

URL: <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/dialogo/index>

CORREO ELECTRÓNICO: [universidadendialogo@una.cr](mailto:universidadendialogo@una.cr)

DOI: <http://dx.doi.org/10.15359/udre.11-1.9>

# Práxis agrícola, dialógica e ecossistêmica da Universidade Nacional da Costa Rica

## UNA praxis agrícola, dialógica y ecossistémica

*Silvia Elena Berrocal-Montero*

Universidad Nacional

Heredia, Costa Rica

[silvia.berrocal.montero@una.ac.cr](mailto:silvia.berrocal.montero@una.ac.cr)



<https://orcid.org/0000-0002-8454-9783>

*José Alonso Calvo-Araya*

Universidad Nacional

Escuela de Ciencias Agrarias

Heredia, Costa Rica

[josealonsocalvoaraya@gmail.com](mailto:josealonsocalvoaraya@gmail.com)



<https://orcid.org/0000-0001-7294-6426>

*Allan González-Herrera*

Universidad Nacional

Heredia, Costa Rica

[allsolo7@hotmail.com](mailto:allsolo7@hotmail.com)

*Martha Orozco-Aceves*

Universidad Nacional

Heredia, Costa Rica

[martha.orozco.aceves@una.cr](mailto:martha.orozco.aceves@una.cr)



<https://orcid.org/0000-0001-6223-912X>

*Marianela Rojas-Garbanzo*

Universidad Nacional

Heredia, Costa Rica

[marianela.rojas.garbanzo@una.cr](mailto:marianela.rojas.garbanzo@una.cr)



<https://orcid.org/0000-0001-7182-6975>

*Seiling Vargas-Villalobos*

Universidad Nacional

Heredia, Costa Rica

[seiling.vargas.villalobos@una.cr](mailto:seiling.vargas.villalobos@una.cr)

*Marisol Vidal-Castillo*

Universidad Nacional

Heredia, Costa Rica

[marisol.vidal.castillo@una.cr](mailto:marisol.vidal.castillo@una.cr)

Recebido: 25/08/2020 • Aceito: 30/11/2020  
Recibido: 25/08/2020 • Aceptado: 30/11/2020

**Resumo.** Na Costa Rica, a produção hortícola se intensificou nas últimas décadas devido ao uso de embalagens tecnológicas (fertilizantes e pesticidas sintéticos) em monoculturas. Esse modelo sustentou a produção em Zarcero, um cantão que fornece produtos vegetais para o Vale Central. Entretanto, estudos realizados pelo Instituto Regional de Estudos de Substâncias Tóxicas (IRET) revelaram resultados preocupantes sobre o uso de pesticidas e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente e a saúde humana. Em resposta a esse problema, foi iniciado em 2018 um projeto com a participação da IRET, Escola de Ciências Agrícolas e Divisão de Educação Rural, cujo objetivo é “promover um modelo alternativo na produção agrícola através do trabalho colaborativo, do diálogo do conhecimento e da construção social do conhecimento para reduzir o uso de agroquímicos em Zarcero, Alajuela”.

O projeto tem desenvolvido atividades com 1) equipes acadêmicas nacionais e internacionais, 2) agricultores e suas famílias, e 3) crianças em idade escolar. O primeiro passo do projeto consistiu em formar uma equipe na qual seus membros desenvolvessem: a) um quadro teórico-político comum de referência, b) uma abordagem interdisciplinar para analisar-trabalhar-transformar a realidade, e c) um tecido afetivo para promover o entendimento e a partir daí reunir objetivos. Para conseguir isso, houve: a) círculos de estudo, b) trabalho de campo, c) intercâmbio de conhecimentos em nível nacional e internacional, d) produção de educação agrícola modular e e) articulação com o ensino, a pesquisa e a produção. Além disso, a agroecologia tem sido posicionada em agendas políticas institucionais, locais, regionais e nacionais e em alguns territórios internacionais do continente. Do trabalho acadêmico tecido no projeto, aprendemos a ser e a fazer “universidades necessárias”, já que as universidades precisam ser legitimadas no país, e assim foi proposto, para recuperar a confiança dos agricultores e suas famílias, criar espaços de aproximação para contextualizar e refletir conjuntamente sobre os problemas agrícolas, revitalizar o conhecimento local e obter subsídios para a redação de documentos educativos com uma abordagem sócio-crítica baseada na educação popular.

**Palavras-chave:** educação, abordagem participativa, abordagem sócio-crítica, pesticidas, práticas agrícolas

**Resumen.** En Costa Rica, la producción de hortalizas se ha intensificado en las últimas décadas por el uso de paquetes tecnológicos (fertilizantes y plaguicidas sintéticos) en monocultivos. Este modelo ha sostenido la producción en Zarcero, cantón que provee productos vegetales al Valle Central. Sin embargo, estudios realizados por el Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas (IRET) han revelado resultados preocupantes sobre el uso de plaguicidas y sus efectos negativos en el ambiente y en la salud de las personas. Como respuesta a esta problemática se inició en el 2018 un

proyecto con la participación del IRET, de la Escuela de Ciencias Agrarias y de la División de Educación Rural, cuyo objetivo es “promover un modelo alternativo en la producción agrícola mediante trabajo colaborativo, diálogo de saberes y la construcción social del conocimiento para disminuir el uso de agroquímicos en Zarcero, Alajuela”. En el proyecto se han desarrollado actividades con 1) equipo académico nacional e internacional, 2) personas agricultoras y sus familias, 3) escolares. El primer paso del proyecto ha consistido en la conformación de un equipo donde sus integrantes desarrollen: a) un marco teórico-político de referencia común, b) una mirada interdisciplinaria para analizar-trabajar-transformar la realidad y c) un tejido afectivo para favorecer entendimientos y desde ahí mancomunar metas. Para lograrlo, se han realizado: a) círculos de estudio, b) trabajo de campo, c) intercambio de saberes en el ámbito nacional e internacional, d) producción educativa agrícola modular y e) la articulación con la docencia, la investigación y la producción. Además, se ha posicionado la agroecología en las agendas políticas institucional, local, regional y nacional y en algunos territorios internacionales del continente.

