

LUIGI
COFFELE
STEFANO
COLOMBO

Il Progetto Leonardo FADNet

1. Lo scambio FADNet

L'esperienza di scambio FADNet ha interessato venti formatori in servizio presso i Centri CNOS/FAP. Scopo del progetto era l'approfondimento e la valutazione delle esperienze maturate nell'apprendimento con tecnologie FAD in Spagna. I formatori interessati allo scambio avevano partecipato ad interventi formativi in aula e a distanza con metodologie FAD, effettuati dalla Federazione CNOS/FAP nell'ambito del suo programma di formazione dei formatori.

La visita ai Centri Spagnoli FAD ha avuto lo scopo di:

- Conoscere le metodologie e tecnologie FAD e i contenuti dei processi formativi FAD
- Attuare un confronto con i responsabili e i formatori dei Centri di FP coinvolti
- Elaborare una valutazione dei risultati
- Migliorare il modello metodologico didattico FAD

La visita ha avuto la durata di 15 giorni: partenza il 25 maggio '98 e rientro il 6 giugno '98

I partecipanti al progetto avevano competenze specifiche maturate nell'itinerario di formazione precedente la visita in Spagna. Il processo di preparazione culturale e formativa dei formatori interessati allo scambio ha avuto i seguenti momenti, articolati in moduli formativi, informativi e pratici:

- a. seminario di presentazione e organizzazione del progetto di scambio FADNet;
- b. azione di formazione con metodologie FAD degli Operatori coinvolti nel progetto di scambio (120 ore di formazione a distanza e 40 di formazione diretta con metodologie FAD, sull'installazione e gestione di Reti Locali);
- c. visita preparatoria in Spagna da parte del Direttore Nazionale del CNOS/FAP Dr. Sergio Borsato e del Responsabile dell'Ufficio Didattico metodologico della Federazione Ing. Luigi Coffele per l'organizzazione dell'itinerario formativo, lo studio degli obiettivi e delle modalità di svolgimento.

Partner Spagnolo è stato la Secretaria Nacional de FP di Spagna - Madrid, che condivide con il CNOS/FAP metodologie, ambiti d'intervento e che già ha collaborato in altri scambi e in Progetti europei che prevedono la transnazionalità.

Il Partner Spagnolo ha collaborato alla progettazione dello Stage, in particolare per quanto riguarda:

- la definizione dei contenuti formativi da utilizzare nella visita: settori formativi, istituti universitari, aziende, tecnologie, metodologie d'analisi e di confronto;
- l'individuazione delle attività formative, economiche e socioculturali oggetto della visita;
- la configurazione del piano di lavoro da sviluppare nella sua globalità e in ogni momento e sede della visita;
- la progettazione dell'itinerario dello stage, i suoi tempi e gli strumenti didattici, culturali e metodologici.

Il Partner Spagnolo ha curato l'organizzazione degli aspetti logistici: ospitalità, vitto e alloggio, accoglienza, viaggi interni, mezzi di trasporto, visite culturali e formative, coinvolgimento delle strutture e delle persone responsabili delle realtà formative e culturali visitate.

Il Partner aveva presentato un analogo progetto alla sua istanza nazionale, ma non ha ottenuto il finanziamento.

Il progetto faceva parte di un piano della Federazione CNOS/FAP di formazione dei formatori attraverso esperienze di scambio possibili in Leonardo, con lo scopo di preparare i formatori a lavorare su standard europei. Con lo stesso scopo e metodologia si è già effettuato un altro scambio di formatori con la Spagna sul tema delle tecnologie e metodologie CAD/CAM.

L'esperienza è stata essenzialmente formativa, realizzata attraverso visite

a Centri FAD spagnoli, con formazione in aula e scambio d'esperienze con i formatori impegnati sul tema.

L'esperienza dello stage del progetto FADNet è stata complessivamente positiva.

A livello conoscitivo

Nell'esperienza di stage FADNet in Spagna sono state accostate diverse istituzioni formative, pubbliche e private, universitarie e scolastiche, formative ed economiche. Infatti, si sono potuti conoscere direttamente i modelli formativi di FAD creati e utilizzati

- a livello sistemico, ad esempio presso l'Università Aperta di Catalogna;
- a livello integrato, quando la FAD è strumento che accompagna e integra i processi formativi convenzionali come ad esempio l'Università di Salamanca;
- a livello socio economico, come mezzo di sviluppo e mantenimento delle risorse umane e imprenditoriali presso le aziende;
- a livello sociale, come rete di recupero formativo per fasce sociali, soprattutto giovanili, emarginate dal sistema scolastico o universitario convenzionale.

In particolare i partecipanti hanno potuto conoscere direttamente la FAD in quanto strumento formativo che tenta di risolvere complessi problemi di sviluppo delle risorse umane attraverso diversi modelli d'intervento FAD: a carattere misto, convenzionale e tecnologicamente avanzato.

Si sono incontrate e approfondite le problematiche relative alla valenza formativo didattica della FAD, in ordine al territorio, alla tipologia dell'utenza alla diversificazione delle metodologie e delle didattiche, alla selezione delle tecnologie convenzionali ed evolute, alla progettazione degli interventi e ai loro contenuti, alla metodologia di sviluppo della motivazione alla partecipazione e al coinvolgimento formativo, alla ricaduta e alla continuità della frequenza.

A livello metodologico

L'esperienza FADNet ha consentito di studiare direttamente e analizzare modelli diversificati di FAD. È emersa una presenza significativa di esperienze FAD sul territorio spagnolo. La FAD appare una metodologia complementare alla formazione convenzionale. Si hanno esempi di formazione "mista": ad esempio all'università di Salamanca, al Ministero dell'Educazione. Talvolta la FAD appare ed è considerata una metodologia per sé sufficiente a somministrare la formazione. Infatti, l'Università Aperta di Barcellona è totalmente strutturata e integralmente finalizzata a fornire servizi formativi di grado universitario per l'acquisizione di diplomi e lauree ufficialmente riconosciute con metodologie FAD. Tuttavia sembra che a determinare l'uso delle metodologie FAD siano soprattutto le tipologie degli utenti, gli obiettivi formativi da realizzare e le tecnologie utilizzate nei processi formativi.

