

IMPRESE, FORMAZIONE TECNICA, SVILUPPO

UN CORSO IFTS PER TECNICO GEOGRAFICO TERRITORIALE

Vincenzo GUEGLIO(*) , Anna MORGAVI(**)

(*) Istituto Tecnico Commerciale e per Geometri «In memoria dei morti per la patria»
C.so E. Millo, 1 16043 Chiavari Tel. 0185/325407 Fax 0185/320620 e-mail: itcg.memo.chiavari@libero.it

(**) AMGA SpA, Via SS. Giacomo e Filippo, 7 16122 Genova Tel. 010/558115 Fax: 010/586284
e-mail: anna.morgavi@amgaspa.it

1. IFTS: una sigla, un progetto

Si è recentemente aggiunta alle tante già esistenti, in Italia, una sigla cui occorre guardare con attenzione e interesse.

La sigla è IFTS (acronimo di Istruzione e Formazione Tecnica Superiore) ed esprime un progetto ambizioso che, se avrà successo com'è auspicabile, potrebbe rivelarsi uno strumento prezioso per superare una serie di carenze – della scuola e della formazione professionale in primo luogo ma non solo – e rispondere alla necessità, più volte evidenziata, di un più stretto rapporto fra il mondo della scuola e quello del lavoro.

Ancor meglio: i Corsi IFTS potrebbero (devono!) costituire lo strumento - di cui si costantemente si lamenta la mancanza – agile e svelto nell'individuare le nuove professionalità utili allo sviluppo del sistema paese (o di un distretto locale) e capace di fornirle in tempi brevissimi: 1200, 1800 ore.

Sappiamo bene che la scuola (e l'Università) non sono in grado di tener dietro alla vertiginosa velocità con cui le nuove tecnologie non solo rinnovano se stesse proponendo nuove soluzioni per vecchi problemi ma sovente sovvertono radicalmente il modo stesso di porsi – tecnicamente - di fronte al mondo; rivoluzionando assieme agli strumenti di conoscenza e di interpretazione dei dati territoriali i modi della loro gestione e della loro fruibilità.

Abbiamo tutti in mente il salto dai sistemi di rilevamento tradizionali a quelli con il G.P.S. e al telerilevamento: mentre, ad esempio, il passaggio dagli strumenti ottici a quegli elettronici costituiva un progresso, per quanto formidabile, solo tecnico, che non toccava la sostanza della topografia (e la scuola poteva gestire agevolmente), l'espandersi di queste nuove tecnologie esige un salto logico, conoscenze diverse, competenze più profonde. Che la scuola da sola non sa e nemmeno può gestire.

E non parliamo dell'abisso, ancora più ampio, ancora più profondo, che separa la cartografia cartacea dai sistemi G.I.S. e dalle loro applicazioni ai S.I.T.¹ ecc.

La scuola non sa, non può – diciamo di più: nemmeno deve – tentare di inseguire le innovazioni tecnologiche con la velocità con cui queste si producono; dovrà certamente aggiornare il proprio orizzonte di riferimento, ma certamente non potrà accordare i propri tempi con quelli dello sviluppo tecnologico: e, ripetiamo: nemmeno deve: perché altri sono i suoi scopi; sia nel suo livello più basso, di scuola secondaria superiore, ove la preoccupazione è quella di fornire una solida preparazione culturale di base sulla quale possono innestarsi gli aggiornamenti successivi; sia ai

¹ Gli acronimi S.I.T. e G.I.S. sono in genere considerati e usati in modo interscambiabile. In particolare con S.I.T. si è spesso inteso tradurre l'anglosassone G.I.S. Col tempo, tuttavia, si è affermata una differenza di significato considerevole: secondo questa interpretazione – che ancora non è universalmente accettata e sarà magari infine rifiutata ma che noi qui scegliamo di adottare – il G.I.S. è la piattaforma tecnologica inglobata dal S.I.T. . Il S.I.T. è dunque, per noi, l'integrazione di tale sofisticata componente tecnologica con archivi di dati (grafici e alfanumerici) e risorse infrastrutturali (personale specializzato, servizi di supporto e consulenza).

suoi livelli più alti, quando la preoccupazione principale diventa quella della ricerca avanzata (sia teorica sia applicativa) e non si ha modo di curare la formazione tecnica: o perlomeno non nei tempi né con le modalità che servono alle imprese, al mondo del lavoro.

Si apre così un buco – sia nella formazione di giovani tecnici capaci di dialogare con le nuove tecnologie e di adoperarle creativamente, sia nell’aggiornamento professionale dei lavoratori già occupati - tanto più pericoloso quanto più queste tecnologie si dimostrano cruciali per lo sviluppo economico.

