



PS76
ONLUS



DICAT
UNIGE



PROGETTO 026

**COSTITUZIONE DEL CENTRO DI FORMAZIONE ALLA PRODUZIONE
DELL'OLIO DI PALMA**

Domanda di finanziamento alla Regione



PS76
ONLUS



DICAT
UNIGE



1 - Relazione sul progetto

(Si rinvia al Programma regionale per la cooperazione 2007 – 2009 – paragrafi di riferimento: 3.1, 3.2 e 3.3)

La presente relazione costituisce parte integrante della richiesta di contributo. Se trattasi di progetto pluriennale, la presente relazione (inclusa la scheda contabile riferita alla analisi dei costi) deve riferirsi alla annualità per la quale si richiede il contributo.

1. Area del progetto (punto 4 del Bando: A - area geografica)

Nota: *Indicare l'area geografica, lo Stato, la località - Regione, Provincia, Distretto - sulla quale si interviene. Allegare una cartina dettagliata dello Stato con individuazione della località dell'intervento.*

Area Geografica: AFRICA SUBSAHARIANA

Stato: GUINEA BISSAU

Località: BULA

Annualità di presenza del Capofila nel Paese di riferimento del progetto: 3

Titolo/i del/i progetto/i realizzato/i nel Paese di riferimento ed eventuali cofinanziatori:

2. Durata del progetto (punti 3 e 13 del Bando)

Durata del progetto: 12 mesi per installazione dei macchinari e formazione (1^a fase oggetto della presente richiesta)
18 mesi di monitoraggio (successivi alla prima fase)
30 mesi totali

Se il progetto è pluriennale, è già stato finanziato dalla Regione Liguria nel/negli anno/i precedente/i? Sì No

Fase progettuale presentata per la richiesta di contributo: 1^a fase

Data di avvio prevista: 01/04/2009 Data di fine prevista: 31/03/2010



PS76
ONLUS



DICAT
UNIGE



3. Descrizione sintetica del progetto:

Questo progetto è finalizzato alla costituzione di un Centro di Formazione per un corretto sfruttamento di una delle maggiori risorse naturali, le palme da olio, attualmente utilizzate in minima parte, della Guinea Bissau, uno tra i venti paesi più poveri del mondo.

Uno sfruttamento sostenibile e razionale di questa risorsa nazionale contribuirà in maniera sostanziale ad un miglioramento delle condizioni di vita in particolare nelle zone rurali del Paese, le più povere, concorrendo al contempo a fermarne l'abbandono da parte di una frazione sempre più crescente della popolazione.

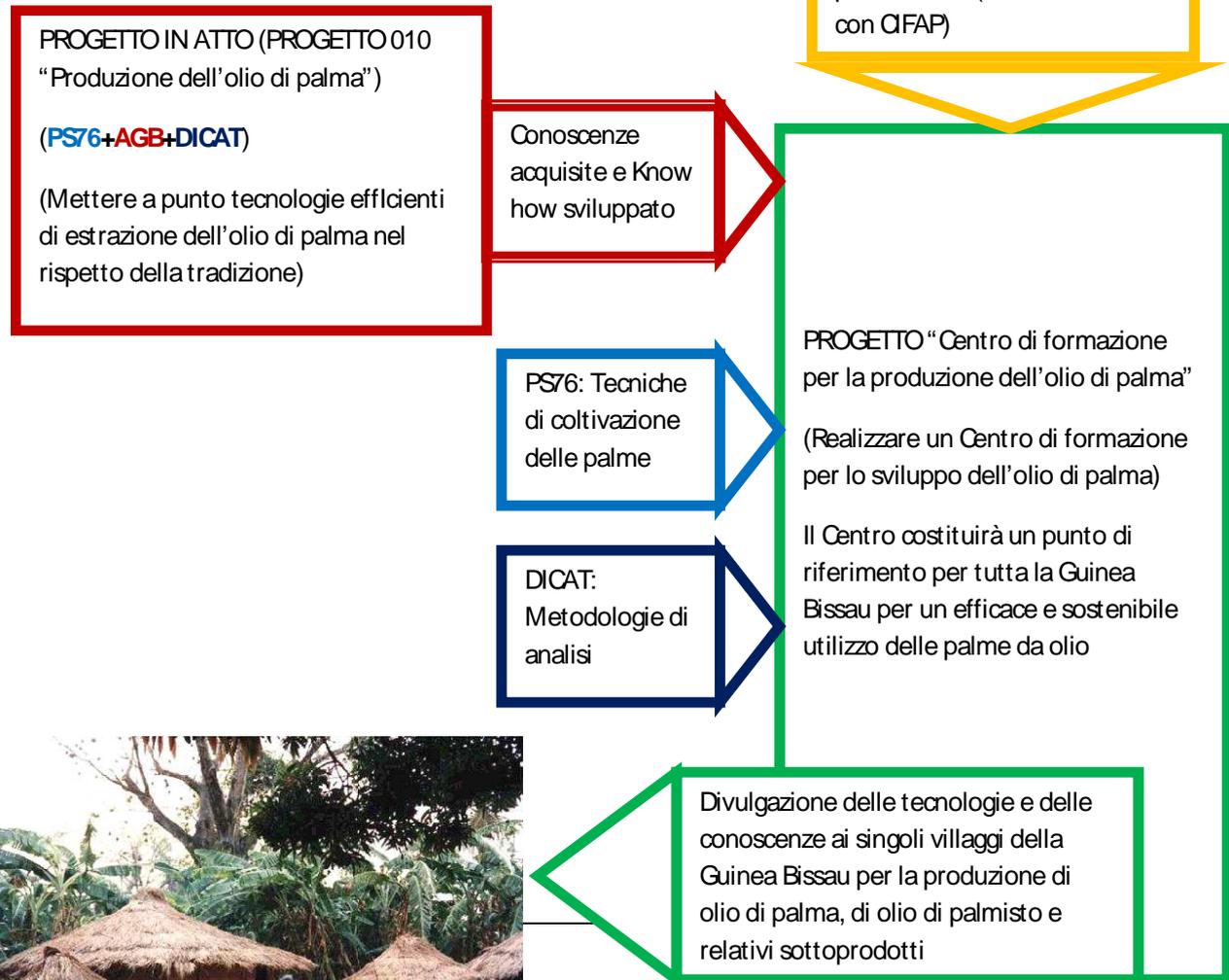
Si consideri che della totale popolazione del Paese (stimata in circa 1.600.000 abitanti, è in corso un censimento) già più della metà risiede ora nella capitale, che ha raddoppiato la popolazione nell'arco di circa 15 anni.

Per raggiungere l'obiettivo si propone la costituzione di un **"Centro di Formazione per la produzione dell'Olio di Palma"** che metta a disposizione dei villaggi interessati tecniche di lavorazione dei frutti di palma efficienti e remunerative, pur nel rispetto della tradizione locale.