Desde el trabajo académico tejido en el proyecto se ha aprendido a ser y a hacer “universidad necesaria”, ya que las universidades requieren legitimarse en el país, por lo que se ha propuesto, para recuperar la confianza de las personas agricultoras y sus familias, gestar espacios de acercamiento para contextualizar conjuntamente y reflexionar sobre la problemática agrícola, revitalizar saberes locales y obtener insumos para la escritura de documentos educativos con enfoque sociocrítico desde la educación popular.

**Palabras clave:** educación, enfoque participativo, enfoque sociocrítico, plaguicidas, prácticas agrícolas

## Introdução

Na Costa Rica (e no mundo) a produção vegetal se intensificou nas últimas décadas, devido ao uso generalizado de pacotes tecnológicos que promovem o estabelecimento de monoculturas, o uso de fertilizantes para fornecer requisitos nutricionais às plantas e pesticidas para administrar populações de organismos indesejáveis.

Esse modelo conseguiu se consolidar em Pacayas (Cartago) e Zarcero (Alajuela), ambos municípios são fornecedores de produtos vegetais frescos para os consumidores do Vale Central e de outras regiões do país. Entretanto, as consequências do modelo agrícola atual têm sido questionadas há vários anos, devido aos crescentes efeitos negativos sobre o solo, a água e a biodiversidade, danos à saúde dos produtores e cultivadores, de suas famílias, da comunidade e, em geral, de todo o ambiente ambiental e cultural.

Estudios realizados pelo Instituto Regional para o Estudo de Substâncias Tóxicas (IRET) revelaram situações preocupantes com relação ao uso de fertilizantes e pesticidas em Pacayas, em 2009, e em Zarcero, em 2016. No último município, foi determinado que os quatro pesticidas mais usados são os *pesticidas altamente perigosos* (PAP), que se caracterizam por terem um ou mais dos seguintes atributos: alta toxicidade aguda, alta toxicidade crônica, alta toxicidade ambiental (tóxico para peixes, abelhas ou outros organismos), e por estarem incluídos em acordos ambientais internacionais (PAN, 2016).

Esses pesticidas são usados em altas doses, mesmo acima da recomendação do fabricante (por exemplo, pesticidas à base de clorotalonil são usados na dose média de 5,9 kg i.a./ha/ciclo, pesticidas à base de mancozebe são usados na dose média de 5,2 kg i.a./ha/ciclo) e são usados por muitos agricultores (por exemplo, o clorotalonil é usado por 78,8% dos agricultores pesquisados, enquanto a cipermetrina é usada por 61% dos agricultores pesquisados). Alguns dos PAP foram detectadas em concentrações variáveis no solo (por exemplo, clorotalonil, clorpirifos e flutolanil), onde podem ser muito persistentes (o DDT foi detectado no solo de uma fazenda), em corpos de água como nascentes, rios, incluindo tanques de armazenamento de água potável (Asada) (onde foram detectadas concentrações mínimas de clorotalonil e protiofos), e em vegetais em concentrações mínimas (por exemplo, clorotalonil, clorpirifos e cipermetrina); em conformidade com a norma costarricense (SFE, 2016); no entanto, isso não garante a segurança das pessoas consumidoras.

Em Zarcero, não só a quantidade de pesticidas usados na agricultura é inadequada, mas também as práticas de manipulação; por exemplo, apenas 30% dos agricultores realizam algum tipo de monitoramento de organismos indesejáveis para aplicações de pesticidas, e aplicam pesticidas preventivamente, mesmo que a cultura não mostre sinais ou sintomas de doença.

Uma prática crítica para o uso da quantidade correta de pesticidas é a calibração da aplicação, e apenas 25% dos agricultores relatam ter feito isso, como consequência, é possível que os pesticidas estejam sendo aplicados em excesso, liberando mais dessas substâncias no meio ambiente do que é necessário. Em conclusão, toda a comunidade de Zarcero está sendo exposta a substâncias perigosas de maneira consistente, o que coloca a vida ecossistêmica da área em sério risco. Uma situação semelhante persiste em Pacayas.

Em consonância com o marco normativo institucional da Universidade Nacional, cujo Estatuto Orgânico indica os princípios de a) **Humanismo**: “A UNA promove a justiça, o bem comum, o respeito irrestrito à dignidade humana e aos direitos das

personas” e da natureza e b) **Responsabilidade ambiental**: “Através das diferentes formas de seu trabalho substantivo, a universidade promove a proteção e defesa dos diversos ecossistemas, a fim de assegurar sua conservação para as gerações futuras” (Estatuto Orgânico da Universidade Nacional, 2015, p. 19). Em 2018, um projeto começou a responder aos problemas detectados em Zarcero.

Participaram desse projeto acadêmicos de três unidades: IRET, a Escola de Ciências Agrícolas (ECA) e a Divisão de Educação Rural (DER), bem como estudantes das áreas agrícola, biológica e ambiental, que contribuíram para a realização do objetivo: “Promover um modelo alternativo na produção agrícola através do trabalho colaborativo, do diálogo de saberes e da construção social do conhecimento para reduzir o uso de agroquímicos em Zarcero, Alajuela”.

