

PROFILO DELLA "ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL":
PASSATO, PRESENTE E FUTURO

P A S S A T O

La ESPOL fu creata mediante il Decreto N° 16160 del 29 ottobre del 1958 con lo scopo prioritario di continuare con "la ricerca e lo sviluppo delle risorse naturali del Litorale equadoriano, la divulgazione della scienza e della tecnologia e dell'insegnamento relazionato con i propri fini specifici".

Ed in accordo con quanto sopra, lo stesso decreto di creazione stabilì i corsi di laurea in ingegneria "de minas y petroleos" ed in ingegneria "naval" per la ricerca delle risorse del sottosuolo e del mare.

Gli obiettivi principali della nuova istituzione furono puntualizzati nel secondo articolo del decreto di creazione: la docenza superiore nelle scienze naturali, fisiche, chimiche e matematiche; la ricerca scientifica dei fenomeni e delle risorse naturali della regione del litoral comprendendo il mare territoriale; la formazione di archivi e musei scientifici relativi alle materie di insegnamento e di ricerca; la diffusione della cultura scientifica nelle province del litoral e nel resto del paese.

Successivamente alla creazione, nell'anno 1960, si creò il corso di laurea in ingegneria meccanica e nel 1961 quello in ingegneria elettrica; entrambi in appoggio e come integrazione necessaria alle ricerche delle risorse naturali.

A partire dal 17 luglio del 1974, cominciò a funzionare alla ESPOL, la "Escuela de Pesqueria", incaricata della formazione di tecnici nel campo peschiero, una professione a livello intermedio (tecnico) il cui corso degli studi ha la durata di tre anni accademici.

P R E S E N T E

LA ESPOL DI FRONTE ALLA EDUCAZIONE NELL'ECUADOR

Tutto il processo formativo degli equadoriani si trova attualmente influenzato dal fenomeno sociale della esplosione educativa che si presenta in tutto il mondo ed in Ecuador con le seguenti caratteristiche peculiari:

- enorme domanda di iscrizioni a tutti i livelli e forme di studio; insufficienti sforzi statali per risolvere le necessità ogni volta maggiori di locali, laboratori e professori; incertezze nell'intraprendere nuove forme, mezzi e sistemi di insegnamento, mantenimento inalterati i vecchi schemi, che non rispondono alla realtà attuale.

Le conseguenze sono logiche: cattiva preparazione a tutti i livelli ed un circolo vizioso che tocca tutta la educazione equadoriana. La università (in Ecuador ce ne sono 17) forma i professori della scuola secondaria, questa quelli della primaria: è aumentata la quantità ma è diminuita la qualità dei docenti.

Anche se la percentuale di analfabetismo è diminuita dal 34 al 28% tra gli ultimi due censimenti, il numero di analfabeti è cresciuto perchè non sono stati alfabetizzati gli adulti rimanenti, la esplosione demografica e la relativa diminuzione della mortalità infantile hanno incrementato la popolazione in età scolare.

La scarsa preparazione dei diplomati si accentua nelle materie basiche per la educazione superiore tecnica, matematica, fisica e chimica, situazione di fronte alla quale la ESPOL ha considerato di non permettere l'ingresso indiscriminato all'interno di essa e pertanto ha istituito un esame di ingresso e in alternativa un corso pre-politecnico selettivo che costituisce lo strumento e la garanzia del livello accademico della Escuela.

La esperienza ha permesso osservare i seguenti fatti: la maggior parte degli studenti che escono dalle scuole secondarie eludono la politecnica consci delle difficoltà che la frequenza implica dal punto di vista delle esigenze accademiche che devono essere soddisfatte; dei pochi aspiranti meno di un terzo entra e la maggioranza di questi ultimi proviene da scuola

le private confessionali.

Alla luce di questo la Politecnica ha intrapreso una azione diretta specialmente alla educazione secondaria statale, me diante la assistenza al professorato nelle materie fondamen tali come matematica, fisica e chimica.