2. IFTS: formazione integrata, una speranza

Per questa somma di motivi – necessariamente appena accennati - la sperimentazione dei Corsi IFTS partita l’anno scorso e ora in via di consolidamento, rappresenta una delle innovazioni più interessanti mai tentate in Italia nel campo della formazione: il suo intento, detto nella forma più essenziale possibile, è di convogliare e coinvolgere nello stesso progetto formativo il mondo del lavoro - aziende pubbliche e private, libere professioni ecc.,- la scuola, l’università e la formazione professionale.

In questo progetto le aziende rappresentano, per così dire, il *regno della necessità*, individuano una serie di bisogni attualmente non soddisfatti dalla formazione/istruzione ai suoi vari livelli e quindi stimolano le agenzie formative e collaborano con esse (attraverso docenze, testimonianze di esperti, organizzazione di tirocini sui luoghi di lavoro ecc.) alla formazione di una figura professionale nuova: che sia in grado di far fronte ai bisogni riscontrati.

Tale formazione avviene (almeno nelle intenzioni) nella più stretta integrazione delle esperienze dei diversi soggetti, con particolare riferimento all’integrazione scuola/lavoro.

Al momento, in realtà, l’apporto dei vecchi Centri di Formazione professionale – generalmente piuttosto attardati nella formazione di figure professionali antiquate - è ancora debole; ma è condivisibile la loro partecipazione all’iniziativa: poiché solo così, probabilmente, essi possono aprirsi a nuovi orizzonti.

E in effetti il sistema di formazione professionale ha avuto e avrà modo, nel corso dell’esperienza, di estendere le proprie competenze e la propria sfera di attività al settore delle tecnologie avanzate nell’area G.P.S. e G.I.S. L’acquisizione di nuove conoscenze e la capitalizzazione di ulteriori competenze consente un innalzamento qualitativo dell’offerta formativa e una rafforzata convinzione partecipativa verso l’integrazione delle risorse con la Scuola. Questo consentirà all’ITCG e al *Villaggio del ragazzo* di proseguire sulla strada della collaborazione per svolgere congiuntamente azioni di ricerca e di analisi strutturale sul territorio e interventi di formazione integrata radicata sulle esigenze del mondo del lavoro. La collaborazione integrata consentirà altresì di procedere, condividendo le risorse formative, alla realizzazione di azioni di formazione permanente e di aggiornamento professionale (esigenze sempre crescenti date le esigenze di flessibilità della moderna economia e il rapido mutare delle tecnologie) dei lavoratori occupati utilizzando contenuti formativi, metodologie e risorse didattiche sperimentate nei percorsi IFTS (ad es. formazione a distanza – FAD-).

S’intende che anche – e probabilmente soprattutto - la scuola da questa esperienza non ha da trarre che benefici (e ne ha bisogno): imparando ad agire con mentalità imprenditoriale e ad aprire i modi e le forme della propria didattica, tradizionalmente abbastanza statici, alla dinamica del contatto vivificante con il mondo del lavoro: per quanto sta in noi, abbiamo cercato di tradurre rapidamente e generalizzare nell’attività quotidiana l’esperienza che ci siamo fatti nell’IFTS: sicché stiamo perseguendo, con risultati confortanti, una crescente interrelazione fra momento teorico e pratico: sia attuando momenti di alternanza fra scuola e lavoro, sia strutturando attività di **simulazione d’impresa** applicate a un progetto imprenditoriale di cui un’azienda partner curerà la realizzazione. Certamente la stessa promozione, da parte della scuola, di un corso IFTS è segno di una sensibilità nuova e orientata in direzione affatto opposta rispetto alla chiusura e alla autoreferenzialità tradizionali (che certo, sia chiaro, non sono nemici sconfitti una volta per sempre) e testimonia una

decisa volontà di essere non solo partecipe ma protagonista attiva dei processi di cambiamento che si attuano sul territorio di appartenenza; ma non v'è dubbio che tale sensibilità e tale volontà possano trovare e di fatto trovino nell'esperienza IFTS un potente moltiplicatore; e che da essa traggano di fatto idee, energie, competenze nuove che si traducono in un reale arricchimento dell'offerta formativa e soprattutto in un miglioramento della sua qualità; questo almeno crediamo o vogliamo sperare: per certo e non foss'altro aprono la scuola a quell'effettivo controllo sociale sui processi formativi di cui un paese ha assoluto bisogno e che sinora non ha avuto modo di compiersi. E se anche fosse solo questo, davvero e comunque non sarebbe poco.