L'esperienza di incontro con la metodologia formativa FAD spagnola ri-

sulta pertanto interessante, perché s'incontrano esperienze tradizionali o totalmente nuove o miste, ma sempre rispondenti alle domande specifiche di formazione emergenti dal territorio, cui risponde con interventi commisurati ai livelli culturali dei clienti, al loro grado di motivazione, alla loro richiesta professionale e al bisogno socioeconomico territoriale. Il modello spagnolo di FAD, pertanto, si articola in modelli differenziati secondo criteri di efficacia e di efficienza flessibili e coerenti con la domanda formativa. Questa prospettiva appare in tutta la sua dinamicità e apertura e diviene una proposta molto appetibile per chi voglia intervenire sul mondo socio economico e culturale in termini di inerenza al contesto territoriale e di coerenza con le esigenze della qualità dei processi formativi. Infatti, le scelte tecnologiche avanzate come quelle convenzionali rispondono a criteri specificamente formativi e didattici e sono supporti indispensabili qualora siano selezionati coerentemente con gli obiettivi del progetto formativo.

A livello tecnologico.

La tendenza e lo sforzo che le presenze formative e socioeconomiche del territorio spagnolo mettono in atto mira all'acquisizione di tecnologie adeguate alla facilitazione dei processi di apprendimento FAD e all'innalzamento della qualità della professionalità da acquisire.

Tutti gli Istituti che operano con metodologie FAD si sforzano di promuovere una coerente adeguatezza degli strumenti tecnologici usati nei processi FAD. Ovunque appare chiara la necessità di innalzare il livello tecnologico e a seguirne l'evoluzione, per rispondere meglio alle esigenze dell'efficienza e dell'efficacia formativa dei progetti posti in azione, anche se non sempre appare evidente una coerente integrazione fra tecnologie convenzionali e avanzate.

La visita in Spagna, che il progetto FADNet ha consentito di realizzare, sta producendo una serie di ricadute positive sull'intera Federazione nazionale CNOS/FAP e soprattutto sui Centri di Formazione professionale dai quali provenivano i partecipanti allo stage.

Si sta sviluppando, infatti:

- un efficace interesse per le metodologie formative FAD e, in particolare, per quelle che usufruiscono di tecnologie avanzate, perché favoriscono il miglioramento e l'integrazione degli utenti dei processi formativi della FP convenzionale, allo scopo di rinforzare la motivazione all'apprendimento e all'acquisizione dei contenuti formativi;
- una particolare attenzione all'utenza FP che soffre la carenza di strumenti culturali di base: la FAD può anche essere uno strumento di coinvolgimento da impiegare nei processi di formazione per il recupero dei prerequisiti al momento dell'accesso ai processi formativi;
- una forte motivazione alla integrazione della FAD nei processi di formazione degli adulti particolarmente orientati all'acquisizione di competenze acquisibili via rete telematica;

- un'accresciuta esigenza di apprendere la cultura e i contenuti della metodologia FAD, per farne uno strumento metodologico didattico, flessibile e fruibile a diversi livelli professionali, in diversi ambiti contenutistici, per diversificata utenza, anche attraverso l'uso delle tecnologie più avanzate presenti sul mercato e utilizzabili in ambito FAD;
- una marcata disponibilità all'apprendimento e all'uso delle tecnologie avanzate, che maggiormente rispondono alle caratteristiche FAD, per diffondere nella rete nazionale dei Centri di F.P. del CNOS/FAP nuovi strumenti tecnologici che consentano nuove vie di formazione professionale;
- un'accresciuta attesa di iniziative formative sulle metodologie FAD, che spinge gli Operatori verso l'accesso a strumenti didattici innovativi e integrabili con la didattica convenzionale, maggiormente motivanti all'apprendimento di contenuti tradizionalmente ostici per l'utenza della FP;
- un accrescimento della qualità culturale, metodologica e tecnologica dei partecipanti al progetto FADNet, che sono operatori impegnati in un processo di apprendimento delle tecnologie e le metodologie FAD mediante processi formativi con supporto telematico: il confronto con le esperienze spagnole ha potuto far verificare il significato formativo della FAD, migliorare l'interesse per l'apprendimento e l'uso delle metodologie FAD, allargare la competenza sull'uso e sulla selezione delle tecnologie fruibili nei processi FAD soprattutto per quanto attiene le tecnologie convenzionali, l'uso della multimedialità, l'integrazione delle metodologie convenzionali con quelle avanzate, la dimensione formativa della FAD, se ancorata a una cultura pedagogica e a metodologie relazionali.

2. Fasi e contenuti dell'esperienza.

26 maggio '98: visita all'Università aperta di Catalogna - Barcellona

Presentazione Università.

L'attività FAD è stata avviata all'Università aperta di Catalogna nel 1995 e possiede una rete di punti di riferimento estesa su tutta la Catalogna.

È un'università ufficiale, che rilascia "titoli ufficiali". È un Ente di diritto privato nato per iniziativa di una Fondazione, di cui il Governo di Catalogna è il principale socio. L'organizzazione è di tipo privato, ma è finanziata in maniera equivalente ad un'università pubblica. Nel 1995 gli studenti erano 200; oggi sono 4.500 e ne sono previsti 7.000 per il prossimo anno. Il personale dipendente è costituito da circa 200 persone.

Lo studente medio ha un'età compresa tra i 25-35 anni ed è un lavoratore con famiglia. Molti allievi sono laureati.

Nell'Università vengono adottate diverse *modalità di insegnamento-apprendimento*:

- in coincidenza di spazio e di tempo – come in una Università tradizionale;
- in coincidenza di tempo non di spazio – Teleformazione e video conferenza;
- in coincidenza di spazio non di tempo – Centro Corsi di apprendimento;
- senza coincidenza né di spazio né di tempo – Campus virtuale.

La *metodologia* didattica, basata essenzialmente sull'insegnamento a distanza, è centrata sullo studente, che è il gestore del proprio processo di apprendimento. Il metodo attivo usato comporta il massimo coinvolgimento e il massimo grado di motivazione dello studente, che, con metodo induttivo, viene guidato e orientato perché possa evitare errori, demotivazioni e abbandoni.