O problema do uso inadequado de agroquímicos na agricultura não se limita ao trabalho dos agricultores individuais, pois é altamente influenciado pelas tendências e demandas do mercado nacional e internacional, e pelos interesses ligados ao capital das corporações transnacionais, e é, portanto, uma situação complexa que é difícil de ser contrariada. Isso é expresso por instituições governamentais, universidades públicas, organizações não governamentais e organizações da sociedade civil, que têm feito esforços importantes para educar e conscientizar sobre o uso e gestão adequados de agroquímicos, mas é recorrente ouvir dizer que os resultados positivos são escassos.

Devido ao exposto anteriormente, chegamos à conclusão de que, para cumprir o objetivo de nosso projeto, era fundamental tratar o problema a partir de uma abordagem interdisciplinar e não exclusivamente das ciências agrícolas, tendo o pensamento crítico como eixo transversal. Portanto, além dos especialistas em Ciências Agrárias, foi necessário incorporar participantes de Educação Rural, Saúde Ocupacional e Antropologia.

Atualmente, nossa equipe é formada por nove acadêmicos da UNA e dez estudantes, que colaboraram por períodos finitos ou de maneira mais constante. O grupo de estudantes têm participado do projeto através de estágios supervisionados, como assistentes, e quatro estão atualmente trabalhando em seus projetos finais de graduação.

É importante mencionar que o projeto, além de ter um componente de extensão (com os agricultores e a comunidade educacional), também inclui atividades de pesquisa (em tecnologias limpas: biocamas, biorremediação, biojardins), ensino (oficinas com estudantes de graduação e pós-graduação) e produção (material didático para crianças em idade escolar e um módulo educacional dirigido aos agricultores).

Além disso, o tema da agroecologia foi incorporado ao redesenho dos currículos onde se formam docentes que trabalham em contextos rurais de várias regiões do país.

## Metodologia

No projeto, a metodologia é participativa e se baseia em uma abordagem sócio-crítica (Santaella, 2014) que parte da problemática da realidade e procura forjar referências alternativas para refletir e transformar a prática agrícola comunitária. Em termos gerais, a metodologia foi construída em conjunto durante dois anos e seis meses e foi desenvolvida em três níveis; no entanto, estes não se excluem mutuamente, pelo contrário, sobrepõem-se e alimentam-se um do outro. Os níveis de trabalho são: 1) equipe acadêmica e estudantes, 2) agricultores, suas famílias e comunidade, 3) comunidade educacional e governo local.

Os detalhes das metodologias serão descritos a seguir.

### Trabalho com pessoal acadêmico e estudantes

O primeiro objetivo que estabelecemos no projeto foi “formar um grupo multidisciplinar de acadêmicos preparados para desenvolver processos educativos participativos e não formais voltados para os produtores agrícolas”. Isso surgiu em resposta à pergunta: nós, acadêmicos da UNA, temos a capacidade de formar equipes interdisciplinares e realizar projetos de extensão nas comunidades, orientados pelo pensamento crítico?

Com base nisso, as primeiras atividades visavam desenvolver um quadro teórico-político comum de referência, uma perspectiva interdisciplinar para analisar e trabalhar a realidade, e um tecido afetivo para promover a compreensão entre os membros do grupo. Para conseguir isso, a metodologia do *círculo de estudos* foi implementada.

Essa atividade foi realizada quinzenalmente desde o início do projeto em janeiro de 2018 até hoje, e está previsto que continue durante todo o ano de 2021. Em 2018, durante os círculos de estudo, membros da equipe acadêmica (acadêmicos e estudantes) prepararam e apresentaram tópicos de interesse, recomendaram leituras ou teledocumentos para leitura independente, ou sugeriram a intervenção de pessoas convidadas, os tópicos tinham que estar ligados ao trabalho do projeto. Independentemente da modalidade, foi desenvolvida uma discussão e análise dos tópicos durante cada sessão.

Alguns exemplos de tópicos abordados durante os círculos de estudo são: fundação sócio-política da universidade necessária, apresentação dos principais resultados obtidos no projeto Boas práticas agrícolas no uso e gestão de agroquímicos na área hortícola de Zarcerro, Alajuela, realizadas entre 2014 e 2016, experiências educacionais com produtores, metodologias participativas, saúde ocupacional, doenças das culturas, ecologia do solo, controle biológico, um olhar crítico sobre o sistema capitalista-extrativista, organização e participação social na vida local, entre outros.

Durante 2019, os círculos de estudo se concentraram na geração de pensamento acadêmico que favoreceria a construção de materiais educacionais que servissem como material de apoio para o trabalho com os agricultores em fases posteriores do projeto. O objetivo era atingir o objetivo: “Projetar um módulo de educação continuada para agricultores sobre o uso e gestão de pesticidas a ser implementado em Zarcerro, Alajuela”. Até hoje, já foram realizados sessenta círculos de estudo.

Durante a vigência do projeto, a metodologia de *trabalho de campo* foi implementada em Zarcerro. As excursões foram feitas quinzenalmente, com a presença de acadêmicos e estudantes; no entanto, desde março de 2020, como resultado da pandemia, o trabalho de campo exigiu ajustes no cronograma para apoiar a comercialização de algumas culturas de famílias de agricultores com as quais temos trabalhado articulando pesquisa e extensão; A frequência das visitas teve que ser reduzida devido à impossibilidade de ter o transporte necessário no nível institucional, devido a diretrizes sanitárias, mas graças à disposição das pessoas da equipe, foram feitas visitas para proporcionar acompanhamento em tempos de incerteza, crise e medo.

Também foram feitas viagens de campo a Los Santos, Heredia e internacionalmente à Bolívia, em 2018, e à Colômbia, em 2019. Os objetivos das visitas de campo têm sido diferentes em diferentes estágios do projeto. Na primeira etapa, em 2018, a intenção das visitas foi de nos apresentarmos como uma equipe aos agricultores, informar sobre os resultados do projeto anterior (realizado entre 2014 e 2016) e convidá-los a participar do novo projeto.

