genotypic diversity among pasture and roadside populations of the invasive buffelgrass (*Pennisetum ciliare* L. Link) in north-western Mexico
Gutierrez-Ozuna, R.; Eguiarte, L. E.; Molina-Freaner, F.
- 867 Genetic variation in the response of the weed *Ruellia nudiflora* (Acanthaceae) to arbuscular mycorrhizal fungi
Alberto Ramos-Zapata, Jose; Jose Campos-Navarrete, Maria; Parra-Tabla, Victor; Abdala-Roberts, Luis; Navarro-Alberto, Jorge
- 868 Biology of natal grass *Melinis repens* (Willd.) and implications for its use or control. Review
Melgoza Castillo, Alicia; Balandran Valladares, Martha Irma; Mata Gonzalez, Ricardo; Pinedo Alvarez, Carmelo Francisco Ornelas, Juan; Gandara, Etelvina; Acini Vasquez-Aguilar, Antonio; Ramirez-Barahona, Santiago; Ernesto Ortiz-Rodriguez, Andres; Gonzalez, Clementina; Mejia Saules, Maria Teresa; Ruiz-Sanchez, Eduardo
- 869 A mistletoe tale: postglacial invasion of *Psittacanthus schiedeianus* (Loranthaceae) to Mesoamerican cloud forests revealed by molecular data and species distribution modeling
Parra-Tabla, V.; Munguia-Rosas, M.; Campos-Navarrete, M. J.; Ramos-Zapata, J. A.
- 870 Effects of flower dimorphism and light environment on arbuscular mycorrhizal colonisation in a cleistogamous herb
Angelica Gomez-Ruiz, Pilar; Lindig-Cisneros, Roberto; Vargas-Rios, Orlando
- 871 Facilitation among plants: A strategy for the ecological restoration of the high-andean forest (Bogota, DC-Colombia)
Riveron-Giro, Frander B.; Damon, Anne; Garcia-Gonzalez, Alfredo; Solis-Montero, Lislle; Aguilar-Romero, Osiris; Ramirez-Marcial, Neptali; Nieto, Guadalupe
- 872 Anatomy of the invasive orchid *Oeceoclades maculata*: ecological implications
Sanchez-Blanco, Judith; Vega-Pena, Ernesto V.; Espinosa-Garcia, Francisco J.
- 873 Darwin's naturalization hypothesis does not explain the spread of nonnative weed species naturalized in Mexico
Vibrans, Heike; Alipi, Ana Maria Hanan
- 874 Notes on neophytes: 4. *Polygonum nepalense* (Polygonaceae), an invasive plant new for

Mexico

- 875 Hyparrhenia variabilis and Hyparrhenia cymbaria (Poaceae): New for the Americas, Successful in Mexico Vibrans, Heike; Garcia-Moya, Edmundo; Clayton, Derek; Sanchez-Ken, Jorge G.
- 876 FIRST RECORD OF INVASIVE AND AGRICULTURAL WEED AMARANTHUS PALMERI (AMARANTHACEAE) FOR THE PENINSULA OF YUCATAN FLORA AND AN UPDATED RECORD OF AMARANTHUS DIVERSITY IN THE REGION Sanchez-del Pino, Ivonne; Dorantes-Euan, Alfredo; Barra-Morales, Ariadna
- 877 First record of the aquatic weed Alternanthera philoxeroides (Amaranthaceae) for Mexico Mora-Olivo, Arturo; Sanchez-Del Pino, Ivonne
- 878 Note on the first historical records of two invasive plants in the Baja California peninsula: chronicle of the Jesuit missionary Miguel del Barco Garcillan, Pedro P.; Rebman, Jon P.
- 879 Germination requirements and the influence of buffelgrass invasion on a population of Mammillaria grahamii in the Sonoran Desert Bracamonte, Jesus Arturo; Tinoco-Ojanguren, Clara; Sanchez Coronado, Maria Esther; Molina-Freaner, Francisco
- 880 The rich generally get richer, but there are exceptions: Correlations between species richness of native plant species and alien weeds in Mexico Espinosa-Garcia, FJ; Villasenor, JL; Vibrans, H
- 881 Shade treatment affects structure and recovery of invasive C4 African grass Echinochloa pyramidalis Lopez Rosas, Hugo; Moreno-Casasola, Patricia; Espejel Gonzalez, Veronica E.
- 882 The soil seed bank in abandoned tropical pastures: source of regeneration or invasion? Lopez-Toledo, Leonel; Martinez-Ramos, Miguel
- 883 Invasiveness of Phragmites australis in communities dominated by native species after fire disturbance under controlled conditions Paramo Perez, Maria Elena; Lindig-Cisneros, Roberto; Moreno-Casasola, Patricia
- 884 Invader versus natives: Effects of hydroperiod on competition between hydrophytes in a tropical freshwater marsh Lopez-Rosas, Hugo; Moreno-Casasola, Patricia
- 885 Biomass Allocation, Plantlet Survival, and Chemical Control of the Invasive Chandelier Plant (Kalanchoe delagoensis) (Crassulaceae) Guerra-Garcia, Azalea; Barrales-Alcala, Diego; Argueta-Guzman, Magda; Cruz, Abraham; Mandujano, Maria C.; Arevalo-Ramirez, Jose A.; Milligan, Brook G.; Golubov, Jordan
- 886 Coastal landscape fragmentation by tourism development: Impacts and conservation alternatives Leyva, C; Espejel, L; Escofet, A; Bullock, SH
- 887 Effect of the removal of the exotic Eucalyptus Segura-Burciaga, S; Meave, J

- resinifera on the floristic composition of a protected xerophytic shrubland in southern Mexico City
- 888 Mating system, population growth, and management scenario for *Kalanchoe pinnata* in an invaded seasonally dry tropical forest
Gonzalez de Leon, Salvador; Herrera, Ileana; Guevara, Roger
- 889 Fragmentation and matrix contrast favor understory plants through negative cascading effects on a strong competitor palm
Hernandez-Ruedas, Manuel A.; Arroyo-Rodriguez, Victor; Morante-Filho, Jose Carlos; Meave, Jorge A.; Martinez-Ramos, Miguel
- 890 Environmental and anthropogenic factors associated with coastal wetland differentiation in La Mancha, Veracruz, Mexico
Moreno-Casasola, P.; Rosas, H. Lopez; Mata, D. Infante; Peralta, L. A.; Travieso-Bello, A. C.; Warner, B. G.
- 891 The alien flowering plants of Mexico
Villasenor, JL; Espinosa-Garcia, FJ
- 892 Woodland diagnosis of ecological reserve Cerro de Amalucan
Francisco Domínguez Hernández 1, José Antonio Acocal López 2, Joaquín Esteban Medina 1, Jesús Mao Estanislao Aguilar Luna 1, Verónica Torres Valencia 1
- 893 Spatial patterns of species diversity in sand dune plant communities in Yucatan, Mexico: importance of invasive species for species dominance patterns
Parra-Tabla, Victor; Albor-Pinto, Christopher; Tun-Garrido, Juan; Angulo-Perez, Diego; Barajas, Christian; Silveira, Rigel; Javier Ortiz-Diaz, Juan; Arceo-Gomez, Gerardo
- 894 Taxonomy and richness of nine genera of Amaranthaceae s.s. (Caryophyllales) in the Yucatan Peninsula Biotic Province
Sanchez-Del Pino, Ivonne; Espadas, Celene; Pool, Rolando
- 895 Molecular evidence of hybridization in two native invasive species: *Tithonia tubaeformis* and *T. rotundifolia* (Asteraceae) in Mexico
Tovar-Sanchez, Efrain; Rodriguez-Carmona, Fabiola; Aguilar-Mendiola, Veronica; Mussali-Galante, Patricia; Lopez-Caamal, Alfredo; Valencia-Cuevas, Leticia
- 896 Invasion of *Kalanchoe* by clonal spread
Guerra-Garcia, Azalea; Golubov, Jordan; Mandujano, Maria C.
- 897 Spatial structure of genetic and chemical variation in native populations of the mile-a-minute weed *Mikania micrantha*
Eliezer Bravo-Monzon, Angel; Gonzalez-Rodriguez, Antonio; Javier Espinosa-Garcia, Francisco
- 898 Seed germination and seedling survival traits of invasive and non-invasive congeneric *Ruellia* species (Acanthaceae) in Yucatan, Mexico
Carlos Cervera, J.; Parra-Tabla, Victor

