



INGEGNERIA SENZA FRONTIERE Genova

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI ITTICOLTURA NELLA REPUBBLICA CENTRAFRICANA



Foto dell'impianto di itticoltura a N'gotto (vedi Allegato 5)



INDICE

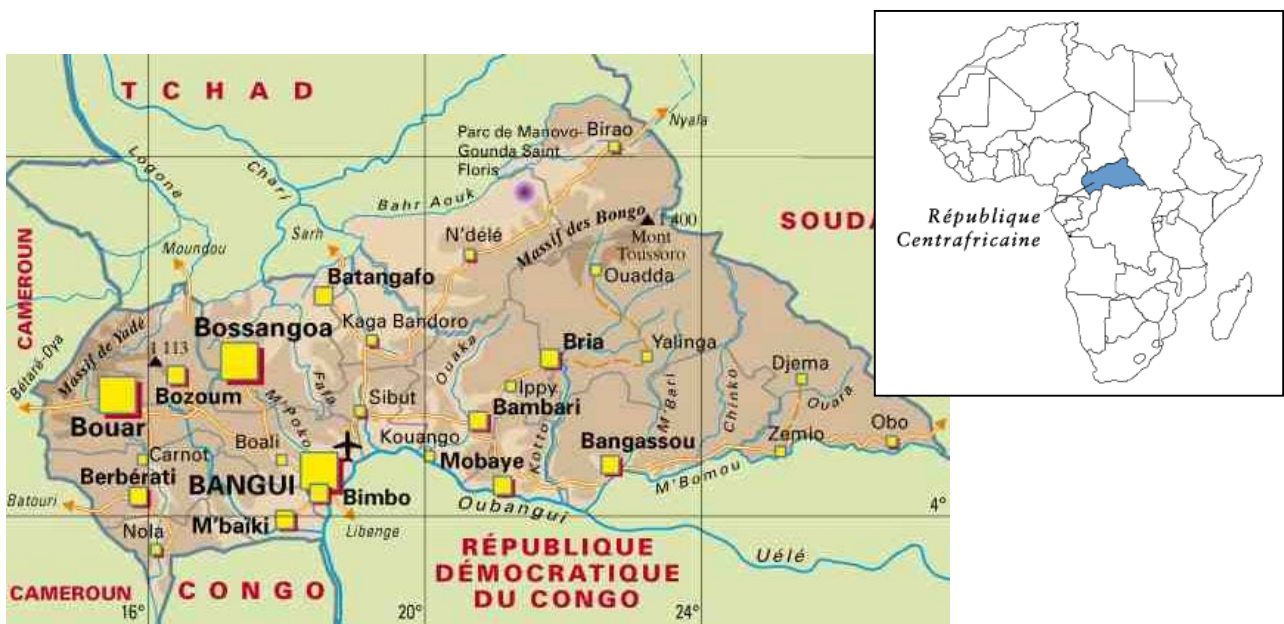
pagina

Indice	
Contestualizzazione	1
Definizione del problema	6
Partner	7
Strategia d'intervento	8
Obiettivo principale	8
Obiettivo specifico	8
Attività svolte	8
Visite di Marc Karangaze in Italia	8
Raccolta di testimonianze	8
Viaggi in Rep. Centrafricana	8
Attività previste	9
Creazione di una rete di contatti	9
Raccolta dati	9
Elaborazione dati	9
Progettazione degli interventi	9
Fase esecutiva	10
Risultati attesi	10
Localizzazione	10
Data di inizio e durata	11
Piano di spesa e soggetti finanziatori	11
Valorizzazioni locali	11
Elementi di sostenibilità	12
Eventuali fattori di rischio	12
Indicatori e fonti di verifica	12
Interlocutori istituzionali e non istituzionali	13
Approvazione della controparte locale	13
Allegato 1 – Rapporto della missione a Bimon	
Allegato 2 – Biologia ed ecologia della tilapia	
Allegato 3 – Domande rivolte alla controparte locale	
Allegato 4 – Rapporto del viaggio nella Rep. Centrafricana	
Allegato 5 – Rapporto della visita a N'gotto	
Allegato 6 – Cronologia delle attività svolte e previste	
Allegato 7 – Albero dei problemi	
Allegato 8 – Albero degli obiettivi	
Allegato 9 – Informazioni su Cedifod	
Allegato 10 – Carta dei principi di ISF	
Allegato 11 – Contatti	



CONTESTUALIZZAZIONE

Il 26 Giugno 1889, sulla riva del fiume Oubangui alla confluenza con il Mpoko, il Dolisie e l'Uzac viene fondata Bangui. Da quel momento ha inizio una storia di penetrazione coloniale e di una città che diverrà la capitale della " Cenerentola dell'Impero " conosciuta con il nome di Oubangui-Chari. E' il primo di dicembre del 1958 quando questo territorio chiamato ormai Repubblica Centrafricana ottiene l'autonomia. Il suo primo Presidente fu Bartolomeo Boganda. Con 3,3 milioni di abitanti, il Paese è circondato dal Sudan, dal Chad, dal Camerun, Dal Congo e dall'ex Zaire chiamato Repubblica Democratica del Congo. La vegetazione della foresta equatoriale particolarmente fitta al Sud ospita i Pigmei, una delle più antiche popolazioni del mondo; più a nord si estende la savana con una vegetazione di erbe alte. La Repubblica Centrafricana è posta in un paese totalmente racchiuso; essa non ha accessi diretti al mare; il solo collegamento con Brazzaville è in effetti lungo, costoso e poco navigabile durante la stagione secca. Inoltre, il Paese non possiede una rete ferroviaria. L'importazione e l'esportazione dei prodotti manifatturieri o di quelli di prima necessità deve far fronte a enormi difficoltà. Rimane solo l'aereo e la strada ordinaria.



