

La nuova barca a vela amica dell'ambiente

di Fabiana Liguori

In primavera, per la prima volta, un velista ha intrapreso un lungo viaggio solitario a bordo di una barca a vela. Scopo dell'iniziativa: sensibilizzare l'opinione pubblica in merito alle patologie chirurgiche infantili. L'impavida navigatrice è Margherita Pelaschier, figlia d'arte, che è partita da Trieste con un carico di messaggi di solidarietà: lettere, disegni e peluche preparati dai bambini del reparto di Chirurgia dell'Ospedale infantile della città "Burlo Garofalo" e destinati ai bambini nelle stesse condizioni ricoverati al "Gaslini" di Genova. Margherita ha realizzato l'impresa al timone di un'eccellente prototipo di barca a vela ecologica, in legno e senza ossatura interna: la AA '38, nata da un progetto affidato a Maurizio Cossutti, sviluppato e brevettato dal cantiere Alto Adriatico di Monfalcone (GO) in collaborazione con Mauro Pelaschier che ha seguito con partecipazione e passione questa grande avventura. Quando la tradizione nautica incontra l'innovazione, allora ciò che ne deriva è qualcosa di incredibilmente affascinante, funzionale e caratteristico...

Il legno è un materiale ecologico, rinnovabile gradevole al tatto e alla vista, facilmente reperibile e ampiamente diffuso che assume spesso una connotazione di esclusività e di pregio: questo è del tutto evidente quando ci si trova ad ammirare oggetti unici, nati dal legame speciale tra l'artigianato che li forma e la specificità del legno stesso.

"La AA '38 - afferma orgoglioso l'ideatore del progetto - è frutto di lunghe discussioni su apparentemente inconciliabili esigenze

del Cantiere, di intuizioni del grande Pelaschier, di proposte su nuovi usi di un materiale usato da sempre e di cui si pensava di conoscere tutto: l'insieme di questi elementi si è concentrato in uno scafo di linee pensate per la velocità sia a vela che a motore con una poppa larga e portante, bilanciata da volumi di prua importanti per evitare di immergerla navigando, e mantenere una centratura ideale senza tendere a mettere la prora all'orza, cioè contro il vento".

Il progetto AA '38, si è rivelato un'idea vincente, soprattutto perché l'obiettivo costante del gruppo di lavoro è stato quello di



ottenere la migliore uniformità dal punto di vista microstrutturale e di sfruttare efficientemente la caratteristica meccanica complessiva del materiale. Infatti, nella fase progettuale considerato il legno materiale "composito", sono state fatte ipotesi, calcoli e test continui su questo tipo di proprietà e sul comportamento del legno in questa nuova concezione ed i risultati sono stati convalidati da un ciclo di prove di laboratorio.

Nel caso dello scafo, come materiale ligneo per realizzare gli strati è stato scelto il cedro rosso poiché è leggero, possiede un ritiro (fenomeno dovuto alla perdita di umidità

e che si ripercuote su dimensioni e forma) molto contenuto ed è particolarmente adatto alla realizzazione di strutture lamellari grazie alla facilità con cui si presta ad essere sfogliato e all'ottima compatibilità con le resine degli incollaggi.

A conferma dello spiccato carattere innovativo del progetto sulla superficie esterna dello scafo è stata laminata uno strato protettivo in fibra di basalto in matrice epossidica.

Le fibre continue di basalto sono state sviluppate a partire dagli anni '60, nell'ex Unione Sovietica ed hanno trovato impiego quale materiale strategico in ambito militare, aerospaziale ed industriale.

Per questo motivo costituiscono un tipo di materiale di rinforzo ancora assente sul mercato ma molto interessante sia per le buone caratteristiche meccaniche che per la notevole stabilità chimica e termica: le fibre di basalto hanno un modulo di elasticità maggiore di quello delle tradizionali fibre di vetro. Per la barca "amica dell'ambiente" sono stati utilizzati tessuti con trama "Twill" e "bi-assiale" in sostituzione, appunto, dei tradizionali rinforzi in vetro. Queste fibre, infatti, si contraddistinguono per l'origine naturale, l'assenza di tossicità e un alto grado di isolamento termico ed acustico.