- 899 Plant invasions in dynamic desert landscapes. A field and remote sensing assessment of predictive and change modeling Sanchez-Flores, E.; Rodriguez-Gallegos, H.; Yool, S. R.
- 900 USE OF AERATOR ROLLER ON GRASSLAND RESTORATION IN AGUA PRIETA, SONORA Rivera Sanez, Francisco Javier; Perez Cantu, Jose Manuel; Montanez Armenta, Maria de la Paz; Lavandera Barreras, Guilebaldo
- 901 Documenting a plant invasion: The influence of land use on buffelgrass invasion along roadsides in Sonora, Mexico Morales-Romero, Daniel; Lopez-Garcia, Hector; Martinez-Rodriguez, Jose; Molina-Freaner, Francisco
- 902 Effects of an African grass invasion on vegetation, soil and interstitial water characteristics in a tropical freshwater marsh in La Mancha, Veracruz (Mexico) Lopez Rosas, Hugo; Moreno-Casasola, Patricia; Mendelssohn, Irving A.
- 903 Effects of experimental disturbances on a tropical freshwater marsh invaded by the African grass *Echinochloa pyramidalis* Rosas, Hugo Lopez; Moreno-Casasola, Patricia; Mendelssohn, Irving A.
- 904 Dynamics of *Phragmites australis* and *Schoenoplectus americanus* in response to the addition of phosphorus and nitrogen in experimental wetlands Escutia-Lara, Yazmin; Lindig-Cisneros, Roberto
- 905 Ecohydrological changes in semiarid ecosystems transformed from shrubland to buffelgrass savanna Castellanos, Alejandro E.; Celaya-Michel, Hernan; Rodriguez, Julio C.; Wilcox, Bradford P.
- 906 Tama-risk? Avian responses to the invasion of saltcedars (*Tamarix ramosissima*) in Sonora, Mexico MacGregor-Fors, Ian; Ortega-Alvarez, Ruben; Barrera-Guzman, Alfredo; Sevillano, Lucero; del-Val, E. K.
- 907 Patterns and effects of heterospecific pollen transfer between an invasive and two native plant species: the importance of pollen arrival time to the stigma Suarez-Marino, Alexander; Arceo-Gomez, Gerardo; Sosenski, Paula; Parra-Tabla, Victor
- 908 SEED SIZE IN TROPICAL TREES - A COMPARATIVE-STUDY OF FACTORS AFFECTING SEED SIZE IN PERUVIAN ANGIOSPERMS KELLY, CK
- 909 Invasive species: Legislation and species list considerations from Mexico Ochoa-Ochoa, Leticia M.; Rios-Munoz, Cesar A.; Johnson, Stephen B.; Flores-Villela, Oscar A.; Arroyo-Cabrales, Joaquin; Martinez-Gordillo, Martha
- 910 Spatio-temporal dynamics of the invasive orchid *Oeceoclades maculata* (Orchidaceae), in four different habitats in southeast Chiapas, Mexico Riveron-Giro, Frander B.; Raventos, Jose; Damon, Anne; Garcia-Gonzalez, Alfredo; Mujica, Ernesto
- 911 Facilitation by nurse plants regulates Badano, Ernesto I.;

- community invasibility in harsh environments
Bustamante, Ramiro O.; Villarroel, Elisa; Marquet, Pablo A.; Cavieres, Lohengrin A.
- 912 Environmental cues for germination of the invasive bunch grass *Pennisetum ciliare* (L.) Link
Villa-Reyes, Fernando; de la Barrera, Erick
- 913 How Widespread are Nonnative Species? Estimating Habitat Occupancy in an Ecological Reserve within a Megacity
Ramirez-Cruz, Gonzalo A.; Mendoza-Hernandez, Pedro E.; Solano-Zavaleta, Israel; Jaime Zuniga-Vega, J.
- 914 Invasion of *Coffea arabica* (Linn.) by *Cuscuta jalapensis* (Schlecht): in situ activity of peroxidase
Lopez-Curto, L; Marquez-Guzman, J; Diaz-Pontones, DM
- 915 Green Synthesis of Bimetallic Nanoparticles From *Prosopis juliflora* (Sw) DC., and Its Effect Against Cotton Mealybug, *Phenacoccus solenopsis* (Hemiptera: Pseudococcidae)
Mendez-Trujillo, V.; Valdez-Salas, B.; Carrillo-Beltran, M.; Curiel-Alvarez, M. A.; Tzintzun-Camacho, O.; Cecena-Duran, C.; Gonzalez-Mendoza, D.
- 916 The distribution of an invasive plant in a fragile ecosystem: the rubber vine (*Cryptostegia grandiflora*) in oases of the Baja California peninsula
Rodriguez-Estrella, Ricardo; Perez Navarro, Jose Juan; Granados, Bruno; Rivera, Laura
- 917 Recent invasion of buffel grass (*Cenchrus ciliaris*) of a natural protected area from the southern Sonoran Desert
De la Barrera, Erick
- 918 Transgressive character expression in hybrid zones between the native invasives *Tithonia tubaeformis* and *Tithonia rotundifolia* (Asteraceae) in Mexico
Lopez-Caamal, Alfredo; Mussali-Galante, Patricia; Valencia-Cuevas, Leticia; Jimenez Ramirez, Jaime; Vega Flores, Karla; Tovar-Sanchez, Efrain
- 919 Is *Oncidium poikilostalix* an invasive species? Population ecology and reproductive behavior of this epiphytic orchid in Chiapas, Mexico
Garcia-Gonzalez, Alfredo; Riveron-Giro, Frander B.; Damon, Anne; Raventos, Jose; Aguilar-Romero, Osiris
- 920 Germination of an invasive *Cenchrus ciliaris* L. (buffel grass) population of the Sonoran Desert under various environmental conditions
Tinoco-Ojanguren, C.; Reyes-Ortega, I.; Sanchez-Coronado, M. E.; Molina-Freaner, F.; Orozco-Segovia, A.
- 921 ASSESSING INTRODUCED LEGUMINOSAE IN MEXICO TO IDENTIFY POTENTIALLY HIGH-IMPACT INVASIVE SPECIES
Sanchez-Blanco, Judith; Sanchez-Blanco, Clara; Mario Sousa, S.; Espinosa-Garcia, Francisco J.
- 922 Germination, dispersal and establishment of *Mimosa tenuiflora* saplings (Leguminosae) in Mexico
Camargo-Ricalde, SL; Grether, R
- 923 *Phymatosorus grossus* (Polypodiaceae) in Mexico and comments on other non-native pteridobionts
Daniel Tejero-Diez, J.; Torres-Diaz, Alin N.
- 924 Foliar C, N, and P stoichiometry characterize
Castellanos, Alejandro E.;

- successful plant ecological strategies in the Sonoran Desert
- 925 Fire-mobilized nutrients from hydrophyte leaves favor differentially *Typha domingensis* seedling growth
- 926 A case of successful restoration of a tropical wetland evaluated through its Odonata (Insecta) larval assemblage
- 927 Common reed (*Phragmites australis*) harvest as a control method in a Neotropical wetland in Western Mexico
- 928 Biodiversity, distribution, ecology and management of non-native weeds in Mexico: a review
- 929 Animal dispersal of two secondary-vegetation herbs into the evergreen rain forest of south-eastern Mexico
- 930 Carbon and Water Fluxes in an Exotic Buffelgrass Savanna
- 931 Improved Predictions of the Geographic Distribution of Invasive Plants Using Climatic Niche Models
- 932 Identifying areas of high invasion risk: a general model and an application to Mexico
- 933 Tropical cloud forest recovery: the role of seed banks in pastures dominated by an exotic grass
- 934 Resolving whether botanic gardens are on the road to conservation or a pathway for plant invasions
- 935 Eradicating multiple invasive species on inhabited islands: the next big step in island restoration?
- 936 Towards management of invasive ectomycorrhizal fungi
- Llano-Sotelo, Jose M.; Machado-Encinas, Luis I.; Lopez-Pina, Jose E.; Romo-Leon, Jose R.; Sardans, Jordi; Penuelas, Josep Lopez-Arcos, Dilia; Gomez-Romero, Mariela; Lindig-Cisneros, Roberto; Zedler, Paul H.
- Antonio Gomez-Anaya, Jose; Novelo-Gutierrez, Rodolfo
- Escutia-Lara, Yazmin; Lara-Cabrera, Sabina; Gomez-Romero, Mariela; Lindig-Cisneros, Roberto
- Espinosa-Garcia, Francisco J.; Luis Villasenor, Jose
- Castillo-Flores, AA; Calvo-Irabien, LM
- Hinojo-Hinojo, Cesar; Castellanos, Alejandro E.; Cesar Rodriguez, Julio; Delgado-Balbuena, Josue; Romo-Leon, Jose R.; Celaya-Michel, Hernan; Huxman, Travis E.
- Ramirez-Albores, Jorge E.; Bustamante, Ramiro O.; Badano, Ernesto I.
- del-Val, Ek; Balvanera, Patricia; Castellarini, Fabiana; Javier Espinosa-Garcia, Francisco; Murguia, Miguel; Pacheco, Carlos
- Williams-Linera, Guadalupe; Bonilla-Moheno, Martha; Lopez-Barrera, Fabiola
- Hulme, Philip E.
- Glen, Alistair S.; Atkinson, Rachel; Campbell, Karl J.; Hagen, Erin; Holmes, Nick D.; Keitt, Bradford S.; Parkes, John P.; Saunders, Alan; Sawyer, John; Torres, Hernan
- Dickie, Ian A.; Nunez, Martin A.; Pringle, Anne; Lebel, Teresa;

- 937 Conflicting values: ecosystem services and invasive tree management
 938 Macroecological drivers of alien conifer naturalizations worldwide
 939 Conservation of the Juan Fernandez firecrown and its island habitat
 940 The emerging science of linked plant-fungal invasions
 941 Fire promotes growth and reproduction of *Saccharum spontaneum* (L.) in Panama
 942 Impacts of wind disturbance on fragmented tropical forests: A review and synthesis
 943 What do human economies, large islands and forest fragments reveal about the factors limiting ecosystem evolution?
 944 Eco-Biology and Management of Alligator Weed [*Alternanthera philoxeroides* (Mart.) Griseb.]: a Review
 945 Effects of an aphid pest on an invasive plant in the Peruvian Andes
 946 Wild and Cultivated Potato (*Solanum* sect. *Petota*) Escaped and Persistent Outside of its Natural Range
 947 *Poa annua* L. in Antarctic: searching for the source of introduction
 948 The naturalization status of African Spotted Orchid (*Oeceoclades maculata*) in Neotropics
 949 Biogeographic differences in the allelopathy of leaf surface extracts of an invasive weed
- Tourtellot, Samuel G.; Johnston, Peter R.
 Dickie, Ian A.; Bennett, Brett M.; Burrows, Larry E.; Nunez, Martin A.; Peltzer, Duane A.; Porte, Annabel; Richardson, David M.; Rejmanek, Marcel; Rundel, Philip W.; van Wilgen, Brian W.
 Essl, Franz; Mang, Thomas; Dullinger, Stefan; Moser, Dietmar; Hulme, Philip E.
 Roy, MS; Torres-Mura, JC; Hertel, F; Lemus, M; Sponer, R
 Dickie, Ian A.; Bufford, Jennifer L.; Cobb, Richard C.; Desprez-Loustau, Marie-Laure; Grelet, Gwen; Hulme, Philip E.; Klironomos, John; Makiola, Andreas; Nunez, Martin A.; Pringle, Anne; Thrall, Peter H.; Tourtellot, Samuel G.; Waller, Lauren; Williams, Nari M.
 Saltonstall, Kristin; Bonnett, Graham D.
 Laurance, William F.; Curran, Timothy J.
 Leigh, E. G., Jr.; Vermeij, G. J.; Wikelski, M.
 Tanveer, Asif; Ali, Hafiz Haider; Manalil, Sudheesh; Raza, Ali; Chauhan, Bhagirath Singh
 Tito, Richard; de la Torre-Mayorga, Fructuosa
 Simon, Reinhard; Xie, Conghua H.; Clausen, Andrea; Jansky, Shelley H.; Halterman, Dennis; Conner, Tony; Knapp, Sandra; Brundage, Jennifer; Symon, David; Spooner, David
 Chwedorzewska, Katarzyna J.
 Kolanowska, M.
 Irimia, Ramona E.; Lopes, Susana M. M.; Sotes, Gaston; Cavieres, Lohengrin A.; Eren, Ozkan; Lortie, Christopher J.; French, Kristine; Hierro, Jose L.; Rosche, Christoph; Callaway,