Soffermandosi un momento ancora sul punto prepolitecnico val la pena di ricordare che ultimamente sono stati soppres si gli esami delegatori di ingresso nelle università dell' Ecuador. Nella Politecnica invece tale esame è mantenuto integrandone la funzione con i corsi prepolitecnici; gli a spiranti a frequentare la scuola devono superare l'esame di ingresso che si articola sulle materie di algebra, geometria analitica, geometria, trigometria, fisica e chimica.

Per avere una idea dell'alto grado di selettività attuale del l'esame e del corso si veda il quadro allegato.

Il corso prepolitecnico dura un semestre (14 settimane), una volta superati gli esami del corso gli aspiranti possono im matricolarsi al primo anno dell "Escuela".

ATTIVITA' DI INSEGNAMENTO DELL'INGEGNERIA

La ESPOL è organizzata in "departamenti" ed "institutos" i quali mantengono a proprio carico le attività docenté.

Sono quindi affiancati da una organizzazione amministrativa e la intera istituzione è retta da Consiglio accademico (9 professori e 5 studenti), Consiglio amministrativo (7 profes sori e 14 studenti) essendo la massima autorità collegiale la Assemblea politecnica mentre la responsabilità ed autori tà massima ricadono sulla persona del Rettore (vedi quadro allegato).

I Dipartimenti sono quattro ed impartiscono i seguenti cor si di laurea:

- "Departamento de ingenieria eletrica"; con il corso di laurea in ingegneria elettrica diviso nei due corsi di elettronica e potenza.

- "Departamento de ingenieria geologica, minas y petroles"; con i corsi di laurea in ingegneria geologica, ingegneria geotecnica, ingegneria petrolifera.
- "Departamento de ingenieria mecanica"; con il corso di laurea in ingegneria meccanica.
- "Departamento de ingenieria maritima y ciencias del mar"; con i corsi di laurea in ingegneria navale e in oceanografia.

Gli istituti sono anch'essi quattro ed impartiscono sia i corsi del ciclo comune alle differenti specializzazioni, (vedi quadro allegato) sia alcune materie che li riguardano ed appartenenti ai piani di studio dei differenti corsi di laurea.

Sono gli Istituti di Matematica, di Fisica, di Chimica e di Studi generali.

La durata attuale degli studi è di sei anni accademici, i primi due di ciclo basico comune a tutte le specializzazioni che si sviluppano negli altri quattro anni. I cicli di studio sono semestrali con due semestri per ogni anno. E' però in corso di studio avanzato un progetto di riforma che prevede cambiamenti sostanziali (vedi p.).

Si allegano il regolamento degli studi e quello di esami e valutazioni recentemente approvati ed entrati in vigore sostituendo gli anziani.

Fu adottata la modifica a detti regolamenti che provocò nel mese di ottobre il lungo sciopero e la occupazione della Politecnica da parte degli studenti. I regolamenti che si allegano sono quelli derivati dalla ridiscussione di quelli approvati in precedenza e leggermente modificati dopo la conclusione dello sciopero.

La situazione non è però del tutto chiarita e non è escluso che i regolamenti in oggetto subiscano a breve termine ulteriori modifiche.

ATTIVITA' DI INSEGNAMENTO TECNOLOGICO

Il fatto che regolamenta un grande numero di diplomati che debbono entrare all'università per il fatto di non essere preparati ed entrare nel campo del lavoro, e che allo stesso tempo esista o esista dell'impreparazione di base un grande numero di universitari che devono abbandonare gli studi nei primi anni, sono un chiaro indice della urgenza con cui si debbono prendere misure per rimediare a questi difetti nella istruzione quadriennale.

E in questo quadro che la ESPOL ha stimato come assolutamente conveniente ampliare la propria attività docente verso il ciclo di studi a carattere intermedio. La Escuela de Pesquería già citata rappresenta il primo esempio reale di tale attività. In questo anno accademico si diplomeranno i primi tecnici (tecnologi) della pesca che si inseriranno immediatamente nel campo del lavoro in quei progetti navali di sviluppo peschiero in cui c'è estremo bisogno di risorse umane.