Durante essa primeira etapa foi possível saber que a UNA e as universidades em geral estão deslegitimadas na comunidade de Zarcerro, o que tem sido um desafio para a equipe, pois tiveram que trabalhar para recuperar a confiança dos agricultores nos processos de trabalho acadêmicos gerados pelo ensino superior. Para fazer isso, visitamos as chácaras, onde passamos algum tempo trabalhando nas atividades agrícolas que os agricultores estavam realizando no momento da visita (fertilização, colheita).

Essa simples tarefa conseguiu abrir espaços para contextualizar e refletir conjuntamente sobre questões agrícolas, para revitalizar o conhecimento local, para aprender sobre os problemas e satisfações da atividade, preocupações, incertezas e decepções derivadas do trabalho agrícola. Até o momento, fizemos cerca de cinquenta viagens a Zarcero.

Em 2019, em uma terceira etapa do trabalho de campo, nos concentramos na coleta de material para a construção do módulo educacional, que está sendo projetado em coautoria com famílias agricultoras de Zarcero. O módulo compila e apresenta informações técnicas, conhecimentos locais, opiniões, pensamentos e sentimentos das pessoas visitadas. O módulo educacional cobre dez tópicos gerais, alguns exemplos são: conhecimento e proteção do solo, sistemas alternativos de produção, problemas e ameaças à agricultura, abordagem integrada da saúde e segurança ocupacional na agricultura, manejo fitossanitário de cultivos hortícolas, agricultura familiar, e uso e manejo adequado de pesticidas.

Outra importante atividade realizada durante 2018 e 2019 foi a apresentação de informações sobre o trabalho do projeto em vários fóruns e perante diferentes públicos nas esferas institucional, local, regional, nacional e internacional, como uma ação acadêmica para conseguir espaços nas agendas político-decisórias em vários cenários.

Além disso, o projeto incorporou estrategicamente estudantes de diferentes graus da UNA nas atividades. Os estudantes que nos acompanharam estudam Engenharia de Gestão Ambiental, Engenharia Agrônômica e Biologia. Além disso, os temas dos cursos desenvolvidos em nível de graduação e pós-graduação foram enriquecidos com literatura, tele documentos e experiências de campo que contribuem para um debate saudável sobre as condições nas quais a produção agrícola rural deve ser desenvolvida, a fim de promover comunidades saudáveis.

### **Trabalho com pessoas agricultoras, suas famílias, comunidade e governo local**

Além do trabalho realizado com pessoas agricultoras durante as visitas de campo, organizamos várias atividades com uma abordagem pessoa agricultora-família-comunidade. Isso se baseia na premissa de que os membros da família (casal, filhos e filhas), embora em muitos casos não participam diretamente das decisões tomadas nas fazendas, têm uma influência indireta sobre o seu funcionamento. Por exemplo, os casais (especialmente mulheres), filhos e filhas são uma força de mudança.



Exemplos dessas atividades são: 1) Uma visita com as famílias participantes do projeto à Fazenda Educativa Don Juan, onde se promove a agricultura ecológica, a agricultura familiar e vários processos educativos para o cuidado da Mãe Terra. 2) Duas reuniões intermunicipais Zarcero-Los Santos e Buenos Aires de Puntarenas-Zarcero, onde famílias dos dois municípios visitaram a fazenda ecológica Tierra de Sueños em Zarcero para aprender mais sobre os princípios da agroecologia e discutir a questão da mudança geracional na agricultura. Foi um espaço que politizou (de uma boa maneira) a questão, exigindo uma governança local baseada em experiências agrícolas alternativas.

Durante o restante do período do projeto, algumas atividades serão realizadas, guiadas pela abordagem pessoa agricultora-família-comunidade, com o objetivo de co-desenhar (apresentar), implementar, retroalimentar e validar o material educacional que está sendo finalizado.

É importante mencionar que uma das iniciativas do projeto foi apresentar uma proposta de modificação do *reglamento de contratación da UNA* para incorporar a figura da “pessoa com conhecimentos locais, ancestrais ou experimentais”. Isso responde ao fato de que o trabalho acadêmico desenvolvido a partir de uma abordagem participativa no projeto nos permitiu compreender, reconhecer e valorizar epistemologias alternativas ancoradas na vida cotidiana das famílias e das comunidades, e por isso se propõe incorporar pessoas com conhecimentos locais para compartilhar e desconstruir espaços de vida universitária.

Pelo projeto reconhecemos que a sociedade nacional e continental exige uma universidade pública inteligente, pensante, reflexiva, capacitada para construir e desconstruir sua cultura a partir de um diálogo de aprendizado enraizado nas necessidades das comunidades; isso implica fortalecer a universidade necessária, para demonstrar ao país que a UNA é capaz de forjar um trabalho em que o conhecimento gerado na pesquisa universitária se encontre com o conhecimento acumulado na prática diária da vida das famílias e comunidades agrícolas.

É relevante considerar que no espaço universitário contemporâneo se revela uma crise epistêmica-social, política, econômica-ambiental, onde se demanda estudar o acadêmico a fim de construir uma visão crítica intra-universitária, que permita repensar com responsabilidade e compromisso os pilares sobre os quais a maneira de “fazer universidade” tem sido tradicionalmente baseada (Carta à comunidade universitária, 2018).