- 950 Ecological basis for the control of *Gunnera tinctoria* in Sao Miguel Island Ragan M.; Pinho e Melo, Teresa M. V. D.; Montesinos, Daniel Silva, L; Tavares, J; Pena, A
- 951 Natural regeneration of *Pinus pinaster* and *Eucalyptus globulus* from plantation into adjacent natural habitats Fernandes, Patricia; Antunes, Cristina; Pinho, Pedro; Maguas, Cristina; Correia, Otilia Musso, Carolina; Miranda, Heloisa Sinatora; Aires, Stefano
- 952 Simulated post-fire temperature affects germination of native and invasive grasses in cerrado (Brazilian savanna) Salvo; Bastos, Ana Catarina; Soares, Amadeu M. V. M.; Loureiro, Susana
- 953 Prospects for the management of invasive alien weeds using co-evolved fungal pathogens: a Latin American perspective Ellison, CA; Barret, RW
- 954 A revision of the *Solanum elaeagnifolium* clade (*Elaeagnifolium* clade; subgenus *Leptostemonum*, Solanaceae) Knapp, Sandra; Sagona, Eva; Carbonell, Anna K. Z.; Chiarini, Franco
- 955 From individuals to communities: How singleton invasive pine saplings lead to biodiversity change in the Brazilian Cerrado hotspot Kortz, Alessandra R.; Silva Matos, Dalva M.; Magurran, Anne E.
- 956 Ecological correlates of ex situ seed longevity: a comparative study on 195 species Probert, Robin J.; Daws, Matthew I.; Hay, Fiona R. Kelly, Ruth; Lundy, Mathieu G.; Mineur, Frederic; Harrod, Chris; Maggs, Christine A.; Humphries, Nicolas E.; Sims, David W.; Reid, Neil
- 957 Historical data reveal power-law dispersal patterns of invasive aquatic species Buckley, YM; Downey, P; Fowler, SV; Hill, R; Memmot, J; Norambuena, H; Pitcairn, M; Shaw, R; Sheppard, AW; Winks, C; Wittenberg, R; Rees, M
- 958 Are invasives bigger? A global study of seed size variation in two invasive shrubs Pazoutova, S; Bandyopadhyay, R; Frederickson, DE; Mantle, PG; Frederiksen, RA
- 959 Relations among sorghum ergot isolates from the Americas, Africa, India, and Australia Finerty, Genevieve E.; de Bello, Francesco; Bila, Karolina; Berg, Matty P.; Dias, Andre T. C.; Pezzatti, Gianni B.; Moretti, Marco
- 960 Exotic or not, leaf trait dissimilarity modulates the effect of dominant species on mixed litter decomposition Pysek, Petr; Pergl, Jan; Essl, Franz; Lenzner, Bernd; Dawson, Wayne; Kreft, Holger; Weigelt, Patrick; Winter, Marten; Kartesz, John; Nishino, Misako; Antonova, Liubov A.; Barcelona, Julie F.; Cabezas, Francisco J.; Cardenas, Dairon; Cardenas-
- 961 Naturalized alien flora of the world: species diversity, taxonomic and phylogenetic patterns, geographic distribution and global hotspots of plant invasion

- 962 Contrasting patterns of naturalized plant richness in the Americas: Numbers are higher in the North but expected to rise sharply in the South
Toro, Juliana; Castano, Nicols; Chacon, Eduardo; Chatelain, Cyrille; Dullinger, Stefan; Ebel, Aleksandr L.; Figueiredo, Estrela; Fuentes, Nicol; Genovesi, Piero; Groom, Quentin J.; Henderson, Lesley; Inderjit; Kupriyanov, Andrey; Masciadri, Silvana; Maurel, Noelie; Meerman, Jan; Morozova, Olga; Moser, Dietmar; Nickrent, Daniel; Nowak, Pauline M.; Pagad, Shyama; Patzelt, Annette; Pelsler, Pieter B.; Seebens, Hanno; Shu, Wen-sheng; Thomas, Jacob; Velayos, Mauricio; Weber, Ewald; Wieringa, Jan J.; Baptiste, Maria P.; van Kleunen, Mark Pysek, Petr; Dawson, Wayne; Essl, Franz; Kreft, Holger; Pergl, Jan; Seebens, Hanno; van Kleunen, Mark; Weigelt, Patrick; Winter, Marten
- 963 SOME ASPECTS OF NIORPHO-ANATONHCAL FEATURES OF THE INVASIVE SPECIES *Eleusine indica* (L.) Gaertn
Luchian, Vasilica; Georgescu, Mihaela Ioana; Savulescu, Elena; Popa, Vlad
- 964 A pantropically introduced tree is followed by specific ectomycorrhizal symbionts due to pseudo-vertical transmission
Sene, Seynabou; Selosse, Marc-Andre; Forget, Mathieu; Lambourdiere, Josie; Cisse, Khoudia; Diedhiou, Abdala Gamby; Rivera-Ocasio, Elsie; Kodja, Hippolyte; Kameyama, Norikazu; Nara, Kazuhide; Vincenot, Lucie; Mansot, Jean-Louis; Weber, Jean; Roy, Melanie; Sylla, Samba Ndao; Ba, Amadou
- 965 Carbon stocks in bamboo ecosystems worldwide: Estimates and uncertainties
Yuen, Jia Qi; Fung, Tak; Ziegler, Alan D.
- 966 Differences in endophyte communities of introduced trees depend on the phylogenetic relatedness of the receiving forest
Gundale, Michael J.; Almeida, Juan P.; Wallander, Hakan; Wardle, David A.; Kardol, Paul; Nilsson, Marie-Charlotte; Fajardo, Alex; Pauchard, Anibal; Peltzer, Duane A.; Ruotsalainen, Seppo; Mason, Bill; Rosenstock, Nicholas
- 967 Can model species be used to advance the field of invasion ecology?
Gundale, Michael J.; Pauchard, Anibal; Langdon, Barbara;

- 968 The effect of high temperatures on seed germination of one native and two introduced conifers in Patagonia
Peltzer, Duane A.; Maxwell, Bruce D.; Nunez, Martin A. Boberg, Pelle; Raffaele, Estela; Chaia, Eugenia E.; Enestrom, Johanna; Pettersson, Lars B.; D'Hertefeldt, Tina
- 969 A global comparison of plant invasions on oceanic islands
Kueffer, Christoph; Daehler, Curtis C.; Torres-Santana, Christian W.; Lavergne, Christophe; Meyer, Jean-Yves; Otto, Ruediger; Silva, Luis Linder, H. P.; Lehmann, Caroline E. R.; Archibald, Sally; Osborne, Colin P.; Richardson, David M.
- 970 Global grass (Poaceae) success underpinned by traits facilitating colonization, persistence and habitat transformation
Lannes, Luciola S.; Bustamante, Mercedes M. C.; Edwards, Peter J.; Venterink, Harry Olde Eschen, R.; Britton, K.; Brockerhoff, E.; Burgess, T.; Dalley, V.; Epanchin-Niell, R. S.; Gupta, K.; Hardy, G.; Huang, Y.; Kenis, M.; Kimani, E.; Li, H. -M.; Olsen, S.; Ormrod, R.; Otieno, W.; Sadof, C.; Tadeu, E.; Theyse, M.
- 971 Alien and endangered plants in the Brazilian Cerrado exhibit contrasting relationships with vegetation biomass and N : P stoichiometry
Alexander, Jake M.; Kueffer, Christoph; Daehler, Curtis C.; Edwards, Peter J.; Pauchard, Anibal; Seipel, Tim
- 972 International variation in phytosanitary legislation and regulations governing importation of plants for planting
Seipel, Tim; Kueffer, Christoph; Rew, Lisa J.; Daehler, Curtis C.; Pauchard, Anibal; Naylor, Bridgett J.; Alexander, Jake M.; Edwards, Peter J.; Parks, Catherine G.; Ramon Arevalo, Jose; Cavieres, Lohengrin A.; Dietz, Hansjoerg; Jakobs, Gabi; McDougall, Keith; Otto, Ruediger; Walsh, Neville
- 973 Assembly of nonnative floras along elevational gradients explained by directional ecological filtering
Alexander, Jake M.; Lembrechts, Jonas J.; Cavieres, Lohengrin A.; Daehler, Curtis; Haider, Sylvia; Kueffer, Christoph; Liu, Gang; McDougall, Keith; Milbau, Ann; Pauchard, Anibal; Rew, Lisa J.; Seipel, Tim
- 974 Processes at multiple scales affect richness and similarity of non-native plant species in mountains around the world
Bertelsmeier, Cleo; Ollier, Sebastien; Liebhold, Andrew M.; Brockerhoff, Eckehard G.; Ward, Darren; Keller, Laurent
- 975 Plant invasions into mountains and alpine ecosystems: current status and future challenges
Cochard, R; Jackes, BR
- 976 Recurrent bridgehead effects accelerate global alien ant spread
- 977 Seed ecology of the invasive tropical tree