Sempre in questo anno accademico la ESPOL ha stimato necessaria ed urgente la creazione di un corso di studi a livello intermedio destinato alla formazione di tecnologi in questa area della tecnica non tradizionale che è però considerata di importanza fondamentale per lo sviluppo nazionale.

In base alle informazioni ottenute, dopo uno studio completo di mercato si è giunti alla conclusione che la proiezione della domanda giustifica pienamente la creazione della "Escuela de Ciencia de Computacion" che nella sua prima fase di attività, imposterà la formazione tecnologica nel ramo di "Análisis de Sistemas".

Di 507 aspiranti, 461 si presentarono all'esame di ingresso che fu superato da soli 18 studenti. Quindi si è aperto un corso propedeutico dove si sono iscritti 287 studenti che superandolo potranno iscriversi al successivo corso.

CARATTERISTICHE DEL CORPO DOCENTE

Nel marzo 1976 il corpo docente della Politecnica era costituito da 109 professori, attualmente sono (nel gennaio 1977) 121. Si tratta di professori per la maggior parte giovani e che per la grandissima maggioranza hanno realizzato studi di

specializzazione e perfezionamento in università estere, americane quasi sempre ed europee a volte; ad un livello di "Master" con alcuni corsi di livello più alto tipo

Si allega un quadro riassuntivo del numero di professori che sono entrati a far parte del corpo docente dopo aver frequentato corsi di specializzazione e di quelli attualmente all'estero e che torneranno all'ESPOL.

Il quadro dell'anno 1974 fino al giugno del 77. In totale sono 43 i professori venuti ad accrescere il corpo docente e 38 quelli che sono partiti nello stesso lasso di tempo per seguire gli studi all'estero.

Una certa percentuale di professori stranieri integra inoltre il corpo docente; si tratta nella quasi totalità dei casi di professori inviati dai differenti paesi in realizzazione di programmi di cooperazione tecnica.

Per l'anno accademico scorso 1976-77 il quadro del personale docente straniero era il seguente: 5 statunitensi, 5 italiani, 1 neozelandese, 1 sovietico, 3 inglesi, 1 francese, 2 cileni.

LA RICERCA SCIENTIFICA E TECNOLOGICA

In una relazione sulle attività svolte nell'ultimo anno, presentata dal Rettore, si può tra l'altro leggere che "la ricerca e la docenza costituiscono un binomio inseparabile in ogni autentica istituzione di educazione superiore che aspiri a compiere la sua funzione di entità di indiscussa eminenza nella vita dei popoli".

In questo campo la Politecnica ha già dato i primi passi avviando la creazione della infrastruttura umana e della infrastruttura materiale. Nel primo caso è da sottolineare che la Politecnica dispone di alcuni professori che hanno avuto la opportunità di fare ricerca in altre università nazionali ed estere. In quanto alla infrastruttura materiale, la scuola possiede apparati strumentali che già permettono la ricerca nelle differenti unità accademiche.

Questi strumenti nel 90% dei casi sono stati acquistati con i proventi del del progetto BIP/ESPOL (vedi il paragrafo che segue) che è giunto alla sua ultima fase di ese

cuzione e che ha destinato 141.000 dollari USA per l'acquisto di attrezzature per i laboratori.

Per illustrare i lavori di ricerca che attualmente si effettuano nella Politecnica possono citarsi quelli che si stanno realizzando nell'area di metallurgia, meccanica nel dipartimento meccanico; due progetti per la utilizzazione industriale delle banane nell'Istituto di Chimica.

Il lavoro relativo allo studio delle condizioni ecologiche del rio Guayas, nel settore della città intrapreso nel Dipartimento marittimo. Il dipartimento elettrico lavora in un programma di ricerca sulla elettrificazione rurale.

Il dipartimento di geologia ha cominciato la ricerca nell'area molto importante dei giacimenti di idrocarburi liquidi e gassosi e della cromotografia dei gas.

LA COOPERAZIONE TECNICA INTERNAZIONALE

Dalla sua fondazione, la Scuola ha usufruito di aiuti internazionali sia nel campo docente sia nel campo amministrativo e in quello della installazione di strumenti di laboratorio.

