



*Ministero degli Affari Esteri
e della Cooperazione Internazionale*

DIREZIONE GENERALE
PER LA COOPERAZIONE ALLO SVILUPPO
Unità Tecnica Centrale

VALUTAZIONE TECNICO – ECONOMICA

PAESE	LIBANO
TITOLO	Sviluppo dell'ambiente marino in funzione dei bisogni delle comunità locali costieri – CANA plus
TEMA	Sviluppo Ambientale
DESCRIZIONE INIZIATIVA	La presente iniziativa ha come obiettivo generale di contribuire al rafforzamento della ricerca e della protezione dell'ambiente marino e costiero libanese per una gestione sostenibile della costa e per rafforzare lo sviluppo socio-economico delle comunità locali, mediante in particolare la ricerca applicata nei settori della mitigazione dell'inquinamento marino, dello sfruttamento delle sorgenti sottomarine di acqua dolce e della valutazione delle alterazioni degli ecosistemi costieri. Il progetto prevede altresì di avviare un dialogo con l'amministrazione locale al fine di permettere una gestione decentrata e sostenibile delle risorse marine. Sarà istituito un Fondo ex Art 15 di Euro 700.000 presso il Centro Nazionale di Ricerca Scientifica libanese (CNRS) per l'esecuzione delle attività previste nel corso dei 12 mesi di progetto.
FINANZIAMENTO PROPOSTO	Euro 700.000,00 ex. Art. 15
GRADO DI SLEGAMENTO (%) ¹	Grado di slegamento: 100%
TIPO ²	Dono
CANALE ³	Bilaterale
AGENZIA D'ESECUZIONE	MAECI/DGCS
OBIETTIVI DEL MILLENNIO, CON TARGET ⁴	Obiettivo: 07 Target: T1
SETTORE OCSE-DAC ⁵	<i>DAC Code 410 - CRS CODE: 41082</i>
INDICATORI OCSE-DAC Eguaglianza di genere Aiuto all'ambiente Sviluppo partecipativo e Buon Governo:	<i>Non applicabile applicabile applicabile</i>
Sviluppo del commercio internazionale	<i>non applicabile</i>
Obiettivi di politica ⁶	<i>Non applicabile</i>
Convenzioni di Rio ⁷	<i>Rio Markers: biodiversità: applicabile; cambiamenti climatici: applicabile; desertificazione: non applicabile.</i>

¹ Percentuale (%) del finanziamento italiano non riservato a imprese e/o fornitori di beni e servizi non italiani

² Dono / credito

³ Bilaterale/ multilaterale/ multi bilaterale/ ONG promosso/ decentrato promosso/ gestione diretta

⁴ Adattati dagli obiettivi fissati in sede NU

⁵ Codice DAC, Codice CRS (Credit Reporting System), Descrizione

⁶ Uguaglianza di genere, Ambiente, Sviluppo partecipativo e Buon Governo

⁷ Convenzione sulla desertificazione, Convenzione sulla bio-diversità, Convenzione sui cambiamenti climatici

Sommario e titolo iniziativa in inglese	<p>Title: Development of the Marine Environment to Serve the Needs of the Coastal Communities – CANA plus</p> <p>Summary: The present initiative has as a general objective to contribute to the strengthening of the research and of the status of the marine and coastal environment for a sustainable management of the Lebanese coast and to strengthen the socio-economic development of the local community, through applied marine science in the sectors mitigation of environmental pollution, utilization of submarine water sources and assessment of the alterations of coastal ecosystems. The project foresees furthermore to initiate a dialogue with the local administrations in order to foster a decentralized sustainable management of the marine resources. At the National Center for Scientific Research (CNRS) a fund of 700.000 Euro will be installed for the execution of the activities in the frame of 12 months of project.</p>
---	--

Premessa

I contenuti della proposta di finanziamento sono coerenti e complementari alla politica di cooperazione dell'Unione Europea. Il programma di cooperazione della Commissione Europea con il Libano prevede, tra le altre azioni, il finanziamento di attività identificate dalla società civile e dalle comunità locali finalizzate alla protezione delle zone marittime ed alla protezione della costa in vista delle attività di ricerca di petrolio/gas. Un consistente programma in questa direzione è in fase di approvazione da parte dell'Unione Europea.

Sintesi

La presente proposta di finanziamento è destinata ad un'iniziativa integrata a carattere ambientale e sarà indirizzata in favore del Centro Nazionale di Ricerca Scientifica libanese (CNRS). Le attività di progetto mirano al rafforzamento dell'analisi dell'ambiente marino e costiero libanese per una gestione sostenibile della costa e per rafforzare lo sviluppo socio-economico delle comunità locali, tramite la ricerca applicata nei settori della mitigazione dell'inquinamento marino, dello sfruttamento delle sorgenti sottomarine di acqua dolce e nella valutazione delle alterazioni degli ecosistemi costieri. Il progetto prevede altresì di avviare un dialogo tra ricerca e amministrazioni locali.

Il CNRS ha partecipato e condiviso nell'elaborazione di questa proposta di finanziamento. L'iniziativa è coerente e integrata con l'insieme delle azioni svolte dalla DGCS all'interno del sostegno al risanamento ambientale in Libano, che rappresenta una priorità dell'azione della Cooperazione Italiana e sulla quale sta convergendo l'interesse e la partecipazione della comunità dei donatori.

1. CONTESTO GENERALE

A seguito delle ostilità con Israele del 2006, il Governo libanese presentò alla conferenza di Parigi del 2007 un quadro di riforme sociali ed economiche che raccolsero il sostegno politico e finanziario della comunità internazionale. Tuttavia, negli anni successivi, se la componente economica ha dimostrato di rispondere adeguatamente alle sfide di crescita e di saper far fronte alle ripetute crisi e alle frequenti fasi di instabilità politica interna, le riforme auspiccate hanno invece trovato maggiori difficoltà di realizzazione, limitando quindi le capacità di trasformare la crescita economica in un processo di sviluppo equo, sostenibile e costante nel tempo. Il Paese non è solo riconosciuto per la sua cronica instabilità politica - spesso determinata dagli eventi che hanno attraversato la regione medio-orientale negli ultimi decenni - ma anche dalla dinamicità del suo settore privato, da una rapida capacità di ricostruire, da un indiscusso talento nel settore bancario, da una forte e consolidata capacità del settore educativo, con istituzioni private riconosciute a livello internazionale, da una stampa e da una economia i cui gradi di libertà sono paragonabili a quelli di molti paesi OCSE. A questi aspetti si accompagna un forte degrado dell'ambiente, in particolare quello marino e costiero, colpiti dall'urbanizzazione accelerata e intensiva, della mancanza di adeguate strutture di protezione etc.

Con un crescita media del PIL dal 2001 al 2011 del 5,2% (40,1 miliardi di USD di PIL nel 2011 a fronte di 37,1 miliardi di USD nel 2010), il Libano ha dimostrato negli ultimi anni di essere uno dei Paesi più dinamici del Medio Oriente, con un calo tuttavia di tale crescita nel 2011 ed in particolare nel 2013 (crescita del PIL allo 0,9%), presumibilmente coincidente con l'aggravarsi della crisi finanziaria globale ma anche e soprattutto con le ripercussioni di quella siriana⁸. Il settore finanziario e dei servizi è trainante per l'economia libanese e da oltre un decennio contribuisce a più del 70% del PIL, a fronte di una capacità industriale (20,6% del PIL nel 2011) e manifatturiera ridotta e decrescente ed una presenza del settore agricolo relativamente importante (5,9% del PIL nel 2011 mentre era del 6,7% nel 2001). Il settore dei servizi e finanziario libanese è cresciuto costantemente negli ultimi anni senza subire particolari conseguenze dalla crisi globale. Il commercio, il turismo ed le banche, che occupano il 73% degli attivi, sono stati alimentati dagli scambi e dagli intensi rapporti con i Paesi del Golfo oltre che dai flussi di capitali esteri, comprese le cospicue rimesse degli emigranti.

