

Chott El Jerid

البحر في الصحراء

The sea in Sahara
Il mare nel Sahara
La mer dans le Sahara
море в Сахаре
El mar en el Sahara

I nostri Sponsors



SAPIENZA
Università di Roma

UNESCO Chair in Population, Migration and Development



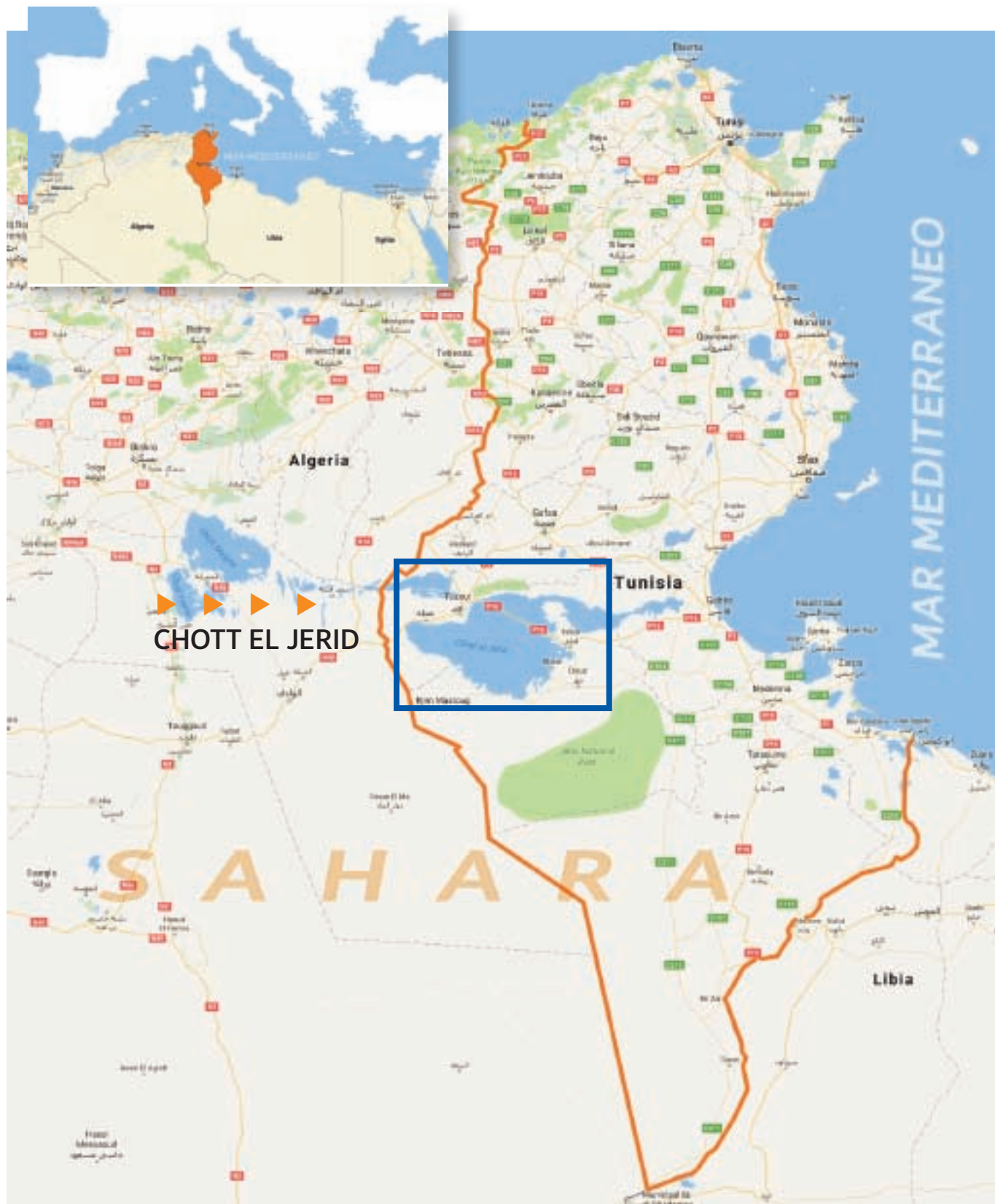
Copyright 2015:

CORO
COOPERATION ROAD
associazione no profit

Premessa

La Tunisia ha una superficie di 163.000 km quadrati e conta circa 10 milioni di abitanti, 85% dei quali vive nella metà Nord del Paese.