- Parkinsonia aculeata*
- 978 *Acacia mangium* Willd: benefits and threats associated with its increasing use around the world
Koutika, Lydie-Stella; Richardson, David M.
- 979 Monographs on invasive plants in Europe N degrees 2: *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms
Coetzee, Julie A.; Hill, Martin P.; Ruiz-Tellez, Trinidad; Starfinger, Uwe; Brunel, Sarah
- 980 Alien plant invasions in tropical and sub-tropical savannas: patterns, processes and prospects
Foxcroft, Llewellyn C.; Richardson, David M.; Rejmanek, Marcel; Pysek, Petr
Wilson, John R. U.; Caplat, Paul; Dickie, Ian A.; Hui, Cang; Maxwell, Bruce D.; Nunez, Martin A.; Pauchard, Anibal;
- 981 A standardized set of metrics to assess and monitor tree invasions
Rejmanek, Marcel; Richardson, David M.; Robertson, Mark P.; Spear, Dian; Webber, Bruce L.; van Wilgen, Brian W.; Zenni, Rafael D.
- 982 *Casuarina*: biogeography and ecology of an important tree genus in a changing world
Potgieter, Luke J.; Richardson, David M.; Wilson, John R. U.
- 983 Plant invasions: theoretical and practical challenges
Richardson, David M.; Daehler, Curtis C.; Leishman, Michelle R.; Pauchard, Anibal; Pysek, Petr
- 984 Combining natal range distributions and phylogeny to resolve biogeographic uncertainties in balloon vines (*Cardiospermum*, Sapindaceae)
Gildenhuys, Enelge; Ellis, Allan G.; Carroll, Scott P.; Le Roux, Johannes J.
- 985 Intra- and interspecific hybridization in invasive Siberian elm
Hirsch, Heidi; Brunet, Johanne; Zalapa, Juan E.; von Wehrden, Henrik; Hartmann, Matthias; Kleindienst, Carolin; Schlautman, Brandon; Kosman, Evsey; Wesche, Karsten; Renison, Daniel; Hensen, Isabell
- 986 Impacts of invasive Australian acacias: implications for management and restoration
Le Maitre, David C.; Gaertner, Mirijam; Marchante, Elizabete; Ens, Emilie-Jane; Holmes, Patricia M.; Pauchard, Anibal; O'Farrell, Patrick J.; Rogers, Andrew M.; Blanchard, Ryan; Blignaut, James; Richardson, David M.
- 987 Population structure and diversity of an invasive pine needle pathogen reflects anthropogenic activity
Barnes, Irene; Wingfield, Michael J.; Carbone, Ignazio; Kirisits, Thomas; Wingfield, Brenda D.
- 988 Non-native populations of an invasive tree outperform their native conspecifics
Hirsch, Heidi; Hensen, Isabell; Wesche, Karsten; Renison,

989	Invasion debt - quantifying future biological invasions	Daniel; Wypior, Catherina; Hartmann, Matthias; von Wehrden, Henrik Rouget, Mathieu; Robertson, Mark P.; Wilson, John R. U.; Hui, Cang; Essl, Franz; Renteria, Jorge L.; Richardson, David M.
990	Alien conifer invasions in South America: short fuse burning?	Richardson, David M.; van Wilgen, Brian W.; Nunez, Martin A.
991	Unlocking the potential of Google Earth as a tool in invasion science	Visser, Vernon; Langdon, Barbara; Pauchard, Anibal; Richardson, David M.
992	Ranking of invasive spread through urban green areas in the world's 100 most populous cities	Hui, Cang; Richardson, David M.; Visser, Vernon
993	Ecosystem changes associated with grazing in subhumid South American grasslands	Altesor, A.; Pineiro, G.; Lezama, F.; Jackson, R. B.; Sarasola, M.; Paruelo, J. M.
994	InBUy database of Invasive and Alien Species (IAS) in Uruguay: a useful tool to confront this threat to biodiversity	Masciadri, Silvana; Brugnoli, Ernesto; Muniz, Pablo
995	Evaluation of the effect of grazing with bovines as a control tool for privet (<i>Ligustrum lucidum</i>) in park forest	de Santiago, F.; Bresciano, D.; Del Pino, L.; Castagna, A.; Blumetto, O.
996	Economic impact assessment of a forest pest invasion in Uruguay - Main challenges and opportunities	Morales Olmos, Virginia; Ansuberro, Julia; Pintos, Mariana; Perez, Guillermo
997	Composition and vegetation structure in a system of coastal dunes of the de la Plata river, Uruguay: a comparison with Legrand's descriptions (1959)	Castineira Latorre, Elena; Fagundez, Cesar; da Costa, Edwin; Canavero, Andres
998	The Dilemma of Improving Native Grasslands by Overseeding Legumes: Production Intensification or Diversity Conservation	Jaurena, Martin; Lezama, Felipe; Salvo, Lucia; Cardozo, Geronimo; Ayala, Walter; Terra, Jose; Nabinger, Carlos
999	Herbivory can mitigate, but not counteract, the positive effects of warming on the establishment of the invasive macrophyte <i>Hydrilla verticillata</i>	Calvo, Clementina; Mormul, Roger P.; Figueiredo, Bruno R. S.; Cunha, Eduardo R.; Thomaz, Sidinei M.; Meerhoff, Mariana
1000	The growth form of dominant grasses regulates the invasibility of Uruguayan grasslands	Bresciano, Daniella; Altesor, Alice; Rodriguez, Claudia
1001	Spatial analysis to identify invasion colonization strategies and management priorities in riparian ecosystems	Soso, B.; Romero, D.; Fernandez, G.; Achkar, M.
1002	Early post-fire succession in a <i>Nothofagus glauca</i> forest in the Coastal Cordillera of	Litton, CM; Santelices, R

south-central Chile

- 1003 Geographic mosaics of plant-soil microbe interactions in a global plant invasion
Andonian, Krikor; Hierro, Jose L.; Khetsuriani, Liana; Becerra, Pablo I.; Janoyan, Grigor; Villareal, Diego; Cavieres, Lohengrin A.; Fox, Laurel R.; Callaway, Ragan M.
- 1004 Ectomycorrhizal fungal communities coinvasive with Pinaceae host plants in Argentina: Gringos bajo el bosque
Hayward, Jeremy; Horton, Thomas R.; Nunez, Martin A.
- 1005 Community Assembly Theory as a Framework for Biological Invasions
Pearson, Dean E.; Ortega, Yvette K.; Eren, Ozkan; Hierro, Jose L.
- 1006 Comparative habitat susceptibility to invasion by Chinese ash (*Fraxinus chinensis*: Oleaceae) in a tropical Andean landscape
Garcia-Robledo, CA; Murcia, C
- 1007 Biological invasions in developing and developed countries: does one model fit all?
Nunez, Martin A.; Pauchard, Anibal
- 1008 Microsatellite and chloroplast DNA diversity of the invasive aquatic weed *Hygrophila polysperma* in native and invasive ranges
Mukherjee, A.; Williams, D.; Gitzendanner, M. A.; Overholt, W. A.; Cuda, J. P.
- 1009 Alpine cushion plants have species-specific effects on microhabitat and community structure in the tropical Andes
Hupp, Nicole; Llambi, Luis Daniel; Ramirez, Lirey; Callaway, Ragan M.
- 1010 Delineating native and invasive plant functional groups in shrub-steppe vegetation using bidirectional reflectance
Naupari, Javier A.; Vierling, Lee A.; Eitel, Jan U. H.
- 1011 Do invasive species perform better in their new ranges?
Parker, John D.; Torchin, Mark E.; Hufbauer, Ruth A.; Lemoine, Nathan P.; Alba, Christina; Blumenthal, Dana M.; Bossdorf, Oliver; Byers, James E.; Dunn, Alison M.; Heckman, Robert W.; Hejda, Martin; Jarosik, Vojtech; Kanarek, Andrew R.; Martin, Lynn B.; Perkins, Sarah E.; Pysek, Petr; Schierenbeck, Kristina; Schloeder, Carmen; van Klinken, Rieks; Vaughn, Kurt J.; Williams, Wyatt; Wolfe, Lorne M.
- 1012 PHENOTYPIC PLASTICITY AND DIFFERENTIATION IN FITNESS-RELATED TRAITS IN INVASIVE POPULATIONS OF THE MEDITERRANEAN FORB *CENTAUREA MELITENSIS* (ASTERACEAE)
Moroney, Jolene R.; Rundel, Philip W.; Sork, Victoria L.
- 1013 Invasive trees and shrubs: where do they come from and what we should expect in the future?
Rejmanek, Marcel
- 1014 Aerial Arthropod Communities of Native and
Hagen, Erin N.; Bakker, Jonathan