Il Centro sorgerà a Bula, una piccola cittadina a circa 40 km da Bissau, la capitale, ove un progetto in atto ("Produzione dell'olio di palma", nostro progetto 010, è in via di realizzazione con la collaborazione di DICAT e AGB) sta introducendo una tecnologia al contempo innovativa (per l'impiego di macchine, semplici, anziché usare solo calderoni e fosse nel terreno) e tradizionale (perché non altera il processo, ma solo lo ottimizza) con buoni risultati.

La realizzazione di un Centro di Sviluppo permetterà di costituire un punto di riferimento per tutta la Guinea Bissau, con il vantaggio di patrimonializzare lo sforzo sinora sostenuto e di continuare nel miglioramento di una tecnologia basilare per lo sviluppo delle zone rurali di questo Paese.

Lo schema sottostante illustra la logica del Progetto e la sua articolazione con il Progetto 010 "Produzione dell'olio di palma" in atto.





PS76
ONLUS



DICAT
UNIGE



4. **Descrizione del contesto:**

Nota: descrivere contesto nazionale/regionale/distrettuale; indicare problemi dell'area di intervento, identificare i bisogni della popolazione target, anche indicando dati statistici, demografici ecc. Lo spazio da compilare non è limitato.

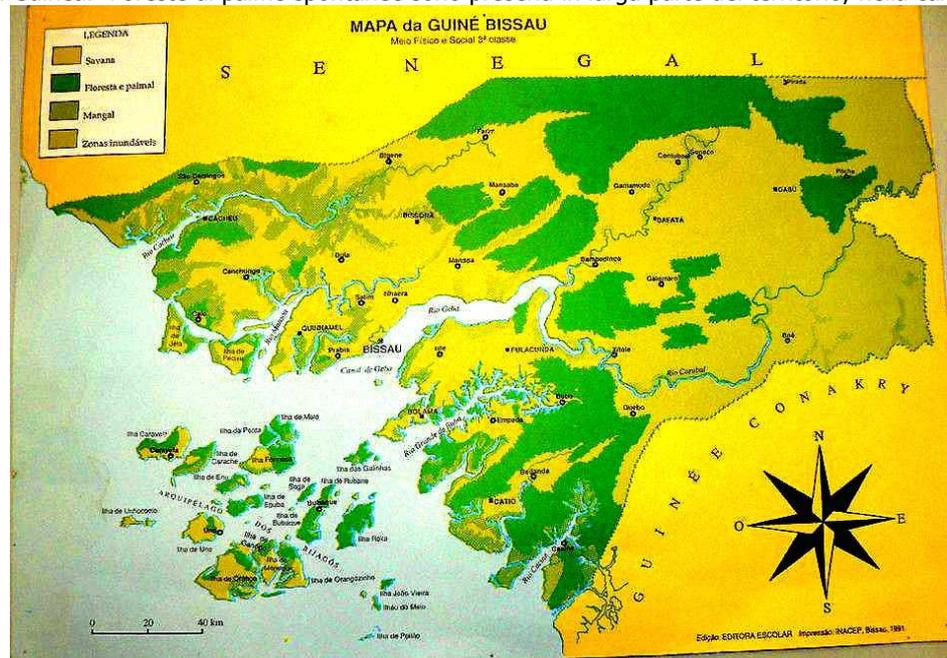
- Posizione geografica e clima.** La Guinea Bissau è uno Stato dell'Africa Occidentale, situato a 12° nord dell'equatore. Ha una superficie totale di 36.120 km² (un po' più di un decimo dell'Italia), di cui 28.000 costituiti da terra ferma ed il resto acqua, con una popolazione stimata (2007) a 1.500.000 abitanti. Il suo territorio, costituito da una parte continentale e da una insulare (Arcipelago dei Bijagos), è caratterizzato da assenza di rilievi, e dalla presenza di pianure alluvionali di cui vaste zone coperte di vegetazione spontanea. I corsi d'acqua hanno vasti estuari che si confondono con il mare. Ha un clima tropicale, generalmente caldo ed umido, con una stagione piovosa da Giugno a Ottobre ed una stagione secca da Novembre a Maggio.
- Storia e situazione politica.** Sotto il dominio portoghese dal XI secolo, la Guinea Bissau ottiene l'indipendenza nel 1973, dopo una lotta armata avviata negli anni '50 da Amilcar Cabral (eroe nazionale, assassinato nel 1973). I primi passi dell'indipendenza, con Presidente Luis Cabral (fratello di Amilcar) si muovono in grandissime difficoltà: fame, inflazione, analfabetismo oltre il 95%, economia allo sfacelo a cui si aggiungono corruzione e clientelismo. Luis Cabral viene deposto nel 1980 da un golpe del Consiglio della Rivoluzione guidato da Joao Bernardo Vieira che assomma le cariche di presidente e primo ministro e approva una nuova costituzione. Nel luglio 1994 si tengono le prime elezioni: Vieira è proclamato vincitore da una Commissione elettorale. Improvvisamente nel giugno 1998 scoppia una ribellione militare quando il presidente Joao Bernardo Vieira esautorata il generale Ansumane Mané con l'accusa di un suo presunto coinvolgimento in un traffico d'armi a favore dei ribelli della Casamance (Senegal meridionale). Il grosso dell'esercito si schiera con i ribelli, mentre il Presidente ottiene, grazie ad un trattato di mutua difesa, l'appoggio del Senegal, che invia progressivamente oltre 5.000 soldati, con la speranza di eliminare anche le basi dei ribelli della Casamance. Il conflitto rapidamente si circonda nella sola capitale, Bissau, provocando il blocco di tutte le attività economiche e l'esodo dalla capitale di 300.000 persone, in buona parte verso la Regione di Oio. La popolazione fuoriuscita viene accolta di buon grado dai residenti nelle campagne, senza alcuno scontro sociale. La vittoria dello schieramento ribelle porta a un governo di transizione cui seguirà, dopo le elezioni del '99, la nomina a presidente di Kumba Yala. Il 14 settembre 2003, a seguito di un colpo di stato "non violento", quest'ultimo viene destituito inaugurando un periodo di riforme. La massima carica dello stato è affidata "ad interim" a Henrique Rosa, che guiderà la nazione per circa un anno nel duro percorso di transizione. Nel marzo del 2004, si sono svolte le nuove elezioni legislative che hanno portato alla formazione di un governo civile guidato dal partito del PAIGC; ma il clima resta teso fino alle elezioni presidenziali avvenute nell'estate del 2005. Dalle urne esce vincitore, con oltre il 52% dei voti, l'antico dittatore militare Joao Bernardo Vieira, soprannominato "Nino", che in pochi mesi, interrompendo il suo esilio in Portogallo è riuscito, in modo indipendente, a ottenere l'appoggio di gran parte delle forze politiche presenti del paese. Nel novembre del 2005 a seguito di una mozione di sfiducia in parlamento Vieira dimette il primo ministro Carlos Gomes Junior vincitore delle elezioni legislative del 2004 e nomina con un atto incostituzionale un nuovo governo. Le ultime elezioni legislative avvenute nel novembre 2008 hanno testimoniato un'ulteriore vittoria del PAIGC, a testimonianza del suo forte radicamento nel paese. Il 2 e 3 marzo del 2009 vengono uccisi, per una esplosione nella sua residenza, il capo di stato maggiore, e il giorno dopo il presidente Vieira nella sua residenza. La loro rivalità annosa ha segnato gli anni dal 2005 ad oggi. La speranza è che molti conflitti pretestuosi abbiano termine, consentendo al paese di riprendere la via della crescita.
- Situazione economica.** La Guinea Bissau è uno dei 20 paesi più poveri del mondo e vive principalmente di attività agricole e di pesca. Il reddito procapite è, a seconda delle fonti, è tra 200 e 700 US\$/anno. Il consumo di energia elettrica è stimato (2005) a 55,8 Mni di kWh (consumo medio pro capite di 37,2 kWh, al 12° posto nel mondo partendo dal basso); la gran parte di questo consumo è ascrivibile alla capitale Bissau. I villaggi interni sono del tutto privi di energia elettrica a parte la presenza di qualche generatore autonomo dove siano presenti alberghi o, a volte, attività artigianali. Il Paese possiede buone risorse minerarie (petrolio, bauxite e fosfati) che non vengono sfruttate a