⁸ World Bank, settembre 2013: "Economic and Social Impact Assessment of the Syrian Conflict"

Lo sbilanciamento dell'economia verso gli attivi finanziari, nonché le forti esposizioni del sistema bancario commerciale, rendono comunque vulnerabile il sistema economico e finanziario libanese. Tale vulnerabilità viene accentuata dall'instabilità politica e, conseguentemente, da istituzioni statali centrali deboli ed inefficaci che spingono ulteriormente i cittadini libanesi a trovare risposte ai loro bisogni nei gruppi confessionali, etnici o clanici, che attraversano storicamente, come noto, la società libanese. Questa vulnerabilità si è inoltre manifestata, in tutta la sua drammaticità, nei recenti eventi che hanno contrapposto, in numerose zone frontaliere nel settore nord-est del Paese, l'esercito libanese a milizie jihadiste in provenienza dalla Siria. Le zone di Aarsal, Brital ed altri settori frontaliere nella valle della Bekaa, sono attualmente teatro di operazioni militari e terroristiche, incluse azioni di sequestro ai danni di militari e civili libanesi, che hanno ripercussioni politiche i cui risvolti sono ancora difficili da prevedere.

La volontà del Governo di unità nazionale, costituitosi nel 2009, di orientare gli investimenti verso alcuni settori prioritari (elettricità, acqua, telecomunicazioni, trasporti urbani, sviluppo locale, ambiente, educazione pubblica e servizi sociali) ha di fatto incontrato molte difficoltà e non è facile riscontrare i risultati di tale volontà nella vita quotidiana dei libanesi. Si calcola che circa il 30% della popolazione libanese è povera (4 USD al giorno di reddito) e che l'8% sia estremamente povero (meno di 4 USD al giorno di reddito). I poveri, come sempre, sono soprattutto nelle periferie urbane e nelle zone rurali, dove vive l'80 % della popolazione.

Il Libano ospita inoltre, secondo i dati di UNRWA, circa 441.500 rifugiati palestinesi in dodici campi profughi ufficiali e quarantadue *gatherings*, insediamenti informali che il più delle volte sorgono nelle zone limitrofe ai campi ufficiali. Nonostante l'aumento demografico (nel 1948 i profughi palestinesi arrivati in Libano non superavano i 100.000), la superficie dei campi è rimasta di fatto invariata negli anni: per questo nei campi più popolosi gli edifici, ammassati gli uni agli altri, si sono sviluppati in altezza spesso senza nessuno standard di sicurezza. L'indice di povertà tra i rifugiati palestinesi in Libano è il peggiore dei cinque paesi di intervento UNRWA.

Dati recenti riportano che circa il 66% della popolazione vive con meno di 6 dollari al giorno, mentre circa il 6.6% vive con meno di 2 dollari. Confrontando i dati e la qualità dei servizi sanitari ed educativi con gli altri paesi mediorientali, il Libano viene considerato ben al di sopra della media. La speranza di vita si attesta intorno ai 72 anni, la mortalità infan-

tile e materna sono sotto le medie regionali ed il 13% del PIL è investito nel sistema educativo, di cui, tuttavia il 60%, di questi investimenti viene da fondi privati. L'accesso a tali servizi non è uguale per tutte le fasce della popolazione e la debolezza istituzionale e dello Stato differenzia molto l'utilizzo di tali servizi e allontana le prospettive di uno sviluppo equo e sostenibile del Paese.

A livello geografico, appaiono evidenti alcune differenze, non solo tra zone urbane e rurali, ma anche tra il sud - che dopo gli eventi bellici del 2006 ha comunque ricevuto investimenti ed attenzione da parte del Governo e della comunità internazionale - e le zone del Nord, dell'Akkar e della valle della Bekaa, considerate storicamente le regioni più povere del Paese. Per questo, sembra prevalere nell'attuale Governo ed in quelli immediatamente precedenti il senso e l'opportunità di riequilibrare lo sviluppo anche da un punto di vista territoriale e, in risposta ad un forte processo di urbanizzazione, provvedere a rafforzare le autorità e le capacità produttive locali. Certamente la sfida di promuovere una maggiore coesione sociale mediante più equilibrati investimenti sul territorio è difficile e si deve confrontare con le divisioni confessionali e politiche su cui si basa lo stesso stato libanese.

Crisi in Siria: escalation del conflitto e sue conseguenze in Libano

A tre anni e mezzo dall'inizio del conflitto in Siria, l'assenza di soluzioni immediatamente praticabili, capaci di porre fine alle ostilità, genera crescente preoccupazione di un'escalation della guerra a livello regionale e di un ulteriore deterioramento della crisi umanitaria che ha colpito la popolazione siriana. L'aumento delle violenze e il protrarsi del conflitto stanno facendo precipitare la Siria in una tragedia che trascina con sé milioni di persone. Secondo UNHCR⁹, il totale dei rifugiati nella regione ammonta a 3.178.000 ed è il piccolo Libano ad ospitarne il maggior numero: 1.151.000, di cui più del 50% ha meno di 18 anni.

Il principale riflesso della prossimità alla crisi siriana è quindi il dato che converte il Libano nel paese con maggiore concentrazione di profughi siriani nella regione. A fronte del rifiuto del Governo Libanese di creare dei campi profughi formali le capacità delle comunità ospitanti libanesi di integrare i profughi nel tessuto sociale ed urbano libanese si sta esaurendo¹⁰. La disponibilità di adeguate soluzioni abitative scarseggia, pertanto i rifugiati appena arrivati tendono ad ampliare gli accampamenti preesi-

⁹ Dati dell'8 ottobre 2014

¹⁰ Il rischio di un'erosione della coesione sociale è ormai apertamente presente nelle dichiarazioni pubbliche dei Ministri e delle personalità politiche libanesi. Episodi di tensione si manifestano in misura ancora limitata, ma crescente, ed interessano trasversalmente la maggior parte delle regioni del Paese.

stenti dei lavoratori stagionali o ad occupare edifici in costruzione privi di isolamento termico e di servizi di base (manca in molti casi l'allaccio alla rete idrica, elettrica e fognaria). Le strutture educative nazionali sono impossibilitate a ricevere tutti i bambini profughi in età scolare e quelle sanitarie sono al collasso. I rifugiati hanno, inoltre, limitate possibilità di accesso al lavoro e il drastico aumento di manodopera a bassissimo costo determinano spinte al ribasso dei salari anche per la manodopera locale. In aggiunta, la ridotta permeabilità del confine con la Siria ha prima generato una crisi delle economie delle aree di confine, mentre oggi, come accennato, tali zone sono o rischiano di essere coinvolte in un conflitto a bassa intensità con le numerose milizie basate nelle regioni siriane ad immediata prossimità con il Libano.

Il quadro politico, sociale ed economico libanese è fortemente condizionato dalle ripercussioni del conflitto siriano, che, interferendo nella maggior parte delle questioni di carattere interno del Paese, ha prodotto una progressiva destabilizzazione sul piano socioeconomico e un costante polarizzazione delle forze politiche sulla questione, nonostante ufficialmente il Governo libanese mantenga una dichiarata politica di dissociazione dal conflitto. Le ripercussioni della crisi siriana sono state la principale causa dello slittamento della mancata elezione del Presidente della Repubblica in seguito al termine del mandato di Michel Sleiman nel maggio 2014 e dello slittamento delle elezioni politiche in Libano, inizialmente previste per giugno 2013 e più volte rinviate.