SUPERFICIE: 622.984 km²

E' posto tra i 2°, 16' 3 e gli 11°, 20' di Latitudine Nord

Fuso Orario: Ora TU+1

Figura 1 – La carta della Repubblica Centrafricana.



Clima e meteo

Il Paese è sottoposto al clima tropicale con una stagione umida da maggio a ottobre ed una stagione secca da novembre ad aprile. Al Sud il clima è del tipo equatoriale, intertropicale da Carnot a Berberati ad Ovest, subsaheliano verso Birao al Nord con una stagione secca che può estendersi da 8 a 9 mesi ed intertropicale ma fresco e con temporali sui rilievi.

La Repubblica Centrafricana è segnata da due grandi bacini separati da una linea di divisione che crea uno spartiacque verso Nord (bacino del Chad) con de corsi d'acqua come il Lagone, l'Ouham, il Chari, e verso Sud (bacino del Congo) dove nascono gli affluenti dell'Oubangui. I rilievi montuosi si notano solamente verso i confini occidentali ed orientali della pianura. Al Nord-Ovest i gradini del massiccio granitico dello Yadé sono posti tra i 1000 e i 1400 metri (ad eccezione del monte Ngaouli: 1410 metri); al Nord-Ovest tre piccole catene quarzifere, i complessi Délembé-Sergobo, Ouanda Djallé-Monte Koumou e Kotto-Bahr formanti i massicci del Dar Challa e di Bongo, che culminano nel monte Toussoro verso i 1330 metri.

La media annuale delle temperature si avvicina ai 26°C. A Bangui le massime sono dell'ordine di 38°C e le minime di 15°C. Il pluviometro indica in media: per la stagione delle piogge 226 mm (luglio) e per la stagione secca 5 mm (dicembre).

Situazione Politica

Lingue ufficiali: francese, sängö.

Motto: Unità, Dignità, Lavoro.

Bandiera: Quattro strisce orizzontali: blu, bianco, verde, giallo, attraversate al centro da una striscia rossa. La striscia blu è interrotta da una stella gialla a cinque punte.

Inno: La Rinascita.

Moneta: il Franco CFA (corso: 100 FCFA = 1 FF)

Il Sistema di misura è quello metrico:

Feste Ufficiali: 1° Gennaio (inizio dell'anno), il 29 marzo (Bartolomeo Boganda 1910 – 1959, Presidente – Fondatore della Repubblica – deceduto il 29 marzo 1959), 1° di maggio (festa del lavoro) 13 agosto Proclamazione dell'Indipendenza (13 agosto 1960), 1° Dicembre: Proclamazione della Repubblica Centrafricana (1° dicembre 1958), 24 dicembre (Natale).

Capi dello Stato dopo la morte di Bartolomeo Boganda:

-David Dacko: 1960-1965 – [ottiene (contro il capo ad interim del Governo Abel Goumba) il 14 agosto 1960 dall'Assemblea il voto di una legge che gli conferisce i titoli e le prerogative di Capo dello stato].

-Jean-Bédél Bokassa: 31/12/1965-1979 (colpo di Stato di San Silvestro nella notte del 31 dicembre 1965 al 1° Gennaio 1966). Egli fu rovesciato a seguito dell'Operazione Barracuda e che portò a succedergli,

-David Dacko (bis): 21/09/1979-1981 – Egli rimise il potere il 1° settembre 1981 al generale di brigata André Kolingba;

-André Kolingba: 01/09/1981 – 1993

-Ange-Felix Patassé: 27/09/1993-20/03/2003

-François Bozizé: a partire dal 21/03/2003



Popolazione:

Stima della Popolazione nel 1996

Viene stimata in 3,3 milioni di abitanti e dovrebbe raggiungere i 5,2 milioni nel 2025 (questa Popolazione era di 1.203.000 abitanti nel 1960.

-densità: 5,4 abitanti / km²

-il tasso di crescita è di circa 2,2 % annuo.

-l'indice di fecondità è di 5,3 figli per donna

-il tasso di natalità è del 42 per mille

-il tasso di mortalità è del 17 per mille

-speranza di vita: 49 anni di media, 51 anni per le donne e 47 per gli uomini.

-mortalità infantile: 100 per mille

-popolazione rurale: 62%

-popolazione urbana: 38%

-tasso di alfabetizzazione: 60%

-scolarizzazione: da 12 a 17 anni: 25%

-numero di medici: 0,04 per mille abitanti.