- Invaded Forests, Robinson Crusoe Island,
Chile
- D.; Gara, Robert I.
- Van Driesche, R. G.;
Carruthers, R. I.; Center, T.;
Hoddle, M. S.; Hough-Goldstein,
J.; Morin, L.; Smith, L.; Wagner,
D. L.; Blossey, B.; Brancatini,
V.; Casagrande, R.; Causton, C.
E.; Coetzee, J. A.; Cuda, J.;
Ding, J.; Fowler, S. V.; Frank, J.
H.; Fuester, R.; Goolsby, J.;
Grodowitz, M.; Heard, T. A.; Hill,
M. P.; Hoffmann, J. H.; Huber,
J.; Julien, M.; Kairo, M. T. K.;
Kenis, M.; Mason, P.; Medal, J.;
Messing, R.; Miller, R.; Moore,
A.; Neuenschwander, P.;
Newman, R.; Norambuena, H.;
Palmer, W. A.; Pemberton, R.;
Panduro, A. Perez; Pratt, P. D.;
Rayamajhi, M.; Salom, S.;
Sands, D.; Schooler, S.;
Schwarzlaender, M.; Sheppard,
A.; Shaw, R.; Tipping, P. W.;
van Klinken, R. D.
- 1015 Classical biological control for the protection of
natural ecosystems
- 1016 Forty years of tropical forest recovery from
agriculture: Structure and floristics of
secondary and old-growth riparian forests in
the Dominican Republic
- Martin, PH; Sherman, RE;
Fahey, TJ
- 1017 Characterizing the Invasive Potential of
Ornamental Plants
- Wilson, S. B.; Freyre, R.; Knox,
G. W.; Deng, Z.
- 1018 Arbuscular mycorrhizal fungi (AMF) and
success of *Triadica sebifera* invasion in
coastal transition ecosystems along the
northern Gulf of Mexico
- Paudel, Shishir; Baer, Sara G.;
Battaglia, Loretta L.
- 1019 Abundance and dispersion of the invasive
Mediterranean annual, *Centaurea melitensis*
in its native and non-native ranges
- Moroney, Jolene R.; Rundel,
Philip W.
- 1020 Severity of impacts of an introduced species
corresponds with regional eco-evolutionary
experience
- Davis, Kimberley T.; Callaway,
Ragan M.; Fajardo, Alex;
Pauchard, Anibal; Nunez, Martin
A.; Brooker, Rob W.; Maxwell,
Bruce D.; Dimarco, Romina D.;
Peltzer, Duane A.; Mason, Bill;
Ruotsalainen, Seppo; McIntosh,
Anne C. S.; Pakeman, Robin J.;
Smith, Alyssa Laney; Gundale,
Michael J.
- 1021 The invasive grass, *Melinis minutiflora*, inhibits
tree regeneration in a Neotropical savanna
- Hoffmann, William A.;
Haridasan, M.
- 1022 Growth rates, salt tolerance and water use
- Glenn, E; Tanner, R; Mendez,

	characteristics of native and invasive riparian plants from the delta of the Colorado River, Mexico	S; Kehret, T; Moore, D; Garcia, J; Valdes, C
1023	Plant-community responses to shrub cover in a paramo grassland released from grazing and burning	Matson, E. C.; Bart, D. J.
1024	Resistance to Plant Invasion? A Native Specialist Herbivore Shows Preference for and Higher Fitness on an Introduced Host	Cogni, Rodrigo
1025	Native versus non-native invasions: similarities and differences in the biodiversity impacts of <i>Pinus contorta</i> in introduced and native ranges	Taylor, Kimberley T.; Maxwell, Bruce D.; Pauchard, Anibal; Nunez, Martin A.; Rew, Lisa J.
1026	Dispersal Characteristics of Two Native and Two Nonnative Fleshy-Fruited Sympatric Shrubs	McCall, Laura J.; Walck, Jeffrey L.
1027	Constraints to colonization and growth of the African grass, <i>Melinis minutiflora</i> , in a Venezuelan savanna	Barger, NN; D'Antonio, CM; Ghneim, T; Cuevas, E
1028	Number of source populations as a potential driver of pine invasions in Brazil	Zenni, Rafael Dudeque; Simberloff, Daniel
1029	Allelopathic effects of fruits of the Brazilian pepper <i>Schinus terebinthifolius</i> on growth, leaf production and biomass of seedlings of the red mangrove <i>Rhizophora mangle</i> and the black mangrove <i>Avicennia germinans</i>	Donnelly, Melinda J.; Green, Danielle M.; Walters, Linda J.
1030	Invasive California poppies (<i>Eschscholzia californica</i> Cham.) grow larger than native individuals under reduced competition	Leger, EA; Rice, KJ
1031	Invasive non-native plants have a greater effect on neighbouring natives than other non-natives	Kuebbing, Sara E.; Nunez, Martin A.
1032	Native and Exotic Pests of Eucalyptus: A Worldwide Perspective	Paine, Timothy D.; Steinbauer, Martin J.; Lawson, Simon A.
1033	Biocontrol without borders: the unintended spread of introduced weed biological control agents	Pratt, P. D.; Center, T. D.
1034	A biological control feasibility study of the invasive weed-air potato, <i>Dioscorea bulbifera</i> L. (Dioscoreaceae): an effort to increase biological control transparency and safety	Wheeler, G. S.; Pemberton, R. W.; Raz, L.
1035	Drivers of plant invasion vary globally: evidence from pine invasions within six ecoregions	Taylor, Kimberley T.; Maxwell, Bruce D.; Pauchard, Anibal; Nunez, Martin A.; Peltzer, Duane A.; Terwei, Andre; Rew, Lisa J.
1036	Connecting island communities on a global scale: case studies in island biosecurity	Matos, Juliana; Little, Annie; Broome, Keith; Kennedy, Euan;

- 1037 Microsatellites Uncover Multiple Introductions of Clonal Giant Reed (*Arundo donax*)
Mendez Sanchez, Federico A.; Latofski-Robles, Mariam; Irvine, Robyn; Gill, Chris; Espinoza, Aurora; Howald, Gregg; Olthof, Katrina; Ball, Morgan; Boser, Christina L.
Tarin, Daniel; Pepper, Alan E.; Goolsby, John A.; Moran, Patrick J.; Contreras Arquieta, Alberto; Kirk, Alan E.; Manhart, James R.
Cobb, Richard C.; Ruthrof, Katinka X.; Breshears, David D.; Lloret, Francisco; Aakala, Tuomas; Adams, Henry D.; Anderegg, William R. L.; Ewers, Brent E.; Galiano, Lucia; Grunzweig, Jose M.; Hartmann, Henrik; Huang, Cho-ying; Klein, Tamir; Kunert, Norbert; Kitzberger, Thomas; Landhausser, Simon M.; Levick, Shaun; Preisler, Yakir; Suarez, Maria L.; Trotsiuk, Volodymyr; Zeppel, Melanie J. B.
- 1038 Ecosystem dynamics and management after forest die-off: a global synthesis with conceptual state-and-transition models
Slocum, Matthew G.; Aide, T. Mitchell; Zimmerman, Jess K.; Navarro, Luis
- 1039 A strategy for restoration of montane forest in anthropogenic fern thickets in the Dominican Republic
Browder, JO; Pedlowski, MA
- 1040 Agroforestry performance on small farms in Amazonia: Findings from the Rondonia agroforestry pilot project
Lyons, Kelly G.; Maldonado-Leal, Baruk G.; Owen, Gigi
- 1041 Community and Ecosystem Effects of Buffelgrass (*Pennisetum ciliare*) and Nitrogen Deposition in the Sonoran Desert
Walsh, Stephen J.; McCleary, Amy L.; Mena, Carlos F.; Shao, Yang; Tuttle, Julie P.; Gonzalez, Augusto; Atkinson, Rachel
- 1042 QuickBird and Hyperion data analysis of an invasive plant species in the Galapagos Islands of Ecuador: Implications for control and land use management
Gavier-Pizarro, Gregorio I.; Kuemmerle, Tobias; Hoyos, Laura E.; Stewart, Susan I.; Huebner, Cynthia D.; Keuler, Nicholas S.; Radeloff, Volker C.
- 1043 Monitoring the invasion of an exotic tree (*Ligustrum lucidum*) from 1983 to 2006 with Landsat TM/ETM plus satellite data and Support Vector Machines in Cordoba, Argentina
Pearson, Dean E.; Eren, Ozkan; Ortega, Yvette K.; Villarreal, Diego; Senturk, Muhyettin; Florencia Miguel, M.; Miguel Weinzettel, C.; Prina, Anibal; Hierro, Jose L.
- 1044 Are exotic plants more abundant in the introduced versus native range?
Schneider, Laura C.; Fernando, D. Nelun
- 1045 An Untidy Cover: Invasion of Bracken Fern in the Shifting Cultivation Systems of Southern

Yucatan, Mexico

- 1046 Ecological and evolutionary insights from species invasions Sax, Dov F.; Stachowicz, John J.; Brown, James H.; Bruno, John F.; Dawson, Michael N.; Gaines, Steven D.; Grosberg, Richard K.; HastingS, Alan; Holt, Robert D.; Mayfield, Margaret M.; O'Connor, Mary I.; Rice, William R.
- 1047 A Revision of *Solanum* Section *Lathyrocarpum* (the Carolinense Clade, Solanaceae) Wahlert, Gregory A.; Chiarini, Franco E.; Bohs, Lynn
- 1048 Native and naturalized plant diversity are positively correlated in scrub communities of California and Chile Sax, DF
- 1049 Morphological differentiation in a common garden experiment among native and non-native specimens of the invasive weed yellow starthistle (*Centaurea solstitialis*) Eriksen, Renee L.; Desronvil, Theodora; Hierro, Jose L.; Kesseli, Rick
- 1050 PROPAGULE PRESSURE, GENETIC STRUCTURE, AND GEOGRAPHIC ORIGINS OF *CHONDRILLA JUNCEA* (ASTERACEAE): AN APOMICTIC INVADER ON THREE CONTINENTS Gaskin, John F.; Schwarzlaender, Mark; Kinter, C. Lynn; Smith, James F.; Novak, Stephen J.
- 1051 Characterization of polymorphic microsatellite loci for invasive wavyleaf basketgrass, *Oplismenus undulatifolius* (Poaceae) Wu, Carrie A.; Hakkenberg, Anna D.; Beauchamp, Vanessa B.
- 1052 Species interactions contribute to the success of a global plant invader Andonian, Krikor; Hierro, Jose L.
- 1053 Does hybrid *Phragmites australis* differ from native and introduced lineages in reproductive, genetic, and morphological traits? Williams, Jared; Lambert, Adam M.; Long, Randy; Saltonstall, Kristin
- 1054 Temperate freshwater wetlands: types, status, and threats Brinson, MM; Malvarez, AI
- 1055 Impact of invasive slash pine (*Pinus elliottii*) on groundcover vegetation at home and abroad Brewer, J. Stephen; Souza, Flaviana Maluf; Callaway, Ragan M.; Durigan, Giselda Hoffmann, WA; Lucatelli, VMPC; Silva, FJ; Azeuedo, INC; Marinho, MD; Albuquerque, AMS; Lopes, AD; Moreira, SP
- 1056 Impact of the invasive alien grass *Melinis minutiflora* at the savanna-forest ecotone in the Brazilian Cerrado Mandle, Lisa; Bufford, Jennifer L.; Schmidt, Isabel B.; Daehler, Curtis C.
- 1057 Woody exotic plant invasions and fire: reciprocal impacts and consequences for native ecosystems Hamm, Christopher A.
- 1058 What pollinates *Lantana camara* in the mountains of Costa Rica? Silva, Lucas C. R.; Correa, Rodrigo S.; Doane, Timothy A.; Pereira, Engil I. P.; Horwath, Willi-
- 1059 Unprecedented carbon accumulation in mined soils: the synergistic effect of resource input and plant species invasion