2. CONTESTO SPECIFICO

Per una serie di fattori ed eventi, complessi e profondamente radicati nella recente storia del Paese, la situazione ambientale in Libano appare critica e può essere definita come una delle, se non la principale emergenza cronica del Libano. Cementificazione, deforestazione, discariche e cave abusive incontrollate, contaminazione delle fonti, inquinamento su tutti i comparti e, non ultimo, 30 anni circa di conflitto hanno severamente compromesso la qualità ambientale del paese causando, secondo le stime della World Bank¹¹, una perdita di PIL equivalente a circa il 3.7% annuo. I dati confermano quanto emergenziale sia la situazione ambientale libanese e quanto la stessa influenzi tutte le espressioni economiche e sociali del Paese. Il panorama normativo è complesso, scarsamente pianificato e mal gestito. Mancano o non sono applicati i principali piani d'azione nazionali e molto spesso la gestione del territorio è lasciata ai sindaci senza alcuna indicazione o senza che le informazioni presenti a livello centrale

¹¹ Dati tratti da: World Bank, Lebanon: Country Environmental Analysis, 2011.

vengano “passate” e comprese a livello locale come prevista dalla legge 118 del 1977 per cui la gestione del territorio, all’interno di un piano nazionale quadro, è delegata alle municipalità ed alle unioni delle stesse. Le aree protette Libanesi tutelano o cercano di tutelare in modo particolare la flora endemica Libanese (Cedro Libanese – *Cedrus Libani*- il più noto) e di riflesso alcuni paesaggi particolari.

Come evidenziato nel rapporto “Lebanon Environmental Assessment of the Syrian Conflict and Priority Interventions” pubblicato dal Ministero dell’Ambiente libanese (MOE) a settembre 2014, i danni causati all’ambiente conseguentemente alla crisi Siriana sono considerevoli. Dalle valutazioni del rapporto è emerso un quadro preoccupante della situazione ambientale nel Paese, dovuta anche al flusso di rifugiati siriani che ha comportato un incremento della densità demografica del 37% nell’arco di soli tre anni. Tra le conseguenze gravi causate da questo aumento brusco della popolazione, sono da menzionare in primo luogo gli impatti relativi alla domanda di acqua potabile (aumentata del 12%), il trattamento delle acque reflue (aumentate fino al 14%), la presenza di rifiuti solidi urbani (aumento fino al 16%) e l’inquinamento dell’aria (aumentato del 20%). E’ tuttavia necessario considerare che la significativa entità dei danni riportati è dovuta anche al fatto che la problematica dei rifugiati si è inserita su dinamiche già fortemente compromesse e mal gestite.

Il Libano con i suoi 220 Km di costa si affaccia nel margine più orientale del bacino mediterraneo. I suoi 1500 Km² di fascia costiera presentano caratteristiche geomorfologiche estreme con catene montuose di oltre 3000 metri di altezza lacerate da profondi canyon che proseguono in mare fino a raggiungere i 1500 metri di profondità a ridosso della costa. A seguito dell’inizio della guerra civile (1975-1990), la fascia costiera ha subito profondi stravolgimenti in termini di urbanizzazione, sviluppo e distribuzione della popolazione. Ciò che ne è scaturito è una lunga colata di cemento che corre da Tripoli (a nord) a Tiro (a sud) senza soluzione di continuità. Tutto ciò, unito alla mancanza di piani regolatori, fognature, impianti di depurazione e piani di smaltimento dei rifiuti, ha portato ad un degrado ambientale i cui risultati sono evidenti lungo tutta la fascia costiera.

Un rapporto METAP/World Bank del 2009 prevede che, se non si correrà al più presto ai ripari, il 100% della costa libanese potrà definirsi urbanizzata nel 2025. In questo contesto, le comunità dei pescatori oltre a subire l’impatto del degrado ambientale della fascia costiera, hanno sofferto la mancanza di una qualsiasi programmazione e gestione delle attività di pesca. D’altro canto, eccezione fatta per iniziative a carattere locale realiz-

zate per lo più da università o ONG (in cui la Cooperazione Italiana ha giocato un ruolo di rilievo), è mancata la capacità di un approccio tecnico scientifico che supportasse la gestione della fascia costiera e delle sue risorse.

Alla fine della guerra civile, le condizioni dell'approvvigionamento idrico e dello smaltimento dei liquami in Libano erano disastrose, a causa dei danni subiti dalle infrastrutture nel corso degli eventi bellici e per l'impossibilità di espletare la manutenzione degli impianti. Infatti, meno del 50% delle risorse idriche disponibili nel paese, in gran parte inquinate e quindi inutilizzabili per il consumo umano, erano accessibili alla popolazione. Di conseguenza, la riabilitazione ed il potenziamento dei sistemi è divenuto uno degli obiettivi principali delle attività di ricostruzione del Libano per far fronte al fabbisogno presente e futuro del paese.

Attualmente è stato calcolato che entro i prossimi venti anni la domanda idrica per i consumi domestici e per l'irrigazione supererà le risorse idriche sfruttabili in Libano. Secondo le stime effettuate dal Ministero per l'Energia e l'Acqua, il deficit medio annuo di risorse idriche previsto per il 2015 è di 555 milioni di m³, con punte di 1165 milioni di m³ nella stagione secca.

Nonostante la disponibilità attuale di risorse idriche¹², il Paese non è in grado di fornire alla maggioranza della popolazione adeguati servizi di approvvigionamento idrico e di smaltimento delle acque di scarico. La disponibilità idrica reale pro-capite è stimata a 60 litri/giorno, contro una disponibilità teorica di circa 160 litri/giorno a persona.

Gran parte dell'acqua prodotta va perduta a causa delle cattive condizioni delle reti idriche, mentre le perdite dalle reti fognarie e la scarica incontrollata dei liquami nell'ambiente sono tra le cause principali delle precarie condizioni igienico sanitarie del paese e della contaminazione delle risorse idriche sotterranee e superficiali. Le carenze dei servizi sono causate sia dalla scarsa gestione e manutenzione delle infrastrutture sia dai gravi problemi istituzionali e finanziari.

La mancanza di capacità istituzionali condiziona negativamente l'operatività dei servizi pubblici del settore ed impedisce la corretta pianificazione e definizione delle priorità degli interventi e la partecipazione

¹² Le precipitazioni annuali in Libano sono stimate a 8.600 milioni di m³, mentre le acque superficiali (40 fiumi perenni) hanno un flusso annuale complessivo di 3.900 milioni di m³ per anno. Le risorse idriche sotterranee sfruttabili variano tra 400 e 1000 milioni di m³ (Fonte: UNDP – *Millennium Development Goals – Lebanon Report* - September 2003)

del settore privato. Inoltre, è necessario che il Governo adotti una strategia per far fronte alle necessità di sviluppo del settore idrico in modo compatibile con le politiche di salvaguardia ambientale del Paese. Le risorse finanziarie allocate al settore sono insufficienti a causa di un inadeguato recupero dei costi, dell'inefficiente sistema di fatturazione delle utenze e dell'assenza di un sistema di tariffe trasparente.

A tutte le problematiche legate alla gestione insostenibile delle proprie risorse si aggiungeva in passato l'assenza totale di strumenti idonei per effettuare le ricerche minime necessarie a garantire il controllo ambientale del proprio territorio. Un incentivo rilevante per colmare queste lacune è stato dato dal Governo Italiano, che nel 2008 ha donato al Libano, nell'ambito dell'iniziativa AID 8495 Tercom, un peschereccio che è stato trasformato durante il progetto in un'imbarcazione per ricerche marine, denominato CANA, nome evocativo nella storia delle religioni. L'imbarcazione è stata consegnata in gestione del National Center for Scientific Research libanese (CNRS) per avviare la raccolta e l'analisi di dati scientificamente affidabili e verificabili e per attivare la formazione di una nuova generazione di ricercatori dediti alle ricerche attinenti alle tematiche marine.

Il progetto *CANA Research Vessel* (CANA R/V), nato nell'ambito dell'AID 9031 "Establishing monitoring and Sustainable Development of the Lebanese sea", ha riguardato essenzialmente la completa trasformazione del CANA in una imbarcazione di ricerca con caratteristiche operative e capacità di misurazione e di analisi che sono uniche nell'area geografica di riferimento, il Mediterraneo Orientale. La strumentazione che equipaggia ormai stabilmente l'imbarcazione consente una fondamentale "lettura" ed analisi morfologica e geologica dei fondali marini della costa libanese, capacità che ha consentito in questi anni di creare una immagine, una mappatura morfologica dei fondali marini che completa una cartografia geologica che non ha precedenti nella storia del Paese.