Area di ripartizione storica della Popolazione:

Le Popolazioni della Repubblica Centrafricana si ripartiscono in tre grandi gruppi, secondo le zone climatiche del Paese: le Popolazioni dette del «fiume» installate lungo il corso dell'Oubangui a sud e a Sud-Est; quelle della foresta al sud-Ovest; e infine la maggior parte della Popolazione detta «della savana» al centro, all'Ovest e al Nord, al Nord-Est e all'Est.

Molte etnie compongono questi gruppi etnici tra le quali possiamo citare: i Banda, i Gbaya, i Manja, i Ngbaka, gli Issongo, i Monzombo, i Pigmei, i Banziri, i Bouraka, i Linda, gli Yakpa, i Mboun, i Sara, i Sango, gli Yakoma, gli Nzakara, i Zandé; delle popolazioni islamizzate come gli Houssa, i Mbororo, i Peulh vi si stabilirono più tardi.

Religione: Circa il 35% della popolazione è cristiana di cui 20% cattolici e 15% protestanti; 5% degli abitanti sono di religione islamica. Il resto della popolazione e cioè circa il 60% resta fedele alle religioni africane tradizionali (animisti, culto dei geni, degli antenati, e delle varie divinità).

Organizzazione dei trasporti e dei transiti.

E' stata creata a Bangui una nuova Società denominata MONDIAL AIR FRET con la sigla «M.A.F.» i cui uffici sono posti all'Aeroporto Bangui M'poko lato Fret.

I Soci della Società M.A.F. hanno nominato durante l'Assemblea Generale del 15 marzo 1998, M. Teofilo SONNY COLE come Direttore dell'Esportazione, Responsabile Giuridico davanti alle Autorità Legali.

Trasporto su strada:

24000 km di cui: 5000 km di strade nazionali (comprendenti 458 km di strade asfaltate), 15000 km di piste rurali.

Trasporti fluviali.

-3 corsi d'acqua principali collegano la Repubblica Centrafricana, il Congo (Brazzaville), la Repubblica Democratica del Congo (Kinshasa): Oubangui, Sangha e Mpoko;

-Porti: Bangui (capacità: 350000 tonnellate, 350 metri di banchine, 24000 mq di magazzini); Salo ed una banchina a Zingua.

La navigabilità è soprattutto assicurata nella stagione delle acque alte o stagione delle piogge.



Trasporti aerei:

1 Aeroporto Internazionale a Bangui;
41 Aerodromi pubblici;
2 Aerodromi riservati e parecchi aerodromi privati gestiti dalle società dei diamanti;
gestione degli aeroporti e degli aerodromi assicurata dall' Agenzia per la sicurezza della navigazione Aerea in Africa e a Madagascar (ASECNA).
ASECNA Rappresentanza presso la Repubblica Centrafricana:
B.P. 828 Bangui.

Coltivazioni alimentari:

Manioca, mais, arachidi, paddy, sesamo, zucche, miglio, sorgo, canna da zucchero, palme da olio, banane.

Coltivazioni commerciali e per l'esportazione:

cotone, caffè, tabacco, altre coltivazioni: cipolle, pomodori, fagiolini verdi, peperone ed altre spezie, gomma arabica; cola.

Produzione agro-pastorale

Bovini (2,5 milioni di capi)
Ovini (250000)
Caprini (1,5 milioni)
Maiali (300000)
Pollame (3 milioni)

Vi sono tre tipologie di allevamento.

-il sistema pastorale con transumanza durante la stagione secca
-il sistema con transumanza durante la stagione delle piogge
-l'allevamento stanziale.



Il sistema educativo.

Livello	Numero	Effettivi	Insegnanti	Rapporto
Prescolare	1	484	4	1 / 121
Secondario	986	223 661	3 851	1 / 62
Secondario generale	69	43 653	1 282	1 / 34
Secondario tecnico	4	3514	101	1 / 35
Insegnamento superiore fuori Bangui	1	3 482		
Insegnamento superiore fuori Bangui		620		

Infrastrutture

Infrastructures	Settore pubblico		Settore privato		Totale	
	Numero	Letti	Numero	Letti	Numero	Letti
Années 1992						
Ospedale centrale	3	753			3	753
Ospedale regionale	4	508			4	508
Ospedale della prefettura	11	730	4	343	15	1073
Centro di salute	64	1342			64	1342
S/ centro di salute	92	140			92	140
Posto di salute	181				181	
Cliniche e dispensari			76	105	76	105
Lebbrosari	5	109			5	109
Totale	360	3282	448	80	440	4030

La R.C.A. dispone di 440 formazioni sanitarie, che costituiscono un rapporto di 6579 abitanti per formazione sanitaria nel 1991. La capacità ospedaliera è stimata in 4030 letti, ovvero un rapporto di 718 abitanti per letto.

Infrastrutture di riferimento. Ospedali centrali (tre a Bangui), il laboratorio nazionale di biologia clinica e di salute pubblica, l'Istituto Pasteur per la Ricerca come pure la Facoltà di scienze della salute (FACSS), sotto la Direzione del Ministero della Salute Pubblica (MSP).

La situazione sanitaria nella Repubblica centrafricana è stata ufficialmente qualificata come «disastrosa» dal PNUD.