Lo **Chott El Jerid** copre circa 6.000 Kmq. pari al 3,67% dell'intera superficie. La zona è ai margini del deserto che avanza.



Lo chott: una definizione

Lo chott è una pianura fangosa (in arabo significa spiaggia) che, a seconda delle stagioni, può essere secca o composta da sabbie mobili. Si tratta di un fenomeno precipuamente nordafricano. Il presente documento si concentra sullo chott El Jerid, un'area di circa 6.000 chilometri quadrati. Secondo alcuni, lì dove ora c'è uno chott un tempo c'era mare. Tuttavia, questa teoria non è universalmente condivisa. Quel che è certo è che lo chott si presta perfettamente a diventare un mare interno.



Lo Chott El Jerid è un lago disseccato che ha una lunghezza massima di 250 km circa, mentre la larghezza minima è di 20 km. La superficie dello chott è costituita da un agglomerato di cristalli di sale che formano un letto sufficientemente resistente ed abbastanza fitto, appoggiato su un fondale argilloso e sabbioso (con sabbie più o meno acquifere). L'acqua sommerge la crosta salata, che perde allora il suo spessore, ma l'evaporazione intensa ed il regime dei venti rinsecchisce rapidamente la superficie. È il leggendario lago Tritone, oggetto di numerose leggende: laguna sacra, culla di numerose storie fantastiche, conosciuto dagli antichi scrittori.

Precedenti storici

Nel 1874 il francese Élie Roudaire, un ufficiale geografico dell'esercito francese, pubblicò un progetto sulla realizzazione di un mare interno in Algeria e Tunisia. Si trattava di costruire un canale che, dal mare, avrebbe inondato gli chott, le vaste depressioni nordafricane. A seguito di questo studio, presero il via varie missioni, prevalentemente francesi. Una missione ANTINORI italiana, fece una breve, costosa apparizione

Successivamente alla morte di Roudaire, Ferdinand de Lesseps, il realizzatore del canale di Suez, ereditò il progetto, con la ferma intenzione di creare un mare nel Sahara. A suo parere, si trattava di un'iniziativa del tutto fattibile e dalle conseguenze epocali

L'ultimo studio risalente al 1905 considerava antieconomica l'iniziativa. Ma all'epoca non esisteva il turismo di massa, l'agricoltura e l'Europa aveva meno di 200 milioni di abitanti e non era importatrice di sale. Da allora, gli chott sono rimasti opportunità inesplorate: la loro trasformazione in mari interni porterebbe enormi vantaggi, sia durante i lavori di cantiere sia a realizzazione avvenuta.



Élie Roudaire

1874
IDEA
"ORIGINARIA"

2015
IL PROGETTO

Il progetto: obiettivi e strumenti



L'OBIETTIVO

L'obiettivo è combattere desertificazione, disoccupazione e miseria creando nuove opportunità di lavoro e investimenti e regolando il flusso migratorio.

IL PERCORSO

Inondare lo Chott El Jerid e trasformarlo in mare interno, in pieno deserto del Sahara

LA STRATEGIA

Scavare un canale che, partendo a nord del golfo di Gabes, entri nello Chott e lo renda navigabile. L'acqua del canale si riverserà nella totalità della pianura, allagandola completamente. Nelle zone in cui esso non si trova al di sotto del livello del mare (in media è a 9 metri s.l.m.), o non lo sia sufficientemente, si prevedono cantieri di scavo per permetterne l'allagamento e l'agibilità a fini di itticultura, turismo, approntamento saline, laboratori marini, ecc.

Il progetto: i numeri

Per consentire la navigazione lungo la fascia costiera, di maggior interesse socioeconomico (fascia rossa della figura in basso), si prevede lo scavo nella sabbia di un canale di 10 m di profondità.

Per garantire una profondità sufficiente al mare artificiale è previsto lo scavo fino alla profondità di 6 m. Con i volumi di sabbia scavati è prevista la realizzazione di due isole poste in posizione baricentrica rispetto allo Chott una più grande ed una più piccola. Queste due isole saranno attrezzate per la sosta stagionale degli uccelli migratori.



