

DIGAMA SRL

MONITORAGGIO VALUTATIVO 2024

Buone Prassi Formative

STORIE DI FORMAZIONE



ORGANISMO BILATERALE REGIONALE
PER LA FORMAZIONE IN CAMPANIA

A cura di Mario Vitolo

SOMMARIO

-	4
INTRODUZIONE	5
1.1 Profilo dell'azienda e del settore	10
1.2 Orientamenti strategici e processi di innovazione	11
1.3 Obiettivi aziendali e ruolo della formazione continua	12
1.4 Considerazioni riepilogative	12
2. II PIANO FORMATIVO	13
2.1 L'analisi del fabbisogno	13
2.2 Il processo formativo dalla progettazione alla valutazione degli esiti	14
2.3 Considerazione riepilogative	16
3. L'IMPATTO DELLA FORMAZIONE	17
3.1. L'impatto della formazione	17
3.2 Considerazioni riepilogative	18
4. CONCLUSIONI	20
4.1 Gli elementi e/o i fattori che hanno influito positivamente sulla formazione	20
4.2. Le buone prassi formative aziendali	20
4.3 Conclusioni	21

INTRODUZIONE

La ricerca di buone prassi formative tra le attività finanziate da Fondimpresa introduce alcuni nuovi elementi di attenzione nel confermare anche per il 2024 lo schema metodologico, definito in modo univoco a livello nazionale e implementato e interpretato dalle Articolazioni Territoriali del Fondo; in Campania questa attività viene svolta dall'OBR Campania. Le buone prassi formative vengono individuate nell'ambito di un campione statisticamente rappresentativo fornito da Fondimpresa e INAPP ed estratto dall'insieme delle attività formative realizzate nella regione, escludendo quelle che afferiscono alla formazione obbligatoria per la sicurezza sul lavoro.

Per il 2024 il campione tra cui individuare le buone prassi formative è ampio; è composto, infatti, da 2.870 aziende aderenti al Fondo; in questa base di dati rientrano 11.915 diverse azioni formative afferenti a 1.306 Piani formativi finanziati con i tre canali di finanziamento del Fondo: Conto Formazione, Contributo Aggiuntivo e Conto di Sistema. Nell'ambito del Conto Formazione rientrano i Piani del Fondo Nuove Competenze.

La ricerca delle buone prassi è focalizzata sugli ambiti strategici indicati dal Comitato di Indirizzo composto dai massimi rappresentanti dei soci di Fondimpresa (Confindustria, CGIL, CISL, UIL) che condividono la necessità che la formazione impatti prioritariamente su alcune aree di competenza da cui dipende lo sviluppo produttivo, tecnologico e sociale del nostro Paese, attribuendo con ciò una grande responsabilità al sistema e agli attori della formazione continua finanziata dal Fondo. Gli ambiti strategici per i quali in modo condiviso le parti assegnano rilevante alla formazione sono i seguenti:

- **Innovazione digitale e tecnologica di processo e di prodotto**
- **Competenze di base e Trasversali**
- **Politiche attive del lavoro: formazione neoassunti, disoccupati e/o inoccupati da assumere per la riqualificazione e la ricollocazione**
- **Fondo Nuove Competenze: Interventi* formativi finanziati tramite il Fondo Nuove Competenze.**
- **Transizione verde ed Economia Circolare**

Questi ambiti coprono i principali fabbisogni formativi legati allo sviluppo strategico e competitivo del nostro Paese e affiancano quel bisogno formativo essenziale, civile e sociale regolato dalle norme che impongono la formazione dei lavoratori per quanto riguarda la sicurezza e salute del lavoro che si affaccia anche in termini di sviluppo di una cultura e di soluzioni organizzative all'interno degli ambiti strategici, ma che non rientra se non con il Conto Formazione delle aziende nel quadro della Formazione finanziata.

