



Working Paper Series

Michela LAZZERONI

Laboratorio In-Sat – Scuola Superiore Sant'Anna
lazze@sssup.it

Alessandra PATRONO

Laboratorio In-Sat – Scuola Superiore Sant'Anna
apatrono@sssup.it

Andrea PICCALUGA

Laboratorio In-Sat – Scuola Superiore Sant'Anna
picca@sssup.it

Le imprese high-tech della Valdera

IN-SAT Laboratory

Piazza Martiri della Libertà,33
56127 Pisa (Italy)
Phone: +39 050 883 805
Fax: +39 050 883 839

<http://www.insat.sssup.it/>
Scuola Superiore Sant'Anna

WP – 2003/1

Febbraio 2003



Osservatorio
sulle imprese
high-tech
Pisa

LE IMPRESE HIGH-TECH DELLA VALDERA

***Un approfondimento sulla base dei dati
dell'Osservatorio sulle imprese high-tech
della Provincia di Pisa.***

Working Paper N.2

*Osservatorio sulle imprese high-tech della Provincia di Pisa
(M. Lazzeroni, A. Patrono, A. Piccaluga)*

Versione 1.0, febbraio 2003



Indice

<i>Introduzione</i>	3
<i>Il sistema economico della Valdera</i>	5
<i>Le imprese high-tech della Valdera</i>	11
<i>Considerazioni di sintesi sulle imprese high-tech della Valdera</i>	18
<i>Bibliografia</i>	20

Introduzione

*L'Osservatorio sulle imprese
high tech della Provincia di
Pisa*

L'Osservatorio sulle imprese high tech della Provincia di Pisa è un'iniziativa curata dal Centro di Ricerca Link della Scuola Superiore Sant'Anna, su incarico dell'Amministrazione Provinciale di Pisa e finanziato dalla Regione Toscana, sulla base di finanziamenti dell'Unione Europea. Il progetto, di durata triennale, ha avuto inizio nel *maggio 2001*, e si propone come obiettivo principale quello di analizzare dettagliatamente il fenomeno delle imprese high-tech nella Provincia di Pisa, fornendo sia approfondimenti su temi specifici che un monitoraggio di aspetti quali-quantitativi di carattere generale (<http://osservatorio.sssup.it>).

Fornire un quadro preciso ed aggiornato del comparto high-tech, attraverso l'individuazione e l'analisi delle imprese ad esso appartenenti e delle loro caratteristiche principali, rappresenta un'attività mai svolta in precedenza nel nostro territorio provinciale, dove, nonostante vengano molto spesso citate le potenzialità di alcuni settori ad elevato contenuto innovativo e che fanno intenso uso di nuove tecnologie, non è mai stata realizzata un'analisi di questo tipo, tale da evidenziarne la reale consistenza e le effettive potenzialità. Il censimento delle imprese high-tech, realizzato nel primo anno di vita dell'Osservatorio, è solo uno dei primi *step* del progetto; si tratta di un risultato essenziale per dimensionare il campo di analisi, ma soprattutto di un punto di partenza per approfondire temi specifici che via via emergeranno come esigenze di approfondimento avvertite dalle imprese o dai soggetti pubblici.

Nell'ambito dell'attività di studio e analisi dell'Osservatorio, il presente lavoro vuole offrire un approfondimento sulle potenzialità economiche e sulle caratteristiche delle imprese high-tech nella zona della Valdera, comprendendo in questa area geografica i comuni appartenenti al SEL (Sistema economico locale) della Valdera, individuato con delibera del Consiglio regionale 26 luglio 1999, n.219. Più precisamente, sono stati presi in considerazione i comuni di *Pontedera, Bientina,, Calcinaia, Capannoli, Casciana Terme, Chianni, Crespina, Lajatico, Lari, Palaia, Peccioli, Ponsacco, Terricciola, Vicopisano*¹.

Sono vari motivi per i quali risulta opportuno e utile un approfondimento su tale comparto di imprese in questa area specifica. In *primo luogo*, perché negli ultimi anni si sono intensificate le azioni per rafforzare il sistema del comparto meccanico della zona, il cosiddetto "indotto Piaggio", in modo da renderlo sempre più competitivo sui mercati nazionali ed internazionali. Tale esigenza si presenta ogni giorno più pressante, sia per l'accresciuta competitività di concorrenti stranieri nel campo della componentistica auto-

¹ La composizione del SEL identificato dalla Regione Toscana si differenzia leggermente dal SLL (sistema locale del lavoro) di Pontedera, identificato dall'ISTAT; il SEL rispetto al SLL esclude il comune di Buti.



moto, sia per il continuo calo occupazionale nel settore del trasporto leggero in Provincia di Pisa. Da questo punto di vista, nuove imprese high-tech potrebbero contribuire al rafforzamento delle competenze tecnologiche delle piccole imprese del metalmeccanico e potrebbero costituire un bacino occupazione di crescente rilevanza.

L'high-tech in Valdera: un futuro possibile?

In *secondo* luogo, l'azione congiunta della Scuola Superiore Sant'Anna e degli enti locali ha portato all'insediamento a Pontedera di importanti infrastrutture edilizie e tecnologiche, localizzate nel Polo Sant'Anna Valdera inaugurato nel 2002. Il Polo accoglie laboratori di ricerca della Scuola Sant'Anna e centri di servizio e di formazione, finalizzati a rispondere alle esigenze di riqualificazione e di innovazione del tessuto produttivo locale. A Pontedera opera inoltre da alcuni anni la società Pont-Tech, costituita dai principali soggetti interessati all'iniziativa e destinata a svolgere un ruolo di impulso, coordinamento e gestione delle iniziative più direttamente rivolte al mondo produttivo locale. A prescindere dal mero trasferimento di circa duecento ricercatori universitari da Pisa a Pontedera, la presenza di tale polo scientifico-tecnologico ha l'obiettivo di rendere sistematico il legame tra il mondo della ricerca scientifica, il mondo economico-produttivo e le istituzioni locali operanti sul territorio. In tutto ciò svolgeranno un ruolo importante le imprese high-tech già presenti in Valdera e quelle che auspicabilmente verranno costituite in futuro.