L'estrazione, la lavorazione e la produzione della materia prima non provocano impatto ambientale, i costi produttivi sono contenuti e la disponibilità in natura è quasi illimitata a differenza delle fibre di carbonio che oggi hanno una scarsissima reperibilità ed un costo insostenibile per la maggior parte delle applicazioni.

DATI TECNICI

Armo	Sloop
Concetto	Mauro Pelaschier e Cantiere Alto Adriatico
Progetto	Maurizio Cossutti
Scafo	Autoportante in cedro rosso lamellare, 3 strati incrociati, spessore totale 23mm, costruzione su brevetto AATS
Coperta	Autoportante in sandwich di compensato e termanto
Passeggeri	Categoria A - 8 persone
Interni	Cabina armatoriale, bagno (WC, lavandino, doccia), divano (letto singolo di emergenza), carteggio, cabina con 2 letti singoli a castello, cucina (2 fuochi, forno, frigo, piano di lavoro), dinette con tavolo abbattibile (2 posti letto di emergenza). Paratie e mobili in olmo, pagliolo in olmo fucato in palissandro.
Alberatura	Carbonio, realizzato da KING COMPOSITE
Timoneria	Doppia timoneria a doppia pala
Strumenti	B&G, MASTERVOLT
Lunghezza F.T.	11,60m

Baglio massimo	3,80m
Pescaggio	Deriva retraibile: min 1,3m - max 2,5m
Dislocamento	5.000 Kg
Zavorra	1.400 Kg
Vele	Superficie randa + fiocco 90mq, vele in fibra di basalto appositamente realizzate dalla OLIMPIC SAIL
Motore	Nanni 37cv - 27Kw
Elica	2 pale Abbattibili
Attrezzatura coperta	2 Winch elettrici + 2 winch all'albero
Batterie	2x90 Amp - 2x160 Amp
Acque nere	42lt.
Serbatoio acqua	280lt.
Serbatoio Gasolio	149lt.
Illuminazione	Interna, esterna, di sicurezza e di cortesia interamente a LED, interruttori a prossimità.

IL PETROLIO DIVENTA "RINNOVABILE"

Negli USA batteri geneticamente modificati producono nuova energia

di Antonella Bavoso

Il petrolio, si sa, è il pilastro su cui ancora oggi poggia l'approvvigionamento energetico del mondo intero. Con il boom economico dei Paesi asiatici (Cina, Giappone, Corea) il consumo del combustibile per eccellenza è aumentato a dismisura, e con esso anche il prezzo per barile è schizzato alle stelle. Ma l'oro nero, tuonano gli esperti, prima o poi lascerà a secco le economie dei paesi industrializzati e la necessità di trovare un sostituto a questa fonte di natura fossile è avvertita in egual misura in tutti e cinque i continenti. Ecco, allora, che per allontanare il rischio di una crisi energetica planetaria scendono in campo scienziati e ricercatori che con le loro scoperte si adoperano per scongiurare il peggio.

L'ultima rivelazione arriva dagli Stati Uniti e per la precisione dal distretto tecnologico della Silicon Valley, una regione della California a sud della baia di San Francisco. Qui, a partire dagli anni Cinquanta, si sono concentrate le migliori aziende americane dell'alta tecnologia supportate dai più avanzati centri di ricerca scientifica. Pare che la LS9, fondata da ricercatori di Stanford, Harvard e del Massachusetts Institute of Technology e operante nel settore della bio-tecnologia, abbia sperimentato un olio combustibile caratterizzato da alta intensità energetica e da minor impatto ambientale. Il team di studiosi guidati dal direttore dell'istituto di ricerca LS9, Greg Pal, infatti, è riuscito a creare microrganismi geneticamente modificati che producono qualcosa di molto simile al petrolio quando sono posti in contatto con scarti della produzione agricola come la paglia o i trucioli.