causa della mancanza di infrastrutture e di mezzi finanziari; l'economia è stata duramente danneggiata dalla guerra civile del 1998-1999. Il paese ha accumulato un debito con l'estero pari a 921 milioni di dollari ed è attualmente interessato da un programma di interventi strutturali finanziati dal [Fondo Monetario Internazionale](#). Alcuni indicatori demografici ed economici ben testimoniano la fase di arresto nel progresso sociale ed economico del paese a seguito della guerra civile del 1998. La Guinea Bissau presenta uno degli indici di sviluppo umano più bassi al mondo che collocano il paese al 172 posto su un totale di 177 paesi censiti dal Programma delle Nazioni Unite per lo Sviluppo.

- **La città di Bula.** Bula è stato scelto quale luogo per la localizzazione del Progetto sulla base delle seguenti ragioni:
 - Bula è situato in zona rurale con vari pamei adibili a palmeto pilota
 - A Bula è presente il CIFAP, "Centro per l'Istruzione e la Formazione Artigianale e Professionale", una delle realtà formative più avanzate del Paese. Al CIFAP sono effettuati corsi per la formazione di Meccanici, Agronomi, Elettricisti e Muratori, tra cui scegliere per costituire il personale del Centro
 - IL CIFAP di Bula è dotato di una delle migliori officine di costruzione meccanica di tutta la Guinea Bissau. In queste officine sono stati da noi costruiti i "sistemi a livello di famiglia" attualmente disponibili. In questa officina verrà costruito anche il prototipo del "Sistema a livello di villaggio" da utilizzare per la sperimentazione.
 - Presso il CIFAP di Bula sono stati effettuati i test sperimentali sull'Impianto Pilota messo a punto nel Progetto "Produzione dell'olio di Palma (nostro Progetto 010 citato)
 - Bula è, a seguito della presenza del CIFAP, un punto di convergenza da parte di tutte le regioni della Guinea Bissau a seguito della sua preminenza tecnologica nel campo della meccanica e dell'agricoltura. A Bula si tengono con regolarità Convegni e/o Attività di studio sullo sviluppo agricolo e tecnologico del Paese. Costituisce dunque il punto ideale anche per la divulgazioni di tecnologie innovative da mettere a disposizione per lo sfruttamento delle risorse naturali.
 - Bula è geograficamente situata in posizione centrale in Guinea Bissau, facilmente raggiungibile da Bissau e ben collegata al Sud ed al Nord del Paese grazie a strade di collegamento recentemente ripavimentate.

- **La situazione delle palme da olio (una risorsa non sfruttata).** La palma da olio, (*Elaeis Guineensis*) è originaria, come dice il nome, della Guinea. Foreste di palme spontanee sono presenti in larga parte del territorio; nella cartina è visibile la frazione di territorio occupata da foreste e palmeti, che costituiscono una parte non trascurabile (valutabile in circa 8000 km²) del territorio stesso, mentre la densità abitativa media nelle zone rurali è pari a circa 32 abitanti/km². Attualmente, dei circa 8000 km² di superficie con foreste e palmeti, si può stimare una copertura dei palmeti pari al 50 %, corrispondente ad un'estensione di circa 4000 km² (400.000 ettari). Se facciamo un confronto tra il potenziale di produzione corrispondente a questa estensione (si può arrivare ad un massimo di 7 ton/anno di olio di palma per ettaro, che condurrebbe ad un massimo di 2.800.000 t/anno per tutta la Guinea Bissau) e la reale produzione di olio di palma (unica stima disponibile è di 5000 t/anno per tutta la Guinea Bissau) si vede come questa risorsa naturale sia sfruttata al di sotto dello 1% del suo potenziale. Per inciso, l'olio di palma non è il solo prodotto ottenibile dalla lavorazione dei frutti; dal seme dei frutti è estraribile l'olio di palmisto, mentre il residuo legnoso dei semi è utilizzabile quale combustibile rinnovabile (il cosiddetto PKS, Palm Kernel Shell) al posto del carbone e le fibre residue della lavorazione trovano utilizzo quale combustibile per cucinare. Questa situazione è conseguenza di tutta una serie di fattori:



massimo di 7 ton/anno di olio di palma per ettaro, che condurrebbe ad un massimo di 2.800.000 t/anno per tutta la Guinea Bissau) e la reale produzione di olio di palma (unica stima disponibile è di 5000 t/anno per tutta la Guinea Bissau) si vede come questa risorsa naturale sia sfruttata al di sotto dello 1% del suo potenziale. Per inciso, l'olio di palma non è il solo prodotto ottenibile dalla lavorazione dei frutti; dal seme dei frutti è estraribile l'olio di palmisto, mentre il residuo legnoso dei semi è utilizzabile quale combustibile rinnovabile (il cosiddetto PKS, Palm Kernel Shell) al posto del carbone e le fibre residue della lavorazione trovano utilizzo quale combustibile per cucinare. Questa situazione è conseguenza di tutta una serie di fattori:

- a. Gli attuali sistemi di estrazione sono poco efficienti (l'olio estratto è meno della metà di quello contenuto nel frutto) e richiedono un forte dispendio di manodopera e una notevole quantità di energia termica (sotto forma di legno da ardere), disincentivano lo sfruttamento delle palme da olio.