DEFINIZIONE DEL PROBLEMA

una descrizione sistematica è riportata nell'albero dei problemi e nell'albero degli obiettivi in allegati 6 e 7

Il presente documento riguarda la realizzazione di un impianto di itticoltura in Repubblica Centro Africana. Esso nasce come componente chiave all'interno di un progetto del CEDIFOD, di più ampio respiro, cioè la creazione di un centro di formazione multidisciplinare intorno all'abitato di Bimon. I primi interventi sono stati già in parte realizzati e sono visibili nell'area di interesse. L'impianto di itticoltura è finalizzato alla creazione di una maggior varietà nutrizionale della popolazione dei villaggi circostanti.

La richiesta di partecipazione di ISF-Genova al progetto è nata direttamente dai componenti del CEDIFOD che operano con continuità sul territorio anche allacciando legami con organizzazioni non governative di diverse nazionalità. Alla base del lavoro di Cedifod vi è il pieno coinvolgimento dei beneficiari attraverso lo studio delle primarie necessità, elemento che rappresenta una caratteristica metodologica per valorizzare ed incrementare le potenzialità della popolazione a livello locale. [Vedi allegato 1]

Il contatto tra alcuni membri del CEDIFOD, Ong centro africana, e di Ingegneria Senza Frontiere Genova è avvenuto in occasione di un incontro pubblico della rete di Lilliput, nel marzo 2003, dal titolo "Un'africa senza africani?", nel quale sono stati trattati i problemi della società civile e di natura geopolitica dello stato della Repubblica Centro Africana.

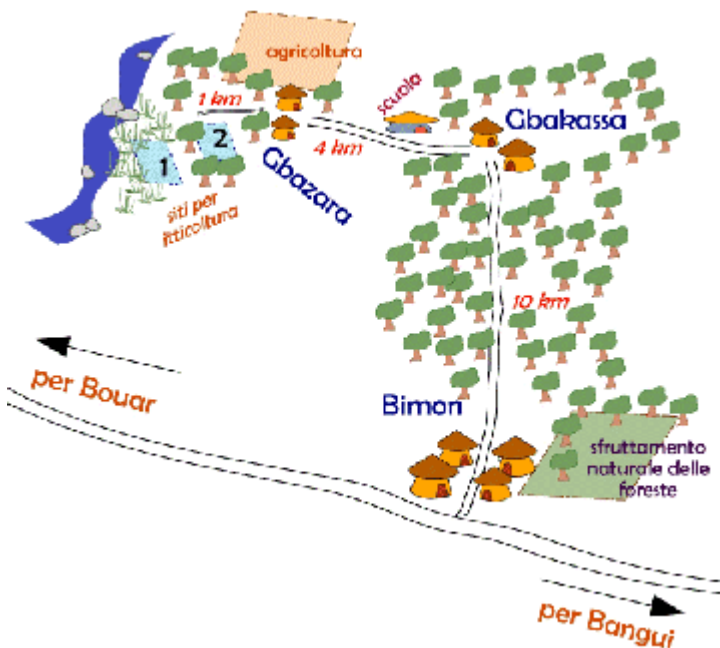


Immagine 2 – La cartina di Bimon, Gbakassa e Gbazara [vedi Allegato 4]

La zona in questione si trova ad una trentina di chilometri a nord-ovest di Bangui, la capitale della Rca. Lungo la strada che conduce a Bouar (e da lì poi al Camerun, l'unica asfaltata del Paese) si trova Bimon da cui si devia verso nord. Si entra quindi nella foresta equatoriale e percorrendo una pista lunga dieci chilometri si arriva a Gbakassa.

Gli unici mezzi a motore che possono percorrerla sono i fuoristrada, infatti sebbene pianeggiante la pista è stretta e costeggiata dalla folta vegetazione del "sottobosco". Da lì parte verso ovest un



sentiero percorribile a piedi che conduce a Gbazara. A poco più di un chilometro nella stessa direzione si trova un grosso fiume: l'area compresa tra Gbazara e il fiume è stata destinata all'attività di itticoltura.

La popolazione locale vive principalmente di agricoltura, raccolta della frutta, pesca, e allevamento. In particolare, l'agricoltura, laddove si tratti di terreno appartenente alla foresta tropicale, si pratica, attraverso la deforestazione, appiccando semplicemente il fuoco all'appezzamento di terreno, metodo utilizzato anche per il passaggio di un raccolto ad un altro, con il risultato, sul lungo periodo, di contribuire all'avanzamento della desertificazione nella zona.

Quasi sempre la coltura adottata è quella della manioca, che – trattandosi di un tubero dalle scarse proprietà nutritive (e sul lungo periodo anche tossico) – rappresenta ancora l'elemento base dell'alimentazione dell'Africa tropicale ed equatoriale.

La pesca viene praticata occasionalmente in piccoli bacini naturali che, durante la stagione delle piogge si formano in seguito alle inondazioni del fiume, fino all'esaurimento delle stesse durante il periodo secco. Rimediare alla mancanza di conoscenze tecniche nell'utilizzo del terreno per la produzione agricola e nel mantenimento dell'allevamento di itticoltura è uno degli obiettivi primari dell'intervento di Cedifod nell'area in questione. I primi risultati, specie nel campo agricolo, hanno evidenziato come l'obiettivo sia raggiungibile e di grande valore se l'itticoltura fosse praticabile per l'intero anno: ciò sarebbe di enorme vantaggio per la popolazione.