Superficie dello Chott el Djeridk	km ²	6.771
Perimetro dello Chott el Djeridk	km	547
Superficie della fascia costiera di 2 km	km ²	1.094
Profondità del canale costiero navigabile	m s.l.m.	-10
Profondità media del mare artificiale	m s.l.m.	-6
Volume di scavo del canale costiero	milioni m ³	3.234
Volume di scavo del mare artificiale	milioni di m ³	21.489
Distanza media del movimento di terra	km	9
Superficie isola grande	km ²	796
Superficie isola piccola	km ²	120
Altezza isola grande e isola piccolam	m s.l.m.	+25

I vantaggi

Il cantiere: incremento dell'occupazione locale

Il 60% della popolazione tunisina ha meno di trent'anni. Ciò significa che, su un totale di dieci milioni di abitanti, la forza lavoro rappresenta una larga percentuale.

Per la realizzazione di un'opera così mastodontica, è necessario l'impiego massiccio di manodopera. In altri termini, una realizzazione di questo tipo è, per la sua stessa natura, "labour intensive".

Quello che ci si propone, è di realizzare un cantiere in cui la tecnologia sia sfruttata in maniera mirata; segnatamente, saranno poste in essere tutte le soluzioni che apportino sicurezza sul lavoro. Le tecniche vere e proprie di scavo, viceversa, saranno – sempre nel più scrupoloso rispetto della massima sicurezza – fortemente manualizzate.

Questa soluzione consente di creare un grandissimo numero di posti di lavoro (i dati ufficiali parlano di alti tassi di disoccupazione, di cui il 35% è rappresentata dalla fascia giovanile, ma questo numero è con ogni probabilità parecchio maggiore specie nel sud tunisino) per lungo tempo. Una intera generazione di lavoratori sarebbe impegnata in quest'opera.

Facciamo inoltre notare, che un'opera di questo tipo ha un potenziale attrattivo in termini di sviluppo per tutta l'area magrebina. Si rafforzerebbe inoltre una delle poche esperienze positive uscite dalla stagione delle «rivoluzioni» arabe, rendendo più faticosa la penetrazione del fondamentalismo.

La prima ricaduta positiva è quindi a favore dell'economia tunisina, che vedrebbe crescere la percentuale di occupati, con ripercussioni positive, ovviamente, anche dal punto di vista sociale.

Il cantiere: governo del fenomeno migratorio

Creare un grande polo di sviluppo nella riva sud del Mediterraneo significa anche controllare la qualità del movimento migratorio verso l'Europa ed in particolare verso l'Italia.

È evidente come un progetto che richiede migliaia di lavoratori sia per la popolazione un impulso a rimanere in loco anziché sradicarsi e cercare altrove una situazione più solida. – Nel bilancio dello Stato del 2003- i seimilaquattrocento immigrati tunisini ristretti in carceri italiane costano 5.600.000 euro a settimana. Oggi siamo a 1700 detenuti, ma se si fa il conto sul Maghreb...

Si offrirebbe al «problema» migratorio una soluzione non retorica: non si tratta di ridurre i flussi migratori, intenzione curiosa e sicuramente a-storica, ma di qualificarla, aumentando "l'appeal" dell'Italia verso segmenti di migranti di qualità. Ben vengano gli ingegneri, gli informatici, e i creativi di ogni genere.

Con la cifra indicata – a tariffa sindacale minima tunisina di 211,120 DT a settimana - si possono far lavorare 46.374 persone per un pari periodo di tempo.

Ma il discorso sull'immigrazione è duplice: se, da una parte, la realizzazione del 'mare sahariano' frena il flusso verso il mondo occidentale, dall'altra favorirebbe un'immigrazione nella stessa Tunisia.

La Tunisia, grazie al progetto italiano, diventerebbe una calamita di forza lavoro per tutta la regione; ciò accelererebbe quel processo di modernizzazione che lo stato nordafricano ha già intrapreso da tempo.

