



HAL
open science

Participatory design of cocoa-based agroforestry systems – a Methodological approach in the Dominican Republic

Martin Notaro, Marianne Martinet, Richard Vaca, Catherine Schloeggel, Pierre Costet, Christian Gary, Olivier Deheuvels

► **To cite this version:**

Martin Notaro, Marianne Martinet, Richard Vaca, Catherine Schloeggel, Pierre Costet, et al.. Participatory design of cocoa-based agroforestry systems – a Methodological approach in the Dominican Republic. International Symposium on Cocoa Research: ISCR 2017: Promoting Advances in Research to Enhance the Profitability of Cocoa Farming, Nov 2017, Lima, Peru. pp.269-270. <hal-02733757>

HAL Id: hal-02733757

<https://hal.inrae.fr/hal-02733757v1>

Submitted on 2 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons CC BY-SA 4.0 - Attribution - ShareAlike - International License

PARTICIPATORY DESIGN OF COCOA-BASED AGROFORESTRY SYSTEMS – A METHODOLOGICAL APPROACH IN THE DOMINICAN REPUBLIC

Martin Notaro

Marianne Martinet, Richard Vaca, Catherine Schloeggel, Pierre Costet, Christian Gary, France Olivier
Deheuvels

Agricultural Research Centre for International Development (CIRAD)

Abstract

Most of the cocoa production worldwide comes from small farms where cocoa is family-grown, often on highly diversified and small plots known as agroforests. In the Dominican Republic, most cocoa is produced in such systems where undescribed cocoa cultivars are associated with more than 40 other plant species. These highly diversified and shaded cocoa orchards are the current strategy of a highly vulnerable and ageing population of local farmers with low income and poor education level. As most of the next generation of farmers has already fled to the cities or has found a job in the flourishing tourism sector, there is an urgent need for solutions to make cocoa production attractive again. Government's strategies for cocoa intensification traditionally rely on genetic improvement and capacity building on crop, pests and disease management, both having proved to fail because of a lack of knowledge about actual farmer's practices and strategies. On the other hand, a recent alliance between Research and chocolate manufacturers has led to an innovative program for the design of cocoa-based agroforestry systems. The design methodology relies on participatory approach based on the identification, quantification and ranking of the products generated by the current cocoa-based AFS. The farmer's strategy of diversification where timber and mostly fruit trees are cultivated with cocoa trees on the same plot, together with other annual and multiannual crop, is the basis of the participatory approach. Workshops with focus groups are conducted to deal with every aspect of cocoa production, from soil quality management to cocoa and shade plants management. These workshops lead to define a panel of options, or prototypes, where cocoa varieties are associated with a productive shade canopy linked to markets, in a design that allow an acceptable cocoa yield level together with other sources of income. The panel of agroforestry prototypes produced in these participatory workshops is finally tested for its economic resilience under different climate and prices scenario, before being implemented in the field. This innovative program seeks transforming the cocoa production sector in the Dominican Republic by making the cocoa production an attractive alternative for the next generation of farmers.

Résumé

La plus grande partie de la production mondiale de cacao provient de petites fermes où le cacao est cultivé en famille, souvent dans de petites parcelles très diversifiées appelées agroforêts. En République dominicaine, la majorité du cacao est produite dans ces systèmes, dans lesquels les cultures de cacao non décrits sont associées à plus de 40 espèces végétales. Ces vergers de cacao très diversifiés et ombragés constituent la stratégie actuelle d'une population très vulnérable et vieillissante d'agriculteurs locaux à faible revenu et à faible niveau d'éducation. Comme la plupart des agriculteurs de la prochaine génération ont déjà fui vers les villes ou ont trouvé un emploi dans le secteur touristique en plein essor, il est urgent de trouver des solutions pour rendre la production de cacao à nouveau attrayante. Les stratégies gouvernementales d'intensification du cacao reposent traditionnellement sur l'amélioration génétique et le renforcement des capacités dans la gestion des cultures, des ravageurs et des maladies, qui ont toutes deux échoué en raison du manque de connaissances sur les pratiques et les stratégies réelles des agriculteurs. D'autre part, une récente alliance entre la recherche et les fabricants de chocolat a débouché sur un programme innovant de conception de systèmes agroforestiers à base de cacao. La méthodologie de conception est basée sur une approche