Un *terzo* motivo per analizzare con attenzione l'evoluzione del comparto high-tech in Valdera è dato dalla presenza di specifici progetti, come il progetto *Peccioli for Elderly*, realizzato nell'ambito del Programma Europeo Esprit-Presence, che rappresenta un piano organico di intervento nel settore delle politiche sociali per il sostegno della popolazione anziana ed in generale dei soggetti non autosufficienti, predisposto dal Comune di Peccioli in collaborazione con la Scuola Superiore Sant'Anna e la società Idea srl, che è anche il coordinatore del progetto².

² Il Piano prevede in sintesi la realizzazione di un sistema di assistenza che si basi su una struttura organizzativa fortemente integrata nella realtà sociale dell'area comunale facente capo al Centro Servizi situato nel centro di Peccioli, in grado di fornire servizi di animazione, assistenza, sorveglianza ed emergenza. Il Centro Residenziale per Anziani sarà uno dei nodi della rete di servizi attivati e costituirà un'opportunità offerta agli anziani ed ai loro familiari per affrontare temporaneamente una situazione di bisogno di assistenza socio-sanitaria totale. La rilevanza di questo progetto deriva dalla sperimentazione di metodologie di progetto innovative e dalla messa a punto di ausili e strumenti tecnologici, che non soltanto vengono applicati in questa iniziativa specifica, ma possono essere "esportati" e riapplicati in altri contesti locali e non. Infatti, per l'approccio innovativo alla progettazione e realizzazione di tali interventi il Comune di Peccioli è stato inserito dalla Commissione Europea in un insieme ristretto di Centri Europei di Sperimentazione e Validazione di Servizi e Strumenti Tecnologici per cittadini anziani ed in generale disabili.

Il sistema economico della Valdera

L'area della Valdera: un territorio "variegato", che sta attraversando una fase di transizione

L'area della Valdera si presenta molto variegata al suo interno. In essa convivono le diverse "anime", che caratterizzano l'economia locale e provinciale: da una parte la *grande impresa*, Piaggio, che ha contribuito alla crescita dell'area (Pontedera e comuni limitrofi), generando un indotto di PMI specializzate nel settore metalmeccanico; dall'altro le *attività industriali tradizionali*, come la lavorazione del legno (Ponsacco, Lari, Bientina, Vicopisano) e la produzione di calzature e l'eredità di una tradizione agricola, ancora forte soprattutto nell'alta Valdera e qualificata ulteriormente dalla recente valorizzazione turistica. Esiste quindi una commistione di attività e conseguentemente di paesaggi e di territori dotati di diverse identità che rendono l'intera area particolarmente interessante anche per le potenzialità di innesco di nuove strade di sviluppo che sappiano unire tradizione e innovazione. Tale situazione positiva è favorita inoltre dalla centralità geografica della Valdera, potenziata ulteriormente dalla realizzazione di infrastrutture viarie importanti, come la superstrada Pisa-Firenze che ha consentito il collegamento dell'area con altre realtà importanti localizzate nell'asse del Valdarno.

Possiamo affermare che l'area sta vivendo una fase di transizione, alla ricerca di processi di rivitalizzazione e di conversione delle attività tradizionali e di nuove traiettorie di sviluppo post-industriali, che siano però in grado di integrarsi con il patrimonio industriale esistente. La ricerca e l'alta tecnologia possono essere quindi considerate nuove fonti di cambiamento nell'economia del territorio, soprattutto se diventano capaci di inserire nuove conoscenze e competenze all'interno dei "saperi" industriali che si sono stratificati nel corso del tempo sul territorio.

I dati quantitativi sull'area mostrano l'esistenza di questa fase di transizione (Lazzeroni e Meini 1999): il processo di terziarizzazione dell'economia di una tipica città industriale come Pontedera, la decadenza o comunque la staticità di alcuni settori industriali tradizionali, la persistenza dell'attività agricola in alcune aree, strettamente collegata e integrata con altre forme di utilizzo del territorio (turistico e residenziale), la crescita di alcuni settori ad alto contenuto tecnologico, come l'informatica (ad esempio CDC SpA e Tecnodiffusione, società quotate in borsa); il recupero di edifici industriali dismessi, anche nel cuore industriale dell'area (il cosiddetto "Dente industriale" di Pontedera) con funzioni riconducibili ad un "nuovo" terziario (le attività culturali collegate alla realizzazione del Museo Piaggio, le attività di ricerca e dell'alta tecnologia connesse all'insediamento della Cittadella della ricerca e della tecnologia, le attività bancarie e di intermediazione finanziarie), segno di integrazione tra passato e futuro.

Le tabelle seguenti evidenziano, con alcuni dati ed indici sintetici, l'evoluzione demografica ed economica della Valdera e i suoi caratteri salienti. Per cogliere le diversità al suo interno, precedentemente accennate, sono state identificate tre sub-aree:

- *sub-area 1:* Pontedera, Calcinaia, Bientina, Vicopisano;
- *sub-area 2:* Ponsacco, Lari, Crespina, Casciana Terme
- *sub-area 3:* Peccioli, Palaia, Capannoli, Terricciola, Chianni, Laiatico.