- b. I sistemi di estrazione differiscono da zona a zona e non esiste una cultura di miglioramento e sviluppo delle tecnologie di estrazione
- c. I palmeti sono spontanei e quasi mai coltivati. Ciò comporta la presenza di minore quantità di frutti per albero ed una scarsa percentuale d'olio nei frutti
- d. A seguito di quanto sopra buona parte dei palmeti è abbandonata e non soggetta a raccolta dei frutti

Conviene anche descrivere brevemente, per completare il quadro, le due metodologie di estrazione attualmente più in uso. In entrambe le metodologie si ha una cottura iniziale dei frutti per circa 3 ore, effettuata con vapore o acqua bollente, utilizzando fusti con fuoco di legna sottostante (vedi figura a lato). Dopo di che si procede alla digestione (pestatura), in genere effettuata in buche scavate nel terreno o in altri contenitori. Infine si procede all'estrazione dell'olio, che può essere fatta tramite spremitura (a mano o tramite presse di scarsa efficacia) oppure versando nelle buche una grande quantità di acqua bollente: l'olio più leggero sale in alto e viene sfiorato man mano che si aggiunge altra acqua. L'efficienza di estrazione che si raggiunge è come detto notevolmente bassa, al di sotto del 50 % (intesa come rapporto tra l'olio estratto e l'olio contenuto nei frutti). Il dispendio di energia, sia umana che di legna, è notevole; gran parte delle operazioni sono affidate alle donne (come si vede nelle figure) vengono affidati anche compiti anche gravosi (la battitura o digestione, la spremitura a mano o con presse rudimentali, il distacco dei frutti dai grappoli).



Bollitura in vecchi calderoni, pressatura a mano dei frutti e decantazione dell'olio in una fossa nel terreno, secondo rudimentali mezzi tradizionali



PS76
ONLUS



DICAT
UNIGE



5. **Obiettivi del progetto**

Nota: indicare in particolare gli obiettivi di sensibilizzazione dell'utenza target del progetto. Lo spazio da compilare non è limitato

Obiettivo generale:

Obiettivo del Progetto è quello di modificare la situazione attuale di inerzia delle zone rurali nello sfruttamento delle risorse naturali fornite dalle palme da olio. Grazie all'esperienza maturata dagli operatori nel progetto 010 in corso "Produzione dell'olio di palma" (strettamente connesso al presente Progetto e per il quale si rimanda per una breve illustrazione all'Allegato "Progetto Produzione Olio di Palma") questo obiettivo è raggiungibile con l'utilizzo di buone tecnologie, pur nel rispetto della tradizione, congiuntamente alla creazione di un Centro di Formazione che costituisca un sicuro punto di riferimento per tutte le zone rurali del Paese per un efficace utilizzo di queste tecnologie.

Obiettivi specifici:

Gli obiettivi specifici sono pertanto i seguenti:

- A. Costituire un "Centro di formazione per la produzione dell'olio di palma" in cui possano convergere tutte le esperienze acquisite nel corso del Progetto 010 "Produzione dell'olio di palma" e che quindi abbia le potenzialità per divenire un punto di riferimento per lo sfruttamento dei frutti di palma per tutta la Guinea Bissau ed eventualmente, in futuro, anche per le regioni limitrofe. Questo progetto pare fondamentale per poter patrimonializzare le esperienze fatte, possedere il "know-how" delle tecnologie messe a punto e continuare nella strada dello sviluppo tecnologico, fondamentale per un sempre più efficace utilizzo delle risorse naturali, evitando che gli sforzi finora fatti possano a poco a poco disperdersi e rimanere esempi isolati senza seguito. In più, la presenza di un punto di riferimento in grado di raccogliere esperienze provenienti da più parti (i vari villaggi), costituisce un modo per mettere a fattor comune esperienze differenti evitando così una frammentazione delle tecnologie.
- B. Formare il Personale del Centro per modo che esso sia in grado di assolvere alle funzioni richieste al Centro. Il Centro avrà, a regime, lo scopo di sviluppare conoscenze e tecnologie in relazione all'utilizzo dei frutti delle palme da olio e di mettere queste conoscenze a disposizione dei villaggi interessati all'utilizzo di queste tecnologie (Villaggi "Associati"). In particolare oggetto del Centro saranno:
 - Lo sviluppo di conoscenze sulla coltivazione delle palme allo scopo di migliorare la resa delle piante in termini di quantità e qualità dei frutti prodotti. Queste conoscenze saranno sviluppate sia tramite lo studio di testi e/o pubblicazione specializzati nel settore sia tramite la sperimentazione diretta sul palmeto presente nel CIFAP (per inciso si fa notare che le tabelle di comparazione tra sistemi di estrazione sviluppati dal Progetto 010 "olio di palma" ed i sistemi attuali fanno riferimento al contenuto attuale di olio nei frutti, dato questo senz'altro migliorabile, e con ampio margine, tramite una corretta coltivazione dei palmeti)
 - Lo sviluppo di conoscenze relative ai sistemi di estrazione dell'olio dai frutti e la messa a punto di tecnologie di raccolta e preparazione dei frutti ed estrazione degli oli con lo scopo di
 - migliorare la resa di estrazione dell'olio di palma e dell'olio di palmisto e la qualità degli oli prodotti
 - ridurre per quanto possibile i costi di produzione
 - Lo sviluppo di conoscenze e la messa a punto di tecnologie relative al trattamento dell'olio di palma per il suo utilizzo quale biofuel sostitutivo del gasolio
 - Lo sviluppo di conoscenze e la messa a punto di tecnologie relative al trattamento dei sottoprodotti (olio di palmisto, PKS e fibre residue) allo scopo di valorizzare quanto più possibile i sottoprodotti stessi
- C. Dotare il Centro delle opportune infrastrutture per poter assolvere alle sue funzioni, come appresso specificato:
 - Palmeto pilota su cui sviluppare tecniche agricole per il miglioramento delle palme e dei relativi frutti
 - Laboratorio per Impianti/apparecchiature pilota con lo scopo di effettuare prove e controlli sulle tecnologie sviluppate
 - Laboratorio di analisi con lo scopo di verificare la qualità di frutti delle palme e dei prodotti e sottoprodotti di lavorazione dei frutti
 - Biblioteca tecnica per lo sviluppo delle conoscenze nel campo delle palme da olio, dei relativi frutti e relativi prodotti e sottoprodotti

I suddetti Laboratori e la Biblioteca saranno allocati nello stesso edificio.
- D. Avviare l'organizzazione del Centro in modo che il Centro possa essere economicamente autosufficiente al termine del Progetto. Allo scopo si opererà in modo che l'autosufficienza economica venga raggiunta tramite:
 - Il pagamento di quote di associazione da parte di villaggi o comunità interessate a ricevere i servizi del Centro. Queste quote di associazione daranno il diritto di partecipare gratuitamente a Corsi di Aggiornamento su tutte le tecnologie sviluppate dal Centro (da tenersi presso il Centro), alla ricezione gratuita di bollettini informativi, alla visita una volta all'anno di un tecnico del Centro presso il Villaggio o Comunità con scopo di controllo del buon utilizzo dei sistemi in uso, all'uso della Biblioteca del Centro ed, infine, a tariffe ridotte in caso di servizi particolari (vedi punto successivo)
 - fornitura di servizi in relazione alle tecnologie dell'olio di palma sia a Clienti Associati che non Associati, includendo a titolo esemplificativo:



PS76
ONLUS



DICAT
UNIGE



- risoluzione di problematiche relative alla coltivazione delle palme, alla conduzione e manutenzione degli impianti di estrazione e combustione dell'olio di palma, al miglior utilizzo dei sottoprodotti, etc
- analisi di laboratorio per la caratterizzazione dei frutti delle palme, dell'olio prodotto e dei relativi sottoprodotti
- Vendita degli impianti costruiti secondo le tecnologie sviluppate dal Centro o diritti relativi alle tecnologie sviluppate nel caso gli impianti fossero costruiti e forniti da terzi

6. **Risultati attesi (precisando anche gli indicatori di verifica)**

Nota: lo spazio da compilare non è limitato.