		am R.
1060	Buffelgrass (<i>Pennisetum ciliare</i>) Invades Lands Surrounding Cultivated Pastures in Sonora, Mexico	Brenner, Jacob C.; Kanda, L. Leann
1061	Germination responses of an invasive species in native and non-native ranges	Hierro, Jose L.; Eren, Ozkan; Khetsuriani, Liana; Diaconu, Alecu; Torok, Katalin; Montesinos, Daniel; Andonian, Krikor; Kikodze, David; Janoian, Levan; Villarreal, Diego; Estanga-Mollica, Maria E.; Callaway, Ragan M.
1062	Introduced species and management of a <i>Nothofagus/Austrocedrus</i> forest	Simberloff, D; Relva, MA; Nunez, MA
1063	Landscape drivers of recent fire activity (2001-2017) in south-central Chile	McWethy, David B.; Pauchard, Anibal; Garcia, Rafael A.; Holz, Andres; Gonzalez, Mauro E.; Veblen, Thomas T.; Stahl, Julian; Currey, Bryce
1064	<i>Pinus contorta</i> invasions increase wildfire fuel loads and may create a positive feedback with fire	Taylor, Kimberley T.; Maxwell, Bruce D.; McWethy, David B.; Pauchard, Anibal; Nunez, Martin A.; Whitlock, Cathy
1065	Range-Expanding Populations of a Globally Introduced Weed Experience Negative Plant-Soil Feedbacks	Andonian, Krikor; Hierro, Jose L.; Khetsuriani, Liana; Becerra, Pablo; Janoyan, Grigor; Villarreal, Diego; Cavieres, Lohengrin; Fox, Laurel R.; Callaway, Ragan M.
1066	Consequences of Buffelgrass Pasture Development for Primary Productivity, Perennial Plant Richness, and Vegetation Structure in the Drylands of Sonora, Mexico	Franklin, Kimberly; Molina-Freaner, Francisco
1067	Effects of Plant Invasions on Wildlife in Desert Grasslands	Steidl, Robert J.; Litt, Andrea R.; Matter, William J.
1068	Grouping plant species by shared native range, and not by native status, predicts response to an exotic herbivore	Nelis, Lisa Castillo
1069	Biotic invasions: Causes, epidemiology, global consequences, and control	Mack, RN; Simberloff, D; Lonsdale, WM; Evans, H; Clout, M; Bazzaz, FA
1070	Japanese honeysuckle (<i>Lonicera japonica</i>) as an invasive species; History, ecology, and context	Schierenbeck, KA
1071	Seed predation as a barrier to alien conifer invasions	Nunez, Martin A.; Simberloff, Daniel; Relva, Maria Andrea
1072	Negative, neutral, and positive interactions among nonnative plants: patterns, processes, and management implications	Kuebbing, Sara E.; Nunez, Martin A.
1073	Biotic interactions and plant invasions	Mitchell, Charles E.; Agrawal,

- Anurag A.; Bever, James D.; Gilbert, Gregory S.; Hufbauer, Ruth A.; Klironomos, John N.; Maron, John L.; Morris, William F.; Parker, Ingrid M.; Power, Alison G.; Seabloom, Eric W.; Torchin, Mark E.; Vazquez, Diego P.
- 1074 The effects of invasive North American beavers on riparian plant communities in Cape Horn, Chile - Do exotic beavers engineer differently in sub-Antarctic ecosystems? Anderson, CB; Griffith, CR; Rosemond, AD; Rozzi, R; Dollenz, O
- 1075 Tree invasions into treeless areas: mechanisms and ecosystem processes Rundel, Philip W.; Dickie, Ian A.; Richardson, David M.
- 1076 Feral sheep on Socorro Island: facilitators of alien plant colonization and ecosystem decay Walter, Hartmut S.; Levin, Geoffrey A.
- 1077 Galapagos Rail *Laterallus spilonotus* population change associated with habitat invasion by the Red-barked Quinine Tree *Cinchona pubescens* Shriver, W. Gregory; Gibbs, James P.; Woltz, Hara W.; Schwarz, Nicole P.; Pepper, Margaret A.
- 1078 Lack of belowground mutualisms hinders Pinaceae invasions Nunez, Martin A.; Horton, Thomas R.; Simberloff, Daniel
- 1079 Rodent seed predation as a biotic filter influencing exotic plant abundance and distribution Pearson, D. E.; Hierro, J. L.; Chiuffo, M.; Villarreal, D.
- 1080 AFLP analysis reveals a clonal population of *Phytophthora pinifolia* in Chile Duran, Alvaro; Gryzenhout, Marieka; Drenth, Andre; Slippers, Bernard; Ahumada, Rodrigo; Wingfield, Brenda D.; Wingfield, Michael J.
- 1081 A single ectomycorrhizal fungal species can enable a *Pinus* invasion Hayward, Jeremy; Horton, Thomas R.; Pauchard, Anibal; Nunez, Martin A.
- 1082 Botanica and ecologica basis for the resilience of antillean dry forests Lugo, Ariel E.; Medina, Ernesto; Trejo-Torres, J. Carlos; Helmer, Eileen
- 1083 Behavioral Response of American Coots (*Fulica americana*) to Water Hyacinth (*Eichhornia crassipes*) in Lake Chapala, Mexico Villamagna, Amy M.; Murphy, Brian R.; Trauger, David L.
- 1084 The elephant in the room: the role of failed invasions in understanding invasion biology Zenni, Rafael D.; Nunez, Martin A.
- 1085 Parallel functional differentiation of an invasive annual plant on two continents Latimer, Andrew M.; Jacobs, Brooke S.; Gianoli, Ernesto; Heger, Tina; Salgado-Luarte, Cristian
- 1086 Regime shift in the littoral ecosystem of volcanic Lake Atitlan in Central America: combined role of stochastic event and invasive Rejmankova, Eliska; Sullivan, Benjamin W.; Aldana, Jose R. Ortiz; Snyder, Jenise M.; Castle,

	plant species	Stephanie T.; Morales, Fatima Reyes
1087	Fire feedbacks facilitate invasion of pine savannas by Brazilian pepper (<i>Schinus terebinthifolius</i>)	Stevens, Jens T.; Beckage, Brian
1088	<i>Halophila ovalis</i> in the Tropical Atlantic Ocean	Short, Frederick T.; Moore, Gregg E.; Peyton, Kimberly A.
1089	Invasion of <i>Rubus praecox</i> (Rosaceae) is promoted by the native tree <i>Aristotelia chilensis</i> (Elaeocarpaceae) due to seed dispersal facilitation	Rejmanek, Marcel
1090	INDIAN FIG CACTUS (<i>OPUNTIA FICUS-INDICA</i> (L.) MILLER) IN THE AMERICAS: AN UNCERTAIN HISTORY	Ervin, Gary N.
1091	Plant invasions-process and patterns	Radosevich, SR; Stubbs, MM; Ghera, CM Liebhold, Andrew M.; Brockhoff, Eckehard G.;
1092	Biological invasions in forest ecosystems	Kalisz, Susan; Nunez, Martin A.; Wardle, David A.; Wingfield, Michael J.
1093	Treatment-based Markov chain models clarify mechanisms of invasion in an invaded grassland community	Nelis, Lisa Castillo; Wootton, J. Timothy
1094	Landscape characteristics of non-native pine plantations and invasions in Southern Chile	Curtis, Caroline A.; Pasquarella, Valerie J.; Bradley, Bethany A.
1095	Invasive alien species in an era of globalization	Meyerson, Laura A.; Mooney, Harold A.
1096	Propagule pressure hypothesis not supported by an 80-year experiment on woody species invasion	Nunez, Martin A.; Moretti, Adolfo; Simberloff, Daniel
1097	Factors influencing exotic species richness in Argentina's national parks	Gantchoff, Mariela G.; Wilton, Clay M.; Belant, Jerrold L. Stohlgren, Thomas J.; Pysek, Petr; Kartesz, John; Nishino, Misako; Pauchard, Anibal; Winter, Marten; Pino, Joan; Richardson, David M.; Wilson, John R. U.; Murray, Brad R.; Phillips, Megan L.; Ming-yang, Li; Celesti-Gradow, Laura; Font, Xavier
1098	Widespread plant species: natives versus aliens in our changing world	
1099	Assessing the speed and predictability of local adaptation in invasive California poppies (<i>Eschscholzia californica</i>)	Leger, E. A.; Rice, K. J.
1100	Changes in soil functions following invasions of exotic understory plants in deciduous forests	Ehrenfeld, JG; Kourtev, P; Huang, WZ
1101	Climate modifies response of non-native and	Flores-Moreno, Habacuc; Reich,