Materiali didattici impiegati sono studiati e disegnati per facilitare l'apprendimento, il recupero necessario per il raggiungimento degli obiettivi; si possono presentare sotto forma cartacea, CDROM o pagine WEB.

Le *figure professionali fondamentali* in questo sistema di apprendimento sono il "Tutor" e il "Consultor". Il Tutor orienta, dinamizza, crea coesione, pianifica, informa: è una guida per lo studente, un amico che gli è al fianco dal primo giorno di iscrizione all'Università fino al giorno della laurea.

Il "Consultor" è un professore, che cura una specifica materia di insegnamento e guida, stimola, valuta l'allievo dal punto di vista degli apprendimenti.

La *valutazione* inizia il primo giorno del corso ed è una valutazione continua. Le soluzioni degli esercizi, la partecipazione ai dibattiti, la realizzazione dei lavori fissato dal "Consultor" sono costantemente valutate. La valutazione finale viene realizzata tramite un esame di tipo presenziale e scritto, ma presentato alla correzione in forma anonima. L'esame finale è superato da parte del 86% dei frequentanti.

Esiste una *Biblioteca virtuale*, che contiene i libri reali, ma che si consulta utilizzando al massimo strumenti informatici.

Ogni semestre si tengono due *incontri "presenziali"*: il primo serve a spiegare i metodi e l'organizzazione del lavoro da svolgere; il secondo ad esplicitare le metodologie di svolgimento delle prove ed i criteri di valutazione.

In tutta la Catalogna l'Università ha istituito *centri di appoggio* per gli studenti iscritti: ve n'è uno anche a Madrid ed uno a Bruxelles. Sono in progettazione anche centri di appoggio in varie nazioni, per consentire la frequenza ai corsi anche a chi si trova fuori dalla Spagna. Ogni Centro di appoggio è dotato di una biblioteca e possiede un sistema telematico per la iscrizione a corsi.

L'Università organizza un "*campus virtuale*" per le *relazioni sociali extra* accademiche degli studenti, che cerca di ricostruire in tutto e per tutto un "campus fisico". Un quadro di accesso generale rende possibile ad ognuno di mettersi in relazione con quanti in un certo momento sono collegati al campus.

Il "*meta campus*" è invece lo strumento che consente di avere sotto controllo in qualsiasi momento lo svolgimento degli interventi formativi, compresi i dati statistici.

Il *punto debole* dell'insegnamento a distanza risiede nella notevole difficoltà, soprattutto iniziale, degli allievi ad abituarsi a interloquire con altri servendosi dello strumento informatico, seduti davanti ad uno schermo e non di fronte a persone reali.

Il "Plan docente"

La *struttura organizzativa* dell'Università a livello di formatori prevede la presenza di:

- Professori, che hanno la responsabilità diretta nell'azione docente;
- Coordinatori dei professori (per ogni area disciplinare – o disciplina);
- Professionisti e specialisti esterni, come Docenti collaboratori;
- Tutor, che mantengono il contatto diretto con il singolo studente;
- "Consultor", che guidano, pianificano, stimolano il singolo studente in una specifica materia, verificando il lavoro svolto ed i risultati raggiunti; definiscono il "Piano di studio" per ogni singolo studente e svolgono una valutazione continua del lavoro, tenendo sotto controllo il processo di apprendimento, cercando inoltre di far superare allo studente il senso di solitudine, che lo può attanagliare nella mancanza di confronto diretto con professori e compagni; gestiscono inoltre l'esame finale.

Ogni "Consultor" può seguire al massimo 75 studenti.

Deve conoscere in profondità tutti i materiali del Corso ed elaborare il "Piano di studio" per ogni singolo allievo.

Il "Piano di studio" è il documento che organizza i contenuti, propone la metodologia e la distribuzione temporale del lavoro, descrive i criteri di valutazione di ogni elemento del corso. È anche lo strumento fondamentale per il coordinamento di un gruppo.

Il "Piano di studio" si propone di guidare il lavoro di autoapprendimento, di facilitare la sequenzialità dei contenuti, di permettere l'adeguamento del corso alle esigenze dello studente e di potenziarne la possibilità di miglioramento.

Il "Piano di studio" contiene la descrizione della struttura del singolo Corso all'interno dell'insieme dell'offerta formativa; fissa i riferimenti agli elementi concettuali e ai campi professionali coinvolti, in vista del conseguimento degli obiettivi del corso. Ogni "Piano di studio" viene riconosciuto/approvato dal Ministero.

Il "Campus"

Nel "Campus" è il dominio informatico nel quale si possono stabilire le relazioni accademiche ed extra accademiche. Ogni studente riceve un CD ROM per installare sul computer di casa il "Campus".

Il collegamento al "Campus" è quotidiano, della durata di circa 20 minuti. Permette ad ogni studente di prendere atto delle novità dell'Università, di incontrare altri allievi; è previsto anche uno spazio per l'associazionismo

studentesco. Il collegamento al "campus" permette di svolgere anche un'assemblea con le votazioni dei delegati. Ogni allievo ha la possibilità di programmare, su una opportuna agenda, la data in cui vuole sostenere gli esami ed il luogo dove vuole recarsi per sostenerlo (non più lontano di 50 km da casa propria), assumendo il ruolo di Segreteria scolastica.

Vi si trova per ogni allievo il registro della valutazione continua, aggiornato dal "Consulatore" e visibile dal tutor e anche dallo studente.

Il "Campus" è uno strumento di lavoro per tutti i docenti.

27 maggio '98: Zaragoza

C.N.A.M. del Centro Salesiano

Il Centro Salesiano di Zaragoza è affiliato al C.N.A.M. Francese. Rilascia titoli di studio riconosciuti dal Governo Francese in ingegneria Meccanica Industriale delle strutture e sistemi, Telecomunicazioni, Informatica delle imprese. Attua metodi di *enseignement a distance* "EAD".

Il piano di studi è articolato in tre cicli A - B - C biennali, con insegnamenti modulari di 120/140 ore di lezione, chiamati Unità di Valore. Eventuali moduli brevi 60/70 ore valgono $\frac{1}{2}$ UV.

Gli allievi sono tutti lavoratori occupati presso aziende del settore cui si riferisce il corso. Al termine del Ciclo "C" ottengono l'attestato di "Ingegneri Diplomatici".