Battezzato Oil 2.0 dai suoi inventori, si ricava a partire da lieviti industriali o ceppi non patogeni di *Escherichia Coli*, una delle specie principali di batteri che vivono nell'intestino di animali a sangue caldo e necessari per la corretta

digestione del cibo. Questi microrganismi (grandi la milionesima parte di una formica), sono sottoposti in laboratorio ad un processo di modifica del Dna, affinché trasformino gli acidi grassi (prodotto della fermentazione microbica) in idrocarburi.

Rispetto a quanto avviene per l'etanolo, il biocombustibile più in uso attualmente, il processo fermentativo non necessita di distillazione, e quindi dell'energia ad essa correlata, e il prodotto risulta subito pronto all'uso. Oltretutto non si produce a partire da colture alimentari come avviene per i biocarburanti accusati di contribuire al rincaro del prezzo dei cereali.

"Solo cinque anni fa - spiega Greg Pal - il meccanismo avrebbe richiesto mesi e un investimento di centinaia di migliaia di dollari. Ora richiede solo alcune settimane e un costo intorno ai 20.000 dollari". Grazie a questa nuova tecnologia, il "petrolio rinnovabile" non supererebbe il costo di 50 dollari al barile e non produrrebbe emissioni di gas serra in quanto il carbonio che emette nella combustione è lo stesso che è stato sottratto all'atmosfera dalla biomassa dalla quale è ricavato. Per adesso è stata realizzata una struttura in grado di produrre 150 litri di olio combustibile da 1.000 litri di soluzione cellulosica (una soluzione contenente la cellulosa degli scarti vegetali, la base per la fermentazione) in circa una settimana. Ma l'azienda californiana sta già pensando a come strutturare il sistema per una produzione industriale e quindi una commercializzazione dell'Oil 2.0 entro il 2011. Allo stato attuale, il principale ostacolo da superare per garantirsi una produzione su larga scala riguarda il rifornimento della cellulosa con cui alimentare i microbi, che deve essere a basso costo e assicurare elevati livelli di efficienza.

Presto, dunque, il fumo nero che fuoriesce dalle raffinerie potrebbe diventare solo un ricordo e si potranno produrre

idrocarburi che rispettano l'ambiente in giganteschi serbatoi per la fermentazione. Se davvero la strategia della LS9 risulterà efficace, non solo si allontanerebbe lo spettro di una crisi energetica ma molte economie potrebbero liberarsi, almeno in parte, dalla dipendenza dei Paesi produttori di greggio e contribuire a contrastare il riscaldamento globale.

GLOSSARIO

BIO-TECNOLOGIA:

è l'applicazione tecnologica che si serve dei sistemi biologici, degli organismi viventi o di derivati di questi per produrre o modificare prodotti o processi per un fine specifico. (Definizione adottata nel 1992 dalla Convenzione sulla diversità biologica).

ORGANISMI GENETICAMENTE MODIFICATI:

sono organismi viventi il cui patrimonio genetico è stato modificato stabilmente mediante l'inserzione di geni (porzioni di DNA) provenienti da altri organismi, al fine di sviluppare in essi nuove funzioni o caratteristiche.

BIOMASSA:

tutto ciò che ha matrice organica, ad esclusione delle materie plastiche e fossili.

BIOCOMBUSTIBILE:

da utilizzare in alternativa a gasolio, gas metano, GPL e carbone, è un carburante derivante da biomasse, cioè da residui organici non fossili di natura vegetale o animale, sottoposte a particolari trattamenti.

ETANOLO:

carburante derivato da biomasse vegetali, ricche di carboidrati e zuccheri, come ad esempio cereali (mais, sorgo, frumento, orzo), colture zuccherine (canna da zucchero, bietola), frutta, amidacei, vinacce e patate.