I risultati attesi sono i seguenti:

Alla fine del primo anno:

1. Acquisizione delle tecniche e della capacità di trasmettere le conoscenze, da parte degli addetti del centro.
Indicatore: gradimento da parte dei primi utenti del Centro, attraverso semplici questionari-test

Alla fine del periodo di monitoraggio:

2. Costituzione di un punto di riferimento, nella Guinea Bissau, per la coltivazione delle palme da olio e delle tecnologie relative allo sfruttamento dei frutti delle palme da olio tramite il continuo sviluppo delle conoscenze e delle tecnologie con l'obiettivo di diffonderle nelle zone rurali del Paese. Il Centro, in quanto punto di riferimento, potrà avvalersi delle esperienze di tutti gli associati (i vari villaggi) per un continuo miglioramento delle tecnologie di lavorazione e delle tecniche culturali.
Come indicatore di verifica verrà assunto il numero di villaggi che diventeranno Associati al Centro.
3. Come conseguenza, la diffusione di tecniche culturali e di tecnologie di sfruttamento dei frutti delle palme da olio efficienti e competitive nelle zone rurali della Guinea Bissau, migliorando in maniera sensibile la produttività.
Come indicatore di verifica verrà assunto il numero di impianti forniti ai vari villaggi, in percentuale sui villaggi contattati.
4. Come conseguenza finale e più importante, il miglioramento delle condizioni di vita nelle zone rurali del paese. E' infatti atteso un considerevole incremento del ricavo orario a seguito dell'utilizzo delle nuove tecnologie di estrazione (al riguardo si rimanda all'Allegato Progetto 010 "Produzione olio di palma").
Come indicatore verrà assunto, attraverso questionario e visita sul posto, l'incremento di produzione di olio di palma a seguito dell'uso dei macchinari.
5. A seguito dell'incremento del ricavo orario aumenterà la Frazione di territorio in cui le palme (già presenti ma non sfruttate) verranno coltivate ed utilizzate, migliorando le condizioni di vita di questa frazione di territorio.
Come indicatore verrà assunto l'incremento di estensione programmata di piantagioni di palme coltivate, rispetto all'estensione attuale.
6. In particolare, poiché queste nuove tecnologie sono facilmente utilizzabili anche dalle donne, si potrà modificare, ove questo avverrà, la condizione della donna, oggi relegata spesso ad attività di sussistenza della famiglia ed ai margini della vita economica.
Come indicatore verrà assunto, attraverso questionario e visita sul posto, la quantità di donne impiegate in nuove produzioni di olio, rispetto al numero di totali addetti.



PS76
ONLUS



DICAT
UNIGE



7. Attività e cronoprogramma del progetto

Nota: Sono indicate le sole attività riferibili alla durata della fase progettuale del 2009

Il progetto si articola su due direttrici principali, costituite da:

- A. Scelta del personale da destinare al Centro e sua formazione
- B. Costruzione dei locali Laboratori e Biblioteca del Centro e dotazione degli stessi

Le due attività vanno di pari passo, senza vincoli particolari tra loro, in modo che nel momento in cui i locali saranno pronti ed attrezzati per le varie attività, il personale sia ormai formato e risulti operativo.

- A. Scelta del Personale da destinare al Centro e sua formazione

<i>ATTIVITA' in successione temporale</i>	<i>LUOGO DI SVOLGIEMNTO</i>	<i>DURATA IN MESI</i>
1. Scelta del personale. Il personale verrà scelto da AGB sulla base di profili concordati tra PS76, AGB e DICAT selezionando tra i professori e gli studenti del CIFAP quelli che presentano le caratteristiche più adatte. Inizialmente si prevede la presenza di un Direttore del Centro e di quattro studenti (che stanno terminando o che hanno appena terminato gli studi)	BULA	3
2. Formazione del Personale del Centro		
A. Personale addetto allo sviluppo delle tecnologie di estrazione: affiancamento ad AGB (che sta operando sul Progetto 010 "Produzione di olio di palma") nella comprensione dei processi di estrazione e dei disegni delle apparecchiature, nella relativa costruzione presso l'officina del CIFAP, nella conduzione dei test e nella formazione del personale operativo dei villaggi. Tutte queste attività svolte congiuntamente ad AGB permetteranno una formazione "sul campo" che appare al momento la più efficace.	BULA	9
B. Il personale addetto alle tecniche colturali delle palme: corsi ad hoc sulla coltivazione delle palme da parte di un esperto agronomo di PS76. Il corso si terrà a Bula, iniziando al contempo la sperimentazione di tecniche colturali sul palmeto pilota	BULA	
C. Personale addetto alle analisi di Laboratorio: corso di formazione in Italia allo scopo di apprendere le metodologie di analisi per la determinazione delle caratteristiche dei frutti delle palme, delle caratteristiche dell'olio di palma sia per uso alimentare che per l'eventuale uso energetico (combustione in motori Diesel) e delle caratteristiche dei sottoprodotti di lavorazione. Il corso sarà organizzato dal DICAT e tenuto da personale specializzato. Fa parte del corso la definizione dei materiali ed apparecchiature di Laboratorio necessarie per il funzionamento del Laboratorio di Analisi del Centro	BULA (con presenza di formatori italiani) o GENOVA, presso DICAT (se sarà possibile ottenere l'autorizzazione all'espatrio dei tecnici guineani)	

- B. Costruzione dei locali Laboratori e Biblioteca del Centro e dotazione degli stessi