Tabella 1 – Gli aspetti demografici (1991 e 2001)

	Popolazione 2001	Densità pop. 2001	Var. pop. 91-01	Abitazioni 2001	Densità Abz. 2001	Var. Abz. 91-01
Sub-area 1	48642	415,00	2,7	19572	167,0	10,5
Sub-area 2	27.946	217,6	5,6	11.480	89,4	11,4
Sub-area 3	21.335	58,1	0,4	9.530	25,9	5,5
Valdera	97.923	79,9	3,0	40.582	33,1	9,6
Provincia Pisa	381.119	155,7	-1,1	164.744	67,3	6,8
Toscana	3.460.835	150,5	-1,9	1.618.903	70,4	4,7
Italia	56.305.568	186,9	-0,8	26.525.873	88,0	6,0

Fonte: ISTAT, Censimento della popolazione e delle abitazioni 1991 e 2001

Tabella 2 – La struttura produttiva (1991 e 2001)

	Unità locali 2001	Addetti 2001	Var. U.L. 91-01	Var. Add. 91-01	Densità Imprend. 01	Indice ind. 2001	Var. add. ind. 91-01
Sub-area 1	4.437	24.878	2,4	2,1	8,5	48,5	-11,6
Sub-area 2	2.908	9.365	7,4	7,8	9,8	47,5	-1,7
Sub-area 3	1685	4.705	-7,3	1,7	7,1	41,3	-12,5
Valdera	9.030	38.948	1,9	3,4	8,6	47,4	-9,5
Provincia Pisa	32.871	144.291	4,3	2,4	7,9	37,4	-8,7
Toscana	318.115	1.330.698	2,2	1,9	8,5	35,4	-8,2
Italia	4.138.219	18.773.824	6,9	4,5	6,8	33,0	-8,7

Fonte: ISTAT, Censimento dell'industria e dei servizi 1991 e 2001

Tabella 3 – Le competenze distintive della Valdera

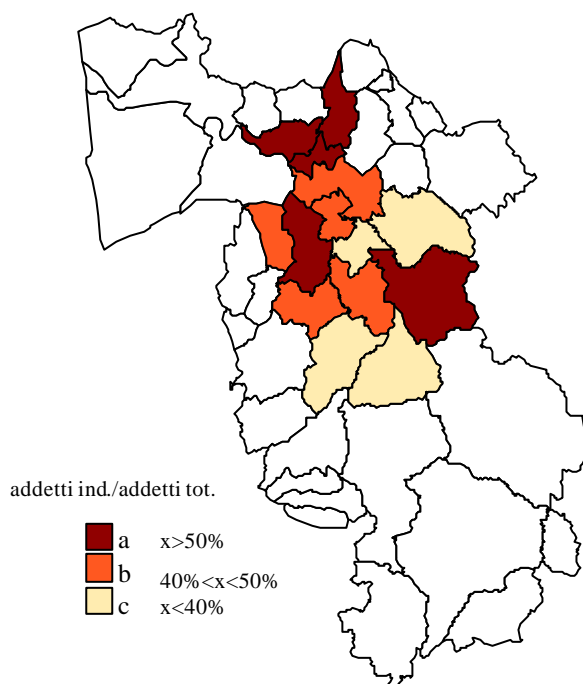
<i>Vocazioni mature</i>	<i>Vocazioni trainanti</i>	<i>Vocazioni emergenti</i>
Produzione motoveicoli (Piaggio) Industria del mobile e del legno Industria tessile/abbigliamento e calzature Agricoltura e ind. agro-alimentare	Comparto metalmeccanico (Indotto Piaggio) Attività commerciali (arredamento) Turismo termale	Componentistica due ruote Informatica Ricerca tecnologicamente avanzata Servizi professionali Turismo verde

Tabella 4 - Caratterizzazione territoriale delle tre sub-aree della Valdera

<i>Sub-area 1</i> Pontedera, Bientina, Calcinaia, Vicopisano	Alta densità demografica ed abitativa Trend di crescita della popolazione positivo Più elevato indice di industrializzazione Specializzazione metalmeccanica Concentrazione dell'industria tessile-abbigliamento e calzature Nuove presenze nel campo dell'informatica e dell'elettronica Localizzazione del Polo Sant'Anna Valdera (ricerca e tecnologia di avanguardia nel campo della robotica, mecatronica, informatica, biotecnologia) Polo commerciale più rilevante della Valdera
---	---

<i>Sub-area 2</i> Ponsacco, Lari, Crespina, Casciana Terme	Area a maggiore crescita demografica Densità demografica e abitativa media Maggiore crescita delle unità produttive e degli addetti totali e minore decremento delle attività industriali Antica specializzazione nella lavorazione del legno e dei mobili e intensificazione della relativa attività di commercializzazione Antica area di attrazione del turismo termale
<i>Sub-area 3</i> Peccioli, Capannoli, Chianni, Lajatico, Terricciola,	Incremento demografico basso e scarsa concentrazione di popolazione e abitazioni Indice di industrializzazione più basso della Valdera, ma superiore alla media provinciale, regionale, nazionale Specializzazione manifatturiere tipiche dell'area (mobili, abbigliamento, calzature), ma con livelli di concentrazione più bassi Permanenza e vivacità del settore agricolo Intenso sviluppo del turismo, soprattutto agriturismo

Fig. 1 La specializzazione industriale della Valdera (2001)



Fonte: ns elaborazione su dati ISTAT, Censimento dell'Industria e dei Servizi 2001



*Un'Area in crescita per
abitanti, unità locali, addetti.
In crescita anche il terziario*

La Valdera si presenta come un'area in crescita demografica nel periodo 1991-2001, in contro-tendenza rispetto alla provincia nel suo complesso e alla Toscana e Italia, che manifestano un trend negativo. Nel complesso, sia la densità demografica che quella abitativa sono decisamente basse, anche se molto differenziate al proprio interno. Anche la struttura produttiva si assesta su valori simili a quelli provinciali e comunque nel periodo considerato si osserva una crescita del numero delle unità locali e dei relativi addetti. La Valdera inoltre si presenta come una regione ad antica industrializzazione: sia la densità imprenditoriale (unità locali delle imprese rapportata alla popolazione residente) che l'indice di industrializzazione presentano valori decisamente superiori rispetto alla media provinciale. Soprattutto quest'ultimo indice, che si assesta sul 47% indica la forte specializzazione industriale dell'area: quasi la metà degli addetti che lavorano nella Valdera operano nel settore secondario. Tuttavia, nel periodo 1991-2001 si assiste ad un declino di questo settore a vantaggio del settore terziario, che non riguarda la sola Valdera, ma l'intero panorama nazionale.