I vantaggi: la replicabilità

Un progetto di questo tipo può essere replicato in situazioni analoghe sotto il profilo geografico. La Libia, ad esempio, presenta uno chott con morfologia del tutto analoga allo chott tunisino. Inutile sottolineare come sotto il profilo geopolitico la Libia sia oggi assolutamente critica. Un altro chott preso in considerazione dal capitano Roudaire, perché contiguo, ma in territorio Algerino, è tra gli altri, lo chott Merhrir. Un'altro chott di 400 km di lunghezza si trova in Egitto a sud di El Alamein (El Quattara).



Ormai da lungo tempo l'Italia è alla ricerca di un ruolo significativo nello scacchiere mediterraneo. Il progetto consentirebbe di raggiungere quella credibilità e quella leadership culturale ed economica ormai, per diverse ragioni, deteriorata.

Riduzione del costo sociale del fenomeno migratorio

Un immigrato, libero e socialmente produttivo in Tunisia, costa 5,5 volte meno che se detenuto in Italia (23 € Vs 125 €*)

* Bilancio DAP (Dipartimento dell'amministrazione penitenziaria)

Un freno alla desertificazione

Un mare di 6.000 chilometri quadrati crea un microclima. Il fenomeno della desertificazione, una volta terminati i lavori, sarebbe contrastato con successo nella zona interessata.

•L'evaporazione dell'acqua creerebbe manifestazioni piovose e renderebbe, con il tempo, più fertile il terreno comunque utile per l'allevamento.

La trasformazione in tal senso porterebbe con sé ripercussioni positive economicamente e socialmente: essa si pone come volano per un nuovo sfruttamento dell'area e grandi ripercussioni in termini di lavoro e sviluppo.

Coltivazione, pascoli e silvicoltura

Si verrebbe a creare una nuova regione, con al centro un lago salato e comunicante col mediterraneo, grande metà del Lazio. Nascerebbe una regione meno arida, nella quale poter sfruttare la terra e l'acqua per turismo, itticoltura, saline e allevamenti; cosa oggi preclusa dalla natura desertica del terreno.

La trasformazione climatica porterebbe alla possibilità di impiantare coltivazioni nell'area prospiciente le rive; si avrebbe, di fatto, un'oasi umida lungo tutta la circonferenza dello chott. La ricaduta in termini occupazionali è lampante: si creerebbe una zona votata all'agricoltura e – soprattutto – una nuova generazione di agricoltori.

Per i primi pascoli non è necessario attendere il tempo naturale di riconversione del terreno; in ampie zone costiere, prevediamo di coltivare alcune specie, presenti in Giappone, che vengono innaffiate direttamente con acqua di mare. Alcune di queste specie vegetali sono particolarmente adatte a costituire cibo da pascolo.

Turismo e immobiliare

La Tunisia è una nazione a forte vocazione turistica. Basti pensare che quest'industria costituisce, da sola, il 20% delle entrate del Paese. Le presenze più significative sono quelle di francesi, tedeschi e inglesi.

I lati dello chott – identificabili in Gabes e Tozeur – sono mete già ambite.

La creazione del mare interno favorirebbe uno sviluppo notevolissimo dell'industria turistico-alberghiera in tutta la zona interessata.

Interi lidi sarebbero destinati alla costruzione di impianti quali alberghi, villaggi e marine; il clima, particolarmente favorevole (più caldo che sulla costa) ne farebbe una destinazione attiva dodici mesi l'anno.

Questa è la ripercussione più vistosa dell'intero progetto. Si creerebbero posti di lavoro a medio.

Fattibilità

Il piano di fattibilità sarà prodotto seguendo quattro moduli di attività.



Il piano di fattibilità: la **fase A**.

L'obiettivo del primo modulo, base analitica del piano di fattibilità, è **ottenere tutte le informazioni utili per effettuare con successo e precisione la progettazione tecnica dell'iniziativa, nonché la sua valutazione in termini di costi-benefici.**

Le principali attività previste consistono in:

- **Individuazione soluzioni tecniche;**
- **Valutazione dei costi;**
- **Valutazione dell'impatto ambientale.**

La prima fase richiede un mix di competenze: tecnico-geologiche, ingegneristiche.