DALL'INGHILTERRA ARRIVA **XEROS**: la prima lavatrice ecocompatibile



L'acqua. Fonte di vita, di energia, il bene forse più importante, essenziale, per tutti gli esseri umani, così "piccoli" e ignari di tutto quello che hanno, di tutto quello che davvero conta e che andrebbe protetto, preservato, con tutte le forze. Alcuni dicono che "l'acqua è il prossimo petrolio" e che quindi prima o poi diverrà sempre più di difficile reperibilità, fino a quando con il trascorrere dei decenni, finirà, "come ogni cosa bella" a detta dei più pessimisti. È dalla tecnologia, per tanti ancora un paradosso, che arrivano importanti iniziative e risposte per l'ambiente e per la vita del pianeta! Dalle piccole alle grandi cose, da semplici oggetti e macchine di uso quotidiano a eccellenti invenzioni di grande e costante utilità.

La nuova innovazione si chiama "Xeros" ed è una lavatrice ecocompatibile. L'elettrodomestico nasce da un progetto ideato dal professor Stephen Burkinshaw dell'Università di Leeds ed è capace di ottenere gli stessi risultati di una normale lavatrice, con una quantità minima d'acqua e di sapone e con scaglie di plastica riciclabili. La nuova lavatrice, infatti, è la prima al mondo ad impiegare per ogni ciclo di lavaggio poco meno di una tazza d'acqua. A livello energetico, una lavatrice tradizionale richiede l'impiego di circa 35 litri di acqua per ogni chilo di vestiti. Senza contare l'energia necessaria a scaldare l'acqua e quella impiegata per asciugare

i panni lavati. La Xeros, invece, consumerà per tutto il ciclo di lavoro, meno del 2 per cento di acqua e di energia.

La pulizia sarà resa possibile da chip di plastica: per ogni lavaggio saranno impiegati 20 chili di questi granuli, ognuno con un diametro di 0,5 centimetri che potranno poi essere riutilizzati altre 100 volte, cioè per circa 6 mesi. L'acqua, invece, viene scaldata e servirà a sciogliere lo sporco, che sarà poi "assorbito" dai chip. L'eccellente elettrodomestico sarà immesso sul mercato nel prossimo anno dall'azienda britannica Xeros, nata nel febbraio del 2007. Questa invenzione, che porterà lo stesso nome dell'azienda che la commercializzerà, non sarà destinata soltanto all'uso domestico, ma anche, (considerandone l'efficacia e la facile adattabilità) agli impianti industriali incluse naturalmente le tintorie.

"Questa nuova e semplice tecnologia – assicura Martin Gregson della Xeros a Cleantech – non avendo costi altissimi, essendo completamente a salvaguardia di quelle che sono le ricchezze ambientali, si adatta perfettamente anche al ciclo di lavoro di imprese industriali". Secondo i ricercatori inglesi: "Il risultato è identico a quello ottenuto da una lavatrice tradizionale: panni profumati e ben lavati. E, soprattutto, già asciutti: finito il ciclo di "lavaggio" non ci sarà bisogno di stenderli al sole".

Il professore, ideatore dell'innovazione, riconosce che può apparire inconsueto

lavare così tanti panni con così poca acqua: "Eppure i tanti test effettuati hanno dimostrato che questa lavatrice può eliminare ogni tipo di macchia, comprese quelle di caffè e di rossetto".

Rob Rule, direttore della Stephen Burkinshaw Xeros Ltd ha annunciato: "questa è una delle più sorprendenti tecnologie che ho incontrato in questi ultimi anni. La Xeros ha le capacità di salvare miliardi di litri di acqua ogni anno, a nostro parere ha un forte potenziale per rivoluzionare il mercato globale della lavanderia, ne siamo fieri".

Tenuto conto che in Inghilterra ogni anno vengono commercializzate circa due milioni di lavatrici e che negli ultimi 15 anni la loro vendita è aumentata del 23 per cento, si può facilmente intuire quanto questa portentosa macchina capace di sostituire il lavoro umano sia stata rivoluzionaria.

I produttori hanno più volte ribadito che il costo della lavatrice non sarà di molto superiore a quello dei modelli tradizionali, cosa di non poco conto considerando l'efficacia del prodotto e i benefici ambientali che ne derivano, senza contare che il diffondersi del prodotto permetterà certamente un calo dei prezzi. In attesa di particolari richieste o collaborazioni commerciali internazionali, questa novità per ora sarà a disposizione unicamente dei cittadini inglesi.