La strumentazione a disposizione è di qualità eccellente ed è in grado di fornire informazioni sulle popolazioni biologiche marine, a partire dai flussi planctonici per arrivare ai percorsi ed ai comportamenti dinamici di specie diverse di pesci e di cetacei. L'imbarcazione è in grado di sostenere campagne di campionamento e di prelievo di porzioni di acqua e di sedimento marino, con capacità di analisi dei principali parametri biologici, fisici e chimici, nonché della presenza di contaminanti e inquinanti organici ed inorganici a vario livello di dettaglio. E' del tutto evidente l'interesse e le possibilità di sviluppo di tali conoscenze ed equipaggia-

menti nei confronti di commesse commerciali e scientifiche di rilevanza ambientale e igienico-sanitaria.

Il CNRS rappresenta la maggiore Istituzione per la Ricerca e lo Sviluppo (R&D) in Libano. Esso è stato creato nel 1962 per correlare la ricerca scientifica alla linea politica di pianificazione nazionale, è sottoposto alla diretta autorità della Presidenza del Consiglio dei Ministri e ha il compito di elaborare il piano delle politiche di ricerca ed attuare programmi di ricerca. Presidente del Consiglio di Amministrazione del CNRS è il Prof. Georges Tohmé mentre il Segretario Generale, direttamente incaricato dal Consiglio dei Ministri è il Prof. Mouïñ Hamzé. Il Segretario Generale ha il compito di preparare i programmi e le attività del CNRS e di presiedere ai Programmi e ai Centri di Ricerca del CNRS.

3. STRATEGIA DI INTERVENTO

3.1 Analisi e Selezione della Strategia di Intervento

La presente proposta s'inserisce appieno nella strategia della Cooperazione Italiana che vede il Libano Paese prioritario nella programmazione del triennio 2015-2017 (Linee Guida e indirizzi di programmazione) e che considera la tutela dell'Ambiente uno degli ambiti d'intervento prioritario. Visto le priorità identificate dalle Istituzioni Libanesi (gestione sostenibile delle risorse naturali) si ritiene necessario costruire le capacità di cui sopra nel CNRS mediante una serie di programmi che lo vedano fortemente coinvolto come attore chiave.

L'iniziativa nasce da una richiesta da parte del CNRS. Il presente intervento si propone di intervenire nel settore ambientale mediante il rafforzamento della ricerca marina applicata ed in seguito alle attività implementate con successo nell'ambito dell'iniziativa AID 9031. Grazie all'imbarcazione CANA R/V donata dall'Italia e trasformata in un'imbarcazione di ricerca applicata, il CNRS è in grado di effettuare quegli studi necessari alla comprensione della situazione ambientale del litorale e delle acque territoriali e Libanesi e quindi alla produzione di raccomandazioni e linee guida necessarie per poter legiferare nel miglior modo possibile.

Il CANA R/V ha consentito di elaborare cartografie batimetriche e di raccogliere negli ultimi dati relativi alla produttività primaria e secondaria, all'inquinamento e, non ultimo, alle risorse alieutiche disponibili. Il CNRS, ha maturato nell'ambito dello svolgimento un'importante capacità di analisi dei problemi, una chiara individuazione delle criticità e degli

elementi di debolezza, una evidente capacità di fare fronte alle difficoltà in maniera propositiva, anche con il coinvolgimento dei partner coinvolti, in particolare l'Istituto Agronomico Mediterraneo - CIHEAM di Bari, una notevole energia nel portare a compimento il progetto raggiungendo di volta in volta gli obiettivi e co-interessando ai risultati raggiunti i diversi interlocutori istituzionali e i principali portatori di interesse che a vario livello sono stati resi partecipi degli aspetti teorici ed applicativi del progetto.

Il CANA R/V dispone di un team di esperti altamente qualificati ed è uno strumento unico per la ricerca marina in tutto il bacino del Mediterraneo orientale, a servizio del settore pubblico libanese. La ricerca svolta fornisce, infatti, informazioni strategiche a tutti gli *stakeholders* ed elementi per la definizione delle politiche ambientali. Il progetto ha inoltre fornito un innegabile vantaggio competitivo al Paese tramite l'accordo generale di collaborazione con il Consiglio Nazionale delle Ricerche italiano e tramite una specifica convenzione operativa di scambio di esperienze tra CANA e URANIA, la nave da ricerca dell'istituzione scientifica italiana, che prevede periodi di formazione specifica a bordo di entrambe le imbarcazioni per personale tecnico, studenti e ricercatori libanesi.

Obiettivo dell'intervento settoriale della Cooperazione Italiana in Libano è di costruire, mediante progettualità mirate, non solo le capacità dei diversi Ministeri ed enti nazionali competenti, ma anche di rafforzare la loro posizione di interlocutori prioritari in materia di gestione del territorio e delle sue risorse, in particolare con i diversi altri enti di linea. I progetti della Cooperazione Italiana in Libano, infatti, mirano a una reale ed efficace capacitazione e rafforzamento istituzionale del CNRS per far fronte al rischio di localizzazione e enclavizzazione di buone pratiche. L'effetto dei progetti sul processo di cambiamento e messa a regime della gestione territoriale libanese rischia di trovare espressione nel solo breve periodo ed in aree ristrette senza che a livello paese vi sia un effettivo cambiamento/vantaggio. Si ritiene quindi necessario indirizzare gli sforzi direttamente verso le autorità competenti con progetti di capacitazione e formazione ed indirettamente tramite il coinvolgimento attivo degli enti in temi ad essi fondamentali e sui quali possono presentarsi come riferimento.

Il CNRS è l'ente responsabile per la realizzazione dell'iniziativa. Sono previste consultazioni periodiche tra i diversi partner coinvolti nell'iniziativa sulle decisioni progettuali (criterio della *mutual accountability*). L'implementazione di ricerca marina applicata, lo svolgimento di diverse attività analitiche e di pianificazione e il *capacity building* assicu-

reranno il pieno successo di un intervento destinato ad una delle più importanti attività nel settore.

Dal punto di vista del piano di azione considerato, in linea con la strategia di intervento della Cooperazione Italiana allo Sviluppo che prevede di favorire il maggiore impiego possibile di risorse locali (criterio di *ownership* e di *untying*), questa iniziativa intende contribuire in maniera efficace alla formazione di esperti libanesi nel settore ambientale tramite un processo di training on the job. L'intento è di (i) garantire opportunità di lavoro per i giovani (in linea con le linee guida DGCS per la lotta contro la povertà); (ii) assicurare formazione qualificata a questo personale scelto dal CNRS; (iii) porre le basi per un miglioramento delle capacità locali rispetto alle discipline specifiche identificate.

L'iniziativa è in linea con la programmazione dell'UE che, a partire del 2015, prevede l'implementazione di un importante programma di circa 15 mE dedicato 1) alla protezione delle zone marittime ed 2) alla protezione della costa in vista delle attività di ricerca di petrolio/gas. Inoltre, l'8 Dicembre 2014, il rappresentante della delegazione dell'UE, Marcello Mori, accompagnato dallo scrivente, ha avuto la possibilità di visitare il CANA R/V, di verificare l'equipaggiamento scientifico e di discutere l'idea della presente proposta.

Al fine di garantire il pieno coinvolgimento di tutte le istituzioni deputate sarà creato in avvio di progetto uno *Steering Committe* che rappresenti l'UTL/Ambasciata, il CNRS ed altri enti di particolare importanza.