Tra questi cinque ambiti, vi sono delle intersezioni e i dati forniti da Fondimpresa consentono di rilevare che l'**innovazione tecnologica e digitale di prodotto e di processo pervade** e attraversa gli altri ambiti per i quali si registrano delle sovrapposizioni per quanto riguarda lo sviluppo delle competenze. Combinando la ricerca semantica nei titoli delle azioni formative delle parole, dei lemmi e delle locuzioni più frequenti nel "dizionario" di **Industria 4.0**, la tipologia di Piano formativo e la **codifica tematica delle azioni formative**, il contenuto semantico dei titoli delle azioni formative riferito al **corpus linguistico dell'innovazione tecnologica e digitale** si rilevano occorrenze nel campione per la ricerca delle Buone Prassi formative in Campania come riportato nelle due seguenti tabelle.

I dati che in essa sono riportati indicano che il 31,87% delle azioni formative realizzate nell'ambito del campione statistico considerato e il 51,46% delle aziende hanno trattato contenuti e finalità che attengono agli ambiti dell'innovazione tecnologica e digitale, includendo sia competenze evolute che competenze di base dell'informatica

Ambito strategico “Innovazione digitale e tecnologica di processo e di prodotto”	n° Azioni Formative campionate	Lavoratori partecipanti	n° Aziende
A) Industria 4.0 (ricorrenza dei riferimenti semantici più frequenti nei titoli delle azioni formative)	670	3.368	336
B) Innovazione digitale e tecnologica di processo e di prodotto (ricorrenza semantica univoca, non in A né in C)	2.489	13.442	835
C) Informatica (ricorrenza univoca della codifica standard delle azioni formative non incluse in altri ambiti)	639	2.688	306
Totale	3.798	19.498	1.477

Il risultato sulla incidenza della formazione su tematiche informatiche è sorprendente, rispetto ai dati degli anni precedenti che non sono mai arrivati a lambire il 20% delle azioni formative. Ciò testimonia la tensione e l'attenzione del tessuto produttivo verso l'innovazione tecnologica, ancorché mediamente ampia sia la distanza dalle frontiere più avanzate dell'innovazione digitale.

Altri Ambiti Strategici (n° di azioni formative)	Intersezioni delle azioni formative con ambiti strategici/tematica		
	Industria 4.0 (A)	Innov. Tecnologica e digitale (B)	Informatica (tematica)
Informatica n.c.a. (639)	-	-	24,97%
Innovazione digitale e tecnologica di processo e di prodotto (3.159)	21,20%	78,80%	40,65%
Transizione verde ed Economia Circolare (1.109)	5,5%	9,83%	7,03%
Competenze di base e Trasversali (1.483)	1,08%	17,06%	36,01%
Fondo Nuove Competenze: Interventi* formativi finanziati tramite il Fondo Nuove Competenze (956)	1,78%	38,81%	31,90%

La metodologia adottata dall'AT Campania per la ricerca di buone prassi formative integra la collocazione delle azioni formative per ambiti strategici, con una ricerca semantica che individua parole, lemmi, enunciati che afferiscono all'innovazione digitale, indipendentemente dalla classificazione a cui vengono attribuite le azioni formative in fase di progettazione che conferma ed estende le aree di intersezione tra i diversi insiemi a cui appartengono le azioni formative, confermando la pervasività dei contenuti e degli obiettivi della formazione informatica e digitale.

Si osserva che le azioni formative nell'ambito dell'*innovazione tecnologica e digitale*, solo per il 40,65% vengono classificate con la tematica dell'informatica, poiché queste tecnologie permeano altre tematiche¹.

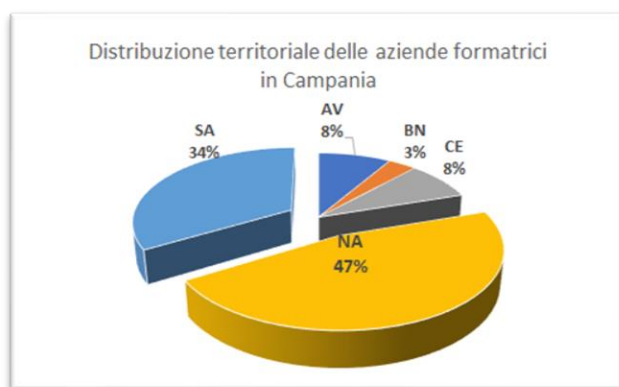
Un'importante intersezione, pari al 18% circa, si realizza tra FNC e ambito della transizione verde, che conferma con le due transizioni epocali attraversino in modo significativo contenuti e obiettivi della formazione continua aziendale².