S. Valero

La Fondazione san Valero svolge attività di formazione a tutti i livelli: formazione iniziale, formazione continua, formazione superiore; sta anche attuando un progetto in ambito ADAPT.

Si prefigge come obiettivo la formazione dei giovani disoccupati o occupati, residenti nei comuni dispersi della Regione Aragon, nel campo delle tecnologie CAD/CAM meccaniche.

La Regione Aragon è molto estesa, ma ha solo 1.400.000 abitanti di cui circa 600.000 abitano in Zaragoza.

La formazione teorica tecnologica e culturale viene erogata con metodologia FAD. La formazione pratica viene attuata servendosi di un autotreno attrezzato con i macchinari necessari, che viaggia di paese in paese, secondo un programma di soste settimanali che consentendo lo svolgimento delle esercitazioni pratiche su macchine a Controllo Numerico.

Il Centro S. Valero ritiene che termini FAD, teleformazione, aula virtuale esprimano concetti che vanno precisati. Il progetto FAD che stanno attuando crea un amalgama tra diversi elementi: la formazione a distanza con tutoraggio costituisce un'aula virtuale; gli strumenti tecnologici e gli strumenti multimediali trasportabili costituiscono l'aula mobile; l'aula virtuale e l'aula mobile sono concentrate in un TIR (autotreno attrezzato di 14 m, che, giunto sul posto, diviene operativo nel tempo massimo di un'ora come un sistema completamente autonomo, dotato di comunicazioni via satellite).

28 maggio '98: San Sebastian

C.C.C.

L'Istituto ha 58 anni di esperienza; alla fondazione si prefiggeva la formazione linguistica per il settore commerciale, attraverso la metodologia dell'insegnamento per corrispondenza. Anche al presente attiva corsi per la formazione nel settore del commercio interno e commercio estero, ma si occupa anche di formazione nei settori dell'elettronica, della musica, dell'informatica, dell'assistenza medica e sociale, ecc.

Il processo di formazione a distanza è strutturato in una complessa articolazione in unità didattiche supportate da manuali d'uso, inviati agli allievi tramite posta. Solo attualmente si sta attivando anche un servizio di posta elettronica.

I Corsi sono "progettati" all'interno dell'organizzazione, che opera in Spagna con diciotto sedi ed ha sedi di rappresentanza in America Latina, Svizzera, Belgio, Germania.

Ad ogni allievo viene assegnato un tutor, che lo segue lungo tutto il processo formativo. I tutor lavorano dalle 8 alle 20, tenendo le relazioni con i corsisti per via telefonica, con "attenzione al cliente".

Gli studenti che s'iscrivono ai corsi sono di livello culturale medio/basso: alcuni non hanno completato gli studi dell'obbligo e seguono i corsi per raggiungere il diploma dell'obbligo; la loro età media è di 30/40 anni e sono generalmente lavoratori con famiglia a carico, sovente scoraggiati.

Ogni anno le nuove iscrizioni arrivano a 25.000, ma il tasso di abbandono è piuttosto alto specialmente nei corsi a carattere tecnologico/scientifico, perché gli allievi mancano di un livello minimo di preparazione iniziale. All'atto dell'iscrizione non si effettuano selezioni e non si attivano servizi di orientamento: solo per i corsi rivolti alle problematiche sociali e a quelle fiscali è richiesto, come diploma, d'ingresso, il baccalaureato.

La procedura di attivazione di un nuovo corso prevede: la richiesta del Corso, fatta dal servizio marketing; l'analisi di una commissione scientifica circa la legislazione sulla tematica del Corso; l'articolazione del corso in moduli successivi e a diversi livelli di complessità; la redazione del sommario dei contenuti, del calendario con il tempo previsto per il raggiungimento degli obiettivi formativi. I corsi sono di breve durata allo scopo di mantenere alto il livello di interesse dei corsisti.

La progettazione di un Corso richiede da 50 a 100 ore di lavoro e il materiale didattico elaborato è principalmente di tipo cartaceo, perché più adatto al livello culturale dell'allievo.

29 maggio '98: Elgoibar

IMH

Presentazione dell'Istituto

L'Istituto svolge attività di formazione iniziale e continua, con un modello organizzativo di tipo aziendale.

La formazione iniziale è svolta secondo le modalità previste dalla legislazione in materia di Educazione Pubblica, mentre la formazione continua è svolta con criteri imprenditoriali.

L'Istituto gode di un buono grado di autonomia per la ricerca e per lo sviluppo formativo.

È una azienda di servizi orientata alle imprese, con una organizzazione di tipo partecipativo, che si autofinanzia ed è governata da un Consiglio di amministrazione.

Il prodotto di IMH è la formazione; tramite la formazione ottiene i fondi per gli investimenti e lo sviluppo. L'Istituto ricerca sempre nuove fonti di finanziamento per gli interventi sia di formazione iniziale sia di formazione continua e superiore, allo scopo di contribuire al miglioramento della capacità innovativa e alla dinamicità delle imprese del settore metalmeccanico dei Paesi Baschi.

Gestisce anche numerosi progetti internazionali ed europei ed anche un corso di durata triennale per "ingegneri diplomati" sul modello Francese per persone che hanno terminato un corso di formazione professionale di ciclo superiore e che lavorano al mattino e studiano alla sera.

IMH non ha esperienze per quanto attiene alla metodologia FAD, ma sta attivando un progetto per la videoconferenza a scopi formativi.

Incontro/dibattito sulla metodologia FAD tra i partecipanti al progetto FAD-Net e il prof. Ing. Ignazio Aguirre di IMH

La riflessione ha riguardato alcune problematiche.

La possibilità di integrare il sistema FAD nel sistema educativo tradizionale. FAD è strumento del professore o il sostituto del professore? Quale formazione per gli insegnanti? Come tradurre i contenuti dell'insegnamento tradizionale nella metodologia FAD. Quale deve essere la struttura del corso di formazione a distanza e il profilo professionale del tutor di supporto? Come selezionare i software finalizzati alla FAD? Quali problematiche la FAD crea relativamente alla sicurezza, ai diritti d'autore, alla salvaguardia del prodotto?

La discussione ha portato ad alcune conclusioni.