PARTNER

1. Nella Repubblica Centro Africana:

- CEDIFOD: Centre de Documentation d'Information et de Formation pour le Développement (Centro di documentazione, di informazione e formazione per lo sviluppo) nato nel 1989 a Bangui.

2. In Italia:

- Ingegneria Senza Frontiere – Genova
- nodo savonese della Rete Radié Resch: ong italiana di solidarietà internazionale. Diversi esponenti del nodo savonese hanno avuto contatti diretti con Cedifod e allacciato alcuni micro-progetti di partenariato tra le due associazioni.

Per maggiori informazioni su Cedifod e Isf vedi **Allegati 9 e 10**.



STRATEGIA D'INTERVENTO

Obiettivo generale

- rendere permanente, durante l'intero arco dell'anno, l'attività legata all'itticoltura, che possa consentire sia un maggior consumo di pesce, migliorando sensibilmente l'apporto proteico giornaliero disponibile per la popolazione, sia la realizzazione di un piccolo movimento del mercato a livello locale.

Obiettivi specifici

- realizzazione di un impianto di itticoltura costituito di tre o quattro vasche costruite in serie o in parallelo mediante un semplice scavo nel terreno, la cui capacità sia quella di ospitare all'incirca 300 pesci per ogni vasca.
- realizzazione di opere di adduzione e scarico dell'acqua, costituite da semplici chiusini, ed un eventuale canale di collegamento con l'alveo del fiume.
- realizzazione di opere di protezione dell'impianto stesso, dall'invaso di acqua meteorica scolante nelle vasche dall'area circostante.

Attività svolte

1. Visite di Marc Karangaze in Italia

Il presidente di Cedifod è arrivato in Italia per la prima volta nel marzo 2003, ospite della Rete Radié Resch. Durante un incontro pubblico avviene il contatto con ISF-Genova.

Ad agosto 2003 Karangaze è nuovamente ospite in Italia: fornisce ad Isf maggiori dettagli sul progetto [vedi allegato 1] e vengono confrontati i dati raccolti da Isf fino a tale data.

2. Raccolta di testimonianze

Dopo il primo contatto con Marc Karangaze sono state contattate diverse persone che hanno avuto esperienze in Rep. Centrafricana: principalmente ci si basa sulle testimonianze di Caterina Perata della Rete Radié Resch che tra il 199(x) e il 199(x+2) ha vissuto e lavorato come fisioterapista riabilitativa in una missione di cappuccini stringendo contatti con Cedifod.

3. Viaggi in Rep. Centrafricana

Nella fase preliminare del progetto sono state contattate diverse persone che avevano programmato una visita in loco. I loro resoconti sono integrati nel presente documento negli allegati. Questa la cronologia:

- dicembre 2003: Franco Agosto, membro della Rete Radié Resch, trascorre tre settimane in Rep. Centrafricana con Marc Karangaze e altri membri di Cedifod. Visita i siti di Bimon e verifica il grado di avanzamento dei lavori del progetto multidisciplinare in atto nell'area interessata.
- dicembre 2003/gennaio 2004: Silvia Giamberini è ospite di amici che lavorano nella comunità internazionale a Bangui. Raccoglie informazioni riguardanti i progetti di Coopi nella capitale e visita l'impianto di itticoltura realizzato da Ecofac a N'gotto.
- marzo 2004: Mino Iasiello, socio di ISF-Genova, si reca a Bangui per svolgere le ultime indagini operative sul campo. Scopo della missione è verificare le ipotesi progettuali elaborate in Italia e valutare le modalità di realizzazione dell'impianto.



Attività previste

1. Creazione di una rete di contatti

oltre al coinvolgimento della popolazione locale attraverso e con il CEDIFOD, si intende creare una collaborazione con le Municipalità, i Ministeri e con la ong ECOFAC, che già da tempo lavora in sito e può avvalersi di una maggior e specifica esperienza nel settore

2. Raccolta dati

E' stato fatto un lavoro in parallelo (teorico a Genova, pratico sul posto). Il primo contemplava la scelta di determinati parametri riguardo alle caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua, eseguite in loco, quelle fisiche del terreno che dovrebbe ospitare l'impianto, mediante il prelievo di alcuni campioni di terreno da analizzare in laboratorio a Genova, le domande di carattere generale a cui è necessario dare una risposta per la buona riuscita del lavoro e la raccolta di informazioni sulla tipologia di pesce da allevare, in questo caso è stata individuata la specie delle tilapia, un pesce già presente in Repubblica Centro Africana (vedi **allegato 2**). A questo è seguita la realizzazione di una scheda tecnica che comprendeva tutte le informazioni da richiedere e sopra citate (vedi **allegato 3**). Il secondo attraverso due missioni esplorative eseguite rispettivamente in dicembre e in gennaio in cui sono state acquisite, in parte, le informazioni necessarie e in cui sono stati presi i primi contatti con le Istituzioni e i responsabili di ECOFAC.