Ma non è solo questo.

Fra le ricadute positive dell'esperienza IFTS sulle forme della didattica curricolare ci sia consentito citare, per fare esempi concreti di quella che potremmo chiamare *utilità indiretta* dei corsi IFTS, una serie di iniziative – che da essi sono discese in maniera quasi naturale - di collaborazione con Enti Locali, Università, aziende, professionisti, Uffici pubblici; e altre, impegnative, ambiziose, che stanno maturando.

Fra quelle passate citiamo la realizzazione di un rilevamento, effettuata con il G.P.S. per conto di un Comune rivierasco, di alcuni chilometri di costa; o il rilevamento, sempre con il G.P.S. per conto di un ufficio della Provincia di Genova, del tratto terminale del fiume Entella.²

Mentre per parlare dei progetti in corso, citeremo la costituzione – per iniziativa della scuola e con la scuola come centro propulsore e per dir così nella funzione di *incubatore di impresa* - di una rete di collaborazione operativa in ambito G.I.S. fra i corsisti e molte delle aziende che hanno collaborato alla formazione della figura professionale in uscita; in ultimo – e certo si tratta del disegno più ambizioso e difficile ma anche affascinante e necessario, stiamo lavorando per la realizzazione nel Tigullio di un S.I.T. a carattere locale collegato con altri S.I.T. esistenti e con gli Uffici regionali e provinciali che si occupano di programmazione e gestione territoriale nonché con l'Ufficio del Territorio del Ministero delle Finanze.

Non vorremmo parlare per conto d'altri, ma crediamo che lo stesso sistema universitario possa trarre qualche utilità dalla partecipazione all'organizzazione e alla gestione dei corsi IFTS: sperimentando in essi, ad esempio, innovazioni metodologico-didattiche legate alle esigenze espresse dal mondo produttivo; che potranno condurre a un ripensamento del ruolo del diploma universitario, ad esempio, ed eventualmente al suo superamento in favore di una preparazione multidisciplinare di tipo non esclusivamente teorico ma al contrario - seppure innervata su competenze culturalmente rilevanti - fortemente radicata e maturata nell'esperienza del lavoro e con esso interagente

Quanto all'utilità per l'economia nel suo complesso e in particolare per il sistema delle imprese di poter gestire direttamente (il che significa immediatamente anche controllare) la formazione tecnica di figure professionali la cui necessità per il processo produttivo esse stesse hanno segnalato e concorso a individuare, sembra talmente autoevidente che ogni parola spesa a metterla in rilievo suonerebbe oziosa.

3. Il nostro Corso: *Tecnico Geografico Territoriale*

L'Istituto Tecnico Commerciale e per Geometri di Chiavari, con la collaborazione dell'Università di Genova (Facoltà di Ingegneria, Architettura, Scienze Naturali, Fisiche e Matematiche), di un Ente di Formazione professionale (*Villaggio del Ragazzo*) e dell'AMGA (Azienda Mediterranea Gas e Acqua) di Genova, ha progettato e gestito un Corso IFTS dedicato a «Rilevamento e gestione di dati geografici con le nuove tecnologie (G.P.S. e G.I.S.)» che si è concluso con la formazione di 20 (su 20 iscritti) «Tecnici Geografici Territoriali».

² Dell'uno e dell'altro lavoro rendiamo conto nel nostro *stand*.

Il Corso IFTS che abbiamo organizzato origina dalla necessità – che è stata individuata sul territorio assieme alle aziende e ai professionisti che concretamente vi operano - di formare tecnici che sappiano usare le nuove tecnologie di rilevamento dati (G.P.S., Global Position System) e di gestione dei medesimi in un Sistema Informativo Territoriale o in un G.I.S. (Geographic Information System).

Nella fase propedeutica i corsisti apprendono anche ad usare il CAD Microstation.

Nostro scopo è quello di preparare giovani tecnici (li chiamiamo «lavoratori della conoscenza») che, senza necessariamente giungere a una preparazione accademica, acquisiscano un buon grado di competenza in un settore in espansione e sviluppino l'elasticità mentale e le abilità necessarie a farsi gestori di sistemi complessi: capaci sia di lavorare in équipe alle dipendenze, sia di agire come consulenti, sia di promuovere l'autoimprenditorialità.