Nell'ambito di questa forte caratterizzazione industriale dell'area, si sono consolidate o si stanno affermando specializzazioni settoriali distintive, che appartengono a diversi stadi di sviluppo. Sulla base di quest'ultimo aspetto, le attività produttive sono state classificate in tre categorie: attività mature, cioè rilevanti in termini di occupazione nell'economia locale, ma in declino o in stasi rispetto al forte sviluppo verificatosi nel passato; attività trainanti, cioè importanti sia per il peso sull'occupazione locale che per il trend di crescita; attività emergenti, cioè ancora poco rilevanti nel tessuto economico locale, ma in forte espansione.

Tra le competenze distintive della Valdera, emerge la produzione di motoveicoli: la presenza della Piaggio a Pontedera ha condizionato fortemente l'economia locale e quella dell'intera Valdera, sia nei periodi di espansione che in momenti di regressione, come quello attuale. L'azienda ha attraversato un periodo di profonda trasformazione, che è sfociato con la vendita a una finanziaria tedesca della maggioranza del capitale. Comunque già alla fine degli anni '80, l'azienda ha ristrutturato la propria fisionomia di impresa fordista, decentrando alcune produzioni all'esterno. Questo processo ha determinato la nascita di numerose PMI (l'indotto Piaggio), specializzate nella lavorazione dei metalli e di alcune componenti del prodotto a due ruote, localizzate soprattutto nel comune di Pontedera e nei comuni limitrofi a nord della città (soprattutto Calcinaia e Bientina). Questa specifica competenza metalmeccanica, che costituisce quasi un marchio di identità della Valdera e la contraddistingue da altre aree, sta tentando di intraprendere altre vie di sviluppo, attraverso la diversificazione dei propri mercati di sbocco (alternativi rispetto a quello esclusivo rappresentato fino ad ora dalla Piaggio) e l'introduzione al proprio interno di innovazioni sia di natura tecnologica che organizzativa. Si tratta quindi di un settore che, rivitalizzandosi al proprio interno, può rappresentare ancora uno dei settori trainanti dell'economia locale. Anche l'area stessa di Pontedera si sta orientando verso processi di ristrutturazione e di rinnovamento, attraverso progetti concreti che vanno da una parte verso l'attrazione di nuove realtà industriali, specializzate nel campo dell'informatica e dell'elettronica (si pensi alla presenza di importanti insediamenti come CDC o Tecnodiffusione), dall'altra verso la valorizzazione di investimenti innovativi, come



l'attivazione del Polo Sant'Anna Valdera e l'attività di Pont-tech, che, presentandosi come centri tecnologici di avanguardia, possono rappresentare elementi di novità e di destabilizzazione positiva in un territorio caratterizzato principalmente da settori tradizionali.

Le caratteristiche delle attività "mature", "trainanti" ed "emergenti" dell'Area

L'altra specializzazione manifatturiera "storica" della Valdera è l'industria del legno e del mobile. Essa si concentra principalmente nella zona di Ponsacco e dei comuni limitrofi, anche se risulta un'attività artigianale importante in altri comuni, come Bientina e Vicopisano e quelli dell'Alta Valdera. L'industria del mobile presenta diversi segnali di maturità, legati sostanzialmente ai profondi processi di trasformazione avvenuti nel settore negli ultimi vent'anni. Si è passati, infatti, da attività di natura produttiva ad attività prevalentemente commerciali: accanto a PMI di produzione e di restauro del mobile sono sorti numerosi centri di vendita localizzati soprattutto nella zona di Perignano (comune di Lari), che distribuiscono non solo prodotti locali, ma sempre più provenienti da tutta Italia. Dopo un forte declino occupazionale, il settore sembra essersi stabilizzato e continua ad assorbire molta forza lavoro locale, anche se vengono evidenziati problemi in relazione al reperimento di manodopera qualificata e specializzata nella lavorazione del legno.

L'attività agricola e la tradizione industriale agro-alimentare rimane un settore ormai non più trainante per la Valdera, ma sicuramente di un certo interesse; infatti, dopo aver raggiunto interessanti livelli di sviluppo fino agli anni '80, ha subito poi una forte battuta di arresto negli anni '90. Oggi sta progressivamente recuperando la sua importante funzione, risvegliando un certo interesse da parte degli operatori economici locali. Questo settore risulta, infatti, ancora molto sviluppato nei comuni dell'Alta Valdera, come Peccioli, Chianni, Palaia, Terricciola, Laiatico. La scarsa densità demografica e abitativa e il mantenimento delle attività agricole in questa parte della Valdera hanno consentito la conservazione delle caratteristiche paesaggistiche, che oggi possono costituire una risorsa importante di valorizzazione turistica, attività che si integra perfettamente con la specializzazione agricola e artigianale di quest'area. Sarebbero infatti l'agriturismo, il turismo verde, il turismo venatorio, l'equiturismo, rivolto ad un segmento di clientela medio-alto, a garantire una certa ripresa dell'economia e dell'occupazione nell'Alta Valdera. Ciò risulta favorito non solo dalle risorse naturali e culturali dell'intera Valle, ma anche dalla vicinanza ad aree ad alta vocazione agrituristica, di rilievo internazionale, come quella del Chianti, ormai sature, nonché dalla sua vicinanza rispetto ai maggiori nodi logistici (aeroporti, principali direttrici viarie, porto). Non mancano nell'Alta Valdera le presenze industriali e la predisposizione di specifiche aree attrezzate, soprattutto nei comuni di Capannoli e di Peccioli, che garantiscono l'interazione e i collegamenti con la parte "industriale" della Valle.

