

VIII CONGRESO DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA AGRONÓMICA



Libro de Actas

Editado por:

Martina Balazova, María Rodríguez Francisco, Pilar García Rebollar

10 de mayo de 2016

Escuela de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas
Universidad Politécnica de Madrid





Escuela Técnica Superior de
Ingenieros Agrónomos



VIII CONGRESO DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA AGRONÓMICA

**Escuela Técnica Superior de Ingeniería
Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas**

Madrid, 10 de mayo de 2016

COMITÉ ORGANIZADOR

Pilar García Rebollar
Augusto Arce Martínez

Estudiantes

Martina Balazova
María Rodríguez Francisco

Comité científico

M^a Antonia Bañuelos Bernabé
Raúl Sánchez Calvo Rodríguez
Mercedes Flórez García
José María Fuentes Pardo
Ana Isabel García García
Ignacio Mariscal Sancho

David Menoyo Luque
Margarita Ruiz Ramos
José Francisco Vázquez Muñiz
Morris Villarroel Robinson
Carlos Hernández Díaz-Ambrona
Silverio Alarcón Lorenzo



DISEÑO DE UN CENTRO DE CAPACITACIÓN AGRÍCOLA EN LOUKOLELA (REPÚBLICA DEL CONGO)

Fernández Castro, León

Tutor: Hernández Díaz-Ambrona, Carlos Gregorio

*Departamento de Producción Agraria. E.T.S.I. Agrónomos. Universidad Politécnica de Madrid
leon.fernandez8@gmail.com*

RESUMEN

Este proyecto se ha llevado a cabo en Loukoléla, Departamento de la Cuvette, República del Congo. Se ha desarrollado dentro del programa “Mejora de la productividad agrícola en Loukoléla” promovido por la Fundación “Carmen Rodríguez Granda”, en colaboración con el Grupo de Cooperación RISE (Red de Ingeniería Solidaria y Educativa) y el apoyo del Grupo Agsystems, de la Universidad Politécnica de Madrid, junto con la contraparte local *Fondation “Granda Rodríguez”*. Consiste en el diseño y planificación de un centro de capacitación agrícola. Se ha desarrollado en dos fases, la primera, identificación, realizando un estudio previo de la situación para reconocer las necesidades y problemáticas de la población (realizado en terreno entre febrero y junio de 2014); y la segunda el diseño y desarrollo del centro de capacitación. En la fase de identificación se realizaron 100 entrevistas a la población local y reuniones con autoridades y otros agentes implicados, para conocer las necesidades, problemática y circunstancias para desarrollar un modelo de formación acorde con las mismas. Al mismo tiempo se realizó un “Prototipo de huerta escuela” mediante el cual se analizó que cultivos hortícolas se adaptan a la zona y como sería la metodología de capacitación. El diseño y desarrollo del centro de formación, tras el análisis socio-económico de la comunidad y las circunstancias de la zona, se ha resuelto mediante la creación de módulos de formación independientes, con una duración determinada y que se podrán compaginar con la actividad habitual del participante.

Palabras clave: *cooperación al desarrollo, desarrollo rural, enseñanza, formación*

INTRODUCCIÓN

La República del Congo se sitúa en África Central, localizada sobre el ecuador, tienen un clima ecuatorial con una temperatura media anual de 23 °C y precipitaciones medias anuales de 1800 mm. El Congo ocupa el puesto 140 de 187 países en la clasificación del Índice de Desarrollo Humano (IDH) con un valor de 0,591 en 2014, según el Informe del PNUD (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo) de 2015 (Jahan, 2015). Con una población de 4,5 millones en 2014, un 46,5% vive por debajo del umbral de la pobreza y aumenta a un 75,6% en zonas rurales. Las principales causas del lento desarrollo son: la turbulenta historia del país, con una transición con problemas de planificación centralizada, junto con la mala gestión económica, basada en el petróleo, golpes militares y un brutal conflicto durante los años 1990 y dificultades de comercialización.

Respecto a las zonas rurales, la situación es más deficiente (1,2 millones de pobres rurales) siendo las mujeres las más afectadas, con la agricultura y la pesca como medio de subsistencia, la inexistencia de microfinanzas, la baja productividad agrícola como resultado de métodos tradicionales y uso ineficiente de insumos e infraestructuras muy deficientes (escaso acceso a agua y electricidad), caminos y canales inexistentes o en mal estado y un elevado coste del transporte.