Abbiamo considerato l'utilità delle nuove tecnologie ai fini della Protezione Civile (il G.P.S., come si sa, è applicabile a tutte le necessità di rilevamento di dati topografici/geografici relativi al monitoraggio del territorio e il G.I.S. è estremamente efficace per la gestione d'ogni specie di informazioni territoriali: ideale per costruire piani di bacino, ad esempio, e collegare le informazioni relative a situazioni di pericolo a piani/ordinanze di sgombero di un determinato territorio; o comunque per gestire contemporaneamente diverse carte tematiche (relative ad es. a qualità delle acque, dell'aria, condizioni del suolo, piovosità ecc., collegarle fra loro e con segnali d'allerta ecc.).

Nel secondo Corso che abbiamo promosso e organizzato abbiamo tenuto in particolar conto le possibilità di sviluppo nel campo della cartografia digitale; e per questo abbiamo allacciato importanti rapporti con l'Istituto Geografico De Agostini di Novara: che ha collaborato attivamente alla formazione del programma sia con indicazioni, suggerimenti e idee, sia attraverso lezioni (il modulo di cartografia che è stato inserito è gestito per circa metà delle ore direttamente dal responsabile del settore cartografico della De Agostini), sia, ancora, attraverso stages aziendali, anche prolungati al di là della durata del Corso (ben sei corsisti sono stati ospitati a Novara, in gran parte a spese della stessa azienda).

L'asse portante dell'intera sperimentazione si può ravvisare non solo nell'INDIVIDUAZIONE DELLA FIGURA PROFESSIONALE effettuata in comune e pariteticamente da Scuola, Università, Formazione Professionale, Imprese, ma nella GESTIONE DEL PROCESSO FORMATIVO, di cui è responsabile in tutte le sue fasi un organismo direttivo paritetico chiamato *Comitato Tecnico Scientifico* nel quale sono rappresentate le quattro componenti della formazione integrata. Particolare significato viene attribuito alla PARTECIPAZIONE DIRETTA DEL MONDO DELLE IMPRESE ALLA FORMAZIONE: sia in aula, sia in tirocini effettuati sui luoghi di lavoro.

La sperimentazione è rivolta soprattutto a giovani diplomati - di età inferiore ai 25 anni - interessati a procurarsi una specializzazione; ma prevede anche la partecipazione di adulti già occupati che intendano aggiornare e perfezionare le proprie conoscenze; essi possono seguire un percorso individualizzato in funzione della professionalità già acquisita. Una piccola percentuale dei posti disponibili è infine riservata ad adulti inoccupati o disoccupati – senza limiti di età - allo scopo di offrire loro la possibilità di acquisire competenze forti che garantiscano nuove opportunità di occupazione, dipendente e/o autonoma.

Le classi sono in genere composte da 20 corsisti.

I Corsi IFTS sono suddivisi e articolati in *Moduli* che consentono l'eventuale costruzione di percorsi formativi personalizzati. Al compimento di ogni modulo (o di ogni Unità Formativa Capitalizzabile) al corsista che dimostri, col superamento di una prova obiettiva, di avere acquisito le competenze richieste, vengono assegnati un certo numero di CREDITI FORMATIVI ch'egli potrà spendere sul mercato del lavoro o, se deciderà di continuare gli studi, all'Università.

Il corso che si è concluso alla fine di maggio aveva avuto inizio il 28 aprile 1999; è durato 1200 ore (490 delle quali in tirocinio presso aziende e studi professionali); una commissione d'esame a nomina regionale, dopo avere accertato che erano stati conseguiti gli obiettivi formativi previsti, e cioè che il corsista, al termine del percorso formativo, avendo acquisito la conoscenza del territorio e delle sue risorse e le problematiche connesse alla sua rappresentazione e al suo corretto uso, si dimostrava in grado di:

- a) conoscere il **SISTEMA DI RILEVAMENTO SATELLITARE G.P.S.** e adoperarlo nelle sue principali applicazioni;
- b) raccogliere e organizzare dati in **SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI (S.I.T o G.I.S.)**;
- c) interagire con i soggetti pubblici e privati che hanno competenza sulla gestione del territorio;
- d) utilizzare gli strumenti normativi ed economici anche ai fini dello sviluppo dell'autoimprenditorialità;

ha rilasciato (a 20 corsisti su 20) il titolo di *TECNICO GEOGRAFICO TERRITORIALE*.

4. Tutto bene? Qualche elemento di criticità

Abbiamo sin qui espresso, sull'esperienza dei corsi IFTS, una valutazione fortemente positiva. Abbiamo testimoniato la nostra soddisfazione e dato voce alle nostre speranze: riconoscendo nell'impianto teorico del progetto potenzialità straordinariamente interessanti e addirittura individuando nell'IFTS lo strumento, agile ed efficiente, capace di avviare a soluzione il difficile problema della formazione specialistica e dell'aggiornamento professionale continuo.