F.L.

MASDAR CITY: LA CITTÀ A MISURA D'UOMO E D'AMBIENTE

Gli sceicchi degli Emirati Arabi
puntano sulle energie rinnovabili

Ad Abu Dhabi, il più grande e ricco dei sette Stati che compongono la federazione degli Emirati Arabi Uniti, sorgerà la prima eco-città al mondo. Si chiamerà *Masdar City*, che in arabo vuol dire "sorgente", e sarà pronta nel 2015. Un'oasi nel deserto, verrebbe da dire, se pensiamo che questo gioiello ingegneristico di 6 mila metri quadrati sarà libero da automobili, riciclerà il 99% dei suoi rifiuti e non rilascerà in atmosfera neppure un grammo di CO2 perché completamente alimentato da fonti di energia rinnovabile. Può sembrare paradossale, ma proprio il Paese che ha costruito la sua fortuna intorno ai ricchi giacimenti di petrolio e che detiene il primato in quanto a emissioni di gas serra pro-capite, si pone quale capofila nello sviluppo di tecnologie alternative e sostenibili.

Fino a mezzo secolo fa Abu Dhabi era un piccolo emirato del Golfo Persico con una popolazione dedita alla pesca e alla ricerca di perle. Poi, sfruttando gli immensi giacimenti di petrolio e gas, si è trasformata in una metropoli ricca e cosmopolita a tal punto da divenire la capitale sia dell'omonimo emirato che dell'intera federazione. Dare l'immagine di una nazione rispettosa delle problematiche ambientali era stata una delle preoccupazioni del precedente sovrano, lo sceicco *Zayed bin Sultan Al Nahyan*, ma il nuovo sultano *Ahmed Al Jaber* non ha esitato a dare seguito e continuità alla volontà del suo predecessore investendo in un progetto da 22 miliardi di dollari che garantirà al suo Paese una posizione dominante nel settore delle tecnologie energetiche sostenibili.

La Abu Dhabi Future Energy Company (una società per azioni a responsabilità illimitata di proprietà della *Mubadala Development Company*, società d'investimenti governativa), infatti, è la

promottrice della Masdar Initiative, un programma di investimenti articolato su più fronti e finalizzato a sostenere la ricerca e la commercializzazione delle energie pulite. L'opera più sorprendente del progetto sarà, appunto, la costruzione di *Masdar City* che troverà posto nel cuore di Abu Dhabi, tra la riva del mare e il nuovo aeroporto.

Considerata l'insospettabilità del sito prescelto, dove le temperature sfiorano anche i 50 gradi centigradi, gli architetti dello studio londinese Foster & Partener per difenderla dalle condizioni climatiche avverse l'hanno immaginata cinta da mura. La prima parte dei lavori sarà dedicata alla costruzione di una centrale fotovoltaica da 40 megawatt che produrrà l'energia verde necessaria per le fasi successive. Le case saranno raggruppate e orientate in modo da sfruttare al massimo il gioco di luci e ombre che favoriscono il risparmio energetico. Tutti i consumi, di energia e acqua, saranno mantenuti sotto controllo da sofisticati sensori che segnaleranno ai cittadini eventuali sprechi. Così facendo gli ideatori del progetto intendono ridimensionare i consumi fino al 75% rispetto a una città delle stesse dimensioni.

Masdar City ospiterà 50 mila abitanti che potranno circolare grazie ad un'efficiente rete di trasporto pubblico basata su veicoli senza conducenti e alimentati a batteria che effettueranno fermate poste a una distanza di 200 metri l'una dall'altra. Basterà salire sul mezzo e digitare la destinazione desiderata. La città, inoltre, sarà collegata alla capitale e all'aeroporto da una ferrovia metropolitana, mentre per gli altri spostamenti interni si utilizzeranno solo veicoli elettrici.