Il problema didattico del FAD ha il suo fulcro nella possibilità di trasferire le informazioni e i contenuti mantenendo la stessa finalità pedagogica dagli interventi in aula, con un formatore che opera tramite supporti informatici. La metodologia della FAD va integrata con la presenza fisica nei laboratori.

È problematico infatti il trasferimento dell'esperienza FAD nell'ambito della FP, che mira all'acquisizione di competenze operative: ad esempio, come si può insegnare ad attrezzare una macchina utensile via FAD?

La FAD, integrata con la formazione convenzionale, può essere invece uno strumento per il recupero, l'approfondimento personale e l'autoapprendimento.

La metodologia FAD non è sufficiente da sola per una formazione pro-

fessionale integrale, perché le manca la concretezza del lavoro reale. Inoltre richiede, da parte dell'utente, una forte motivazione e capacità di *contemperare* la teoria, che può essere appresa a distanza, con la pratica del lavoro.

Con la metodologia FAD cambia il modo di trasferire conoscenze ed alcune competenze rispetto al tradizionale metodo d'aula; tale metodologia richiede una integrazione a livello di strumenti pedagogici, di supporti didattici (carta, lucidi, video, CD, FAD) e di metodologie didattiche (virtuale, reale).

Nella formazione a distanza il tutoraggio, anche via Internet, non è sufficiente per realizzare relazioni fra le persone: esso va integrato da sistemi audio e video. Va studiato il modo per superare il rischio di spersonalizzare sentimenti, emozioni e anche sensazioni (gli odori, le vibrazioni, ...): gli incontri fisici tra le persone devono realizzarsi anche frequentemente.

La FAD mette in gioco aspetti umani e sociologici importanti: la motivazione all'aggiornamento può essere incentivata se nell'aula virtuale si stabiliscono rapporti interpersonali; la personalizzazione del processo formativo può essere una opportunità adattata ad ogni utente.

Fatronik

È un consorzio di 12 imprese, avente lo scopo di supportare le imprese nell'ambito della ricerca e sviluppo per i "Miglioramenti nel progetto delle Macchine Utensili", partendo dal fatto che l'85% delle imprese della Regione hanno meno di 5 dipendenti e sono nell'impossibilità di fare ricerca, sviluppo e formazione.

Nell'ambito della formazione a distanza, Fatronik sta analizzando e progettando l'opportunità, tramite collegamento in rete, di un modello formativo FAD che consenta la formazione continua del personale delle aziende associate sul tecnologia CAD/CAM, poiché produce strumenti didattici in ambito CNC - CAD - CAM - CAPP - DNC - DATI.

01 giugno '98: Salamanca

Università di Microbiologia

La FAD è utilizzata nell'ambito del laboratorio di esercitazioni pratiche dell'Università, con l'obiettivo di rinforzare la motivazione all'apprendimento.

È attivata una *bacheca virtuale*. In essa sono reperibili informazioni relative agli insegnanti, ai programmi, ai contenuti e alle modalità di svolgimento delle lezioni, ai criteri di valutazione, alle domande fatte all'ultima sessione di esami. Inoltre gli studenti possono trovarvi il riassunto dei contenuti fondamentali delle lezioni tenute ed un elenco di "Siti" dove reperire informazioni relative alla tematica oggetto di studio.

L'uso del FAD si *integra* con i processi formativi convenzionali, ma il grado di utilizzo dello strumento è ancora basso, perché gli allievi non possie-

dono a tutt'oggi molta dimestichezza con le tecnologie e metodologie di Internet ed inoltre un solo computer deve servire cinque allievi.

È in fase di studio e progettazione un modello di laboratorio virtuale di microbiologia per rendere fruibili agli allievi le immagini e le strumentazioni di cui il laboratorio reale non può attualmente disporre.

Il professore continua a gestire le lezioni cattedratiche, usando in aula anche strumenti telematici; gli allievi hanno la possibilità di accedere a tali contenuti, via Internet, anche da casa propria.

Per gli allievi di formazione iniziale, 2° e 3° anno, è disponibile un test d'esame su computer, costituito da domande con risposte multiple.

Nei Corsi rivolti a professionisti già operanti sul campo, la metodologia FAD passa attraverso l'uso di CD ROM. Gli iscritti al corso ricevono in prestito d'uso dalla Università un CD ROM, dove possono trovare tutti i documenti tecnici, legislativi, normativi e le immagini necessarie relative all'argomento del corso e che li abilita ad accedere al sistema informatico dell'Università via Internet.

All'inizio del corso, gli allievi sono convocati all'Università per la presentazione dei contenuti e delle modalità di svolgimento; viene fornito un "mini testo", completo di immagini, in cui sono riportati integralmente i documenti ufficiali e tutte le informazioni necessarie. Per sei settimane gli iscritti seguono il corso, secondo un piano settimanale, costantemente controllato e monitorato dal Professore-Tutor, con metodologia a distanza, sviluppando anche una serie di esercizi è presente nel sistema informatico dell'Università. Ogni settimana il corsista deve scrivere e inviare un riassunto di quanto ha svolto, per la valutazione del professore. La comunicazione tra professore e alunni risulta ricca e vasta. L'esame finale è ancora tradizionale in aula.

02 giugno '98: Madrid

Anced - Asociacion Nacional Centros Ensenancia a Distancia

Il Presidente Anced presenta l'Associazione, che raggruppa ottanta Centri privati grandi, medi, piccoli che si occupano di formazione a distanza, proponendo 700 diversi corsi per le professioni dell'ufficio, dell'amministrazione, della aerodinamica, della meccanica, dell'automobile.

Per una nuova legge spagnola, la FAD privata è posta ai margini dell'istruzione, fuori dal sistema educativo, per cui l'insegnamento medio per il baccalaureato, realizzato con le metodologie a distanza, è effettuato nelle strutture pubbliche.

La FAD in Spagna nei Centri privati ha un mercato di circa 450.000 alunni/anno.

Le autonomie regionali sono le titolari della formazione; il Ministero dell'Educazione detta le norme per le Regioni che non possiedono una adeguata autonomia.