VALUTAZIONE DI IMPATTO

RISORSE NATURALI	VITA BIOLOGICA	SOCIOECONOMICO
SUOLO 1.1 Erosione del suolo 1.2 Fertilità del suolo 1.3 Salinità del suolo 1.4 Polluzione del suolo	2.1 Vita animale 2.2 Selvaggina 2.3 Vita acquatica 2.4 Pesci 2.5 Eutrofia 2.6 Piante e arbusti	3.1 Salute pubblica 3.2 Uso della terra 3.3 Saline 3.4 Turismo e ricreazione 3.5 Insediamenti 3.6 Nuove comunità 3.7 Siti di speciale importanza 3.8 Opportunità di lavoro
ACQUA 1.5 Quantità della superficie dell'acqua 1.6 Quantità della superficie dell'acqua		
ARIA 1.7 Emissione gas 1.8 Polluzione da polvere 1.9 Microclima		

Il piano di fattibilità: la fase B.

L'obiettivo del secondo modulo è **disegnare il pre-progetto tecnico dell'iniziativa**, contenente tutti gli elementi informativi utili per valutarne la fattibilità.

Le principali attività previste consistono in:

- **Acquisizione informazioni geologiche**, ovvero natura del territorio, elementi di rischio ambientale, caratteristiche dell'ecosistema.
- **Rilievi e rilevazioni "in loco"**, da effettuare con missioni specifiche e le opportune strumentazioni tecniche;
- **Acquisizioni informazioni "locali"** – sistema produttivo, disponibilità forza lavoro qualificata/non qualificata", tessuto economico, vincoli normativi, attività produttive

La seconda fase richiede un mix di competenze: economico-sociali, tecnico-geologiche, di ricerca applicata.

Il piano di fattibilità: la fase C.

L'obiettivo del terzo modulo è individuare i contenuti e gli attori delle partnership italo-tunisine finalizzate a valorizzare le opportunità di business derivanti dalla realizzazione del progetto

Le principali attività previste consistono in:

- Selezione partner**
- Contenuti della partnership**
- Formalizzazione accordi**

La terza fase richiede un mix di competenze: di tipo organizzativo, di tipo commerciale e di tipo giuridico-societario

Il piano di fattibilità: la **fase D.**

L'obiettivo del quarto modulo è disegnare il conto economico (Business Plan) del progetto imprenditoriale, tenendo conto dei costi valutati in precedenza, e dei benefici attesi dalla realizzazione dell'iniziativa.

Le principali attività previste consistono in:

- **Valutazione benefici attesi**, nonché individuazione di business aggiuntivi associati all'iniziativa
- **Valutazione dell'impatto economico**
- **Produzione del conto economico complessivo dell'iniziativa**

La quarta fase richiede un mix di competenze: macro-economiche, economico-manageriali, di marketing.



Il progetto: una prima valutazione dello studio di fattibilità.

Abbiamo stimato i costi del piano di fattibilità, misurati in giornate uomo per tipologia di figura professionale e trasformate poi in valore (Euro).

	PM	TS	ES	CS	T	E	C	Staff	TOTALE
Fase A	80	80	60	50	90	60	60	80	560
Fase B	90	180	120	100	180	120	100	50	940
Fase C	80	100	100	100	100	100	100	80	760
Fase D	70	60	80	80	60	80	80	80	590
Totale	320	420	360	330	430	360	340	290	2,850

	PM	TS	ES	CS	T	E	C	Staff	TOTALE
Fase A	80,000	64,000	48,000	40,000	54,000	36,000	36,000	32,000	390,000
Fase B	90,000	144,000	96,000	80,000	108,000	72,000	60,000	20,000	670,000
Fase C	80,000	80,000	80,000	80,000	60,000	60,000	60,000	32,000	532,000
Fase D	70,000	48,000	64,000	64,000	36,000	48,000	48,000	32,000	410,000
Totale	320,000	336,000	288,000	264,000	254,000	216,000	204,000	116,000	2,002,000

Legenda:

- PM = project Manager
- TS = tecnico senio
- ES = economista senior
- CS = consulente senior
- T = tecnico
- E = economista
- C = consulente

وَمَنْ أَحْيَىٰ نَفْسًا فَمَا نَزَلْنَا بِهَا مِنْ عَمَلٍ عَمِيمًا

Chi salva una vita, salva il mondo intero.

Profeta Maometto