Il futuro dell'Area: la valorizzazione del patrimonio locale, il legame con la città di Pisa, la presenza di attività di ricerca, il potenziamento dei collegamenti intra-comunali.

Le prospettive future di quest'area, in sintesi, sono legate alla capacità di superare il periodo di crisi manifestata da Piaggio, in termini di diminuzione delle vendite e di riduzione degli addetti, e di scegliere nuove strade di diversificazione, attraverso una maggiore valorizzazione del patrimonio di conoscenze e di competenze nel settore metalmeccanico e della cultura industriale (*industrial atmosphere*), che si è stratificata sul territorio. Tale percorso di sviluppo si intreccia con la necessità di mantenere nonché



aumentare il legame con Pisa, considerata come centro di produzione della conoscenza e di formazione di risorse umane qualificate, che spesso trovano lavoro in luoghi diversi rispetto all'area di origine o di studio. In questo senso, la presenza della Scuola Sant'Anna con il Polo Sant'Anna Valdera rappresenta un'occasione per l'area di qualificarsi dal punto di vista tecnologico e di "sprovvincializzarsi" inserendosi in dinamiche di sviluppo sovra-locali. La presenza di una forte concentrazione di attività di ricerca e la vicinanza con Pisa, le cui aree industriali risultano piuttosto sature, rendono la Valdera particolarmente attrattiva in termini di localizzazione di imprese ad alta tecnologia, che ben si innestano anche in aree a vocazione artigianale, agricola e turistica. Soprattutto Pontedera può giocare un ruolo importante di connessione e di *gateway* con l'esterno (livello regionale, nazionale e globale), con Pisa e l'asse ovest-est del Valdarno e con gli altri comuni della Valdera. Il potenziamento del collegamento intra-comunale all'interno della Valdera in un'ottica di crescita integrata e diversificata può rappresentare una via di sviluppo auspicabile per l'intera Valdera, che si può tradurre concretamente nella valorizzazione degli assi di collegamento nord-sud, da una parte la linea Pontedera, Ponsacco, Lari (sub-area 2), dall'altra l'asse Pontedera, Capannoli e Peccioli (sub-area 3).

Le imprese high-tech della Valdera

Secondo i dati dell'Osservatorio aggiornati al gennaio 2003, le imprese high-tech localizzate in Valdera sono 32. Esse rappresentano il 15,2% del totale delle aziende ad alta tecnologia della Provincia di Pisa. Si stima che tali imprese abbiano prodotto nel 2001 un fatturato pari 872.217 milioni di Euro, per un totale di 1600 addetti impiegati (Tab. 5). Tuttavia, ciò che appare estremamente rilevante è che tali imprese rappresentano il 15,2% del totale delle imprese, occupano il 26,3% degli addetti, ma rappresentano ben il 54,5% del fatturato totale. Ciò, come vedremo più avanti, è dovuto al fatto che sono localizzate in Valdera due importanti aziende operanti nel campo della distribuzione di prodotti informatici, che ai fini delle analisi dell'Osservatorio, sono state incluse nella categoria delle imprese high-tech³.

Tabella 5. Imprese, fatturato e addetti stimati per le imprese high tech della Valdera

	Numero Imprese high-tech	Fatturato (stimato) per l'anno 2001 in milioni di euro	Addetti (stimati) per l'anno 2001
Valdera	32 (15,2%)	872.217 (54,5%)	1.600 (26,3%)
Totale Provincia	210 (100%)	1.600.000 (100%)	6.070 (100%)

Sono 32 le imprese high-tech in Valdera (15,2% dell'intera Provincia) e producono il 54,5% del fatturato stimato complessivo (per l'anno 2001,

Di seguito viene riportato l'elenco delle imprese high-tech della Valdera, con l'indicazione dei relativi settori di appartenenza e della sede operativa⁴.

³ Escludendo tali imprese, sempre secondo i dati del 2001, le imprese della Valdera rappresenterebbero il 3% del fatturato e l'11% dell'occupazione provinciale.

⁴ Ulteriori informazioni, come indirizzi, riferimenti, ecc. sono reperibili sul sito dell'Osservatorio.

	Nome Impresa	Settore	Comune
1	Ipermedia srl	Telecomunicazioni servizi	Ponsacco
2	AB telematica	Telecomunicazioni R&D	Pontedera
3	Tecnotel Snc	Telecomunicazioni R&D	Calcinaia (Fornacette)
4	Full Service srl	Servizi per l'innovazione	Ponsacco
5	Pont-Tech Scrl	Servizi per l'innovazione	Pontedera
6	Asatec srl	Meccatronica	Crespina
7	Atema srl	Meccatronica	Pontedera
8	Catarsi & C. Srl	Meccatronica	Calcinaia (Fornacette)
9	Dini engineering srl	Meccatronica	Bientina
10	Elcon Snc	Meccatronica	Pontedera
11	Meccanica 2C Srl	Meccatronica	Pontedera
12	Robot System Srl	Meccatronica	Lari (Perignano)
13	Syel srl	Meccatronica	Pontedera
14	Effemme soft sas	Informatica R&D	Pontedera
15	High Technologies and Telecommunications Srl	Informatica R&D	Bientina
16	Hive Srl	Informatica R&D	Calcinaia
17	Interfree Spa	Informatica R&D	Calcinaia (Fornacette)
18	LeaderNet Srl	Informatica R&D	Calcinaia (Fornacette)
19	Pisoft Srl	Informatica R&D	Pontedera
20	Sesa Progetti Srl	Informatica R&D	Calcinaia (Fornacette)
21	Tradesoft Technologies srl	Informatica R&D	Calcinaia (Fornacette)
22	Yellow graphic Srl	Informatica R&D	Pontedera
23	CDC Spa	Informatica Diffusione	Calcinaia (Fornacette)
24	Tecnodiffusione Italia SpA	Informatica Diffusione	Ponsacco
25	Basenet Snc	Informatica	Calcinaia (Fornacette)
26	Futura Infos Srl	Informatica	Pontedera
27	Ideal Software srl	Informatica	Calcinaia (Fornacette)
28	IT Factory srl	Informatica	Lari (Perignano)
29	Mills & Co. Srl	Informatica	Ponsacco
30	Sinergy Studio Srl	Informatica	Pontedera
31	Erredue srl	Energia e Ambiente	Lari (Perignano)
32	Piel Srl	Energia e ambiente	Pontedera