ECOFAC è un'ong francese operante nei Paesi dell'Africa centrale nel campo dello sviluppo ambientale sostenibile. E' stata contattata informalmente durante una missione nel periodo di dicembre 2003 in quanto vanta esperienza nel settore dell'itticoltura. Nella medesima occasione si è visitato un loro impianto realizzato nei pressi di N'gotto. **[Vedi allegato 4]**

Si attende l'esito della missione di marzo per stringere e definire la collaborazione tra le parti.
Sito ufficiale di Ecofac: www.ecofac.org

3. Elaborazione dei dati

Valutazione delle analisi fatte sull'acqua, esecuzione delle prove sui campioni di terreno raccolti, analisi della documentazione fotografica del luogo e di una planimetria di massima della zona (realizzata in base ai racconti di Franco Agosto, dato che, per problemi di tipo militare, ottenere della cartografia è praticamente impossibile), acquisizione informazioni dell'allevamento di Ecofac.

4. Progettazione degli interventi

Gli elementi da considerare in fase di stesura della progettazione dovranno tenere conto della tradizione recente dell'itticoltura in Rca, la logistica e gli accorgimenti tecnici propri del luogo in cui si opera, quindi dovranno essere rivolti alla massima semplicità, ad un impiego di tecnologie appropriate e facilmente reperibili in loco.

Le tecniche adoperate da Ecofac per la realizzazione dell'allevamento sono facilmente riproducibili. Si sono valutati i benefici e gli svantaggi della disposizione in parallelo o in serie delle vasche in relazione alla gestione, allo svuotamento e allo riempimento, ma non si sono prese decisioni a riguardo in quanto si tratta di un argomento necessariamente da valutarsi in loco a seconda della precisa morfologia del terreno (le vasche di Ecofac sono in serie).

L'impianto, se possibile, verrà concepito come impianto ad acqua fluente in modo da garantire una maggiore ossigenazione delle vasche. Questa soluzione è, tuttavia, da verificare, infatti da tenere in forte considerazione è anche la concentrazione dei nutrienti necessari alla vita del pesce, un ricambio troppo frequente dell'acqua ne comporterebbe un abbassamento eccessivo.

Particolare attenzione progettuale andrà rivolta alla prevenzione dall'invaso di acqua meteorica scolante nelle vasche dall'area circostante. L'idea di un canale di drenaggio riempito di materiale



pietoso e ghiaioso di diverse dimensioni caratteristiche che sovrasti l'impianto è apparsa la più immediata e facilmente realizzabile. Inoltre, in base alle caratteristiche del canale di adduzione, si potrà prevedere un piccolo diversore della portata eccedente da monte in caso di piogge intense. Inoltre si è pensato di dotare le vasche di diverse chiuse atte allo svuotamento parziale (le chiuse infatti sono realizzate con lamiere incastrate tra bastoni infissi nel terreno e non permettono quindi la regolazione della portate uscente).

Sulla questione dell'acqua già presente a tratti sul terreno la fitta vegetazione non lascia intravedere se si tratti di un lento scorrere o se di ampie pozze dovute alle precipitazioni della stagione, mantenute poi da un regime di falda anch'esso stagionale. Dicembre è l'ultimo mese della stagione umida e quindi la condizione attuale dovrebbe corrispondere a quella della massima disponibilità idrica annuale. Bisognerebbe verificare al termine della stagione secca quali sono le condizioni di disponibilità d'acqua e il periodo sarebbe quindi quello di marzo.

5. Fase esecutiva

Valgono anche in questo caso le considerazioni fatte al punto precedente sulla completa sostenibilità del lavoro da svolgere.

Per quanto riguarda lo stile di realizzazione di altri impianti più recenti, è stato rilevato che in molti casi essa viene portata avanti con notevole approssimazione e che l'esempio di Ecofac è uno di quelli invece da seguire, perché realizzato con cura e conoscenza tecnica.

La logistica in senso lato e in particolare quella legata alla "forza lavoro" e agli spostamenti non dovranno essere valutate tout court in chiave europea. Da un lato l'approccio al lavoro è un po' più "rilassato" per quanto riguarda i tempi di avvio e di implementazione del lavoro. Al contrario alcune difficoltà che dal nostro punto di vista potrebbero apparire difficilmente gestibili, come il trasporto di materiale e la percorribilità di piste e sentieri nella foresta, sono spesso superate senza eccessivi problemi. Inoltre non dovrebbero essercene altri riguardanti autorizzazioni ulteriori visto che Cedifod ha da tempo le concessioni sul terreno che ospiterà l'impianto.

Risultati attesi

- Rendere permanente, durante tutto l'arco dell'anno, la presenza del pesce nei consumi alimentari della popolazione locale, con un conseguente miglioramento dell'apporto proteico nel fabbisogno giornaliero di ogni persona.
- Movimentazione del mercato, solo a livello locale.
- Creare una formazione di base per una successiva e migliore realizzazione di ulteriori impianti.
- Mettere in comunicazione CEDIFOD e ECOFAC, due realtà differenti, ma operanti nello stesso settore e con gli stessi metodi di sostenibilità locale.