A partir do trabalho acadêmico desconstruído podemos expressar que é necessário incorporar pessoas com saberes locais à vida acadêmica da UNA,

para enriquecer e revitalizar o trabalho que se exige no ensino, na pesquisa, na extensão e na produção a partir da universidade necessária. Como órgãos acadêmicos temos o dever de construir a UNA como um organismo sensível, versátil, inteligente, coerente e fielmente comprometido com a melhoria da vida nas comunidades, por isso precisamos de um centro de ensino superior capaz de conceber processos alternativos de formação, onde se forjam diálogos que incentivem o desaprendizado dessa episteme colonizadora, o que torna invisível o conhecimento construído por povos e pessoas distantes da academia.

As áreas substantivas assumidas a partir da universidade necessária têm a missão de forjar um imaginário social inclusivo, justo e solidário, onde seja possível tecer um sentido alternativo de vida, ligado à realização de comunidades lutadoras, resilientes, emancipadas, cultoras, ávidas de combater as dependências agroalimentares.

A sociedade nacional e internacional necessita instituições de ensino superior dispostas a compartilhar espaços de diálogo e aprendizado, com base em visões descolonizadas e ações comprometidas.

Dietz, citado por Casado et al. (2015), declarou que

A universidade do futuro não pode ser um recipiente de conhecimentos, mas sim uma instância de diálogo entre diferentes tipos de saberes, diante do suposto monopólio do conhecimento por parte de uma instituição que afirma ser a chave para a transformação de qualquer instância, exceto ela mesma (p. 26).

Portanto, para conseguir a legitimação a nível intrauniversitário, é essencial conseguir coerência entre o que é dito e o que é feito; neste caso, é preciso entender que o conhecimento é criado e recriado em diálogo permanente com as pessoas que tecem a vida e são capazes de resolver seus problemas a partir do conhecimento gerado naturalmente em suas experiências de vida cotidiana.

Para conseguir isso, é importante criar espaços de reflexão que permitam o encontro intersubjetivo de pessoas dentro e fora da academia, a fim de gerar alternativas que facilitem mudanças e transformações para a realização de um país melhor. Isso ajudará a formar pessoas que terão a responsabilidade de contribuir para a reconstrução de uma sociedade onde problemas graves se refletem em várias áreas: social, econômica, política, ambiental e, o que é importante, ética.

A sociedade contemporânea necessita novos caminhos na educação universitária; não podemos esperar mudanças substanciais na sociedade se não

transformarmos as instituições e, em particular, a maneira como os processos da vida universitária são desenvolvidos.

Em termos práticos, há pessoas no nível local com conhecimentos significativos para enriquecer a vida acadêmica e os processos da vida universitária, bem como a vida comunitária, de modo que a gestão acadêmica alternativa permite legitimar os conhecimentos construídos pelas pessoas da comunidade com base nas experiências da vida cotidiana e na articulação desse aprendizado com referências teóricas. Isso também é fundamental para reduzir a distância entre a universidade e a sociedade, dando provas de uma abordagem respeitosa, dialogante e comprometida com a vida local, nacional e internacional.

### **Trabalho com a comunidade educativa da escola La Brisa**

A escola rural tem tido historicamente uma força educativa através da articulação de seu trabalho com as famílias e a comunidade; é por isso que o projeto considerou um *trabalho político-pedagógico* para revitalizar a ideia de cuidar, respeitar e proteger a Mãe Terra e, em particular, transformar as práticas de cultivo agrícola no cantão de Zarcero como uma referência para outras regiões do país e do continente.

O trabalho acadêmico exigiu o desenho de círculos de estudo com a equipe docente da escola, a fim de forjar uma visão sócio-crítica do papel da escola diante dos problemas da vida local, particularmente no que se refere às práticas agrícolas na comunidade.

A partir do concerto das vozes da equipe docente e das crianças, vários espaços educacionais foram projetados para refletir sobre a ideia da *escola itinerante*; assim foi possível viajar para outros territórios nacionais e internacionais para compartilhar experiências e trocar ideias que revitalizam a vida da escola e geram mudanças positivas na vida da comunidade.

Do quadro de animação proporcionado pela *pedagogia crítica*, foi possível transformar a abordagem das efemérides escolares para reposicionar na agenda escolar o debate político-educativo visando favorecer um sentido alternativo de vida, onde é possível compreender e valorizar a relacionalidade, a interdependência, a reciprocidade e a complementaridade que são a base da vida na Mãe Terra.

Graças ao trabalho educativo na escola, foi possível fazer uma experiência pedagógica que esbateu os limites da escola; também foi possível escrever-vivenciar uma rota metodológica para incentivar os processos educativos nas

escolas rurais e produzir um documento que registra o trabalho pedagógico realizado com a comunidade educativa que foi encorajada a projetar alternativas pedagógicas ligadas a uma vida produtiva saudável, responsável e sustentável.

As vozes das crianças geraram um valioso espaço de reflexão e de ação social ligado à questão da proteção da saúde humana e do meio ambiente, dada a legitimidade de seu pensamento sobre a escola, a família, a comunidade e a universidade.

Esse material educacional foi socializado em cidades irmãs do continente graças à coordenação com os diplomados do Mestrado em Educação Rural na América Central da UNA e à viagem internacional à Colômbia em 2019.

### **Resultados ligados à construção da política de extensão**

Do trabalho de extensão que realizamos no âmbito do projeto, consideramos que os elementos críticos a serem levados em conta para a realização do alcance universitário necessário são os seguintes:

#### **Considerar os propósitos fundadores da UNA**

O trabalho de extensão das universidades e, especialmente, o trabalho realizado pela UNA como universidade necessária deve se basear nos propósitos institucionais fundacionais, em outras palavras, devemos ser claros ao responder à pergunta: Para que existe extensão na UNA? Para responder a essa indagação, é necessário conhecer e incorporar nos projetos de extensão os princípios, valores e finalidades considerados no Estatuto Orgânico.