Attualmente esiste un Convenio di cooperazione tecnica con il governo inglese iniziato nel 1972 ed attualmente consiste nella collaborazione di due esperti per il dipartimento di ingegneria elettrica e 3 per il dipartimento di ingegneria meccanica; il programma prevede nuove assessorie, l'invio di professori della politecnica, borsisti in , un corso di pratica nell'esercizio di mezzi audiovisivi con tre istruttori inglesi; quindi l'invio di fino a 100.000 sterline in strumenti e libri per la biblioteca della ESPOL.

La LASPAU (Latin American Scholarship Programs of Universities) da alcuni anni assegna borse di studio a professori della Politecnica per gli Stati Uniti d'America.

Sempre in borse di studio per gli USA consiste il Convegno con la "Comision de Intercambio Educativo entre el Ecuador y USA" ed ancora esistono Convegni in questo senso con la "Comision Fulbright" la "University of Kentucky".

Da poco stanno collaborando nel dipartimento di Ingegneria marittima e scienza del mare, due professori sovietici. Il Governo francese offre anch'esso Cooperazione tecnica con invio di volontari per la docenza, attualmente ne è presente uno nel dipartimento di "Geologia Minas y Petrolas". Non mancano i volontari del Corpo di pace americano.

La OEA ha promesso di collaborare per il rafforzamento della scuola di peschiera ed attualmente si è già ricevuta la collaborazione nell'area metallurgica con l'addestramento di quattro professori della Politecnica.

Un capitolo a parte bisogna dedicare al progetto BID/USPOB. Col BID (Banco Internacional de desarrollo) si firmò un prestito di _____ nell'anno _____ ed i cui fondi dovranno essere complessivamente impiegati entro il 19 aprile 1978, secondo quanto svolto nel contratto. Nel quadro allegato si mostrano le percentuali già spese, già destinate e da destinare alle differenti voci.

La contrattazione di questo prestito suscitò discussioni e prese di posizione da parte delle differenti componenti della Scuola rispetto alla validità prospettiva e implicazioni politico-economiche e ideologiche del progetto. Resta in ogni caso da dire che la firma di questo progetto ha resa possibile la realizzazione di innumerevoli progetti e programmi i quali, senza l'appoggio di organismi internazionali sarebbero stati molto difficile tradurre in realtà.

F U T U R O

LA ESPOL DI FRONTE ALLO SVILUPPO DELL'ECUADOR

Da un documento su "consideraciones basica del proyecto y uso del terreno" elaborato dalla "Universidad de planificación del desarrollo institucional della ESPOL, in data giugno 1977 ho stralciato il paragrafo "El campus Politecnico: respuesta a un reto".

..... Differenti sono le pressioni che oggi sono esercitate sulla società equatoriana. Incipiente sviluppo industriale, bassi indici di produzione agricola; enormi deficit di abitazioni, servizi assistenziali ed opportunità educative, accelerata urbanizzazione, etc. Le classi meno abbienti lottano per conseguire una migliore distribuzione delle ricchezze. Tardi ingressi dalla esportazione del petrolio aprono le porte ad una capitalizzazione accelerata. Migliaia di famiglie contadine emigrano alla città in cerca di migliori opportunità di lavoro. Migliaia di studenti finiscono la scuola secondaria ansiosi di conoscenze che li preparano in breve tempo ad un inserimento produttivo nel mondo del lavoro, etc.

E' quindi in questo panorama che la università deve operare e trasformarsi per facilitare il raggiungimento di tutto quanto di progressista sorga nella società equatoriana. Il problema si basa nel trovare le vie che permettono alla Università di rispondere in forma effettiva alle necessità dell'ambiente integrandosi con esso e dando impulso verso una decisa azione trasformatrice della società.

E' fuori dubbio che la preparazione di professionisti qualificati continuerà a rappresentare una funzione fondamentale della università. La diversificazione delle alternative dell'istruzione è oggi una necessità imperante nella formazione delle risorse umane. Allo stesso tempo è compito della università far raggiungere la informazione tecnica e culturale all'uomo comune; a chi vive e lavora fuori della università; a chi produce e che più di ogni altro ha diritto a conoscere la struttura tecnica, scientifica e culturale del

mondo in cui vive.