Localizzazione

La zona in questione si trova ad una trentina di chilometri a nord-ovest di Bangui, la capitale della RCA. Lungo la strada che conduce a Bouar (e da lì poi al Camerun, l'unica asfaltata del Paese) si trova Bimon da cui si devia verso nord. Si entra quindi nella foresta equatoriale e percorrendo una pista lunga dieci chilometri si arriva a Gbakassa.

Gli unici mezzi a motore che possono percorrerla sono i fuoristrada, infatti sebbene pianeggiante la pista è stretta e costeggiata dalla folta vegetazione del "sottobosco". Da lì parte verso ovest un



sentiero percorribile a piedi che conduce a Gbazara. A poco più di un chilometro nella stessa direzione si trova un grosso fiume: l'area compresa tra Gbazara e il fiume è stata destinata all'attività di itticoltura.

Il villaggio di Gbazara è l'abitato più vicino al sito individuato per la realizzazione della vasca per l'itticoltura. Cedifod aveva infatti già selezionato due zone precise. La prima si trova ai margini della foresta e nei pressi del fiume, la seconda a metà strada tra esso e le abitazioni, in piena foresta. I vantaggi della prima zona contemplavano una più diretta disponibilità d'acqua e un minor intervento per liberare l'area dalla vegetazione, ma i preliminari studi del terreno hanno rivelato come esso sia principalmente ghiaioso anche a profondità di oltre un metro. .

La caratteristica argillosa del terreno della seconda zona ha portato ad una scelta quasi obbligata da parte dei responsabili di Cedifod. Qui si è nel pieno della foresta, ma a poche centinaia di metri dall'abitato e l'acqua è affiorante in diversi punti tra la fitta vegetazione. Si è visto anche qualche pesce presente naturalmente nell'acqua. Franco ha raccolto un campione di terreno e svolto analisi sulla qualità delle acque. Dal punto di vista "tecnico" la scelta del secondo sito per la realizzazione dell'impianto da parte di Cedifod risponde in buona sostanza ai criteri di scelta che Isf aveva raccolto nel periodo precedente alla prima missione.

Data di inizio e durata

Primo contatto e inizio dello studio di fattibilità marzo 2003.

La durata del progetto è ancora da definire: la missione di marzo metterà in luce nuovi elementi per la sua determinazione.

Una cronologia delle attività svolte e una previsione di quelle future è presente nell'**allegato 5**.

Piano di spesa e soggetti finanziatori

Per una più precisa definizione del piano di spesa si attendono i riscontri della missione di marzo che evidenzierà i fattori direttamente correlati alla realizzazione dell'impianto. Sarà inoltre possibile valutare l'entità di eventuali lavori collaterali necessari per la buona riuscita del progetto.

Al momento attuale la spesa prevalente appare essere quella legata al viaggio tra l'Italia e la Rep. Centrafricana, il cui ammontare è di circa 1000 euro per un volo di andata e ritorno.

Valorizzazioni locali

La possibilità di sfruttare al meglio una potenzialità di sostentamento ed economica locale, rendendo indipendente la popolazione dall'obbligo di importazione di derrate alimentari altrimenti non facilmente reperibili.

Tenendo conto che il progetto dell'impianto di itticoltura è solo parte di un lavoro che va ad abbracciare una gamma ben più ampia di attività, le valorizzazioni sono da intendersi anche in termini di una più alta qualità della formazione lavorativa, attraverso cui i singoli e tutta la comunità potranno usufruire di uno sfruttamento maggiore, ma soprattutto più responsabile, delle risorse presenti in loco quali l'area forestale, i terreni impiegati per l'agricoltura, l'allevamento, la caccia e la raccolta della frutta.



Elementi di sostenibilità

La realizzazione dell'impianto non richiede l'importazione di tecnologia avanzata e difficilmente reperibile in zona sia per quel che riguarda i pezzi di ricambio, sia per quel che riguarda la manodopera.

Non è richiesto l'uso di macchinari costosi o altre attrezzature per l'esecuzione degli scavi, la costruzione dei piccoli argini necessari al contenimento delle vasche, le opere di captazione dell'acqua, né tanto meno la necessità di utilizzare particolari materiali per la loro impermeabilizzazione.

La manodopera necessaria sarà reperita in loco e così anche tutto il materiale che servirà alla messa in opera dell'impianto.

La gestione dello stesso sarà portata avanti dalla popolazione locale senza il bisogno di appoggiarsi a personale con speciali qualifiche professionali. In seguito ai contatti curati da Cedifod con le altre realtà locali (ad es: Ecofac) si potrà programmare un percorso formativo riguardante gli aspetti tecnici di gestione delle vasche e del mantenimento dei pesci in salute.

Questi aspetti formativi verranno trattati unitamente alla questione riguardante il reperimento dei primi avannotti di tilapia. Sarà importante inoltre prevedere eventuali punti critici della gestione dell'impianto e soluzioni immediatamente realizzabili per garantire la continuità della popolazione di pesci presente (o parte di essa).