Nell'introdurre questo studio di caso è opportuno dichiarare quali elementi della formazione vengono considerati e concorrono ad identificare una buona prassi. Il concetto di buona prassi è legato alla scuola del Pragmatismo filosofico nord americano (C. Sanders Peirce, W. James, J. Dewey) e agli sviluppi che ha

avuto nella scienza dell'Organizzazione con (Porter, Deming e altri). Questo approccio attribuisce significato e valore a un concetto, un'idea, un progetto, sulla base delle sue conseguenze pratiche – dei suoi impatti, come oggi usiamo dire - sulle persone, così come sul contesto reale e in quello organizzativo/aziendale. Trasferita alla formazione continua aziendale, la ricerca delle buone prassi mira a raccogliere elementi che consentano di valutare se e in che misura la formazione abbia contribuito allo sviluppo di competenze delle persone, contribuendo a risolvere un problema o realizzare un progetto. Una buona prassi è tale se costituisce un modello per le persone in un determinato contesto, ma anche in ambiti più estesi; ad esempio, per le altre aziende di uno o più settori o territori. Essa è tale se, dunque, risulta trasferibile, perché consente di raccogliere riscontri del “**se e quanto**” la formazione abbia prodotto degli impatti in quel determinato contesto, ma anche di attribuire senso e valore a questi risultati. Una buona prassi è tale e può essere consivisa perché la sua finalizzazione risulta chiara e funzionale a una determinata situazione e a obiettivi strategici: il “**cosa**” (cioè per sviluppare quali **competenze**); vi sono inoltre evidenze e consapevolezza che spiegano il come si sia arrivati a determinati e auspicati risultati della formazione: con quali metodologie didattiche, criteri di valutazione degli apprendimenti e dell'efficacia della formazione.

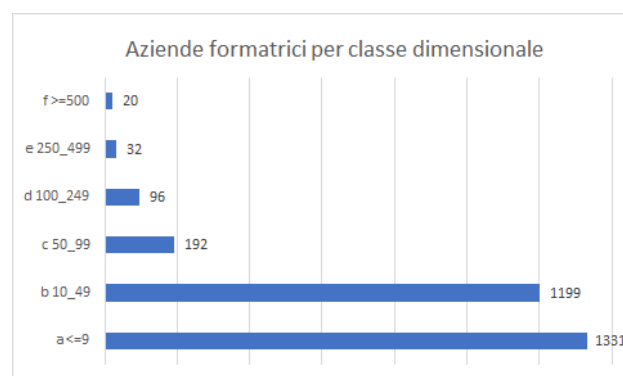
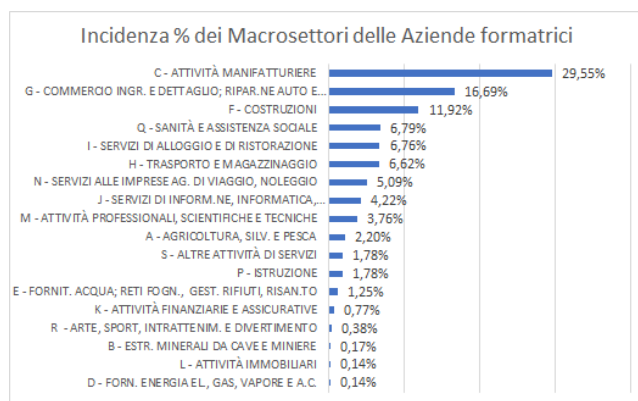
Lo studio di caso, partendo dalle **caratteristiche e dinamiche del contesto organizzativo, produttivo e professionale**, ha un focus centrale sulle modalità di **rilevazione dei fabbisogni formativi**, perché queste spiegano su quali basi sia stata sviluppata la **progettazione formativa**, per passare a identificare le **differenze qualitative, ma anche quantitative**, tra **quanto progettato e quanto realizzato**. Questa metodologia fa emergere **le relazioni di causa-effetto** che consentono la trasferibilità di una buona prassi di formazione continua in altre situazioni aziendali.