Nè sarà la prima volta che la università si rivolge alla gente comune; ed ancor più in questo contesto storico tale principio è fondamentale: il cittadino comune ha bisogno di integrarsi ai valori del secolo e le vie per raggiungere chi è al di fuori della università dovranno essere quelle dello sviluppo tecnologico e scientifico. Non ha senso pensare ai treni come quelli del State College, però sì, alla radio, alla televisione, alle esposizioni industriali al museo tecnologico e della scienza agli impianti pilota, al parco industriale etc. La Politecnica alla quale si pensa ora è una università rivolta non al "campo" come i "colegios de concesion de terreno", ma alla città, al cittadino, all'industriale, all'operaio.

Se la industrializzazione è un problema cruciale per il paese, la università deve affrontarla con coraggio nei suoi più svariati aspetti: preparazione delle risorse umane, diffusione scientifica e culturale, creazione di tecnologia propria ed adeguata adattamento di quella straniera, forme idonee di organizzazione industriale etc.

La Politecnica come è presentata in questo documento, è una risposta alla sfida che lancia la società equatoriana nell'attuale sviluppo storico. Ed in "Campus Politecnico", che in sé è un fenomeno urbano, deve propiziare lo sviluppo integrale della zona, facilitando il compimento delle funzioni della Politecnica ed arginando una profonda identificazione con l'ambiente immediato, la città attraverso ciò che oggi è parte fondamentale della convivenza cittadina: luogo di lavoro, zona di svago, spettacoli culturali, palestra sportiva, etc.

La Politecnica al compendiare ciò che più di avanzato c'è nella società e giungendo al cittadino comune, aspira a costituirsi come un simbolo dello sviluppo scientifico, tecnico e culturale della regione.

ATTIVITA' DI INSEGNAMENTO DELL'INGEGNERIA

Come risulta evidente da quanto illustrato nel capitolo sul "Presente" della ESPOL, la preparazione di ingegneri rappresenta il compito istituzionale attualmente principale e pra

ticamente di gran lunga prevalente, un compito che non solo è destinato a continuare nel futuro, ma anzi è destinato ad un notevole rafforzamento ed anche se sarà affiancato da nuove ed importanti attività delle quali avrò modo di parlare successivamente, resterà con ogni probabilità il fulcro centrale della istituzione.

Oltre alla continuazione e rafforzamento dei corsi di laurea nelle differenti specializzazioni di ingegneria già esistenti la ESPOL considera che una serie di altre specializzazioni di ingegneria devono essere create. Alcune di esse, quelle cioè che costituiscono la prima tappa del futuro sviluppo accademico, sono già in studio ed i rispettivi progetti di fattibilità stanno per essere conclusi. Si tratta delle specializzazioni in:

Ingegneria dell'Amministrazione Industriale che realizzata nell'ambiente industriale della regione litoranea, hanno dimostrato la necessità immediata di questo tipo di professionisti a livello superiore, i quali in base a solide conoscenze delle moderne tecniche di amministrazione dei processi industriali basici, proporzionino all'industria un maggior incremento della produzione, efficienza ed economia.

Ingegneria della pesca. La grande ricchezza ittologica del mare equatoriano non ha potuto essere sfruttata per mancanza di personale che, con basi scientifiche e con la conoscenza delle moderne tecniche di pesca, ottenga un maggior recupero di queste ricchezze. I piani di sviluppo nazionali nel campo della pesca segnalano la necessità di tecnologi ed ingegneri specialisti nel campo.

La ESPOL creò la "Escuela de Tecnología Pesquera", dalla quale nel presente sono usciranno i primi tecnici, ed ha studiato la fattibilità e necessità di ingegneri della pesca, il cui piano degli studi è già stato programmato.