3.2. Problemi identificati

Con lo svolgimento dell'iniziativa AID 9031, il CNRS è riuscito a compiere un passo fondamentale per lo sviluppo sostenibile della costiera libanese, mediante il rafforzamento delle conoscenze di base dello stato del mare libanese. Emergono dati allarmanti dagli studi realizzati relativi all'inquinamento marino dovuto a fattori antropici (in particolare la presenza di metalli pesanti) che dovrebbero convincere il Libano e tutti gli altri Paesi che si affacciano sul Mediterraneo ad adottare politiche di sviluppo più sostenibili e uno sfruttamento delle risorse marine e costiere più rispettoso dell'ambiente.

Ai problemi dell'inquinamento ambientale e della gestione inefficiente delle risorse naturali, in primo luogo delle risorse idriche, menzionati in capitolo 2 di questo documento si aggiunge in Libano un alto rischio di catastrofi naturali, quali alluvioni, terremoti, tsunami ed altro. Si necessita

quindi di conoscenze approfondite delle dinamiche biologiche e delle caratteristiche fisico-chimiche, al fine di produrre strumenti adatti per le amministrazioni locali a tutelare la popolazione costiera.

In conclusione, i problemi identificati dalla proposta sono principalmente legati alla mancanza di mezzi per effettuare le ricerche minime necessarie a garantire il controllo e la gestione ambientale del proprio territorio e delle proprie risorse.

3.2 Obiettivo Generale

Contribuire al rafforzamento della ricerca e della protezione dell'ambiente marino e costiero libanese per una gestione sostenibile della costa e per rafforzare lo sviluppo socio-economico delle comunità locali.

3.3 Obiettivo Specifico

Il progetto intende monitorare le alterazioni biofisiche dell'area costiera e nel contempo mettere le Autorità locali nella condizione di effettuare una gestione decentralizzata sostenibile della costa.

3.4 Beneficiari

I beneficiari principali della presente proposta progettuale sono il CNRS con il suo Centro per la Ricerca Geo-Fisica ed il Centro per la Ricerca Marina, la ricerca pubblica, in particolare i giovani ricercatori e la comunità, la popolazione e le amministrazioni locali costiere.

3.5 Risultati Attesi

R1. Monitoraggio degli Impianti di trattamento delle acque e risanamento ambientale. L'efficacia degli impianti di trattamento è analizzata e gli aspetti dei suoli marini circostanti sono caratterizzati. Tecniche di risanamento ambientale sono implementate in aree pilota e la loro efficacia valutata.

R2. Sfruttamento sostenibile delle sorgenti marine di acqua dolce. Le caratteristiche geologiche, il flusso e la qualità dell'acqua dolce di sorgenti marine è studiata per modellare i sistemi geologici costieri con l'obiettivo finale di uno sfruttamento sostenibile dell'acqua di cui sopra.

R3. Analisi delle alterazioni degli ecosistemi costieri. Mirando ad una gestione locale sostenibile delle zone costiere, l'interazione tra acque

marine e dolci è analizzata come indicatore del livello di alterazione degli ecosistemi costieri. Nel contempo, un dialogo continuo tra ricercatori ed autorità locali sarà avviato.

3.6. Attività

Per il Primo Risultato Atteso:

La situazione relativa allo smaltimento delle acque reflue nel Libano è decisamente critica, in quanto tutti gli agglomerati urbani sono al momento serviti solo parzialmente dalla rete di collezione fognaria. In questo contesto i rischi sanitari delle popolazioni appaiono molto elevati. Benché non esistano dati statistici in merito, in tutte le Municipalità interessate, i casi riportati di febbri tifoidee e malattie gastro-intestinali e mortalità infantile risultano essere molti ed in numero crescente.

La scarsa presenza di impianti di trattamento e di reti di captazione è fonte di inquinamento delle acque sotterranee e superficiali. Attualmente, gli scarichi domestici e commerciali sono spesso smaltiti direttamente in valloni, canali di scolo, buche o pozzi senza alcun trattamento preventivo oltre alle prime acque meteoriche di dilavamento. In tante aree, nella migliore delle ipotesi le acque sono inviate in fosse settiche, costruite senza seguire alcuno standard specifico. Le acque dei fiumi, torrenti, in special modo quelli di piccola portata e durante la stagione secca, risultano essere spesso maleodoranti e sfociano ultimamente nel mare.

Alle problematiche legate alla mancanza di infrastrutture idonee e di una gestione efficace delle risorse, si aggiunge la totale assenza di un monitoraggio dell'efficienza dei pochi impianti messi in funzione. Il CANA R/V sarà pertanto utilizzato per condurre specifiche campagne di ricerca con l'obiettivo finale di studiare la qualità dell'acqua circostante ad impianti di trattamento e per ottenere dati relativi alla batimetria, per identificare i corsi corretti dei tubi di scarico degli impianti. Questi dati incrociati assicureranno una valutazione completa degli impatti derivanti dagli impianti sull'ambiente marino, sulla qualità d'acqua e sui sedimenti. Nel contempo, una corretta comunicazione tra ricercatori ed enti libanesi dedicati alla corretta gestione delle acque sarà avviata, assicurando una reazione tempestiva e appropriata nel caso di malfunzionamento degli impianti.

Saranno inoltre anche realizzate azioni pilota di risanamento ambientale, applicando l'uso di reagenti chimici ed organismi vivi per neutralizzare gli inquinanti marini. I relativi studi saranno implementati in due siti selezionati per ridurre la presenza di metalli pesanti ed altri inquinanti e per

valutare gli effetti combinati del trattamento delle acque e di tecniche di risanamento, che possono essere applicate in altre aree del Paese.

Per il Secondo Risultato Atteso:

Il Medio Oriente soffre di una cronica mancanza di acqua potabile, l'anno 2014 rappresentava in questo senso periodi particolarmente secchi e problematici. La conformazione geologica del Paese è in larga misura costituita da calcari molto fratturati e da stratificazioni alluvionali e comporta ulteriormente a complicazioni, in quanto l'acqua raggiunge strati non conosciuti prima di essere rilasciata al mare. Secondo alcuni studi presentate alle sessioni del parlamento nel 2015, il Libano potrebbe estrarre migliaia di metri cubi di acqua dolce al secondo già solo dagli Scarichi Sottomarini dell'Acqua di falda (SSA) presenti nella baia di Chekka ed in questo modo alleviare la mancanza di acqua nel Paese.

Sulla base di quanto sopra e a seguito di una richiesta da parte dal Primo Ministro libanese, il CNRS ha identificato in questo campo la chiave in merito alla conoscenza di base del territorio libanese per il rafforzamento del settore socio-economico. Il CANA R/V ha già eseguito studi preliminari per identificare la presenza degli SSA e per monitorare la qualità dell'acqua dolce nel Nord del Libano: le aree di Jounieh e di Enfeh/Chekkah sono state studiate nell'ambito di 60 ore di navigazione, al fine di identificare quelle conformazioni che appaiono di contenere sorgenti.

Il CNRS produrrà cartografie batimetriche ad alta definizione ed esaminerà i diversi parametri dell'acqua disponibile (flusso, temperature, ph, contenuto di ossigeno, salinità, conduttività, nutrienti e batteri) investigando in dettaglio i maggiori SSA lungo la costiera libanese. Gli studi dettagliati sono di fondamentale importanza per identificare e conoscere le caratteristiche geologiche della costa libanese e per analizzare la qualità dell'acqua, con l'obiettivo finale di uno sfruttamento sostenibile delle risorse marine di acqua dolce.

In aggiunta, gli studi di cui sopra rappresentano un'ottima possibilità per approfondire le conoscenze di base di eventi sismici e vulcanici, mediante il monitoraggio della crosta della terra in aree vulnerabili. A tale proposito saranno utilizzate anche boe equipaggiate con Sistemi di Navigazione Satellitare Globale (SNSG), che giocano nel settore di cui sopra un ruolo fondamentale. I SNSG permettono di valutare le informazioni sugli movimenti tettonici e le variazioni del livello del mare e delle acque costiere. Questi dati correlati alla conoscenza migliorata dei sistemi idrogeolo-

gici della costiera libanese comporteranno una modellazione sensata delle dinamiche, e di conseguenza aumentano anche la sostenibilità dello sfruttamento delle SSA.