Se si considera l'anno di costituzione delle imprese, si osserva un deciso incremento negli ultimi anni (Tab.6), soprattutto per la nascita di imprese del settore informatico che hanno scelto l'area della Valdera come sede dell'azienda (probabilmente anche come

conseguenza della presenza delle due grandi imprese della distribuzione, Cdc e Tecnodiffusione). Infatti, su 23 imprese per le quali si dispone di dati precisi, solo 7 sono state costituite prima del 1990, 7 sono state costituite tra il 1991 e il 1995, e ben 9 dopo il 1996.

La maggiore concentrazione si osserva nella zona di Pontedera (37,5%), Calcinaia (31,3%), ed in particolare la frazione di Fornacette (28,1%) e Ponsacco (12,5%) dove complessivamente operano l'81,2% delle imprese della Valdera (Tab. 7).

Tabella 6 Distribuzione delle imprese per anno di costituzione

Anno di nascita	Numero di imprese (dati su 23 imprese)
prima del 1980	1
dal 1981 al 1985	2
dal 1986 al 1990	4
dal 1991 al 1995	7
dal 1996 ad oggi	9

Le imprese (per lo più del settore informatico) sono giovani e localizzate nella zona Pontedera – Ponsacco - Calcinaia

Tabella 7 Distribuzione delle imprese, per localizzazione

Località	Numero imprese	%
Pontedera	12	37,5%
Calcinaia	10	31,3%
Ponsacco	4	12,5%
Lari	3	9,4%
Bientina	2	6,3%
Crespina	1	3,1%
Totale	32	100,0%

Relativamente alla distribuzione per settori di attività, quasi la metà delle imprese opera nel campo dell'informatica, nelle due tipologie dell'Informatica R&S e dell'Informatica in senso stretto, in linea con quanto emerge a livello provinciale. Il terzo settore in ordine di importanza è quello della meccatronica, rappresentato da 6 imprese, pari al 17,1% del totale.

Tabella 8 Distribuzione delle imprese per settore di appartenenza

Settore	Numero Imprese	%
Informatica R&D	9	28,1%
Informatica	6	18,8%
Meccatronica	8	25,0%
Energia e ambiente	2	6,3%
Informatica distribuzione	2	6,3%
Servizi per l'innovazione	2	6,3%
Telecomunicazioni R&D	2	6,3%
Telecomunicazioni Servizi	1	3,1%
Totale	32	100,0%

Come già anticipato, le due imprese del settore Informatica distribuzione - Cdc Spa e Tecnodifusione Spa – rappresentano poco più del 5% del numero delle imprese, ma si tratta di imprese quotate al Nuovo Mercato, co-leader a livello nazionale, che da sole impiegano 950 addetti e producono un fatturato annuale di oltre 600 milioni di euro.

Relativamente alla dimensione delle aziende in termini di numero di addetti (comprese le collaborazioni) nell'anno 2001, si dispone dei risultati emersi da interviste ad un campione di 8 imprese, riportati nella tabella seguente.

Tabella 9 Distribuzione delle imprese per settore e classe dimensionale

Settore	Numero imprese del campione	Classe dimensionale (numero di addetti)				
		da 0 a 10	da 10 a 30	da 30 a 50	da 50 a 100	oltre 100
Informatica R&D	1	1	0	0	0	0
Informatica	4	4	0	0	0	0
Meccatronica	3	2	0	0	1	0

I tassi di crescita del fatturato (1998 – 2001) sono più elevati di quelli provinciali

Il grafico seguente, invece, mostra l'andamento del fatturato e dei dipendenti nelle otto imprese del campione nei quattro anni di osservazione. Si osserva la crescita piuttosto costante e marcata dei dipendenti, che passano da 61 a 104 (+70,5%), e quella ancora più sostenuta del fatturato, che passa da 4.054 a 15.457 milioni di Euro, facendo registrare un clamoroso +291% nel periodo 1998-2001, immediatamente precedente la crisi della new economy.

Inoltre, da un confronto con i dati provinciali, relativi ad un campione di 79 imprese (Tab. 10 e Tab. 11), emerge che il dato relativo alla Valdera è superiore rispetto a quello del resto della Provincia per quanto riguarda la crescita del fatturato (+238% nella Provincia),

mentre è inferiore per quanto riguarda la crescita del numero degli addetti (+93,5% nella Provincia).

E' poi curioso osservare che la maggiore crescita del fatturato è avvenuta tra il 1999 e il 2000 nel caso della Provincia, mentre tra il 2000 e il 2001 nel caso della Valdera.

Figura 1. Andamento del fatturato (in mil. di euro) e dei dipendenti nel periodo 1998 – 2001 (n = 8).