Ingegneria della costa. Il consiglio accademico nella sessione del 5 ottobre 1977 approvò la creazione del corso di laurea in ingegneria della costa e delle opere portuali, una creazione giustificata dalla necessità del paese di disporre di professionisti capaci di lavorare con il mare e sfruttare razionalmente le ricche marine, quindi studiare le coste

continentali ed insulari del paese per poter sviluppare le infrastrutture richieste in appoggio alle opere portuali, fluviali, ecc.

Ingegneria mineraria. Vedi relazione dettagliata a pag.

Per quanto poi riguarda una seconda tappa dello sviluppo dell'insegnamento dell'ingegneria della Politecnica si prevede la creazione delle seguenti specializzazioni: Ingegneria dei Processi Industriali - Ingegneria dei Sistemi - Ingegneria petrolchimica.

Finalmente per una futura terza tappa è stata concepita la creazione delle specializzazioni in: Ingegneria dei trasporti e comunicazioni - Ingegneria forestale - Ingegneria ambientale.

Nuove mete di sviluppo sono previste anche per quello che riguarda la politica amministrativa e didattica interna. La direzione della scuola verso la metà del 1976 propose una revisione dei piani e dei programmi di studio con il fine di "contare con piani e programmi che debitamente strutturati e coordinati stiano in accordo con il progresso scientifico e tecnologico, quindi vincolati alla realtà nazionale e finalmente da adeguare la docenza della eccezionale crescita dei laboratori avvenuta nella scuola".

Questo processo di revisione non è però ancora completo anche se già delle indicazioni sono emerse come per esempio ridurre a 5 anni accademici la durata degli studi, quindi attribuire ai piani di studio un carattere più specializzato eliminando la obbligatorietà di alcune materie base comuni riducendo quindi il volume di materie del ciclo basico.

ATTIVITA' DI INSEGNAMENTO TECNOLOGICO

Uno dei programmi più importanti ed ambiziosi che si è venuto preparando nella Politecnica per affrontare il cambio che deve subire la attuale struttura educativa, è quello di offrire agli studenti che escono dalle scuole medie superiori una seconda alternativa per la propria formazione integrale. Come ho già esposto nel "Presente" della ESPOL è già avviato il discorso sull'insegnamento intermedio, qui detto tecnolo

gico" con le due specializzazioni di pesca e scienza della computazione.

Il Consiglio accademico che il 20 luglio 1976 nominò una commissione composta da tre professori ed uno studente con il compito di preparare una relazione complessa contenente proposte concrete per la creazione ed il funzionamento del "Istituto Tecnologico de la ESPOL", sintetizzando tra l'altro i numerosi studi precedenti realizzati sullo stesso tema. La commissione nella sua relazione dopo aver analizzato i differenti aspetti del problema raccomanda la creazione del suddetto Istituto con servizi amministrativi ed accademici propri; con una durata dei programmi di studio a 3 e 4 anni accademici. Si raccomanda che l'attività inizi con le specializzazioni in computazione commerciale, tecnologia elettrica meccanica, tecnologia elettrica elettronica e telecomunicazioni, tecnologia meccanica e dell'aria condizionata, tecnologia meccanica e del petrolio, tecnologia meccanica navale, ecc.

Il titolo di studio che dovrà conferirsi sarà quello di "Tecnologo".

Restando impellente la necessità di trasformare in realtà la raccomandazione della creazione dell'"Istituto Tecnologico del Litoral" con le specializzazioni in: Tecnologia elettrotecnica - Tecnologia dell'aria condizionata - Tecnologia dei petroli; l'insegnamento dei quali avrà la durata di tre anni.

Ebbene uno degli ostacoli più difficili da superare è stato fino ad ora quello del reperimento dello spazio fisico pertanto la creazione delle nuove specializzazioni è stata tralasciata e programmata in accordo alla estensione fisica della Istituzione (vedi il paragrafo a pag.). Sarebbe infatti considerevole il numero di studenti che seguirebbero questi studi di tipo intermedio.