Per il Terzo Risultato Atteso:

I fiumi sono ecosistemi aperti che apportano all'ambiente marino elementi geologici, biologici e chimici, causando in questo modo variazioni nelle caratteristiche dell'acqua marina. Materiali alluvionali impattano in modo significativo l'interfaccia acqua dolce/acqua marina e producono cambiamenti geologici nella natura dello substrato. Diverse attività antropogeniche, come lo scarico di acque reflue e di rifiuti solidi, la costruzione di dighe e la cementificazione dei banchi dei fiumi hanno alterato la portata di acqua e di sedimenti dal fiume al mare e influenzano pertanto la geomorfologia della costiera. Nonostante ci siano degli impatti economici e sociali importanti di questi fenomeni, le dinamiche tra l'interazione tra acque dolci e marine in Libano sono ancora poco conosciute.

Al fine di approfondire le conoscenze dei fenomeni di cui sopra, il CNRS implementerà campagne stagionali con diverse stazioni di campionatura per analizzare l'acqua ed i sedimenti nelle aree circostanti i foci dei fiumi Litani, Beirut ed el Kalb. L'analisi di queste aree rappresenta uno strumento fondamentale per valutare lo stato ambientale di ecosistemi importanti e vulnerabili lungo la costiera libanese. Sarà altresì assicurato un dialogo continuo con le Autorità locali: da un lato questo garantirà una gestione locale sostenibile dell'area costiera sulla base di informazione neutrale e rilevante, e dall'altro lato questo rappresenta un sistema di *early warning* nel caso di eventi catastrofici lungo la costiera.

Con l'obiettivo finale di rafforzare la resilienza della società libanese e nel contempo il turismo, come strumento di sviluppo della comunità locale e del territorio, sarà realizzata una campagna di sensibilizzazione di almeno cinque spiagge pubbliche e/o private. Queste spiagge saranno equipaggiate con segnali che visualizzano informazioni in merito ai seguenti aspetti: 1) qualità dell'acqua, 2) educazione ambientale ed informazione 3) gestione ambientale 4) sicurezza e servizi. Questi criteri rappresentano i requisiti del programma internazionale Bandiera Blu, che ha mira ad una conduzione sostenibile del territorio. Le attività di cui sopra saranno realizzate in coordinamento con le municipalità interessate.

3.7 Durata

La durata prevista dell'intervento è pari a 12 mesi.

4 – REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

4.1 Modalità di esecuzione e responsabilità

L'iniziativa è realizzata in esecuzione governativa dal CNRS, avvalendosi dell'art. 15 del Regolamento di esecuzione della legge 49/87. Il CNRS, in quanto organismo nazionale incaricato dell'esecuzione del progetto, svolgerà un ruolo essenziale tramite i suoi uffici e con il proprio personale (esperti e tecnici) coinvolto nelle attività del Progetto. L'intervento sarà attuato e coordinato dal CNRS, mediante personale interno ed esterno dedicato al progetto per tutta la durata del progetto stesso. Per la realizzazione di quanto previsto dall'iniziativa, il CNRS si avvarrà anche di servizi tecnici specialistici prestati da consulenti/entità specializzate seguendo le procedure previste dalla Commissione Europea (PRAG - Guida pratica alle procedure contrattuali per le azioni esterne della CE). Sarà, infatti, il CNRS che assicurerà la gestione amministrativa e sarà quindi responsabile dell'utilizzo dei fondi per la realizzazione delle attività previste. Il finanziamento sarà erogato in una tranche con le modalità previste dal *Memorandum of Understanding*, con rendicontazione prodotta ai sensi della normativa italiana vigente.

Il progetto prevede l'istituzione di uno *Steering Committee* (SC) che avrà la responsabilità di orientare le linee strategiche e di monitorarne l'implementazione nel rispetto del Piano Operativo che verrà dallo stesso approvato. Tale SC si riunirà una volta almeno ogni sei mesi e ad inizio progetto in occasione dell'approvazione del Piano Operativo Generale (POG).

Lo SC avrà pertanto le seguenti principali funzioni:

- Definire le linee strategiche del progetto;
- Approvare le procedure di gestione del progetto;
- Essere informato dalla Project Management Unit (PMU) sull'utilizzo delle risorse;
- Assistere nella risoluzione di problemi e rischi strategici che possono avere ripercussioni negative sul progetto;
- Rivedere i progetti di esperti e consulenti di progetti e fornire suggerimenti per modifiche;
- Facilitare lo scambio di esperienze e l'integrazione con altri attività;
- Approvare il Piano Operativo Generale (POG);
- Attivare sinergie locali e nazionali.

Lo SC sarà formato da:

- Un rappresentante del CNRS;
- Un rappresentante del MAECI/DGCS/UTL/Ambasciata Italiana
- Un rappresentante del *Council for Development and Reconstruc-tion* (CDR)
- Un Ministero di linea

Project Management Unit (PMU): Compito della PMU è la redazione del Piano Operativo Generale (POG) che riporterà in dettaglio le attività che dovranno essere svolte. La PMU è responsabile del monitoraggio ed esecuzione delle attività progettuali e della preparazione dei rapporti tecnici/finanziari del progetto.

Il suo mandato comprende quindi i seguenti punti:

- Redazione e trasmissione del POG;
- Redazione dei rapporti tecnici finanziari del progetto;
- Redazione di richieste per eventuali variazioni non onerose del POG
- Assicurare la gestione ordinaria e straordinaria delle attività di progetto;
- Coordinamento generale delle attività di progetto;
- Coordinamento con il Donatore;
- Coordinamento con i Ministeri di linea e gli istituti locali;
- Coordinamento finanziario del progetto;
- Coordinamento con lo SC;
- Segretariato tecnico dello SC.

La PMU identificherà inoltre un Coordinatore Scientifico.

La PMU è guidata dal Segretario Generale del CNRS, avrà l'ufficio di progetto presso la sede principale del CNRS ed è composta dai seguenti membri:

- Direttore del Centro Nazionale di Ricerca Geofisica del CNRS
- Direttore del Centro Nazionale di Ricerca Marina del CNRS
- Coordinatore Scientifico
- Funzionario Amministrativo del progetto
- Un rappresentante del MAECI/DGCS/UTL/Ambasciata Italiana
- Manger del CANA R/V

L'UTL di Beirut, evitando di costituire una *Parallel Implementation Unit* (PIU), eserciterà il monitoraggio e il controllo sullo svolgimento dell'intervento, garantendo nel contempo un'attenta integrazione delle va-

rie esperienze che si stanno consolidando nel territorio nell'ambito del programma di emergenza e dalle Agenzie delle Nazioni Unite.

I controlli circa la corretta esecuzione delle attività, nonché la valutazione finale delle attività eseguite con il Progetto saranno realizzati congiuntamente dall'UTL e dal CNRS mediante sopralluoghi, frequenti riunioni e consultazioni periodiche.

Per quanto concerne invece l'impatto di questa iniziativa su donne e fasce deboli della popolazione, nell'ambito delle attività di monitoraggio si condurranno valutazioni specifiche in linea con quanto suggerito dai *markers* efficacia. Come per gli altri progetti di cooperazione, lo stato di avanzamento dell'iniziativa, come pure i risultati raggiunti, o le criticità affrontate, saranno comunicati alla DGCS (tramite i consueti rapporti di messaggistica, Piano Operativo, Schede presso la piattaforma di condivisione extranet dell'UTL, relazione semestrale etc.) e ai donatori presenti in Libano (durante le riunioni di coordinamento in seno alla Delegazione Europea, durante gli *European Cooperation days*, mediante *website* e altri mezzi visibilità dell'UTL/Ambasciata). Specifiche attività per la diffusione dei risultati raggiunti e la promozione dell'iniziativa sono previste a conclusione del Progetto.