	native species richness to nutrient enrichment	Peter B.; Lind, Eric M.; Sullivan, Lauren L.; Seabloom, Eric W.; Yahdjian, Laura; MacDougall, Andrew S.; Reichmann, Lara G.; Alberti, Juan; Baez, Selene; Bakker, Jonathan D.; Cadotte, Marc W.; Caldeira, Maria C.; Chaneton, Enrique J.; D'Antonio, Carla M.; Fay, Philip A.; Firn, Jennifer; Hagenah, Nicole; Harpole, W. Stanley; Iribarne, Oscar; Kirkman, Kevin P.; Knops, Johannes M. H.; La Pierre, Kimberly J.; Laungani, Ramesh; Leakey, Andrew D. B.; McCulley, Rebecca L.; Moore, Joslin L.; Pascual, Jesus; Borer, Elizabeth T.
1102	Biogeochemistry of desertification and woody encroachment in grazing systems	Asner, GP; Martin, RE
1103	Spatial Variations in Soil Chemistry and Organic Matter Content across a <i>Vochysia divergens</i> Invasion Front in the Brazilian Pantanal	Vourlitis, George L.; Lobo, Francisco de Almeida; Biudes, Marcelo Sacardi; Rodriguez Ortiz, Carmen Eugenia; Nogueira, Jose de Souza
1104	Why have European herbs so successfully invaded the Chilean matorral? Effects of herbivory, soil nutrients, and fire	Holmgren, M; Aviles, R; Sierralta, L; Segura, AM; Fuentes, ER
1105	Planting the Seeds of the Future: Eschatological Environmentalism in the Time of the Anthropocene	Bocci, Paolo
1106	Cultural Disturbances and Local Ecological Knowledge Mediate Cattail (<i>Typha domingensis</i>) Invasion in Lake Patzcuaro, Mexico	Hall, Steven J.
1107	What Drives the Conversion of Native Rangeland to Buffelgrass (<i>Pennisetum ciliare</i>) Pasture in Mexico's Sonoran Desert?: The Social Dimensions of a Biological Invasion	Brenner, Jacob C.
1108	Herbivore Preference for Native vs. Exotic Plants: Generalist Herbivores from Multiple Continents Prefer Exotic Plants That Are Evolutionarily Naive	Morrison, Wendy E.; Hay, Mark E.
1109	The fluctuating resource hypothesis explains invasibility, but not exotic advantage following disturbance	Pearson, Dean E.; Ortega, Yvette K.; Villarreal, Diego; Lekberg, Ylva; Cock, Marina C.; Eren, Ozkan; Hierro, Jose L.
1110	Increase in nonnative understorey vegetation cover after nonnative conifer removal and passive restoration	Sample, Martha; Aslan, Clare E.; Policelli, Nahuel; Sanford, Robert L.; Nielsen, Erik; Nunez,

- Martin A.
- 1111 Loblolly pine germination and establishment in plantations and grasslands of northern Uruguay
Six, Laura J.; Bakker, Jonathan D.; Bilby, Robert E.
- 1112 Iron-mediated stabilization of soil carbon amplifies the benefits of ecological restoration in degraded lands
Silva, Lucas C. R.; Doane, Timothy A.; Correa, Rodrigo S.; Valverde, Vinicius; Pereira, Engil I. P.; Horwath, William R.
- 1113 Strategies for the recovery of degraded ecosystems: Experiences from Latin America
Montagnini, F
- 1114 Current mismatch between research and conservation efforts: The need to study co-occurring invasive plant species
Kuebbing, Sara E.; Nunez, Martin A.; Simberloff, Daniel
- 1115 Current understanding of invasive species impacts cannot be ignored: potential publication biases do not invalidate findings
Kuebbing, Sara E.; Nunez, Martin A.
- 1116 Global Invader Impact Network (GIIN): toward standardized evaluation of the ecological impacts of invasive plants
Barney, Jacob N.; Tekiela, Daniel R.; Noelia Barrios-Garcia, Maria; Dimarco, Romina D.; Hufbauer, Ruth A.; Leipzig-Scott, Peter; Nunez, Martin A.; Pauchard, Anibal; Pysek, Petr; Vitkova, Michaela; Maxwell, Bruce D.
- 1117 Are Local Filters Blind to Provenance? Ant Seed Predation Suppresses Exotic Plants More than Natives
Pearson, Dean E.; Icasatti, Nadia S.; Hierro, Jose L.; Bird, Benjamin J.
- 1118 Simulation model suggests that fire promotes lodgepole pine (*Pinus contorta*) invasion in Patagonia
Davis, Kimberley T.; Maxwell, Bruce D.; Caplat, Paul; Pauchard, Anibal; Nunez, Martin A.
- 1119 Climate change and the potential expansion of buffelgrass (*Cenchrus ciliaris* L., Poaceae) in biotic communities of Southwest United States and northern Mexico
de Albuquerque, Fabio Suzart; Angel Macias-Rodriguez, Miguel; Burquez, Alberto; Astudillo-Scalia, Yaiyr
- 1120 The Susceptibility of Southeastern Amazon Forests to Fire: Insights from a Large-Scale Burn Experiment
Balch, Jennifer K.; Brando, Paulo M.; Nepstad, Daniel C.; Coe, Michael T.; Silverio, Divino; Massad, Tara J.; Davidson, Eric A.; Lefebvre, Paul; Oliveira-Santos, Claudine; Rocha, Wanderley; Cury, Roberta T. S.; Parsons, Amoreena; Carvalho, Karine S.
- 1121 Pine invasions: climate predicts invasion success; something else predicts failure
Nunez, Martin A.; Medley, Kim A.
- 1122 Predicting invasion in grassland ecosystems: is exotic dominance the real embarrassment of richness?
Seabloom, Eric W.; Borer, Elizabeth T.; Buckley, Yvonne; Cleland, Elsa E.; Davies, Kendi; Firn, Jennifer; Harpole, W.

		Stanley; Hautier, Yann; Lind, Eric; Macdougall, Andrew; Orrock, John L.; Prober, Suzanne M.; Adler, Peter; Alberti, Juan; Anderson, T. Michael; Bakker, Jonathan D.; Biederman, Lori A.; Blumenthal, Dana; Brown, Cynthia S.; Brudvig, Lars A.; Caldeira, Maria; Chu, Chengjin; Crawley, Michael J.; Daleo, Pedro; Damschen, Ellen I.; D'Antonio, Carla M.; Decrappeo, Nicole M.; Dickman, Chris R.; Du, Guozhen; Fay, Philip A.; Frater, Paul; Gruner, Daniel S.; Hagenah, Nicole; Hector, Andrew; Helm, Aveliina; Hillebrand, Helmut; Hofmockel, Kirsten S.; Humphries, Hope C.; Iribarne, Oscar; Jin, Virginia L.; Kay, Adam; Kirkman, Kevin P.; Klein, Julia A.; Knops, Johannes M. H.; La Pierre, Kimberly J.; Ladwig, Laura M.; Lambrinos, John G.; Leakey, Andrew D. B.; Li, Qi; Li, Wei; Mcculley, Rebecca; Melbourne, Brett; Mitchell, Charles E.; Moore, Joslin L.; Morgan, John; Mortensen, Brent; O'Halloran, Lydia R.; Paertel, Meelis; Pascual, Jesus; Pyke, David A.; Risch, Anita C.; Salguero-Gomez, Roberto; Sankaran, Mahesh; Schuetz, Martin; Simonsen, Anna; Smith, Melinda; Stevens, Carly; Sullivan, Lauren; Wardle, Glenda M.; Wolkovich, Elizabeth M.; Wragg, Peter D.; Wright, Justin; Yang, Louie
1123	Demography of <i>Conyza bonariensis</i> (Asteraceae) in a ruderal Mediterranean habitat	Zambrano-Navea, Castor; Bastida, Fernando; Gonzalez-Andujar, Jose L.
1124	Mineral nutrition of three aquatic emergent macrophytes in a managed wetland in Venezuela	Olivares, E; Vizcaino, D; Gamboa, A
1125	Responses of tropical native and invader C-4 grasses to water stress, clipping and increased atmospheric CO ₂ concentration	Baruch, Z; Jackson, RB
1126	Dynamics of energy and nutrient concentration	Baruch, Z; Gomez, JA

- and construction cost in a native and two alien C-4 grasses from two neotropical savannas
- 1127 Impact of two invasive succulents on native-seedling recruitment in Neotropical arid environments Herrera, Ileana; Ferrer-Paris, Jose R.; Hernandez-Rosas, Jose I.; Nassar, Jafet M.
- 1128 Shrubs as foundation species in a high tropical alpine ecosystem: a multi-scale analysis of plant spatial interactions Caceres, Yolanda; Llambi, Luis D.; Rada, Fermin
- 1129 Global Invasion of *Lantana camara* : Has the Climatic Niche Been Conserved across Continents? Goncalves, Estefany; Herrera, Ileana; Duarte, Milen; Bustamante, Ramiro O.; Lampo, Margarita; Velasquez, Grisel; Sharma, Gyan P.; Garcia-Rangel, Shaenandhoa
- 1130 LEAF-CUTTING ANTS AND FOREST GROVES IN A TROPICAL PARKLAND SAVANNA OF VENEZUELA - FACILITATED SUCCESSION BRENER, AGF; SILVA, JF
- 1131 HOW SOME ALIEN SPECIES BECOME INVASIVE. SOME ECOLOGICAL, GENETIC AND EPIGENETIC BASIS FOR BIOINVASIONS Perez, Julio E.; Alfonsi, Carmen; Ramos, Carlos; Gomez, Juan A.; Munoz, Carlos; Salazar, Sinatra K.
- 1132 WATER RELATIONS OF NATIVE AND INTRODUCED C-4 GRASSES IN A NEOTROPICAL SAVANNA BARUCH, Z; FERNANDEZ, DS
- 1133 THE EXOTIC PLANT *Kalanchoe daigremontiana* INCREASES SOIL CARBON RESERVOIR AND FLUXES Herrera, Ileana; Chacon, Noemi; Flores, Saul; Benzo, Diana; Martinez, Jose; Garcia, Belkis; Hernandez-Rosas, Jose I.
- 1134 CATTLE AS A DISPERSAL AGENT OF *ACAENA-ELONGATA* (ROSACEAE) IN THE CORDILLERA OF MERIDA, VENEZUELA MOLINILLO, MF; BRENER, AGF
- 1135 Reciprocal interactions between a facilitator, natives, and exotics in tropical alpine plant communities Llambi, Luis D.; Hupp, Nicole; Saez, Agustin; Callaway, Ragan
- 1136 Vegetation patterns, regeneration rates and divergence in an old-field succession of the high tropical Andes Sarmiento, L; Llambi, LD; Escalona, A; Marquez, N
- 1137 Plantlet recruitment is the key demographic transition in invasion by *Kalanchoe daigremontiana* Herrera, Ileana; Hernandez, Maria-Josefina; Lampo, Margarita; Nassar, Jafet M.
- 1138 Soil depth and fertility effects on biomass and nutrient allocation in jaraguagrass Pieters, A; Baruch, Z
- 1139 The biology of invasions: The genetic adaptation paradox Perez, Julio E.; Nirchio, Mauro; Alfonsi, Carmen; Munoz, Carlos
- 1140 Reproductive and recruitment traits as indicators of the invasive potential of *Kalanchoe daigremontiana* (Crassulaceae) Herrera, I.; Nassar, J. M.