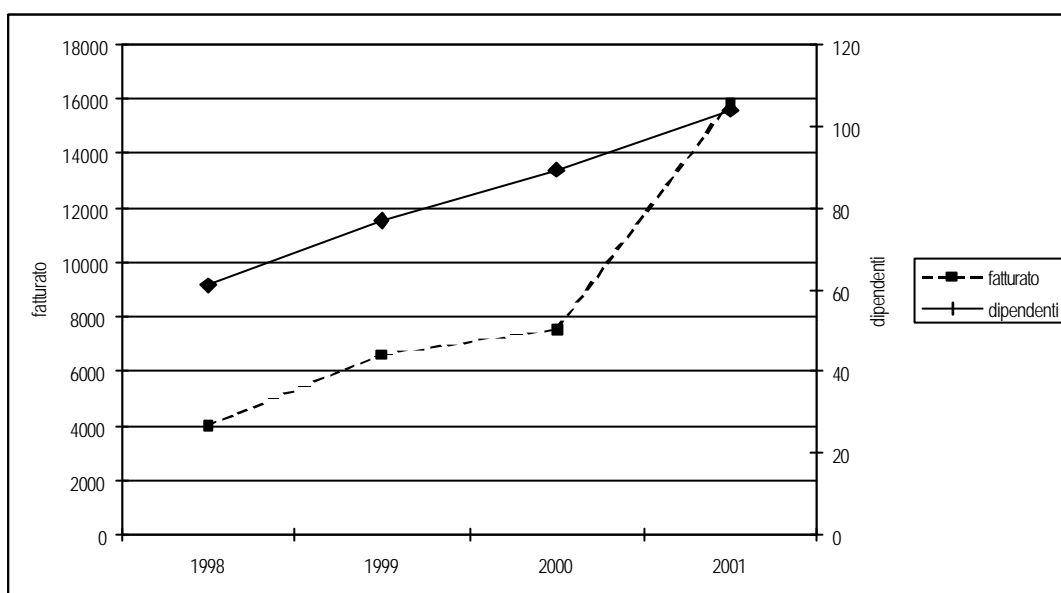


Tabella 10 Andamento del fatturato (in mil. di euro) e tassi di crescita per le imprese del campione delle Valdera (n=8) e della Provincia (n=79)

	fat1998	fat1999	tasso di crescita	fat2000	tasso di crescita	fat2001	tasso di crescita	tasso di crescita nell'intero periodo
Valdera (8 imprese)	4054,19	6615,83	63,19%	7566,37	14,37%	15857,29	109,58%	291,13%
Provincia (79 imprese)	102436,81	114234,32	11,52%	292661,01	156,19%	347135,48	18,61%	238,88%

Tabella 11 Andamento dei dipendenti (compresi i collaboratori) e tassi di crescita per le imprese del campione delle Valdera (n=8) e della Provincia (n=79)

	dip1998	dip1999	tasso di crescita	dip2000	tasso di crescita	dip2001	tasso di crescita	tasso di crescita nell'intero periodo
Valdera (8 imprese)	61	77	26,23%	89,5	16,23%	104	16,20%	70,49%
Provincia (79 imprese)	1170,3	1397,4	19,41%	1762,15	26,10%	2264,05	28,48%	93,46%

Per quanto riguarda i rapporti con il mercato, in base ai dati raccolti su un campione di 16 aziende della Valdera, il mercato più importante è quello regionale (indicato come tale dal 35,7% delle imprese), seguito da quello nazionale (28,6%), mentre solo il 14% delle imprese ha indicato come principale un mercato più esteso di quello nazionale.

Il mercato è prevalentemente regionale e poco intensi i rapporti con i principali soggetti locali (ricerca e altre imprese high - tech)

Riguardo alle relazioni con i centri di ricerca locali e le altre imprese high-tech, in merito alle collaborazioni che riguardano progetti di ricerca, si osserva che le imprese della Valdera dichiarano di avere più intensi e frequenti rapporti con la Scuola Sant'Anna e con il Cnr di quanto non si verifichi a livello provinciale (Tab. 12). Il valore della percentuale "pesata"⁵ è pari a 17,1% rispetto al 16,7% calcolato per le imprese della Provincia per la Scuola Superiore Sant'Anna e al 22,9% rispetto al 16,7% per il Cnr.

Se si considera poi, la percentuale "pesata" calcolata per tutte le imprese della Provincia e per quelle della Valdera, si evidenzia una maggiore difficoltà di queste imprese ai legami con le altre imprese high tech rispetto alle imprese della Provincia in generale.

Tabella 12 Frequenza e intensità delle relazioni delle imprese della Valdera e della Provincia con alcuni soggetti locali.

Soggetto con il quale l'impresa ha rapporti per ricerca/formazione	% sul totale delle imprese con rapporti di collaborazione per ricerca/formazione (Provincia)	% sul totale delle imprese con rapporti di collaborazione per ricerca/formazione (Valdera)	Punteggio medio intensità dei rapporti per la Provincia (1 = pochi; 2 = abbastanza; 3 = molti)	Punteggio medio intensità dei rapporti per la Valdera (1 = pochi; 2 = abbastanza; 3 = molti)	Percentuale "pesata" (per la Provincia)	Percentuale "pesata" (per la Valdera)
Università di Pisa	29,6%	37,5%	1,96	1,67	29,6%	28,6%
Altre imprese high tech	20,6%	18,8%	2,08	2,33	21,8%	20,0%
Scuola Superiore Sant'Anna	17,5%	12,5%	1,88	2,00	16,7%	17,1%
CNR	18,5%	18,8%	1,77	2,67	16,7%	22,9%
Altri enti locali	7,4%	6,3%	2,36	2,00	8,9%	5,7%
Scuola Normale Superiore	6,3%	6,3%	1,92	2,00	6,2%	5,7%
Media	16,7%	16,7%	1,99	2,11	16,7%	16,7%

⁵ Il valore indicato con "percentuale pesata" è stato calcolato in modo che i rapporti che le imprese hanno dichiarato con ciascun ente sono stati "pesati" in relazione all'intensità del rapporto stesso (1=pochi; 2=abbastanza; 3=molti) ed è stata quindi ricalcolata la percentuale corrispondente.

l'imprenditore "medio" è di provenienza locale, con precedenti esperienze lavorative.