L'Autonomia pone gravi problemi per i corsi effettuati con la metodologia FAD, che per sua natura non è legata strettamente a un territorio, ma

fruibile a qualsiasi distanza. Il 45% dei contenuti formativi relativi alle figure professionali variano da Regione a Regione, obbligando a moltiplicare le figure e i corsi: si giunge ad avere 170 figure professionali definite.

L'ANCED lavora con i giovani distribuiti su tutto il territorio nazionale e che non possono normalmente permettersi di accedere al multimediale. Il multimediale è il futuro, ma non l'immediato, a causa della scarsa diffusione del computer nelle abitazioni private; per questo i corsi sono essenzialmente di tipo non informatico.

All'interno della Associazione ANCED è attiva una Commissione per la Qualità ed una Commissione per la Deontologia, che obbliga ogni Centro al rispetto delle regole.

Esiste un progetto educativo generale di Centro. Ogni corso ha un progetto specifico e una guida per l'allievo.

I singoli Centri fanno l'analisi del mercato della formazione o con indagini proprie o appoggiandosi a società specializzate.

Il costo medio di frequenza ad un corso FAD è dell'ordine di 1.200.000/1.500.000 Lire italiane.

Il grado di soddisfazione del cliente viene rilevato tramite due indicatori: il non pagamento delle rate e il non invio degli esercizi. L'alunno che per un mese non invia gli esercizi è interpellato dal tutor, cui è assegnato il compito di guidare circa 250/270 alunni, a mezzo lettera, telefono o altro. Le verifiche didattiche sull'apprendimento dei contenuti sono continue e si basano sull'osservazione degli utenti e sulla frequenza degli errori.

La creazione un nuovo corso comporta due anni di lavoro di quattro persone, con costi di produzione per corso da 2 a 5 milioni di Pesetas.

Gli iscritti ai corsi provengono soprattutto dalle zone rurali, dove spesso sono assenti molti supporti tecnologici: telefono, TV, video registratore, computer, ecc.

03 giugno '98: Madrid

Ministero dell'Educazione: Direzione generale per la Formazione a Distanza

La formazione professionale a livello non universitario: presente e futuro.

La diversificazione di elementi culturali, sociali ed economici presenti sul territorio conduce a proposte formative innovative, rivolte a destinatari differenziati, con caratteristiche di competitività e flessibilità e uso di nuove metodologie.

Insufficiente qualificazione, necessità di adeguamento alle nuove richieste, diminuzione dei tempi medi di formazione, diminuzione della natalità, invecchiamento della popolazione provocano il rinnovamento del sistema formativo.

Nella *formazione dei giovani* nascono nuove domande di formazione, in una società della conoscenza e dell'informazione. La formazione diviene molto più flessibile e polivalente, per un lavoro che cambia e che provoca

grande mobilità occupazionale, e spinge Centri FP e Imprese ad una maggiore collaborazione.

Il Governo sta impegnandosi a creare un forte sviluppo dell'occupazione attraverso la *formazione continua*. Esistono però forti difficoltà per una formazione di tipo tradizionale, per limiti di spazio e di tempo, per difficoltà di ordine sociale e di lavoro, per motivi economici. Infatti la dipendenza da professori, aule, libri rende difficoltosa l'attivazione di iniziative di formazione continua. Non è facile rispondere alle diversificate necessità degli studenti e adottare metodologie innovative e personalizzate.

La *formazione in impresa* ha costi elevati; formatori esperti e preparati sono scarsi.

La FAD presenta alcune caratteristiche che meglio rispondono al tipo di formazione richiesta dal contesto socio economico e culturale odierno.

Si tratta infatti di interventi formativi:

- aperti, con semplificazione e minimizzazione dei requisiti d'ingresso;
- modulari, con unità autosufficienti, itinerari brevi, con differenti ingressi ed uscite;
- adattabili agli alunni ed ai condizionamenti;
- flessibili nel ritmo, nei luoghi, nel tempo, nei contenuti.

La FAD raggiunge l'obiettivo di facilitare l'apprendimento autonomo, l'interattività e l'autovalutazione; la struttura modulare consente il conseguimento di obiettivi parziali, successivi e combinabili.

Tutto questo richiede la produzione di materiale educativo specifico e un sistema tutoriale, che porti all'attenzione personalizzata e flessibile sull'alunno per facilitare l'apprendimento.

Un corso di formazione a distanza ha una coerenza organizzativa interna, costi ridotti, efficacia controllabile, qualità. Dà la possibilità di interattività alunno/materiale, alunno/professori, alunno/alunno. Presenta un alto costo iniziale, ma diventa con il tempo l'intervento più economico.

La FAD si è evoluta attraverso a diverse sono le *fasi* generazionali:

1° generazione: invio per corrispondenza; libri, fotocopie, ...

2° generazione: anni 60/70 nasce la Open University, con obiettivi chiari, materiale certificato, incontri periodici, uso di radio e TV, con il conseguimento di una certificazione finale;

3° generazione: uso di materiali multimediali; possibilità di relazioni alunni/professori con reti telematiche; creazione di gruppi di utenti; disseminazione degli interventi; adattamento della funzione docente.

La competitività della metodologia FAD europea passa attraverso l'impatto positivo con le nuove tecnologie.

Attualmente sono possibili i seguenti media: stampati (libri), audio (radio, cassette, telefono), video (TV, video registratori, satelliti, video conferenza), informatica (CD ROM).

Il problema sta nel saper utilizzare i diversi strumenti con una buona metodologia pedagogica.

I Media vanno selezionati secondo oggettivi criteri formativi: adeguamento ai contenuti, relazione agli obiettivi pedagogici, tipologia degli utenti, contesto socio culturale, costi, accessibilità, interattività, innovatività.

Nel processo formativo FAD il *Tutor* è la principale figura di riferimento: ha come funzioni di orientare, correggere, valutare; la tipologia dei suoi interventi è riferita alle finalità, ai destinatari, e alle modalità di realizzazione.

Il tutoraggio può essere fatto attraverso telefono, corrispondenza e a presenza; nel futuro utilizzerà le tecnologie telematiche, la simulazione, il PC, la posta elettronica, la video conferenza.