Il pesce allevato fa parte della fauna locale e quindi non necessita di periodi di prova ed adattamento se non per quel che riguarda le quantità da tenere in ogni vasca, ma soprattutto non deve essere importato dall'esterno, cosa che comporterebbe la dipendenza da altri soggetti. Non necessita, inoltre, della diversificazione in vasche a seconda delle dimensioni raggiunte, come invece si rende necessario per altre specie allevate qui in Europa.

Eventuali fattori di rischio

- La quantità di acqua presente, troppo alta nei periodi di pioggia e troppo scarsa nei periodi di siccità: questo elemento dovrà essere valutato con la missione esplorativa di marzo, in occasione della fine del periodo delle piogge e quindi della minor presenza di acqua. A questo si va ad aggiungere la possibile esondazione del fiume, naturalmente non controllabile, problema al quale si cercherà di ovviare con un buon posizionamento dell'impianto.
- Scarsa formazione dei primi gestori dell'impianto e difficoltà nel passaggio di conoscenze con i successivi.
- Malattie dei pesci.
- Possibili saccheggi da parte di gruppi militari o paramilitari, come già è successo in altre occasioni, ma in una diversa zona.

Indicatori e fonti di verifica :

Il contatto costante tra Cedifod e ISF (unitamente ad eventuali collaborazioni future) servirà come feedback delle attività del progetto. Esse verranno registrate dai gestori in un registro per i dati di produzione, tipologia di alimentazione, pulizia delle vasche, operazioni di svuotamento, di ossigenazione, ecc.

Inoltre l'attività di itticoltura si inserirà nella rete di cooperazione che è in fase di studio con altre realtà italiane (Rete Radié Resch, commercio equo e solidale).



Interlocutori istituzionali e non istituzionali

Marc Karangaze, presidente di Cedifod, sta intessendo una rete di contatti a livello istituzionale per far progredire il progetto. Per la sola attività dell'itticoltura Franco ha incontrato i ministri dell'agricoltura e delle foreste, mentre non è stato possibile avere un colloquio con il responsabile governativo del settore dell'acquacoltura. La copertura generale del progetto non è più in discussione – almeno nei termini di sicurezza e di stabilità politica che si possono intendere in Rca – anche perché tutto è nato con il precedente governo e il fatto che quello attuale non lo abbia ostacolato è un buon segno.

Dal punto di vista politico è emerso che a Cedifod serve un partner estero per dare maggior peso alle sue proposte e poter guadagnare credibilità a livello governativo. Anche in termini di co-finanziamento del progetto la soluzione attraverso una realtà europea sarebbero ben più agevoli.

Approvazione della controparte locale

Dopo l'incontro iniziale che ha aperto la strada per lo studio e la realizzazione futura del progetto, i contatti tra le parti si sono mantenuti costanti. Nella precedente missione di dicembre 2003 è stato ufficializzato il rapporto di collaborazione tra Cedifod e ISF-Genova. La conferma è pervenuta tramite una lettera del Presidente di Cedifod che si riporta di seguito.

Bangui, 21.12.03

Cari Amici Isf,

i miei migliori saluti!

E' con vero piacere che vi mando le mie impressione di soddisfazione a seguito del soggiorno di Franco nel nostro Paese. Le visite realizzate nei tre Ministeri, e cioè Agricoltura, Acque, Foreste, Caccia e dell'Ambiente hanno messo in evidenza le aspettative legate al vostro arrivo. Tutti vi aspettano e sperano nella vostra partecipazione per la ricostruzione del nostro Paese.

Anche gli argomenti seguenti sono tutti molto importanti, senza esclusioni: si tratta dell'agricoltura, dell'allevamento, dell'itticoltura, dell'acquacoltura, del Parco Foreste, come pure della Riserva Faunistica, delle recinzioni, degli edifici e della meccanica. Le priorità sono rivolte all'agricoltura, all'allevamento, all'itticoltura e agli edifici. Ne parlerete diffusamente con Franco che vi consiglierà al meglio. I periodi migliori di studio sono gennaio, febbraio e marzo.

Spero che siate solleciti nelle vostre decisioni e che ci teniate informati.

Tutto il gruppo vi saluta.

Per Cedifod

il presidente
D. Karangaze



INGEGNERIA SENZA FRONTIERE

Genova

Allegato 1 – Rapporto della missione a Bimon



INGEGNERIA SENZA FRONTIERE

Genova

Allegato 2 – Biologia ed ecologia della tilapia



INGEGNERIA SENZA FRONTIERE

Genova

Allegato 3 – Domande rivolte alla controparte locale



Allegato 4 – Rapporto di viaggio in Rep. Centrafricana



Allegato 5 – Rapporto della visita a N'gotto



Allegato 6 – Cronologia delle attività svolte e previste



Allegato 7 – Albero dei problemi



INGEGNERIA SENZA FRONTIERE

Genova

Allegato 8 – Albero degli obiettivi



INGEGNERIA SENZA FRONTIERE

Genova

Allegato 9 - Informazioni su Cedifod



INGEGNERIA SENZA FRONTIERE

Genova

Allegato 10 - Carta dei principi di ISF



INGEGNERIA SENZA FRONTIERE

Genova

Allegato 11 - Contatti