Il progetto si impegna a disseminare i risultati ottenuti sia tramite campagne di sensibilizzazione ed informazione mirate sia mediante la pubblicazione su specifiche riviste scientifiche dei risultati ottenuti.

Per quanto concerne le attività di comunicazione il progetto si impegna a comunicare i risultati ottenuti entro e non oltre un anno dall'elaborazione degli stessi mediante eventi, anche tramite l'uso del mezzo oceanografico, giornali ed altri strumenti di comunicazione.

Per quanto concerne le attività di comunicazione a mezzo rivista scientifica il progetto si impegna a produrre le necessarie pubblicazioni (citando i donatori) entro e non oltre i due anni dalla conclusione del progetto.

E' previsto un controllo finanziario continuo di tutte le spese dell'iniziativa relative al fondo ex.Art. 15 da parte della controparte locale, prima della rendicontazione alla DGCS.

4.2 Previsione di spesa e ammissibilità

L'importo dell'iniziativa e dei costi per la DGCS è pari a **Euro 700.000,00**. A questo fondo il CNRS ha dichiarato di voler aggiungere ul-

teriori Euro 150.000,00 per garantire la corretta esecuzione delle attività. Il fondo ex. Art. 15 è stato discusso con la controparte ai fini della definizione delle diverse voci di spesa.

Per definire le diverse voci di spesa ci si è avvalsi dell'esperienza pregressa, in particolare dell'AID 9031. Gli importi sono stati commisurati ai prezzi del mercato locale e sono da considerarsi pertanto ammissibili:

1. Macro-voce: Risorse Umane - **Euro 120,000.00,**

La presente macro-voce di spesa raggruppa tutte le figure di personale tecnico/amministrativo e le consulenze in loco che saranno necessarie a garantire la corretta esecuzione dei lavori. Gli importi stimati per gli stipendi dei vari esperti sono stati calcolati sulla base dei compensi locali per consulenze a tempo determinato.

In alcuni casi, si potrà valutare l'opportunità' di procedere alla realizzazione di *frame work contract* per quelle consulenze che non richiedano una presenza costante, ma per le quali sia da preferire mantenere un unico contratto (es. consulenza specialistica sull'inquinamento).

Su questa base, il totale complessivo per questa voce è suddiviso come segue:

- Euro 60.000,00 per coprire le spese dei membri della Project Management Unit (escluso i costi per il rappresentante del MAE-CI/DGCS/UTL/Ambasciata Italiana) relativi al coordinamento e alla gestione del progetto, per un costo mensile totale di Euro 5.000,00. (12x5.000=60.000,00); (il CNRS aggiungerà ulteriori fondi propri per questa voce corrispondenti a Euro 15.000,00);
- Euro 9.000,00 per gli incentivi dei diversi ricercatori CNRS - non appartenenti alla PMU di cui sopra - del progetto per 12 mesi, che corrispondono mediamente a Euro 750,00 per mese (12x750=9.000,00); (il CNRS aggiungerà ulteriori fondi propri per questa voce corrispondenti a Euro 1.000,00);
- Euro 9.000,00 per le consulenze specialistiche *ad hoc* di esperti esterni locali -non appartenenti al CNRS - per 12 mesi. Si stima che i costi mensili corrispondono mediamente a circa Euro 750,00 (12x750=9.000,00); (il CNRS aggiungerà ulteriori fondi propri per questa voce corrispondenti a Euro 1.000,00);

- Euro 12.000,00 sono previsti per l'assistenza ai ricercatori durante le attività di campo e in laboratorio che deve essere implementata *ad hoc* ed in diversi momenti del progetto. Si stima che i costi mensili corrispondono mediamente a circa Euro 1.000,00 (12x1.000,00=12.000,00); (il CNRS aggiungerà ulteriori fondi propri per questa voce corrispondenti a Euro 3.000,00);
- Euro 30.000,00 per coprire parte dello stipendio della *crew* del CANA R/V che consiste di 1 capitano, 1 marinaio, 1 capo macchinari e 2 tecnici per 12 mesi. (12x2.500=30.000,00); (il CNRS aggiungerà ulteriori fondi propri per questa voce corrispondenti a Euro 10.000,00 per coprire il resto dello stipendio).

2. Macro-voce: Rafforzamento della capacità e della manutenzione della Cana R/V – **Euro 100.000,00**, così suddivisi:

- Costi di Manutenzione dell'imbarcazione e aggiornamento tecnico (*Hard Maintenance*). Euro 60.000,00. (il CNRS aggiungerà ulteriori fondi propri corrispondenti a Euro 15.000,00);
- Costi per la *Soft Maintenance*. Euro 20.000,00; (il CNRS aggiungerà ulteriori fondi propri per corrispondenti a Euro 5.000,00);
- Costi per gli allestimenti e forniture di lavoro sulla barca: Duplicazione della stazione di lavoro esistente, misure di sicurezza, mezzi di comunicazione ed altro. Euro 20.000,00;

3. Macro-voce: Implementazione delle attività di ricerca applicata. Le spese di suddetta macro-voce sono necessari per acquistare piccoli equipaggiamenti per eseguire studi, per l'acquisto di materiali di comunicazione ed altro. **Euro 230.000,00**, così suddivisi:

- Spese operativi per il funzionamento della barca: Gasolio, olio etc. Euro 35.000,00; (il CNRS aggiungerà ulteriori fondi propri per questa voce corrispondenti a Euro 15.000,00);
- Costi per materiali di comunicazione scientifica dei risultati delle attività (mappe, rapporti ed altro). Euro 15.000,00 (il CNRS aggiungerà ulteriori fondi propri per questa voce corrispondenti a Euro 5.000,00);
- *Computer Server* per i dati oceanografici. Euro 8.000,00;

- *Thermal Graphic Recorder*. Euro 3.000,00;
- Equipaggiamento di ricerca per le attività sul campo: CTD di piccola misura, sensori, miniLOG, Aggiornamento del ROV ed altri equipaggiamenti di piccola taglia. Euro 30.000,00; (il CNRS aggiungerà ulteriori fondi propri per questa voce corrispondenti a Euro 5.000,00);
- Materiali (reagenti chimici ed altro) per le analisi di campo e di laboratorio. Euro 35.000,00 (il CNRS aggiungerà ulteriori fondi propri per questa voce corrispondenti a Euro 5.000,00);
- Missioni di Esperti specialistici (espatriati) che devono essere eseguite *ad hoc* in vari fasi del progetto. Euro 20.000,00; (il CNRS aggiungerà ulteriori fondi propri per questa voce corrispondenti a Euro 10.000,00)
- Noleggio di un'imbarcazione di piccola taglia per alcune attività di ricerca per 40 gg. Euro 12.000,00 (40x300=12.000,00);
- Trasporto locale (3 macchine e 1 furgone) Euro 10.000,00; (il CNRS aggiungerà ulteriori fondi propri per questa voce corrispondenti a Euro 5.000,00);
- Incentivi per lo staff della barca per la navigazione sul mare per 80 gg di navigazione (Euro 150 x 80gg). Euro 12.000,00; (il CNRS aggiungerà ulteriori fondi propri per questa voce corrispondenti a Euro 5.000,00);
- Costi per la visibilità/comunicazione per promuovere il progetto e i suoi risultati (conferenze/workshop ed altro). Euro 40.000,00 (il CNRS aggiungerà ulteriori fondi propri per questa voce corrispondenti a Euro 10.000,00);
- Costi vari. Euro 10.000,00.

4. Macro-voce: Equipaggiamento e strumenti. **Euro 240.000,00**

- *Plotter* a 42 pollici. Euro 10.000,00;
- Materiali per le campionature del sedimento. Euro 20.000,00 (il CNRS aggiungerà ulteriori fondi propri per questa voce corrispondenti a Euro 20.000,00);

- Acquisizione di software specializzati per la batimetria e analisi del flusso d'acqua. Euro 45.000,00 (il CNRS aggiungerà ulteriori fondi propri per questa voce corrispondenti a Euro 20.000,00);
- *Acoustic Doppler* con sensori per la raccolta dati relativa a parametri chimico-fisici dell'acqua per la ricerca oceanografica. Euro 165.000,00.