El Distrito de Loukoléla, está formado por 35 pueblos y 36 aldeas repartidas por 11000 km², tiene una población de 24000 habitantes (Sous-Prefet de Loukolela, 2012). Loukolela Centre es el pueblo principal, con 8000 habitantes, situado a la orilla del río Congo, haciendo frontera con la República Democrática del Congo (RDC), a 520 km de la



capital Brazzaville y con acceso únicamente por vía fluvial. La población es de diversas etnias, también hay un elevado número de refugiados ruandeses (600) y de la RDC (300). La esperanza de vida aproximada es de 50 años para los hombres y 70 años para las mujeres, la familia suele tener una media de siete u ocho hijos. Respecto a las infraestructuras del pueblo, no cuentan con electricidad y el agua potable se reparte dos veces por semana, existen algunas pistas sin asfaltar y caminos agrícolas que conectan con otras aldeas cercanas, la mayoría de las casas son de barro y madera y no tienen saneamiento. Los principales medios de vida son la agricultura y la pesca. La pesca se practica de forma tradicional principalmente por los hombres, mientras las mujeres se dedican al trabajo de campo y a todas las labores del hogar, la agricultura es totalmente rudimentaria, se basa en el cultivo de la mandioca (*Manihot esculenta*), el cebollino (*Allium schoenoprasum*) y la banana (*Musa x paradisiaca*) y en menor medida la palma aceitera (*Elaeis guineensis*), el aguacate (*Persea americana*), el mango (*Mangifera indica*), el safou (*Dacryodes edulis*) y la recolección de frutos y plantas silvestres.

TIPOLOGÍA Y NATURALEZA DEL PROYECTO

El presente trabajo fin de carrera (Fernández, 2016) se encuadra dentro de los proyectos de cooperación al desarrollo, ha sido realizado gracias a la “Ayuda de viaje en Cooperación para el desarrollo para prácticas formativas fin de carrera, grado o máster” en la convocatoria de 2014, de la Universidad Politécnica de Madrid. Fue realizado entre febrero y junio de 2014, en Loukolela (República del Congo).

El objetivo general del proyecto fue mejorar las condiciones de vida de los habitantes de Loukolela, a través del refuerzo de sus capacidades, mediante cursos de capacitación, fundamentalmente prácticos. Objetivos específicos fueron: introducir nuevas prácticas en agricultura para aumentar la productividad de los cultivos, diversificar la producción y permitir que los beneficiarios puedan desempeñar la actividad agrícola de manera independiente y sostenible, generar una renta para la transición de una agricultura de subsistencia a una agricultura sostenible. Para lograrlo se contó con el apoyo técnico de una organización especializada en agricultura y en financiero de la Fundación “Carmen Rodríguez Granda”.

DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Se analizó la situación local en materia de agricultura, la realidad social para adaptar el proyecto a las necesidades sociales y a la realidad de los posibles beneficiarios y actores implicados. Se hicieron 100 entrevistas. Para realizar el análisis se dividió en grupos de población: hombres y mujeres congoleños, población juvenil y refugiados ruandeses, también se mantuvo un contacto directo con las autoridades locales, agrupaciones agrícolas y otras organizaciones locales. Del diagnóstico se obtuvo el análisis DAFO (Tabla 1).

Tabla 1. Análisis DAFO de la población para el proyecto de diseño de una escuela de capacitación agrícola en Loukoléla (República del Congo).

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Adaptación a las necesidades y circunstancias locales Gran número de beneficiarios potenciales Implicación contraparte local “Fondation Granda Rodríguez” Apoyo autoridades locales e iglesia católica Alineamiento con políticas de desarrollo nacionales	Agricultura de subsistencia, poca dedicación a la agricultura y diversidad de cultivos Independencia agricultores, baja capacidad de organización y trabajo en equipo Pocos medios materiales Falta de respaldo de instituciones
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Gran potencial agrícola en la zona (Disponibilidad de terrenos y condiciones favorables) Creciente interés de la población por la agricultura y atracción por mejorar sus capacidades Posibilidad de optar a subvenciones y ayudas para la ejecución del proyecto Desarrollo de fuentes de ingreso alternativas y mejora del poder adquisitivo	Zonas de cultivo poco trabajadas Deficiencia de infraestructuras (Transporte, agua, electricidad) Bajo nivel educativo, escasa capacidad de iniciativa Debilidad económica de la población rural e insuficiencia de recursos financieros Bajo conocimiento agrícola

Enfoque de marco lógico



Basándose en los problemas observados: altos niveles de pobreza y alto porcentaje de la población en riesgo de inseguridad alimentaria (Figura 1), se construyó un árbol de objetivos, se analizaron las posibles alternativas y se realizó una matriz de marco lógico. En dicha matriz se incluyeron objetivos generales y específicos así como los resultados esperados y las actividades para llevar a cabo.

Figura 6: Árbol de problemas de la situación de la población de Loukoléla (República del Congo)



Diseño de la escuela de formación agrícola

Finalmente la alternativa seleccionada fue la creación de un centro de formación agrícola, donde se impartirán cursos independientes, en los cuales se formará en nuevas prácticas agrícolas, cultivos poco comunes en la zona y técnicas para aumentar la productividad de los sistemas productivos. Las características de los cursos son: eminentemente prácticos, basados en la máxima “aprender haciendo”, se adaptarán a las condiciones climáticas, las sesiones tendrán una duración máxima de tres horas para poder conciliar con su vida cotidiana, se procurará en la medida de lo posible que los instructores y técnicos sean locales, los alumnos pagarán una cantidad simbólica para generar mayor compromiso. Se incentivará la participación mediante la donación de herramientas y/o terrenos, y asistencia para aquellos que continúen con la actividad productiva, durante el curso se les facilitará todo el material necesario para que puedan reproducir las lecciones aprendidas.