Relativamente al profilo del fondatore, mediamente l'imprenditore delle imprese high-tech della Valdera ha 37 anni e proviene quasi esclusivamente dal territorio provinciale (91,1%) e in minor misura dal resto della Toscana (8,9%). Questo dato differisce da quello relativo all'intera Provincia di Pisa, ed in particolare al territorio della città di Pisa, dove gli imprenditori sono in maggior misura provenienti da aree extraregionali.

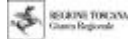
Il 38,8% degli imprenditori possiede una laurea in discipline tecnico-scientifiche e tale percentuale è decisamente inferiore rispetto a quella dell'intera Provincia (dove tale percentuale è dell'85%), ma ha una maggiore "esperienza" in quanto, con frequenza più elevata (55,1% rispetto al 44% della provincia) proviene da precedenti esperienze lavorative in settori analoghi o complementari.

In relazione alle principali motivazioni che hanno spinto alla costituzione dell'azienda, per il 91,6% dei fondatori è stato il desiderio di mettere in pratica un progetto o un'idea innovativa seguita dallo spirito imprenditoriale, e cioè la "voglia di fare impresa" (84,6% degli intervistati). L'individuazione di buone prospettive di reddito è un fattore che ha influito sulla decisione per il 38,4% dei fondatori, mentre l'insoddisfazione nei confronti di precedenti occupazioni non sembra aver inciso in misura rilevante (solo il 30,7% indica tale motivazione).

Considerazioni di sintesi sulle imprese high-tech della Valdera

Di seguito presentiamo alcune considerazioni di sintesi relative alle imprese high-tech della Valdera.

- Per vari motivi, tra i quali la costituzione del Polo Sant'Anna Valdera e della società Pont-Tech Scarl, l'attuale fase di evoluzione della Piaggio e del suo indotto, la vitalità di alcuni comuni, la buona attitudine alla collaborazione tra enti di varia natura e la presenza di un buon numero di imprese high-tech, è lecito affermare che le imprese high-tech potranno svolgere nei prossimi anni un ruolo determinante per lo sviluppo della Valdera, non solo in termini di occupazione diretta, ma anche in termini di trasferimento di tecnologie ai settori tradizionali. Sono già in corso progetti di trasferimento tecnologico che vedono coinvolti enti locali e imprese dei settori manifatturieri.
- Un fatto certamente rilevante è la presenza delle due imprese leader nel settore della distribuzione di prodotti informatici, Cdc e Tecnodiffusione. La loro presenza non è direttamente riconducibile all'attività delle strutture universitarie localizzate in Provincia di Pisa, né alla fornitura di particolari agevolazioni e infrastrutture in Valdera. Piuttosto, è il frutto dell'iniziativa di imprenditori capaci ed intraprendenti, che hanno saputo far fruttare la posizione geografica (baricentrica in Italia, e quindi cruciale dal punto di vista della logistica distributiva), le infrastrutture di trasporto (superstrada, autostrada, aeroporto, ecc.), e tutto sommato anche la vicinanza al polo universitario e la disponibilità di spazi (entrambe le imprese sono localizzate nella zona industriale di Gello).
- In relazione alla creazione di nuove imprese, particolarmente rilevante è l'avvio del Polo Sant'Anna Valdera (inaugurato nel 2002), che ha portato a Pontedera circa 200 ricercatori. Da tale polo, con opportune strategie sia da parte della Scuola Sant'Anna che da parte degli enti locali, è lecito attendersi la nascita di nuove imprese high-tech e l'acquisizione di competenze e risultati da parte di imprese già operanti nell'area. Questo nuovi insediamenti possono contribuire a creare una nuova immagine della Valdera: da industriale a post-industriale (Lazzeroni e Meini 2002).
- Da quest'ultimo punto di vista un ruolo decisivo può essere svolto da soggetti privati e pubblici in grado di sostenere e incoraggiare la nascita di nuove iniziative, come nel caso della stessa Cdc che di fatto ha agito negli ultimi anni come Business Angel, promuovendo e assistendo la nascita di alcune imprese in settori particolarmente innovativi.
- Se le imprese dell'indotto Piaggio non sembrano aver dato luogo in anni recenti a fenomeni di upgrading tecnologico, né di diversificazione verso settori a tecnologia avanzata, va tuttavia sottolineato che le attività di Pont-Tech Scarl, tra i cui scopi figura il trasferimento tecnologico verso le piccole e medie imprese della Valdera, hanno contribuito a fare effettivamente da ponte tra il mondo dell'high-tech



(pubblico e privato) e quello delle Pmi (compreso, appunto, l'indotto Piaggio), e che almeno alcune imprese dell'indotto sono al momento attivamente coinvolte.



Bibliografia

Lazzeroni M. e Meini M. (1999), "Caratteristiche e potenzialità di sviluppo della Caldera", in *Definizione di scenari di integrazione economica e territoriale e studio di fattibilità di un sistema innovativo di collegamento dei centri della Valdera*, Pisa, Centro per l'Innovazione e Oikos Ricerche.

Lazzeroni M. e Meini M. (2002), "Pontedera. Una città industriale alla ricerca di una nuova identità", in *L'Universo*, n. 5, pp.614-633.

Osservatorio sulle imprese high tech della Provincia di Pisa (2002), *Rapporto Annuale 2002*, (<http://osservatorio.sssup.it>).