Isso pode parecer óbvio, mas a realidade é que a maioria das pessoas acadêmicas não tem conhecimento disso. Os círculos de estudo e o trabalho de campo interdisciplinar realizado em nosso projeto nos permitiram compreender o que, como, por que e para que fins é feita a extensão, a fim de lograr uma sociedade robusta de justiça social. Em outras palavras, o trabalho do projeto nos permitiu compreender como devemos construir a vida acadêmica para dar vida à Universidade Necessária. Alguns dos princípios, valores e finalidades institucionais que nosso projeto incorpora são: responsabilidade ambiental, diálogo de saberes, interdisciplinaridade e pensamento crítico.

#### **Incluir a abordagem sócio-crítica**

O trabalho acadêmico na UNA deve ser construído a partir da abordagem sócio-crítica, que procura problematizar a realidade para gerar consciência social e

proponer a transformação da realidade para o bem das populações vulneráveis, através de um olhar rigoroso, questionador, mas esperançoso, que dê prioridade aos problemas que surgem da vida cotidiana, o que implica a participação de atores sociais, e favorece a ruptura da fronteira disciplinar, tão profundamente enraizada na academia. Isso acaba por promover uma práxis dialógica de dois sentidos baseada na interdisciplinaridade e no diálogo de conhecimentos.

A abordagem sócio-crítica na divulgação requer uma estreita ligação com a realidade, o que enriquece e estimula a ação substantiva da universidade; no entanto, é um grande desafio porque os acadêmicos e as acadêmicas muitas vezes se mostram relutantes em sair de seu recinto e de sua disciplina. Finalmente, a abordagem sócio-crítica promove a curiosidade epistêmica, o espírito estudioso, criativo, emancipado, que dá sentido e força à universidade necessária.

No projeto, colocamos em prática a abordagem sócio-crítica durante o trabalho de campo, com bons resultados. O grupo interdisciplinar propõe exercícios de reflexão baseados na teoria, que encorajam o diálogo com as pessoas agricultoras, e juntos se contextualiza alguns dos problemas relacionados com as práticas agrícolas inadequadas em suas fazendas. Esse exercício conseguiu “semear” a ideia de mudança em algumas pessoas agricultoras, e criou espaços para o intercâmbio local e intermunicipal. Além disso, foi coletado material e informações para a construção de um material educacional em coautoria com agricultores de Zarcero.

### Articulação de áreas substantivas

A extensão universitária desenvolvida a partir da abordagem sócio-crítica fornece elementos para alimentar e articular o ensino, a pesquisa e a produção acadêmica. Algumas atividades que exemplificam a articulação das áreas substantivas da UNA sobre o eixo de extensão são:

- A) Incorporação de estudantes** nas atividades do projeto nas modalidades de prática profissional supervisionada, trabalhos do curso, trabalhos finais de graduação e estudantes assistentes. Até agora, os e as estudantes desenvolveram: a) duas práticas profissionais supervisionadas; i) *Análise da gestão de recipientes agroquímicos vazios em Zarcero* por Kimberly Mejía Alvarado, em colaboração com o Escritório de Gestão Ambiental de Zarcero, e ii) *Avaliação do potencial de degradação de biofilmes inoculados com microrganismos decompositores de clorotalonil na fazenda experimental Santa Lucía*, por Mary Paz Jiménez Domínguez; b) trabalho: *Caracterização de cepas bacterianas com capacidade de degradação de pesticidas, isoladas de solos agrícolas em Zarcero*,

*Alajuela*, como pesquisa para o curso de Biotecnologia Aplicada pelos estudantes Joyce Estrada Gamboa, Johanna Ramírez Ruíz, Violeta Oliva Mercado e Stephanny Sánchez Vargas; c) dois trabalhos finais de graduação, que estão em andamento: (i) *Estratégia para a disposição adequada dos resíduos de pesticidas gerados por pequenos e médios produtores hortícolas no cantão de Zarcerro, 2019-2020*, por Mary Paz Jiménez Domínguez e ii) *Proposta para o projeto de uma área úmida construída para o tratamento de águas residuais de uma fazenda de embalagem de vegetais em Zarcerro*, por Érika Montero Angulo; e dois trabalhos finais de graduação que foram iniciadas em 2020: i) *Biorremediação de solos contaminados com pesticidas como uma colaboração para um projeto de Boas Práticas Agrícolas do Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas (IRET), Zarcerro, 2020*, de César Jiménez Vargas, e ii) *Avaliação de uma estratégia de biorremediação de solos em fazendas hortícolas em Zarcerro, Alajuela*, de José Francisco Sibaja Arce. Finalmente, temos dois estudantes assistentes: Joyce Estrada Gamboa e Jorge Berrocal Alfaro, que apoiam as atividades de pesquisa e extensão do projeto.

**B) Curso optativo** oferecido à estudantes da Divisão de Educação Rural. O projeto acadêmico projetou o curso optativo Ecologia e Ética do Cuidado, que fornece conhecimentos para retroalimentar-enriquecer-transformar o redesenho do Bacharelado em I e II Ciclos com Ênfase na Educação Rural. Essa proposta curricular para a formação de educadores que trabalham em áreas rurais e indígenas oferece um espaço para a formação de cidadãos com uma visão crítica, para analisar as tendências macroeconômicas globais inspiradas pela produção de monoculturas e o impacto desse processo sobre a desterritorialização das comunidades rurais. No programa, o curso é descrito como “uma experiência educacional-ética-produtiva para construir uma visão crítica e uma ação em torno das tendências contemporâneas de produção, a fim de forjar uma vida rural alternativa da qual seja possível compreender e ampliar os princípios de relacionalidade, reciprocidade, interdependência e complementaridade nos quais se baseia a vida na Mãe Terra”. Esse curso é um espaço educativo que ajuda a forjar uma consciência sócio comunitária, que estimula a soberania alimentar, a produção de alimentos em harmonia com o meio ambiente, a conservação e multiplicação de sementes nativas, e a autonomia na produção de alimentos saudáveis para a família, a comunidade, o município, a província e o país. Espera-se que essa proposta curricular gere espaços educacionais formais que

favoreçam a experiência de processos educacionais com sentido e significado para a vida rural das comunidades.