Alla fine del progetto sarà eseguito un audit finanziario da parte di una ditta esterna, incaricata dal CNRS. **Euro 10.000,00**

5. FATTORI DI SOSTENIBILITÀ

Misure Politiche di Sostegno

La ricerca scientifica deve contribuire al processo di sviluppo, fornendo indicazioni alle Istituzioni Centrali e Locali ed alle comunità, allo scopo di garantire e promuovere un processo di sviluppo sostenibile e compatibile. Il CNRS deve fornire indicazioni al Governo Libanese affinché lo stesso possa essere guidato nella scelta di un modello di approccio e strategia di sviluppo che possano essere utili alle comunità locali, che possano creare buone condizioni economiche ed opportunità di lavoro.

A tale proposito si segnala che il 26 maggio 2014 è avvenuta la cerimonia del 5° anno del progetto CANA R/V alla presenza di ben 5 Ministri e dei loro apparati (Ambiente, Lavori Pubblici, Acqua e Energia, Agricoltura e Industria) e di numerosissimi rappresentanti di diverse testate della stampa e della televisione libanese. Tutti i Ministri, unanimemente, hanno plaudito al progetto, ai risultati conseguiti e alle possibilità di sviluppo di collaborazione incrociata, intravedendo in CANA l'elemento di congiunzione interministeriale più volte cercato in passato. Hanno inoltre richiesto incontri individuali tematici con la PMU per la definizione di protocolli operativi e di comuni obiettivi di collaborazione. A titolo esemplificativo si cita il Ministro dell'Ambiente Mohammad Mashnouk che nel ambito dell'evento summenzionato ha dichiarato di “voler basare tutte le sue decisioni su informazioni corrette e dati scientifici”, evidenziando a tale proposito il ruolo essenziale di CANA R/V per quel che riguarda la ricerca marina applicata.

Inoltre, l'iniziativa affronta alcuni dei principali problemi legati al raggiungimento degli obiettivi strategici fissati dal governo libanese per lo sviluppo del settore idrico fognario che si riportano di seguito:

- 1 acquisizione di nuove risorse idriche e razionalizzazione delle risorse esistenti;
- 2 riabilitazione ed estensione delle rete idriche fognarie;
- 3 prevenzione dell'inquinamento dei corpi idrici;
- 4 consolidamento dell'assetto istituzionale del settore;
- 5 coinvolgimento di operatori privati nella gestione complessiva del servizio idrico.

Nello specifico la presente proposta di finanziamento si inquadra nel quarto obiettivo.

Aspetti Socioculturali e Benefici

Il CNRS partecipa direttamente alle componenti del progetto, sia nell'identificazione, pianificazione esecuzione, che nel monitoraggio e valutazione. Ciò garantirà inoltre che il CNRS possa migliorare il proprio know-how in termini di *capacity building* e professionalità.

Incontri, seminari ed eventi di divulgazione scientifica saranno organizzati previa selezione e invito dei differenti attori. Tali incontri mireranno inoltre al monitoraggio delle attività del progetto e incrementeranno la conoscenza dei bisogni sociali del territorio libanese. Inoltre, istituzioni libanesi, come il Ministero dell'Ambiente, possono essere considerati come beneficiari indiretti. A tale scopo il progetto si impegnerà a garantire che i dati raccolti ed i risultati elaborati siano trasmessi al MOE ed alla Cooperazione Italiana entro e non oltre un anno dalla conclusione del progetto salvo restando l'insindacabile diritto del CNRS di pubblicare.

Il processo di formulazione ha preso in esame la dimensione sociale del programma anche avvalendosi delle esperienze pregresse effettuate tramite gli altri interventi nel settore ambientale.

Dal punto di vista delle questioni di genere, pur non esistendo ancora in Libano significativi programmi di governo dedicati all'empowerment e all'uguaglianza di genere, grazie al Progetto "Promoting women participation in local governance and development" – Donne e Governance (AID 9286), la Cooperazione italiana sta collaborando con il locale Ministero degli Affari Sociali a porre le basi per una serie di riforme a favore della partecipazione delle donne in politica. In linea quindi con la strategia di *Gender equality* promossa anche mediante il citato intervento della Cooperazione Italiana, il Progetto contribuirà a garantire, così come è avvenuto in passato per simili iniziative culturali, pari opportunità di impiego, consentendo di dare lavoro a professioniste nel settore della protezione ambientale.

Va segnalato che in particolare il settore ambientale, sia nelle istituzioni pubbliche, sia in quella privata è quello che registra una significativa presenza di donne a livello direzionale.

Quadro Istituzionale e Capacità Gestionali

Il CNRS è attivo dal 1962 e le sue abilità, competenze ed esperienze sono riconosciute tra comunità scientifica Mediterranea.

Il progetto è stato discusso e condiviso dalle parti e il CNRS può assicurare la gestione delle attività anche in condizioni in cui potrebbe essere necessario ridurre la presenza italiana/internazionale nel Paese.

I punti sopradescritti garantiscono il proseguimento delle attività oltre la conclusione del progetto italiano.

Tecnologie Appropriate ed Aspetti Ambientali

Ogni progetto di sviluppo dovrebbe tenere in considerazione gli aspetti ambientali. Il presente progetto intende proporre un miglior utilizzo delle risorse naturali libanesi, evidenziando linee guida per i responsabili e approcci di sviluppo sostenibile lungo la costa.

Inoltre il progetto intende consolidare la politica di protezione ambientale delle Istituzioni libanesi, tenendo in considerazione gli aspetti ecologici ed economici. La politica istituzionale assicura perfetta aderenza del progetto alle priorità del Governo libanese e la sostenibilità del progetto stesso. Il CNRS è fortemente coinvolto in progetti che mirano alla protezione ambientale e allo sviluppo sostenibile e responsabile.

La proposta è pertinente con gli indirizzi della Cooperazione Italiana nel settore ambientale, promuovendo soprattutto il *capacity building* e il trasferimento di conoscenze tecnologiche.

Sostenibilità Economica e Finanziaria

Il progetto avrà un impatto positivo sulla sostenibilità del progetto CANA R/V mediante l'istallazione di ulteriore equipaggiamento di ricerca ed il capacitarlo dello staff del CNRS che realizzerà il progetto. E del tutto evidente l'interesse e le possibilità di sviluppo di tali conoscenze e tecnologie nei confronti di commesse commerciali e scientifiche di rilevanza ambientale e igienico- sanitaria.

L'esecuzione del progetto e la promozione dei suoi risultati su vasta scala concorreranno infine a convogliare una maggiore attenzione del Governo verso le tematiche della conservazione delle risorse marine, verso la loro valorizzazione come *asset* anche economico per il Paese e verso una più adeguata assegnazione di risorse per il CNRS da parte del Ministero delle Finanze libanese.

CONCLUSIONI

Sulla base di quanto esposto si ritiene che l'iniziativa sia in grado di raggiungere gli obiettivi di sviluppo che si prefigge, pertanto se ne raccomanda l'approvazione da parte del Comitato Direzionale, per un importo a dono di Euro 700.000,00.

Si dichiara che l'iniziativa è idonea sotto il profilo tecnico e ammissibile per quanto riguarda le previsioni di spesa.

(collaborazione D. Ueberbacher)



- L'Esperto UTC
Gianandrea Sandri

Visto:
Il Funzionario Preposto all'UTC
Min.Plen. Francesco Paolo Venier

Annessi:

- 1) Logical Framework
- 2) Cronoprogramma preliminare
- 3) Budget preliminare
- 4) *Markers* di valutazione delle proposte progettuali – Linee Guida Ambiente
- 5) Nuovo *Marker* Efficacia
- 6) Bozza Memorandum of Understanding

Allegato:

- 1) Lettera di richiesta del Segretario Generale del CNRS