<i>ATTIVITA' in successione temporale</i>	<i>LUOGO DI SVOLGIEMNTO</i>	<i>DURATA IN MESI</i>
1. Scelta del terreno. Il terreno da acquisire sarà scelto a cura di AGB, o utilizzando un terreno già messo a disposizione del progetto da uno dei loro responsabili residente a Bula, o avvalendosi della disponibilità di spazi presso il CIFAP. Esso comprenderà una porzione da adibire a palmeto pilota.	BULA	2
2. Stesura del progetto del Fabbricato. Il progetto del fabbricato sarà a cura di PS76 a valle della localizzazione dello stesso concordata con AGB all'interno del terreno prescelto. Il fabbricato sarà dotato di due laboratori, uno per le prove su impianti ed apparecchi (valutando anche la opportunità di svolgere certe attività all'aperto) ed uno per le analisi su frutti, oli e relativi sottoprodotti e di una Biblioteca (che dovrà fungere anche da sala di formazione per gli operatori dei villaggi). Il Progetto verrà sottoposto ad un controllo da parte di AGB e	GENOVA	3



PS76
ONLUS



DICAT
UNIGE



del personale del Centro per eventuali commenti.		
3. Fabbricazione dei locali.	BULA	5
4. Dotazione dei locali del Centro con le apparecchiature per il funzionamento del Centro. In particolare: <ul style="list-style-type: none"> a. Laboratorio Impianti: verrà dotato di un Impianto sperimentale a livello familiare per opportuni test e di una pressa di nuovo tipo per miglioramento estrazione b. Laboratorio Analisi: verrà dotato degli strumenti per l'analisi chimica dei frutti delle palme e per l'olio estratto c. Biblioteca: verrà dotata di una stazione PC con collegamento Internet, di testi specifici sugli argomenti di interesse e delle opportune infrastrutture per la formazione degli operatori dei villaggi 	Tutto il materiale disponibile in Guinea Bissau verrà acquistato localmente (materiale per impianto e per pressa, apparecchiature semplici di analisi, mobili). Il resto del materiale verrà acquistato in Italia, facendo ricorso, ove possibile, a materiale di recupero	2

8. **Strategie di intervento: beneficiari del progetto**

Nota: evidenziare il criterio adottato per la individuazione dei beneficiari. Lo spazio da compilare non è limitato.

Beneficiari del Progetto:

- Villaggi o comunità che attualmente lavorano i frutti delle palme da olio: grazie al Centro di Formazione questi villaggi o comunità avranno la possibilità di utilizzare tecnologie più efficienti e che consentono maggiore produzione per unità di tempo impiegato. Vedranno così aumentata la loro remunerazione e conseguentemente salirà il loro tenore di vita.
- Villaggi o comunità nei pressi di palmeti attualmente non sfruttati: sono molti oggi i villaggi che, pur avendo palmeti nelle vicinanze, non sfruttano questa risorsa a causa della poca remunerazione. Grazie al Centro questi villaggi o comunità scopriranno la possibilità di utilizzare in maniera remunerativa le palme da olio, migliorando conseguentemente il loro livello di vita
- Le donne delle comunità o dei villaggi che sono attualmente ai margini della vita sociale potranno trovare occupazione nella lavorazione dei frutti (la sola attività preclusa alle donne è la raccolta dei frutti dagli alberi)
- Il Personale del Centro di Formazione: man mano che si amplierà l'utilizzo del Centro di Formazione da parte di villaggi o comunità interessate (anche al di fuori della Guinea Bissau) dovrà aumentare il personale del Centro. I villaggi potenzialmente interessati sono migliaia. Potenzialmente il Centro di Formazione, per servire migliaia di villaggi, potrebbe dotarsi di decine di addetti
- Le officine di costruzione di Bula e della Guinea Bissau: le tecnologie messe a disposizione dal Centro prevedono apparecchiature di semplice costruzione, eseguibili in Guinea Bissau (si ricorda che gli impianti sia a livello di famiglia che a livello di villaggio messi a punto nel corso del Progetto 010 "Produzione olio di palma" constano di macchinari costruiti presso il CIFAP di Bula da meccanici locali sotto la direzione di un tecnico AGB). Potenzialmente, per lo sfruttamento di tutti i palmeti presenti in Guinea Bissau, sarebbero richieste parecchie migliaia di impianti

9. **Ricadute sul territorio ligure (punto 4/D del bando)**

Nota: lo spazio da compilare non è limitato.

Rapporti con realtà produttive o formative presenti in Liguria sono già stati avviati:

- In primo luogo la collaborazione col DICAT, che ha visti impegnati suoi tecnici da circa 2 anni e che saranno parte integrante della realizzazione di questo progetto.
- Inoltre la possibilità di includere nel processo studenti dell'ateneo genovese, per l'elaborazione di tesi di laurea, già 5 studenti hanno fatto tesi in collaborazione con la nostra associazione, su vari argomenti; attualmente è iniziata una tesi appunto sull'uso dell'olio di palma, le sue caratteristiche e potenzialità, che si inserirà a pieno titolo in questo progetto.
- Infine il coinvolgimento di realtà produttive liguri, che è già iniziato col progetto 023 - Raccolta ed esportazione del PKS (v. descrizione al punto 2.5), dove due società genovesi, operanti nelle energie rinnovabili, stanno collaborando con PS76 per l'esportazione del PKS, il materiale di scarto della lavorazione dell'olio di palma: con l'incremento della produzione di olio, potrà aumentare la possibilità di uso di fonti rinnovabili connesse.



PS76
ONLUS



DICAT
UNIGE



10. Risorse Umane impiegate

ESPATRIATE

Qualifica: **Coordinatore progetto** - nr 1

Qualifica **Analista di laboratorio** - nr 1

Qualifica **Agronomo** - nr 1

Qualifica **Istruttore analisti** - nr 1

LOCALI

Qualifica **Analisti del Centro** - nr 2

Qualifica **Meccanici del Centro** - nr 2

Qualifica **Agricoltori** - nr 2

Qualifica **Formatori di AGB** - nr 1

Qualifica **Coordinatore AGB per fabbricato** - nr 1

Qualifica **Muratori per fabbricato** - nr 6

11. Partner del progetto

Nota: Per ogni soggetto partner italiano dovrà essere allegata alla presente domanda la relativa dichiarazione di partecipazione al progetto a firma del legale rappresentante, ove sarà inoltre evidenziato e dettagliato l'apporto di competenza. Nel caso di Enti pubblici la partecipazione è disposta con atto formale dell'organo competente, da allegare in copia. Per i partners locali dovrà essere allegata la lettera di adesione. Indicare quando il partner è un'Associazione di immigrati del Paese oggetto dell'intervento.