- C) Módulo educacional, especificamente o material construído junto com crianças e educadores da Escola La Brisa, emerge da pedagogia crítica e do compromisso de gerar melhorias na vida da comunidade com base no pensamento proativo que emerge da escola como um projeto político comprometido com a vida comunitária. O diálogo de aprendizagem ancorado na problematização da vida produtiva local, alimentado pelo trabalho pedagógico proativo de uma escola caminhante, permitiu o desenho de uma rota metodológica que favoreceu a produção de materiais educativos revelando as experiências pedagógicas da comunidade educativa, onde a ligação entre escola, família e comunidade é fortalecida. Esse material será tomado como um presente em 2021 aos agricultores da região e ao governo local, para expressar o valor do trabalho agrícola e demonstrar o papel de acompanhamento da escola rural no estabelecimento de uma produção agrícola sustentável.

### **Trabalho interdisciplinar e diálogo de conhecimentos**

Os problemas que emergem da abordagem sócio-crítica durante as atividades de extensão devem ser abordados a partir da interdisciplinaridade e do diálogo de conhecimentos, como mencionado acima. Graças a esses elementos, foi possível reunir famílias de agricultores, estudantes universitários, autoridades comunitárias, a escola, a família e a comunidade de Zarcero para refletir sobre problemas ambientais que surgem na comunidade, tais como o uso intensivo de pesticidas, problemas de contaminação da água, problemas de saúde, e outros, a fim de propor soluções a partir de uma abordagem ecossistêmica.

Alguns exemplos de atividades realizadas para esse fim têm sido: (a) a visita do Conselho Municipal e da comunidade de Buenos Aires de Puntarenas à fazenda orgânica Tierra de Sueños em Zarcero, com o objetivo de conhecer práticas agrícolas ecológicas, (b) a visita de agricultores de Zarcero à Fazenda Educativa Don Juan para conhecer um projeto ecológico integral em La Fortuna de San Carlos, c) trabalho acadêmico com convidados internacionais que contribuem para o debate e a definição de rotas metodológicas, d) além disso, foram tratados problemas de natureza social e de importância nacional, como a mudança geracional na agricultura, que foi discutida durante a Convivência intermunicipal Zarcero-Los Santos.

---

## Socialização a nível nacional e internacional

É fundamental que as informações e conhecimentos gerados nas universidades sejam divulgados em nível institucional, comunitário, nacional e internacional por meio de atividades de divulgação. Essas atividades são importantes porque são um meio de legitimar o trabalho das instituições de ensino superior.

Alguns exemplos de atividades de divulgação que foram realizadas no âmbito do projeto são: apresentações no Conselho de Vice Reitores da UNA e na Comissão Curricular do Centro de Pesquisa e Ensino em Educação (CIDE), palestras aos estudantes solicitadas por professores de vários cursos das faculdades de Biologia e Ciências Agrárias e um dia de trabalho com estudantes do Mestrado em Educação Rural Centro-Americana (MERC), atividades no âmbito da visita do professor estagiário Omar Felipe Giraldo Palacio, do Colégio de la Frontera Sur (México), apresentações no Conselho Municipal e no Comitê do Setor Local de Zarcero, na Reunião de Diretores de escolas e colégios da região de San Ramón, diante de funcionários do Serviço Fitossanitário do Estado, coordenação com a televisão local, entre outros.

## Discussão e conclusões

O processo acadêmico universitário desenvolvido no projeto envolvendo três unidades de duas faculdades (Ciências da Terra e do Mar e o Centro de Pesquisa e Ensino em Educação) enriqueceu a abordagem participativa para problematizar a realidade global-nacional-local. Isso favoreceu a construção de uma visão crítica do sistema sociopolítico-econômico e produtivo através da constituição de equipes acadêmicas interdisciplinares que transcendem a visão disciplinar para compreender, explicar, analisar e contribuir para a melhoria da vida na realidade. Isso permite um despertar de consciência para descobrir a urgência de forjar um sentido alternativo de vida na sociedade-comunidade, inspirado nos princípios que regem a vida na Mãe Terra: relacionalidade, interdependência, reciprocidade e complementaridade.

Durante as atividades do projeto, procuramos aprofundar o estudo da inter-relação dos conhecimentos experimentais e sua ligação com referências teórico-conceituais alternativas, o que nos permitiu dar sentido e significado político à universidade necessária, tanto nacional quanto internacionalmente. Além disso, a rota metodológica forjada no projeto revela uma descoberta relevante para descolonizar a vida acadêmica na UNA, por exemplo, através do sentir, do pensar e do fazer da comunidade infantil, o que, juntamente com

a comunidade, legitima um processo de mudança na maneira de cultivar e estabelecer relações com a Mãe Terra.

No decorrer de dois anos e meio, nossa concepção do trabalho do projeto evoluiu e mudou substancialmente em comparação com o plano/ideia inicial. De tal maneira que, atualmente, nosso trabalho aspira a ressignificar o conhecimento acadêmico na UNA com base nas experiências e vivências compartilhadas entre nós e a comunidade Zarcero, a fim de dar lugar à construção de uma *comuniversidade* (Roldán, 2012). Esse panorama permite o encontro de saberes, onde se promove uma atitude dialógica que atende às qualidades sensíveis para compreender a sobreposição da dialética na vida humana e sua relação com o meio ambiente.