Il fabbisogno energetico sarà soddisfatto ricorrendo perlopiù a energia solare (l'ottanta per cento dei tetti degli edifici sarà

accessoriato con pannelli fotovoltaici), e in misura minore deriverà dal vento o dalla combustione dei rifiuti trattati con metodi altamente innovativi che assicureranno emissioni 10 volte inferiori rispetto agli impianti convenzionali. L'acqua potabile si ricaverà da impianti di desalinizzazione alimentati, neanche a dirlo, dal sole, mentre per irrigare il verde pubblico o i campi si riutilizzeranno le acque reflue urbane depurate.

Ma la eco-città araba è destinata a diventare anche una sorta di comunità energetica, scientifica e tecnologica aperta ai contributi di esperti, ricercatori, professionisti della politica e della finanza e pensata per accogliere un gran numero di centri di studio, formazione e produzione nel campo delle energie alternative, oltre che società di finanziamento e commercializzazione specializzate nel settore. Non a caso sarà la sede del Masdar Institute of Science and Technology, polo universitario che lavorerà in stretta collaborazione con il Mit (Massachusetts Institute of Technology), con cui è già stato siglato un accordo di collaborazione. Si stima la presenza di 1500 aziende che potranno godere di condizioni particolarmente vantaggiose (come l'esenzione dalle tasse), una legislazione trasparente e una burocrazia più snella.

Replicare questo avveniristico progetto in una realtà diversa non sarà semplice. Pur volendo trascurare l'ingente sforzo economico necessario, la costruzione di Masdar è strettamente legata al territorio per il quale è stata ideata, e realizzarla altrove significherebbe apportare le modifiche in relazione allo specifico territorio. Ciononostante resta un valido esempio per un nuovo modello di vita urbana improntato al concetto di sostenibilità.

A.B.

Ateneo Federiciano

Sviluppare la cultura della **Qualità**

di Chiara Zanichelli

Il Centro Qualità dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II" nasce da un Progetto di ricerca degli Atenei campani promosso dall'allora assessore alla ricerca della Regione Campania, prof. Luigi Nicolais, in relazione alla misura 3.17 del POR Campania 2000-2006. La costituzione di un Centro per la Qualità, istituito con D.R. n.1627 del 20/04/2004, trova origine nella deliberazione n. 645 del 25/3/2002 della Giunta Regionale della Campania con la quale fu istituito "l'Albo Regionale dei Soggetti abilitati all'erogazione dei servizi di consulenza e commesse di ricerca a sostegno dell'innovazione e dello sviluppo scientifico e tecnologico delle PMI della Regione Campania". Condizione affinché le strutture di ricerca delle Università potessero essere inserite in tale Albo, era il possesso di Sistema di Gestione per la Qualità (SGQ) certificato e allo scopo di sostenere le Università campane nel processo di certificazione, grazie al finanziamento ottenuto dal progetto di ricerca SQUARE (Supporto alle Università campane nel processo di certificazione **Qualità delle Attività di Ricerca**), fu istituito un Centro Qualità in ognuno dei sette Atenei della Campania. L'adesione dei Dipartimenti al Centro per la Qualità di Ateneo è assolutamente volontaria ma offre concreti vantaggi per la partecipazione a progetti europei e per l'accesso ad alcune tipologie di finanziamenti e fondi.

Ulteriori benefici riguardano: l'ottimizzazione dell'organizzazione interna; l'aumento dell'efficacia; la migliore comunicazione delle conoscenze; la regolarità di funzionamento nelle fasi di avvicendamento del

personale; le strategie pianificate e basate su dati di fatto; i rapporti con clienti e fornitori meno conflittuali; l'aumento di visibilità e capacità di attrazione del cliente.

Inoltre il Magnifico Rettore dell'Università degli studi di Napoli Federico II, ha stabilito nella sua "Mission" un "Sistema premiante" nella valutazione delle attività di ricerca dei Dipartimenti che hanno implementato un SGQ.

La certificazione è comunque un investimento molto oneroso...I dipartimenti purtroppo non "navigano nell'oro"! La volontà di migliorarsi è tale da concedersi questo lusso?