I soggetti partner partecipano all'iniziativa obbligatoriamente senza finalità di lucro.

nr	Partners locali nel PAESE BENEFICIARIO	Sede	Livello di coinvolgimento	Risorse impiegate (finanziarie, umane, organizzative ecc.) per la fase attuativa del 2009
1	<p>AMIGOS DA GUINE' BISSAU (AGB)</p> <p>Responsabile della formazione del personale del Centro per quel che riguarda l'esercizio e la manutenzione degli impianti e delle relative apparecchiature</p> <p>(per i dati sull'associazione, vedi lettera di adesione)</p>	Bissau	<p><i>Nella Programmazione</i>, AGB collabora con PS76</p> <ul style="list-style-type: none"> Partecipa assieme al Centro alla preparazione e conduzione di test di cui si presentasse l'opportunità nel corso del Progetto trasferisce al Centro le conoscenze acquisite nel corso del nostro progetto 010, sopra citato <p><i>La Gestione operativa</i> è affidata integralmente a AGB.</p> <ul style="list-style-type: none"> prepara eventuali macchinari e/o impianti pilota per il Centro, utilizzando ove possibile personale del Centro per la preparazione degli stessi sovraintende alla fabbricazione dei Laboratori e della Biblioteca del Centro <p><i>La Diffusione</i> è affidata integralmente a AGB.</p> <ul style="list-style-type: none"> promuove la partecipazione del Personale del Centro a tutte le attività da svolgere per il progetto "Olio di Palma" <p><i>Fruizione dell'intervento: NO</i></p>	<p><i>Risorse umane:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 formatore, a tempo pieno - 1 Coordinatore per il fabbricato, a tempo parziale



PS76
ONLUS



DICAT
UNIGE



nr	Partners Italiani	Sede	Livello di coinvolgimento	Risorse impiegate (finanziarie, umane, organizzative ecc.)
1	<p>Programma Sviluppo 76 (PS76)</p> <p>PS76 è il coordinatore del Progetto e si fa carico di tutta la parte amministrativa del Progetto stesso.</p>	Genova	<p><i>La Programmazione</i> è affidata integralmente a PS76.</p> <ul style="list-style-type: none"> • mette a disposizione del Centro tutto il know-how delle tecnologie sviluppate nel corso del Progetto 010 "Olio di Palma" • prepara opportune Guide di Progettazione degli Impianti, Manuali di manutenzione ed operazione degli Impianti e tutta la documentazione tecnica utilizzata per l'acquisizione delle conoscenze sviluppate. • appronta i documenti tecnici relativi ad eventuali impianti o apparecchiature pilota di cui si evidenziasse l'opportunità nel corso del progetto. <p><i>Nella Gestione operativa</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • progetta il fabbricato del Centro (Laboratori e Biblioteca). PS76 mette inoltre a disposizione del Centro le sue conoscenze di agronomia per la coltivazione delle palme. <p><i>Diffusione: NO</i></p> <p><i>Fruizione dell'intervento: NO</i></p>	<p><i>Risorse umane:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 coordinatore di progetto - altri soci dell'associazione in supporto <p>tutti con lavoro benevolo</p>
2	<p>Dipartimento di Ingegneria delle Costruzioni, Ambiente e Territorio (DICAT) dell'Università di Genova</p> <p>DICAT ha la funzione di consulente scientifico per il progetto</p>	Genova	<p><i>Nella Programmazione</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • controlla ed approva tutti i documenti tecnici messi a punto da PS76 verificandone la completezza e correttezza. <p><i>Nella Gestione operativa</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • organizza e coordina il corso relativo alla parte di Analisi di Laboratorio per la formazione degli analisti del Centro ed il corso di formazione. <p><i>Diffusione: NO</i></p> <p><i>Fruizione dell'intervento: NO</i></p>	<p><i>Risorse umane:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 tecnico di laboratorio, istruttore per gli analisti - disponibilità dei vari specialisti presenti nel dipartimento
3	<p>CODEART Asbl (association sans but lucratif)</p> <p>dal 2007 è stata avviata una collaborazione con PS76 per lo sviluppo dell'estrazione dell'olio di palma e per le sue applicazioni. CODEART in Belgio e PS76 in Italia stanno conducendo sperimentazioni basate su protocolli unificati. Su analoghi protocolli comuni si è iniziata la collaborazione anche in PVS, precisamente da parte di CODEART nel vicino Togo.</p>	Homburg (Belgio)	<p><i>Nella Programmazione</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Codeart fornirà consulenza sperimentale e formativa per il progetto, verificando i documenti tecnici messi a punto da PS76 <p><i>Nella Gestione operativa</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • assisterà nella preparazione del laboratorio di analisi e nella formazione degli addetti, prevedendo l'invio di un proprio tecnico <p><i>Diffusione: NO</i></p> <p><i>Fruizione dell'intervento: NO</i></p>	<p><i>Risorse umane:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - disponibilità dei propri specialisti durante la preparazione - 1 tecnico esperto di analisi delle caratteristiche dell'olio di palma da inviare sul posto a svolgere una missione di assistenza e verifica. Per tale attività Codeart ha in corso una richiesta di contributo presso un finanziatore pubblico belga
4	<p>Seniores Italia</p> <p>Grazie alla convenzione a favore di Paesi in via di Sviluppo nel quadro della cooperazione, attuata dalle Nazioni Unite (UNDP – United Nations Development Program) attraverso il Ministero degli Affari Esteri, ha già contribuito in precedenti progetti con l'invio di esperti volontari senior.</p>	<p>Sede Nazionale: Roma</p> <p>Sede locale: Genova</p>	<p><i>Nella Programmazione</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • metterà a disposizione la propria conoscenza in materia di missioni tecniche internazionali, aiutando ad individuare il tecnico più adatto per la missione agricola <p><i>Nella Gestione operativa</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • coopererà con PS76 per la gestione della missione agricola. <p><i>Diffusione: NO</i></p> <p><i>Fruizione dell'intervento: NO</i></p>	<p><i>Risorse umane:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 tecnico agronomo volontario da individuare nella propria banca dati di esperti internazionali senior.



PS76
ONLUS



DICAT
UNIGE



12. Garanzie di fattibilità (evidenziando anche eventualmente le varie ipotesi di rischio)

Nota: lo spazio da compilare non è limitato.

La riuscita dell'intervento si prospetta molto positiva per entrambi i seguenti risultati:

- **Risultati per i beneficiari:** la bassissima efficienza degli attuali sistemi di sfruttamento dei frutti e la altrettanto bassa cura nella coltivazione delle palme da olio. Il Centro di Formazione, con le sue conoscenze e le sue tecnologie (già ora disponibili in parte), permetterà a chi è interessato all'estrazione dell'olio di moltiplicare per 2,5 o per 7 (a seconda dei casi: vedasi l'allegato 10: Progetto 010 "Produzione olio di palma") la remunerazione del tempo dedicato all'estrazione. Si noti che i suddetti moltiplicatori potranno essere ulteriormente potenziati in futuro a seguito del miglioramento della qualità dei frutti che potrà ottenersi con buone tecniche colturali.
- **Riuscita del Centro e sua prospettiva di autosostenersi:** aver verificato presso villaggi vicini la possibilità di sfruttare in maniera remunerativa questa risorsa naturale del Paese spingerà altri villaggi a richiedere i macchinari e di essere associati al Centro.