I principali *problemi* che la metodologia FAD lascia aperti si possono riassumere brevemente nei seguenti punti: la previsione, durante i corsi, di momenti di formazione diretta in aula; la scelta di percorsi formativi, che può dipendere essenzialmente dell'alunno oppure dall'intervento dell'Istituzione attraverso un tutoraggio differenziato; la rimotivazione degli allievi, che deve essere studiata, perché quelli che portano con se problemi di fallimento scolastico incontrano nuovi fallimenti mentre chi sceglie volontariamente normalmente ottiene successo; l'orientamento a seguire un corso invece che un altro.

L'esame ufficiale alla fine del Corso avviene in sessioni differenziate: il professore convoca gli alunni per gruppi in tempi diversi. Solo il Ministero dell'educazione e i Centri da esso autorizzati rilasciano titoli ufficiali.

Il Ministero si sta interrogando se è sua prerogativa la realizzazione della FAD oppure se può fare concessioni o convenzioni con strutture educative private. Oggi soltanto il Ministero attua la FAD "reglada", anche attraverso Istituzioni scolastiche che lo richiedono.

Il CIDEAD

Il CIDEAD (Organismo ministeriale) ha l'obiettivo di rispondere alle domande formative, organizzando modelli di autoapprendimento, che sviluppino disegni di opportunità formative incentrate o sul raggiungimento del "Baccellierato", secondo il modello previsto dalla legge, o sulla crescita della FP o sull'apprendimento delle lingue straniere.

L'offerta si configura aperta, flessibile, modulare, sostenuta da materiali didattici specifici disponibili presso i Centri della Rete scolastica ordinaria.

Attualmente la metodologia FAD è usata soprattutto per la qualificazione di adulti. Il Ministero dell'Educazione elabora la programmazione didattica e rilascia le certificazioni; i Centri Pubblici, con i loro Professori, sono gli attuatori. L'orientamento ministeriale è ritenere possibile la FAD solo in Centri che dispongano di una struttura formativa e siano in Rete con altri Centri riconosciuti. Se l'intervento è rivolto agli adulti che hanno lasciato il sistema formativo, si ricorre normalmente ad una metodologia mista, con moduli residenziali e moduli FAD.

L'attivazione di processi formativi FAD esige un sistema di tutoraggio, rivolto sia ai singoli sia ai gruppi.

Anche la formazione dei docenti che usano metodologie FAD è molto curata e viene realizzato con tale metodologia.

Il progetto That's English: formazione a distanza con il mezzo televisivo.

Il progetto "That's English", realizzato secondo la legge nazionale dell'istruzione e l'art. 126 del Trattato di Maastricht, ha come obiettivo di far acquisire la lingua Inglese agli adulti (oltre i 18 anni). Il Ministero ha approvato il "disegno" del Corso a partire da un seminario di progettazione. La BBC e la TV spagnola ne hanno trasferito i contenuti al mezzo televisivo, affidando ad una impresa privata il tutoraggio telefonico.

La Televisione spagnola propone gli interventi formativi, mentre la scuola ufficiale per l'insegnamento dell'inglese è responsabile della loro gestione. I Centri autorizzati dal Ministero dell'Educazione sono 159 dislocati su tutto il territorio nazionale.

Il processo formativo inizia con un intervento di base finalizzato alla verifica delle competenze d'ingresso. Il Corso ha la durata di tre anni; è articolato in tre cicli di tre moduli ciascuno. Il servizio di tutoraggio avviene per gruppi con orario a scelta; al termine sono previsti gli esami.

Il Progetto è iniziato nel '93 e conta 303.389 iscritti. Il 33% hanno superato l'esame, il 12% sono in attesa per un nuovo tentativo d'esame e il 55% hanno abbandonato.

Un Ciclo annuale (3 Moduli) costa all'utente 17.000 pesetas.

Il progetto TRENDS per la Formazione a distanza dei Professori, la Ricerca e lo sviluppo.

Si tratta di un progetto europeo, dipendente dalla Direzione XIII della UE, della durata 2½ anni: da gennaio '96 a giugno '98. Un Consorzio di Paesi europei, Grecia, Francia, Italia, Portogallo, Regno Unito, Spagna lo sta portando a termine, con l'impiego di 20 leader in ogni Paese partecipante. L'obiettivo principale del Progetto è lo sviluppo di un modello di formazione permanente con metodologia a distanza e l'impiego delle tecnologie della comunicazione. Un secondo obiettivo è lo sviluppo di un servizio di FAD per la teleformazione via Internet, con posta elettronica, siti di discussione, creazione di documenti elettronici trasferibili. Un terzo obiettivo riguarda la creazione di una Rete Europea di formazione di insegnanti. Un quarto obiettivo prevede la preparazione di un piano di formazione "esportabile".

Il progetto si concretizza nella formazione, con l'impiego di metodologie FAD, di 400 insegnanti per ogni Paese, per complessivi 2.400 insegnanti. In ogni Paese sono coinvolte venti scuole secondarie superiori o istituti di formazione professionale.

Per la Spagna vi è impegnato il CIDEAD, con 20 Scuole, 20 professori Leader, e 380 insegnanti in formazione, di età media 40 anni.

Madrid: Infoline

Infoline è una società, che opera da tre anni, per l'introduzione di nuove tecnologie e l'internazionalizzazione del commercio.

In questo contesto la FAD è uno strumento strategico di sviluppo delle

competenze professionali, capace di dare risposte ai rapidi cambiamenti strutturali e socio economici.

La FAD non risolve i problemi dell'abbandono: infatti se è alto il numero di iscrizioni ai corsi FAD, è altrettanto alto il numero degli abbandoni. Per la soluzione del problema degli abbandoni nella FAD si è studiata una "metodologia" per il servizio formativo.

Infoline usa un modello metodologico personalizzato, operando attraverso uno staff di 20 persone competenti in pedagogia, che traduce i corsi concepiti per la formazione in presenza in corsi FAD.

Il fattore più importante per la riuscita di interventi formativi con metodologia FAD non risiede negli strumenti o nell'informatica, ma nella metodologia didattica e nei contenuti.