Utilizziamo la disponibilità del professore Russo, direttore del CQA e della dottoressa Marianna Ferrante, responsabile operativo, per farci rispondere a domande che possono essere utili per capirci di più. I costi di certificazione dovuti al Centro Qualità, ci spiegano i due dirigenti, sono assolutamente simbolici poiché il CQA nasce come un Centro di Servizi per l'Ateneo che per potersi autofinanziare, ha elaborato un tariffario per le prestazioni erogate con costi completamente differenti tra le strutture interne all'Università e quelle esterne.

Il CQA inoltre s'impegna a fornire a tutte le strutture che richiedono formalmente l'adesione al Sistema di Gestione per la Qualità di Ateneo, la documentazione predisposta ad hoc ed il supporto dei consulenti del Centro durante l'iter certificativo. Compiti del CQA sono: sviluppare la cultura della Qualità nell'ambito delle Strutture dell'Ateneo attraverso idonee azioni di coordinamento, gestione e promozione di attività scientifiche e didattiche riguardanti, in particolare, la garanzia della Qualità delle attività di prova, ricerca (anche multidisciplinari), servizio. Il Magnifico Rettore ha inoltre stabilito nella sua Politica, di avvalersi del CQA come riferimento per la confluenza di tutte le iniziative presenti in Ateneo riguardanti le tematiche della qualità.

Tanto ai "clienti" interni che esterni, sulla base delle esigenze della Struttura richiedente, il CQA offre un servizio di consulenza che si esplica in: analisi dello stato attuale dell'organizzazione gestionale; sviluppo del piano di progetto, del piano di qualità e delle connesse procedure operative con specifico riferimento all'attività oggetto di Certificazione; l'assistenza al processo di certificazione della Struttura ed alla definizione del programma di verifica nonché alla verifica stessa e sostegno alla gestione delle non conformità eventualmente emerse in fase di controllo.

Il CQA mette a disposizione del progetto uno Specialista con qualifica di Valutatore di Sistemi di Gestione per la Qualità e si farà carico dei seguenti impegni:

In fase di analisi:

- svilupperà il piano complessivo dei lavori per la certificazione della Struttura
- fornirà gli standard di progettazione in relazione a:

- piani di qualità,
- piani di progettazione;
- procedure operative ed organizzative;
- linee guida.

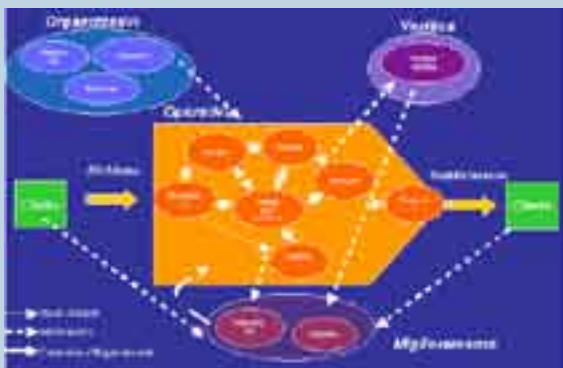
In fase di Sviluppo ed Integrazione:

- curerà lo sviluppo della parte di sistema (processi organizzativi) connessa con i servizi basilari;
- curerà l'integrazione tra processi primari e processi tecnici.

In fase di Certificazione:

- curerà la gestione dei rapporti con l'ente di certificazione.

L'ambizione più grande del CQA per il prossimo triennio, è quella di estendere l'ambito del Sistema Qualità di Ateneo alla didattica istituzionale (corsi di laurea, master, etc.) e comunque la "Mission" del Centro resta sempre la diffusione della cultura della Qualità.



supporto dei consulenti del Centro durante l'iter certificativo.

Compiti del CQA sono: sviluppare la cultura della Qualità nell'ambito delle Strutture dell'Ateneo attraverso idonee azioni di coordinamento, gestione e promozione di attività scientifiche e didattiche riguardanti, in particolare, la garanzia della Qualità delle attività di prova, ricerca (anche multidisciplinari), servizio.