E si può verificare fin d'ora la bontà del progetto e di conseguenza la probabilità di successo considerando l'attuale numero di comunità in lista per l'impianto (a livello familiare) messo a punto nel corso del Progetto 010 "Produzione di olio di palma". A valle dei test effettuati a Bula (terminati circa 10 mesi fa) sono al momento 40 le comunità in lista per un impianto, nonostante sia ancora da completare il periodo di prova dimostrativa (test in villaggi selezionati della durata di tre mesi).

13. Sostenibilità del progetto

Nota: indicare la sostenibilità temporale, culturale, sociale, tecnica, economico-finanziaria e istituzionale, facendo anche riferimento ai punti 5.7), 5.8) e 5.9).

Lo spazio da compilare non è limitato.

Sostenibilità.

- **Ambientale:** la Guinea Bissau è ricca di palmeti spontanei. Il Centro di Formazione insegnerà a sfruttare i palmeti esistenti senza apportare modifiche alla vegetazione attuale ma divulgando tecniche colturali che permettano di migliorare il rendimento (in frutti) degli attuali palmeti. La cura dei palmeti permetterà di migliorare la salute dei palmeti stessi, riducendo la perdita di vegetazione
- **Tecnica:** la progettazione degli impianti è stata impostata (v. Progetto 010 "Produzione di olio di palma") in modo che le macchine possano venire costruite localmente senza necessità di importazione. I quattro impianti attualmente disponibili sono stati costruiti a Bula sotto la direzione tecnica di un membro di AGB. Il Centro di Formazione, formato da operatori formati a Bula, a maggior ragione opererà rispettando questo criterio
- **Culturale:** la tecnologia degli impianti messi a punto e che costituiranno il know-how del Centro di formazioni sono stati progettati nel rispetto delle metodologie operative utilizzate sono ad ora in Guinea Bissau.
- **Sociale e Istituzionale:** il Centro sorgerà a Bula, dove si sono finora svolte tutte le attività del Progetto 010 "Produzione olio di palma" con forte partecipazione locale durante la costruzione ed il test degli impianti. Bula è una cittadina dove la presenza del CIFAP ha introdotto una forte componente di sviluppo ed innovazione, e le attività sinora svolte hanno tratto vantaggio da questa situazione grazie all'interesse ed alla motivazione mostrata sino ad oggi allo sviluppo di una tecnologia di sfruttamento dei frutti delle palme da olio
- **Economica e finanziaria:** nel rispetto dei valori economici riportati nelle tabelle dell'allegato 10 Progetto 010 "Produzione dell'olio di palma", a parità di impegno lavorativo (190 ore) necessario con i processi in uso attualmente per estrarre (da 1000 kg di frutti al giorno) 90 kg di olio se ne potranno estrarre domani (con impianti a livello di villaggio) circa 650 kg, con un differenziale di 560 kg, che forniscono un valore aggiunto differenziale pari a 330 €/giorno. Poiché per un impianto a livello di villaggio è previsto un costo unitario di 4.000€ (e per estrarre i suddetti 650 kg di olio sarebbero richiesti 4 impianti per un investimento complessivo di 16000 €), si vede come il costo sia presto ripagato (circa 50 giorni di sfruttamento degli impianti)
- **Partecipativa:** il Centro di formazione crescerà gradualmente, man mano che cresceranno i villaggi associati al Centro.



PS76
ONLUS



DICAT
UNIGE



Piano economico del progetto

1. Piano economico: costi (punto 5 del Bando)

Nota: le voci di spesa sono, ove previsto, comprensive di IVA e di ogni altro onere fiscale. trattandosi di progetto pluriennale, i costi sono riferiti esclusivamente alla annualità per la quale si richiede il finanziamento.

Unità	Quantità	Durata	Costo unitario	Totale parziale	Totale per voce di costo	Totale per voce di costo
		gg	€	€	€	%

1. RISORSE UMANE

1.1 PERSONALE ESPATRIATO - Lavoro benevolo - si conteggia solo vitto e alloggio					1.200	1,9
1.01.01	Coordinatore progetto	1	10	30	300	
1.01.02	Analista di laboratorio	1	10	30	300	
1.01.03	Agronomo	1	20	30	600	
1.2 CONSULENZE					0	0,0
	nessuna					
1.3 PERSONALE IN ITALIA - Lavoro benevolo - non si conteggia nulla					0	0,0
1.03.01	Coordinatore progetto	1	100	0	0	
1.03.02	Progettista civile	1	20	0	0	
1.03.03	Agronomo	1	10	0	0	
1.4 PERSONALE IN LOCO					20.270	32,4
1.04.01	Analisti Centro espatriati Italia	2	50	50	5.000	
1.04.02	Analisti Centro	2	80	10	1.600	
1.04.03	Meccanici centro	2	140	10	2.800	
1.04.04	Agricoltori	2	120	10	2.400	
1.04.05	Formatori AGB	1	240	23	5.520	
1.04.06	Coordinatore AGB per fabbricato	1	50	23	1.150	
1.04.07	Muratori per fabbricato	6	100	3	1.800	
2. ACQUISTO DI BENI					20.000	32,0
2,1	Attrezzature Laboratori Impianti				3.500	
2,2	Attrezzature Laboratorio Analisi				3.500	
2,3	Materiali edili per Fabbricato				10.000	
2,4	Attrezzature Biblioteca				3.000	
3. FORNITURA DI SERVIZI						
	nessuna					
4. VIAGGI/ TRASPORTI					8.300	13,3
4,1	Viaggi A/R Ita-Gui	3		1300	3.900	
	Viaggi A/R Gui-Ita	2		1300	2.600	
	Viaggi interni Guinea Bissau	36		50	1.800	
5. ATTIVITÀ VALORIZZATE					10.400	16,6
5,1	Coordinatore progetto	1	10	200	2.000	
5,2	Analista di laboratorio	1	10	200	2.000	
5,3	Agronomo	1	20	200	4.000	
5,4	Istruttore analisti	1	10	240	2.400	
6. SPESE DI GESTIONE DEL PROGETTO					2.400	3,8
6,1	Gestione progetto	1	30	80	2.400	
TOTALE COSTI PROGETTO					62.570	100



PS76
ONLUS



DICAT
UNIGE



2. Piano economico: entrate - finanziamenti e valorizzazioni

A) Quota a carico del soggetto richiedente (capofila) - coordinatore di progetto	€2,000
B) Quota a carico del o dei partners del progetto <i>DICAT - Istruttore analisti</i> <i>Seniores Italia - agronomo</i> <i>Codeart - Analista di laboratorio</i>	€2,400 €4,000 €2,000
C) Quota a carico dei soggetti componenti la Rete <i>Non prevista</i>	
D) Quote <u>già coperte</u> da altre fonti di finanziamento: nessuna	
E) Quote che si presume di coprire con altre fonti di finanziamento, in forma di: Contributi privati da donatori che hanno già fatto donazioni per progetti in Guinea Bissau o che le hanno promesse	€27,170
F) CONTRIBUTO RICHIESTO ALLA REGIONE LIGURIA	€25,000
<i>Totale delle entrate del progetto</i>	€62,570