- and *Stapelia gigantea* (Apocynaceae) in a Neotropical arid zone
- 1141 Chemical, physical, and biochemical soil properties and plant roots as affected by native and exotic plants in Neotropical arid zones
Chacon, Noemi; Herrera, Ileana; Flores, Saul; Gonzalez, Jose A.; Nassar, Jafet M.
- 1142 Linking patterns and processes through ecosystem engineering: effects of shrubs on microhabitat and water status of associated plants in the high tropical Andes
Ramirez, Lirey A.; Rada, Fermin; Llambi, Luis D.
- 1143 An Invasive Succulent Plant (*Kalanchoe daigremontiana*) Influences Soil Carbon and Nitrogen Mineralization in a Neotropical Semiarid Zone
Herrera, Ileana; Ferrer-Paris, Jose R.; Benzo, Diana; Flores, Saul; Garcia, Belkis; Nassar, Jafet M.
- 1144 Invaders of pollination networks in the Galapagos Islands: emergence of novel communities
c, Anna; Heleno, Ruben; Chamorro, Susana; Vargas, Pablo; McMullen, Conley K.; Castro-Urgal, Rocio; Nogales, Manuel; Herrera, Henri W.; Olesen, Jens M.
- 1145 Effects of fire and defoliation on the life history of native and invader C-4 grasses in a Neotropical savanna
Baruch, Z; Bilbao, B
- 1146 Global terrestrial biomes at risk of cacti invasion identified for four species using consensual modelling
Masocha, Mhosisi; Dube, Timothy
- 1147 Do novel interactions with local fauna have reproductive consequences for exotic plants? A case study with thistles, ants, aphids, and pollinators
Chalcoff, Vanina R.; Natalia Lescano, Maria; Devegili, Andres M.
- 1148 Cryptic species, native populations and biological invasions by a eucalypt forest pathogen
Perez, Guillermo; Slippers, Bernard; Wingfield, Michael J.; Wingfield, Brenda D.; Carnegie, Angus J.; Burgess, Treana I. van Kleunen, Mark; Dawson, Wayne; Essl, Franz; Pergl, Jan; Winter, Marten; Weber, Ewald; Kreft, Holger; Weigelt, Patrick; Kartesz, John; Nishino, Misako; Antonova, Liubov A.; Barcelona, Julie F.; Cabezas, Francisco J.; Cardenas, Dairon; Cardenas-Toro, Juliana; Castano, Nicolas; Chacon, Eduardo; Chatelain, Cyrille; Ebel, Aleksandr L.; Figueiredo, Estrela; Fuentes, Nicol; Groom, Quentin J.; Henderson, Lesley; Inderjit; Kupriyanov, Andrey; Masciadri, Silvana; Meerman, Jan;
- 1149 Global exchange and accumulation of non-native plants

- 1150 Aliens in the room: what to do with exotic species in taxonomic, floristic and phytosociological studies? Morozova, Olga; Moser, Dietmar; Nickrent, Daniel L.; Patzelt, Annette; Pelser, Pieter B.; Baptiste, Maria P.; Poopath, Manop; Schulze, Maria; Seebens, Hanno; Shu, Wensheng; Thomas, Jacob; Velayos, Mauricio; Wieringa, Jan J.; Pysek, Petr Moro, Marcelo Freire; Souza, Vinicius Castro; de Oliveira-Filho, Ary Teixeira; de Queiroz, Luciano Paganucci; de Fraga, Claudio Nicoletti; Nogueira Rodal, Maria Jesus; de Araujo, Francisca Soares; Martins, Fernando Roberto Simberloff, Daniel; Nunez, Martin A.; Ledgard, Nicholas J.; Pauchard, Anibal; Richardson, David M.; Sarasola, Mauro; Van Wilgen, Brian W.; Zalba, Sergio M.; Zenni, Rafael D.; Bustamante, Ramiro; Pena, Eduardo; Ziller, Silvia R.
- 1151 Spread and impact of introduced conifers in South America: Lessons from other southern hemisphere regions Junk, Wolfgang J.; Brown, Mark; Campbell, Ian C.; Finlayson, Max; Gopal, Brij; Ramberg, Lars; Warner, Barry G.
- 1152 The comparative biodiversity of seven globally important wetlands: a synthesis Liu, Mu; Zhou, Fang; Pan, Xiaoyun; Zhang, Zhijie; Traw, Milton B.; Li, Bo
- 1153 Specificity of herbivore-induced responses in an invasive species, *Alternanthera philoxeroides* (alligator weed) Heleno, Ruben H.; Olesen, Jens M.; Nogales, Manuel; Vargas, Pablo; Traveset, Anna
- 1154 Seed dispersal networks in the Galapagos and the consequences of alien plant invasions Finn, Chad E.; Retamales, Jorge B.; Lobos, Gustavo A.; Hancock, James F.
- 1155 The Chilean Strawberry (*Fragaria chiloensis*): Over 1000 Years of Domestication Speroni, FC; de Viana, ML; Hernandez, AM; Aibar, C
- 1156 Native and alien trees in San Lorenzo village: a project with high school students Robinson, Tamara B.; Pope, Haley R.; Hawken, Lara; Binneman, Carlene
- 1157 Predation-driven biotic resistance fails to restrict the spread of a sessile rocky shore invader Ghera, CM; Martinez-Ghera, MA; Suarez, S
- 1158 Spatial and temporal patterns of weed invasions: Implications for weed management and crop yield Sardinias, Y.; Padilla, C.
- 1159 Undesirable plants and their control in rangelands, a challenge for cattle recovery in Cuba Speroni, FC; de Viana, ML
- 1160 Fruit and seed production in *Gleditsia triacanthos*

- 1161 A helping hand: facilitation of plant invasions by human activities Huenneke, LF
- 1162 Invasion of *Gleditsia triacanthos* L. (Fabaceae) in San Lorenzo mountain forest (Northwest Argentina) de Viana, ML; Speroni, FC
- 1163 Effect of Sickie Bush (*Dichrostachys cinerea* (L.)) on the Quality of Degraded Sialitic Brown Soil in Camaguey, Cuba Alvarez Cardoso, Ismael; Font Vila, Lisbet; Castillo Rodriguez, Leodannis
- 1164 Effects of plant invaders on nutrient cycling: Using models to explore the link between invasion and development of species effects D'Antonio, CM; Corbin, JD
- 1165 Community characteristics in a mountain forest invaded by *Gleditsia triacanthos* Speroni, FC; de Viana, ML
- 1166 Global Island Monitoring Scheme (GIMS): a proposal for the long-term coordinated survey and monitoring of native island forest biota Borges, Paulo A. V.; Cardoso, Pedro; Kreft, Holger; Whittaker, Robert J.; Fattorini, Simone; Emerson, Brent C.; Gil, Artur; Gillespie, Rosemary G.; Matthews, Thomas J.; Santos, Ana M. C.; Steinbauer, Manuel J.; Thebaud, Christophe; Ah-Peng, Claudine; Amorim, Isabel R.; Aranda, Silvia Calvo; Arroz, Ana Moura; Azevedo, Jose Manuel N.; Boieiro, Mario; Borda-de-Agua, Luis; Carvalho, Jose Carlos; Elias, Rui B.; Fernandez-Palacios, Jose Maria; Florencio, Margarita; Gonzalez-Mancebo, Juana M.; Heaney, Lawrence R.; Hortal, Joaquin; Kueffer, Christoph; Lequette, Benoit; Martin-Esquivel, Jose Luis; Lopez, Heriberto; Lamelas-Lopez, Lucas; Marcelino, Jose; Nunes, Rui; Oromi, Pedro; Patino, Jairo; Perez, Antonio J.; Rego, Carla; Ribeiro, Servio P.; Rigal, Francois; Rodrigues, Pedro; Rominger, Andrew J.; Santos-Reis, Margarida; Schaefer, Hanno; Sergio, Cecilia; Serrano, Artur R. M.; Sim-Sim, Manuela; Stephenson, P. J.; Soares, Antonio O.; Strasberg, Dominique; Vanderporten, Alain; Vieira, Virgilio; Gabriel, Rosalina
- 1167 COASTAL SAND DUNE VEGETATION OF TABASCO AND CAMPECHE, MEXICO CASTILLO, S; POPMA, J; MORENOCASASOLA, P
- 1168 Allelopathic Plants: 25. *Schinus terebinthifolius* Raddi Faulconer, E. K.; Dixon, Z.