Para alcançar o acima exposto, reconhecemos que é um grande desafio para os acadêmicos e acadêmicas que realizam atividades de extensão, pois requer uma mudança axiológica, desenvolvendo novas sensibilidades e alternativas para assumir e assumir-se com o outro, um novo protagonismo de aprendizes-comunidade-mediadores-atores educacionais. Além de uma participação com inclinação para a emancipação crítica, com consciência, onde prevalecem as relações horizontais, a alteridade, a alteridade e o respeito pela diferença, onde a pessoa se assume como líder, geradora de espaços para a troca de saberes que lhe permitem repensar-se a partir de seu interior e da tarefa de formação como um todo.

Nas palavras de Maffesoli (2004), citadas por Caldera et al. (2016):

A universidade deveria ser o centro onde a arte, a cultura do povo, as expressões dos jovens, o conhecimento cotidiano que reivindica seu legítimo lugar, onde as metáforas dos porta-vozes culturais vivos são reconhecidas nas experiências acadêmicas. Experiências que, como afirma Larrosa (2003), foram subvalorizadas, entendidas como “conhecimento inferior” que a ciência moderna tentou objetivar, homogeneizar e controlar, transformando-a em experiência (p. 10).

A universidade necessária é sensível e requer uma vontade de ferro por parte dos atores socio comunitários para transcender a dinâmica da vida universitária tradicional e conservadora, que desunida, isola e exclui as experiências e trajetórias de vida das comunidades costarriquenhas. Alguns outros autores relevantes que apoiam a ressemantização da relação entre universidade e comunidade são: Foucault (1970), Martínez (2001), Téllez (2001), Maffesoli (2004), Larrosa (2003) e Dussel (2001).

Em conclusão, estabelece-se que o trabalho acadêmico ligado à realidade permite processos de melhoria na vida agrícola produtiva das comunidades e enriquece o ensino, a pesquisa, a extensão e a produção universitária, pois estimula o diálogo de saberes, articula o saber local com o conhecimento gerado nas universidades, promove a desaprendizagem na forma tradicional de construção da universidade e contribui para a reflexão ancorada no biocêntrico.

Isso dá sentido e significado à fundação de **Uma práxis agrícola dialógica e ecossistêmica da UNA**. A contribuição desse trabalho para a construção de uma política de extensão é fundamental, pois proporciona um processo de trabalho que nos permite compreender a ligação que a vida universitária deve ter com as necessidades diárias das comunidades, e os processos de melhoria da vida socioprodutiva comunitária.

## Referências

- Caldera, Y., Fernández, M. y Guevara, C. (2016). La academia sensible: experiencias y encuentro de saberes en la universidad venezolana. *Telos*, 18(1),4-16. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/993/99344833002/html/index.html>
- Carta a la comunidad universitaria. (2018). Congreso Universitario: Transformando la Docencia en la UNA. Vicerrectoría de Docencia, Universidad Nacional. Heredia, Costa Rica. 31 p.
- Casado, A. E., Ruiz, L. y López, C. C. (2015). Ecologías de saberes dentro de la universidad: propuestas de intervención para liberar dispositivos docentes. *Profesorado*, 19(2), 25-40.
- Dussel, E. (2001). *Hacia una filosofía política crítica*. España: Editorial Desclee.
- Estatuto Orgánico de la Universidad Nacional*. (2015). Heredia, Costa Rica. 114 p.
- Foucault, M. (1970). *Saber y verdad*. España: Las Ediciones de la Piqueta.
- Larrosa, J. (2003). La experiencia y sus lenguajes. Seminario Internacional “La Formación Docente entre el Siglo XIX y el Siglo XXI”. Buenos Aires, Argentina.
- Maffesoli, M. (2004). El tiempo de las tribus. México: Siglo XXI Editores.

URL: <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/dialogo/index>

CORREO ELECTRÓNICO: [universidaddialogo@una.cr](mailto:universidaddialogo@una.cr)

DOI: <http://doi.org/10.15359/udre.11-1.9>

---

Martínez, B. J. (2001). Arqueología del concepto “compromiso social” en el discurso pedagógico y de formación docente. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 3(1). <http://redie.uabc.mx/vol3no1/contenido-bonafe.html>

Pesticide Action Network International (PAN). (2016). *Lista de plaguicidas altamente peligrosos de PAN Internacional*. [https://rap-al.org/wp-content/uploads/2017/09/HHP-Lista-PAN-2016-actual-traducida-esp%C3%B1ol\\_29agosto17.pdf](https://rap-al.org/wp-content/uploads/2017/09/HHP-Lista-PAN-2016-actual-traducida-esp%C3%B1ol_29agosto17.pdf)

Roldan, C. (2012). Lineamientos para la planeación del turismo sostenible en el corregimiento de San Francisco de Asís (Municipio de Acandí, Chocó, Colombia). *Revista Gestión y Ambiente*, 15(1), 129-142. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/gestion/article/view/30827/30935>

Santaella, R. E. (2014). Pedagogía crítica, una propuesta educativa para la transformación social. *Reidocrea*, 3, 147-171. <file:///C:/Users/50686/Downloads/ReiDoCrea-Vol.3-Art.21-Santaella.pdf>

Servicio Fitosanitario del Estado (SFE). (2016). Sistema de insumos y fiscalización. <http://app.sfe.go.cr/SFEInsumos.aspx/Pantallas/PantallaSeleccion.aspx>

Téllez, M. (2001). La paradójica comunidad por-venir. En J. Larrosa y Skliar, *Habitantes de Babel. Políticas y poéticas de la diferencia*. España: Editorial Laertes.