Cursos propuestos

En la tabla 2 se muestran los cursos propuestos, se elaboró un cronograma y un presupuesto estimado de forma conjunta con el jefe del sector agrícola del distrito (Elion Paul) y otros expertos en agricultura del municipio. También se incluyó una partida para la gestión del centro. Los ingresos corresponderían a las tasas académicas (que varían en función del curso y a la venta de los productos de la finca de prácticas, la diferencia con los gastos de cada curso serían sufragados por los fondos de la Fundación.

CONCLUSIONES

La ejecución del centro de capacitación puede suponer un gran avance para la agricultura en la zona y generar fuentes de ingresos para las personas más desfavorecidas. Se prevé capacitar 250 personas/año. La capacitación por persona tiene un coste medio de 75 €, reduciendo los ingresos previstos con la realización del curso (5000 €), el coste medio por participante sería de 56 €. La modalidad de los cursos permite que se puedan realizar en función de la financiación disponible, y llevarse a cabo cuando se disponga del presupuesto estimado.



Tabla 2: Resumen de cursos propuestos dentro de la escuela de capacitación agrícola en Loukolela (República del Congo)

CURSO	POBLACIÓN BENEFICIARIA (Nº de alumnos)	OBJETIVOS	DURACIÓN	PRESUPUESTO APROXIMADO
Cultivo de arroz	Jóvenes desempleados, personas con bajos ingresos (20)	Dotar de conocimientos y herramientas para producir arroz de manera rentable y eficiente.	5-6 meses	Gastos 4720 € Material agrícola: 1800 € Material didáctico: 120 € Recursos humanos: 2800 € Ingresos: 3100 €
Horticultura	Mujeres agricultoras, con pocos recursos (30)	Capacitar en todas las tareas y labores del cultivo de productos hortícolas, tales como, berenjena, tomate, repollo, pepino, sandía, zanahoria y judías y hortalizas locales.	6 meses	Gastos: 2850 € Materiales: 1750 € Material didáctico: 200 € Recursos humanos: 900€ Ingresos: 800 €
Huerto escuela	Niños y jóvenes (80)	Sensibilizará la población (curso lectivo educación primaria) para fomentar la agricultura en la zona y motivar a los jóvenes a emprender actividades agrícolas	9 meses (Septiembre-Junio)	Gastos: 3410 € Materiales: 735 € Material didáctico: 175 € Recursos humanos: 2500€ Ingresos: 200 €
Avicultura	Personas con pocos recursos económicos (15)	Capacitar en el manejo de aves, principalmente para producción de huevos y realizar un programa de transferencia tecnológica para mejorar las condiciones de vida de pequeños productores, generando una alternativa productiva.	14 meses	Gastos: 7000 € Instalaciones y equipos: 4200 € Funcionamiento: 500 € Material didáctico: 150 € Recursos humanos: 2150 € Ingresos: 780 €
Creación y gestión de cooperativas	Población general, interés en participación de mujeres (50)	Promover el cooperativismo como base del desarrollo de comunidades rurales enfocados en la agricultura y comercialización de productos.	3 meses	Gastos: 400 € Material didáctico: 150 € Recursos humanos: 250 € Ingresos: 75 €
Buenas prácticas agrarias	Población en general, agricultores... (Dependiendo de la sesión)	Cubrir algunas deficiencias y malas prácticas instauradas en la zona y mostrar determinadas prácticas más eficientes y sostenibles para mejorar los rendimientos.	5 meses	Gastos: 800 € Materiales: 300 € Material didáctico: 100 € Recursos humanos: 400 € Ingresos: 0 €

AGRADECIMIENTOS

A la población de Loukoléla, por su apoyo y trato recibido durante la estancia, a Carmen Rodríguez Granda, por el gran trabajo y dedicación sin pedir nada a cambio. A RISE, por permitirme formar parte del proyecto y Isabel Barajas, compañera de trabajo. A Carlos Hernández por su ayuda como tutor del proyecto. A mis amigos y familia por su afecto y ayuda. A Teresa por el cariño y apoyo que ha demostrado siempre.

BIBLIOGRAFÍA

- Jahan S. 2015. "Informe sobre Desarrollo Humano 2015. Trabajo al servicio del desarrollo humano" Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) Nueva York, EEUU
- Sous-Prefet de Loukolela. 2012. "Etat de lieu du district de Loukoléla" Ministère de l'interieur et de la decentralisation, Loukolela
- Fernández L. 2016. "Diseño de un centro de capacitación agrícola en Loukolela (República del Congo)" Grupo de cooperación RISE y Agsystems, UPM, Madrid.

Imprime el servicio de publicaciones de la
Escuela de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas
De la Universidad Politécnica de Madrid

I.S.B.N.: 978-84-7401-223-1

Referencias: VIII CONGRESO ESTUDIANTES

Edición: Mayo 2016

Maquetación: Martina Balazova