ATTIVITA' DI INSEGNAMENTO DI POST-GRADO

Come ho già detto attualmente è manifesta nella ESPOL una marcata tendenza a ridurre i corsi di laurea in ingegneria da sei a cinque anni. Le ricerche realizzate sulla occupazione dei laureati nelle differenti specializzazioni di ingegneria, hanno dimostrato che una serie di corsi generalmente impartiti negli ultimi semestri del corso degli studi,

non sono indispensabili nella pratica professionale generale. Ciòè questi corsi di specializzazione risultano validi solo per chi l'esercizio professionale ha posto in diretto contatto con essi; in definitiva si conclude che le conoscenze generali basiche dei differenti rami dell'ingegneria, sono sufficienti per lo svolgimento del in generale per l'ingegneria. In tal forma l'apprendimento di una varia matrice specificatamente relazionata con il lavoro che si realizza, permetterebbe ai giovani laureati in ingegneria ed ai professionisti ingegneri in generale, complementare la propria preparazione; questo direttivo lo si persegue con corsi di "Post-grado" che la ESPOL realizzerebbe.

Numerosi sono i vantaggi segnalati da questo nuovo schema didattico e tra essi diminuzione del tempo di studi di un anno con diminuzione dei costi di studio per lo studente; il laureato comincerebbe a produrre per il paese un anno prima; i professori che tengono i corsi complementari e molto specializzati potrebbero dedicarsi ad altre attività, come la ricerca; i corsi di "post-grado" non sarebbero realizzati in forma permanente, ma solo periodicamente nel momento in cui ci sia la necessità; i laureati avrebbero particolare interesse nel seguire i corsi relazionati col proprio lavoro e gli oneri sarebbero sopportati dalle industrie, enti ed imprese rispettive, un determinato numero di corsi approvati, integrati dalla preparazione di una tesi, costituirebbero i requisiti per l'ottenimento di un titolo di studio superiore.

Finalmente un altro aspetto della educazione di "post-grado" che la ESPOL ha cominciato ad affrontare è quello relativo al fenomeno educativo chiamato "obsolescencia del conocimiento" che ritrova le proprie cause nella vertiginosa crescita della scienza e della tecnologia e la immediata diffusione e messa in pratica delle nuove conoscenze. Il fenomeno è ancor più sentito nei paesi sottosviluppati.

La ESPOL ha cominciato a istituire questi corsi di attualizzazione trattando di risolvere il problema ed è impegnato nella preparazione ed organizzazione di tali corsi per il futuro in funzione di un gran numero di studenti per le differenti discipline.

Per determinare l'incremento della popolazione studentesca si è partiti dalle seguenti considerazioni: il numero dei diplomati che si formano annualmente nella città di Guayaquil e nella provincia del Guayas, principale sono di influenza della ESPOL, è di volta in volta più grande e in maggioranza chiede una educazione superiore; il numero di aspiranti ad entrare nella ESPOL si incrementa anche in relazione alle opportunità di educazione tecnica superiore che la provincia offre sia in studi di ingegneria sia di tecnologia o nell'attuale anno accademico (77-78) in cui la Politecnica ha istituito un nuovo corso di studi tecnologico e uno nuovo di ingegneria, il numero totale di aspiranti si è quasi duplicato.

La Politecnica considera fermamente che un gran numero di professionisti in ingegneria e tecnologia sono indispensabili per lo sviluppo socio-economico del paese ed è decisa a realizzare tutti gli sforzi necessari per incrementare il numero dei tecnici superiori.

In ogni caso la Politecnica aspira ad incrementare il proprio numero di studenti in funzione delle necessità nazionali di professionisti, senza sacrificare il livello accademico che gli ha dato prestigio. Si creerà pertanto una organizzazione accademica incaricata dei progetti di rafforzamento della educazione secondaria, di cui ho già parlato, ddella concezione ed organizzazione degli esami di ingresso, dei programmi dei corsi del ciclo pre-politecnico.

Il quadro che segue indica le stime della crescita della Politecnica negli anni futuri e secondo il quale entro 15 20 anni si avranno circa 30.000 studenti.

su laboratori di controllo di qualità che gli permetterebbero di valutare nuovi processi tecnologici che potrebbero essere introdotti nella propria linea di produzione. La ESPOL è senza dubbio in condizioni di poter controllare con tale industria per aiutare allo sviluppo di tecnologie appropriate adatte alle condizioni specifiche dell'ambiente equatoriano.