La relazione interpersonale riveste grande importanza. Vengono costituite "classi virtuali" con gruppi composti al massimo di 30 persone. Tutti gli allievi di una "Classe virtuale" iniziano l'attività di studio lo stesso giorno e fanno le stesse cose nello stesso momento, anche se a distanza. Il ruolo dell'insegnante è fondamentale: egli pianifica il corso, stabilisce il ritmo delle lezioni, prende l'iniziativa per contattare ogni alunno, anche senza aspettare che sia l'alunno a chiamare. Il metodo non sostituisce la formazione in presenza, ma la integra con la FAD.

L'allievo deve lavorare parecchie ore al giorno, perché impiegare metodologie FAD non significa lavorare meno. La posta elettronica permette di connettersi, tutti i giorni, secondo un orario che dipende dalle esigenze dei singoli. Si usa attualmente anche una "piattaforma educativa" e un "campus virtuale" contenenti tutti gli strumenti didattici necessari.

Infoline non gestisce direttamente la "formazione", ma opera per società di formazione, progettando gli interventi formativi, puntando sul miglioramento continuo della documentazione, del formato dei testi, delle relazioni interpersonali.

In questo periodo sta lavorando alla preparazione di un intervento formativo su "Euro, fiscalità, imprenditorialità" e sta progettando corsi per l'Aeronautica Militare.

Quando una istituzione chiede di creare corsi a distanza, Infoline studia il materiale già in uso. Quindi la progettazione del corso procede attraverso le seguenti tappe.

Infoline seleziona alcuni insegnanti particolarmente motivati e li forma, offrendo un corso di formazione a distanza di 5/6 settimane di due ore al giorno, con lo scopo di abilitarli al teleinsegnamento, all'uso degli strumenti e delle metodologie didattiche utilizzate nella FAD e per studiare le modalità di apprendimento degli allievi quando si usa tale metodologia. Procede quindi alla elaborazione del corso, progettandone i contenuti in maniera da finalizzarli alla FAD. Gli insegnanti ricevono lo schema del corso e lo valutano; ricevono quindi una bozza di quello che sarà il corso definitivo. Dopo la discussione comune e le modifiche necessarie, il corso viene applicato sperimentalmente ad un gruppetto di allievi. Un tale corso viene considerato "pi-

lota". Infoline ne assicura la supervisione e assiste i docenti nell'applicazione delle metodologie didattiche e nella valutazione degli strumenti didattici utilizzati. Il docente è supportato da un coordinatore, che invia il materiale, risolve i problemi tecnici e si mantiene in contatto telefonico.

Tre elementi condizionano tempi e costi di produzione: la documentazione preesistente, gli insegnanti e il supporto telematico. Il tempo medio per la produzione di un corso è di sei mesi, ma può essere anche meno.

L'iter formativo è articolato in unità formative settimanali con obiettivi, contenuti e materiali didattici. La metodologia FAD usata da Infoline dà importanza strategica più alle attività formative che alla loro documentazione; pone attenzione più "al come" si forma che su "che cosa" si fa quando si forma.

04 giugno '98: Madrid

Fycsa Alcatel

FYCSA è una società del gruppo ALCATEL Spagnola, facente capo alla casa madre francese e che si occupa di telecomunicazioni, con 250.000 dipendenti nel mondo.

FYCSA è sorta per la formazione continua del personale ALCATEL; 100 persone fisse più 250 collaboratori esterni costituiscono lo staff di lavoro. Attualmente le sue attività sono al 50% per ALCATEL al 50% per l'esterno. Opera nel campo della tecnologia dell'informazione, dell'informatica, dell'automazione d'ufficio e in quelli del management e della qualità..

Nella formazione continua del personale ALCATEL e di altre aziende ha diversificato nel tempo le tecnologie usate: attualmente sta passando alle tecnologie Internet, Intranet basate su CD ROM connessi via Internet / intranet con server.

Un tutor ha il compito di seguire 50/60 persone ed è il responsabile del programma e l'esperto di telecomunicazioni, che anima il gruppo e motiva il singolo all'uso delle tecnologie.

Tutti i Servizi passano via Internet: biblioteca, indirizzi, titoli di libri, ecc.

Il processo di apprendimento raggiunge i suoi obiettivi formativi solo se esiste una effettiva comunicazione alunno/Tutor, superando la sindrome dell'alunno solitario.

Nel campus virtuale il Tutor opera attraverso una agenda mensile di formazione per ogni alunno, ha la possibilità di visualizzare i diversi eventi quotidiani e di seguire ogni fase di apprendimento/studio dei singoli allievi.

FYCSA dispone di una struttura formativa di eccellenza denominata "Alcatel University", in cui si utilizza un auditorio virtuale per la connessione audio tra le persone dell'aula virtuale, con un software che consente il dialogo contemporaneo tra 1.500 persone.

La valutazione degli allievi a fine corso viene effettuata tramite una verifica, che può essere realizzata in presenza dell'allievo o per via telematica.

Il costo di produzione di un corso si aggira sulle 250.000 Pesetas/ora.

06 giugno '98: Madrid El Plantio

Incontro finale di verifica e valutazione

Alla fine dell'itinerario della visita si è realizzato un momento di valutazione. Ogni partecipante ha compilato un questionario predisposto dal Tutor della visita. La Secretaria Nacional de FP di Madrid invierà ad ogni partecipante al progetto FADNet un attestato di frequenza.

È stata anche proposta la creazione di una banca dati relativa ai settori tecnici, ai programmi e alle competenze professionali spagnole e italiane. Infine è stata presentata l'idea di partecipare a un Programma Europeo con un progetto su "prove di livello" per la Certificazione delle Competenze.

Attività Socio Culturali

Durante la visita è stato realizzato anche un articolato programma di attività socioculturali, per favorire l'integrazione dei partecipanti fra di loro e con l'ambiente visitato, attraverso l'approfondimento di temi storici, artistici, economici e religiosi delle città visitate.

Conclusione

L'iniziativa, attuata dalla Sede Nazionale della Federazione CNOS/FAP nell'ambito dei programmi di formazione dei formatori della Federazione, ha messo a contatto i partecipanti con i molteplici aspetti che le metodologie della formazione a distanza fanno nascere.

L'utilità dell'esperienza deriva dai contatti realizzati, dai confronti scaturiti, dalla possibilità di trasferire le esperienze positive nell'ambito del lavoro quotidiano dei Centri di F.P. che si stanno sempre più orientando all'introduzione di nuove metodologie nella formazione professionale.