Il quadro non sarebbe tuttavia completo – né realistico – se tacessimo alcuni elementi di criticità che pure sono emersi e che, se non fossero eliminati, potrebbero condurre al fallimento di questo promettente tentativo o almeno ridurre fortemente gli effetti positivi.

Riscontriamo due diversi livelli di criticità:

in uno poniamo le inefficienze, i ritardi, le resistenze di vario ordine che si incontrano nella realizzazione di un progetto, specie se innovativo; questioni di dettaglio: magari anche importanti, ma pur sempre marginali; errori spiacevoli e irritanti magari ma tali da poter essere contenuti nei limiti nei quali abbiamo imparato a fare i conti e convivere con gli errori - umani e strumentali - e per dir così addomesticarli;

nell'altro livello, più grave, di criticità, poniamo pericoli magari solo ipotetici, che forse non si verificheranno mai, ma che, qualora dovessero verificarsi, sarebbero capaci di insidiare l'effettiva efficacia dell'esperienza o almeno la produttività dell'investimento effettuato dalla collettività nella formazione.

Cominciamo dai primi.

Il titolo di *Tecnico Geografico Territoriale* (come ogni altro) doveva essere corredato da un certificato, valido a livello nazionale, con l'indicazione delle competenze professionali acquisite; un attestato regionale, rilasciato ai sensi della normativa vigente;

l'indicazione dei crediti formativi acquisiti, riconosciuti in caso di iscrizione a determinati corsi universitari e/o in caso di svolgimento del praticantato per l'abilitazione alla libera professione di Geometra (L. 07/03/85, n°75).

Al momento, temiamo, solo l'attestato regionale sarà rilasciato. Tuttavia, ne siamo certi, quello nazionale seguirà a breve e non è questo comunque un fatto per cui strapparsi le vesti. Impensieriscono di più le difficoltà che si sono incontrate con gli ordini professionali per il riconoscimento del corso ai fini del praticantato.

Ma il motivo più serio di insoddisfazione riguarda il ritardo con cui si sta procedendo, a livello nazionale, alla definizione di criteri per la certificazione dei crediti formativi da spendere all'Università.

Comprendiamo le difficoltà che si incontrano, di non facilissima soluzione; e siamo certi che

saranno superate; ma nel frattempo i giovani che hanno acquisito le competenze oggetto di valutazione, non potranno spenderle come crediti.

Ma passi anche questo: si tratta, come dicevamo, di questioni che, per quanto anche seccanti, restano marginali: questioni burocratiche che non sono in grado di intervenire sulla qualità della formazione e sulla sua efficacia: che sono in fondo le sole cose che, in buona sostanza, davvero importino.

Mentre non ci sentiamo di tacere o sottovalutare un paio di preoccupazioni d'ordine generale e che ci paiono concernere la sostanza stessa della sperimentazione.

- a. Il successo di un'esperienza come quella dell'IFTS, complessa e richiedente l'integrazione di soggetti diversi e non abituati a parlarsi né tantomeno ad agire in coordinamento paritetico fra loro, è commisurato al grado di effettiva collaborazione di tutti i soggetti promotori: dal momento della progettazione a quello della gestione e del monitoraggio; ove queste condizioni non si verificano e si assista al predominio di un soggetto sugli altri, l'esperienza rischia facilmente di degradarsi e comunque di non sviluppare tutti gli effetti positivi di cui è pure capace;
- b. quando una sperimentazione dispone di finanziamenti adeguati – com'è necessario per salvaguardarne la qualità – può suscitare attenzioni non del tutto disinteressate: o, diciamo altrimenti, meno interessate alla qualità della formazione che al finanziamento in sé; diventa insomma concreto il rischio che il Corso, anziché discendere da un concreto esame della situazione produttiva e da una considerazione delle effettive necessità di formazione, sia in qualche modo *inventato* (è soltanto un'ipotesi, naturalmente, anzi un'ipotesi maligna) a beneficio di una qualche agenzia, più o meno improvvisata, più o meno riciclata, che ha fiutato il business della formazione integrata e si specializza nel proporre ai diversi Istituti scolastici corsi IFTS più o meno cervellotici, più o meno di moda, più o meno di nicchia.

Sono preoccupazioni, lo sappiamo o almeno ce lo auguriamo, che non avranno motivo di esistere; e tuttavia non sarà male tenerle presenti. Per evitare, per quanto è nelle possibilità di ciascuno, che i pericoli in esse adombrati abbiano mai a diventare reali. E minacciare la potenzialità innovativa – che, lo confermiamo, riteniamo straordinaria e necessaria – del progetto di formazione integrata IFTS.