E' necessario adottare la tecnologia importata ed iniziare già la formazione di una tecnologia propria; allo stesso tempo dotare questa stessa industria di un fornitore sicuro di materie prime di buona qualità. La ESPOL dovrà qui prestare tutta la sua collaborazione tecnica affinché questa industria compia la sua importante funzione nello sviluppo tecnologico del paese, e potrà prestare, allo stesso modo l'aiuto necessario alla nascita di una industria che possa fornire la materia prima sotto gli adeguati controlli di qualità.

IL CAMPUS POLITECNICO

Con il decreto supremo n. 1557 del 22 giugno 1977 si dichiara di utilità pubblica il terreno di 690 ettari denominato "La Transferia" e successivamente si è giunti all'esproprio dello stesso.

Conoscendo così il raggiungimento di una prima tappa fondamentale nella via intrapresa dalle forze della comunità Politecnica verso la realizzazione di quello che già si chiama "Campus Politecnico la ...", uno strumento basilare per l'enorme sviluppo futuro della Istituzione.

Dal punto di vista della utilizzazione del suolo, l'area in cui si costruirà il campus è stata notificata, prendendo in considerazione la caratterizzazione del terreno ed adottando come criterio basilico quello di rispettare al massimo le condizioni naturali del luogo; ciò implica fundamentalmente il mantenere la ... e la vegetazione.

In questo modo oltre a contribuire al mantenimento dell'equilibrio ecologico naturale, si ottengono vantaggi economici ed estetici. In particolare sfruttando le caratteristiche naturali del rilievo e mediante la costruzione di due piccole dighe, si è considerato opportuno formare due laghi intorno ai quali si manterranno ed incrementeranno i boschi.

Allo stesso modo i boschi naturali di tutti i luoghi a forte pendenza del terreno costituiranno zone verdi maggiori incrementandoci in essi la vegetazione esistente. Gli altri corsi d'acqua naturali saranno conservati nel loro stato naturale.

In forma analitica, la programmazione realizzata, funzione delle previsioni sullo sviluppo della istituzione di cui ho parlato in precedenza sono previste le seguenti sei zone funzionali (vedi piani annessi):

Zona "A": Area accademica: numero di studenti 30.000, professori ed impiegati 4.000, superficie accademica 192 Ha più 8.3 Ha di area per parcheggi per un totale di 200.3 Ha

Zona "B": Parco industriale; per un totale di 100 Ha così ripartiti: grandi industrie 8 con 5 Ha per industria, medie industrie 30 con 1 ha per industria, piccole industrie 100 con 0.2 ha per industria; ed inoltre 10 ha per vie e spazi verdi.

Zona "C": Installazioni speciali per un totale di 50h destinate a di ossidazione ed impianto di trattamento, laboratorio di alta tensione, centro regionale di processamento dati, centro di consulenza per la piccola industria, impianto pilota per il processamento delle banane, museo tecnologico, centro di pubblicazioni e diffusioni della politecnica, locale per fiere, centro regionale della commissione nazionale dell'energia atomica.

Zona "D": Campi sportivi e di ricreazione per un totale di 58 ha dei quali 34 per impianti sportivi e 24 per aree ricreative

Zona "E": Area direzionale per un totale di 77.5 ha, destinati ad alloggi per studenti (37.5), personale docente, tecnico ed amministrativo (40.0 ha)

Zona "F": Area di riserva per un totale di 200 ha dei quali una metà sono di area non utilizzabile e l'altra metà di area di sviluppo non programmato.

Per quanto infine riguarda il fattore economico dello sviluppo del campus e quindi in buona parte della intera istituzione politecnica esiste una relazione confidenziale presentata e discussa al consiglio amministrativo della Escuela alla quale ho avuto accesso in forma non ufficiale.

dr. Gianfranco Perri

Roma, aprile 1978