participative basée sur l'identification, la quantification et la classification des produits générés par le système agroforestier actuel (AFS) à base de cacao. La stratégie de diversification des agriculteurs, où le bois et la plupart des arbres fruitiers sont cultivés avec du cacao sur la même parcelle, ainsi que d'autres cultures annuelles et pluriannuelles, est la base de l'approche participative. Des ateliers sont organisés avec des groupes de discussion pour aborder tous les aspects de la production de cacao, depuis la gestion de la qualité du sol jusqu'à la gestion du cacao et des plantes d'ombre. Ces ateliers conduisent à définir un panel d'options, ou de prototypes, où les variétés de cacao sont associées à un dais ombragé productif lié aux marchés, dans une conception qui permet un niveau acceptable de rendement du cacao avec d'autres sources de revenus. Le panel de prototypes agroforestiers produits dans ces ateliers participatifs est enfin testé pour déterminer leur résilience économique dans différents scénarios climatiques et de prix, avant d'être mis en œuvre sur le terrain. Ce programme novateur vise à transformer le secteur de la production de cacao en République dominicaine, faisant de la production de cacao une alternative intéressante pour la prochaine génération d'agriculteurs.

Resumen

La mayor parte de la producción mundial de cacao proviene de pequeñas granjas donde el cacao se cultiva en familia, a menudo en parcelas pequeñas y muy diversificadas conocidas como agrobosques. En la República Dominicana, la mayoría del cacao se produce en dichos sistemas, en los que los cultivos de cacao no descritos están asociados con más de 40 especies de plantas. Estos huertos de cacao muy diversificados y sombreados son la estrategia actual de una población altamente vulnerable y envejecida de agricultores locales con bajos ingresos y bajo nivel de educación. Como la mayoría de la próxima generación de agricultores ya ha huido a las ciudades o ha encontrado un empleo en el floreciente sector turístico, existe una necesidad urgente de encontrar soluciones para que la producción de cacao vuelva a ser atractiva. Las estrategias del gobierno para la intensificación del cacao tradicionalmente se basan en el mejoramiento genético y la construcción de capacidades en el manejo de cultivos, plagas y enfermedades, ambas han fallado debido a la falta de conocimiento sobre las prácticas y estrategias reales de los agricultores. Por otro lado, una reciente alianza entre la investigación y los fabricantes de chocolate ha conducido a un programa innovador para el diseño de sistemas agroforestales basados en el cacao. La metodología de diseño se basa en un enfoque participativo basado en la identificación, cuantificación y clasificación de los productos generados por el actual sistema agroforestal (AFS por sus siglas en inglés) basado en la coca. La estrategia de diversificación del agricultor, donde la madera y la mayoría de los árboles frutales se cultivan con cacao en la misma parcela, junto con otros cultivos anuales y plurianuales, es la base del enfoque participativo. Se realizan talleres con grupos focales para tratar cada aspecto de la producción de cacao, desde la gestión de la calidad del suelo hasta la gestión de las plantas de cacao y sombra. Estos talleres conducen a definir un panel de opciones, o prototipos, donde las variedades de cacao se asocian con un dosel de sombra productivo vinculado a los mercados, en un diseño que permite un nivel aceptable de rendimiento de cacao junto con otras fuentes de ingresos. El panel de prototipos de agrosilvicultura producido en estos talleres participativos se prueba finalmente para determinar su resiliencia económica bajo diferentes escenarios de clima y precios, antes de implementarse en el campo. Este innovador programa busca transformar el sector de producción de cacao en la República Dominicana haciendo que la producción de cacao sea una alternativa atractiva para la próxima generación de agricultores.



MARS



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

**International
Symposium**
on Cocoa
Research

2017

**BOOKLET
OF ABSTRACTS**



**LIVRET
DES RÉSUMÉS**



**FOLLETO
DE RESUMENES**

13-17 November 2017, Swissôtel, Lima, Peru



INTERNATIONAL COCOA ORGANIZATION



icco.org/iscr2017



 icco.org/iscr2017