Nell'ambito del sistema di Monitoraggio Valutativo di Fondimpresa, ciò avviene attraverso la metodologia dello *studio di caso*. Ogni anno, in ogni regione il Fondo dispone che venga realizzata una ricerca qualitativa, in profondità, che riguarda un circoscritto numero di aziende. Nell'individuare le aziende per le quali si può ipotizzare, sulla base dell'analisi on desk, che abbiano realizzato buone prassi, l'AT Campania, punta a comporre un panel dotato di senso, in modo da evidenziare buone prassi a cui possa guardare con interesse la rete più degli attori della formazione con Fondimpresa. La selezione delle aziende da *studiare* ruota, quindi, attorno agli ambiti strategici individuati dal Comitato di Indirizzo di Fondimpresa, ma per comporre il panel dei *casi di studio* è utile considerare anche dinamiche emergenti e fattori di contesto che possono incidere sull'evoluzione della formazione continua nelle aziende: localizzazione, dimensione, settore, tematiche e linguaggio della formazione.



La distribuzione territoriale tra le province, nel campione statistico di riferimento indica la prevalenza di aziende dell'area di Napoli che sono circa la metà del totale; nel salernitano è localizzato oltre un terzo della formazione finanziata da Fondimpresa svolta in Campania nel periodo di riferimento; nelle province di Avellino, Benevento e Caserta è localizzato il 19% delle aziende formatrici.

Per quanto riguarda i settori produttivi, le *Attività Manifatturiere*, con circa il 30%, costituiscono il macrosettore più presente nel campione delle aziende che hanno fatto formazione con Fondimpresa; si conferma così il primato, storicamente consolidato, di questo settore nell'ambito del Fondo. L'*Edilizia e le Installazioni* occupano il 12% circa. Oltre la metà delle aziende formatrici è distribuita nei diversi settori dei servizi, tra cui domina il *Commercio* con il 17% circa; tra la quarta e la sesta posizione, nel grafico, con percentuali molto ravvicinate, si trovano settori quali: *Sanità e Assistenza Sociale, Alberghiero e Ristorazione, Trasporto e magazzinaggio* che si dividono una quota del 20%. Segue il settore dei *Servizi alle Imprese*, in cui spicca la presenza di imprese controllate dalla Pubblica Amministrazione per attività di facility management e manutenzione di spazi e strutture pubbliche. Meno marcata rispetto agli scorsi anni è il peso delle aziende che operano in quei settori che vengono definiti di terziario avanzato o quaternario: *Comunicazione e Informatica, Consulenza, Ricerca e sviluppo*.



Se si considera la classe dimensionale delle aziende che hanno realizzato formazione con Fondimpresa nel periodo di riferimento, l'88% è rappresentato da aziende che hanno piccole dimensioni, cioè con meno di 50 dipendenti: 1.199 aziende tra i 10 e i 49 dipendenti e 1.331 aziende con meno di 10 dipendenti. Nel corso degli anni tuttavia è emerso che è possibile individuare buone prassi con maggior frequenza tra aziende di medie o di grandi dimensioni. Questa situazione induce, da un lato, a svincolare la ricerca delle

buone prassi dalla frequenza di una determinata classe dimensionale aziendale; d'altro si focalizza l'attenzione sui segnali di buone prassi che provengono da piccole e piccolissime aziende.

Questi dati, come si è detto orientano la scelta delle aziende per comporre il panel delle buone prassi e far sì che la sua rappresentazione possa "contaminare" territori e settori, tipologie aziendali ad esse prossime, ma come negli scorsi anni, per consuetudine etica e metodologica, pragmaticamente si assume che: "Il primo indicatore che identifica una buona prassi è la disponibilità a condividere il senso della propria esperienza formativa. Questa è una prospettiva in cui ogni azienda può inserirsi, se tra i propri valori vi è quello di contribuire alla crescita del tessuto produttivo e del contesto sociale e culturale. Come dimostrato da grandi industrie con processi delicati e protetti, o piccole aziende in crescita attorno a un'idea originale, anche in Campania ogni tipo di azienda può condividere il valore della propria formazione se ne riconosce l'importanza e il vantaggio in termini di consapevolezza e immagine". Si segnala purtroppo una diffusa e talvolta insospettabile reticenza che svisceri il ruolo delle aziende e degli Enti formativi. Tale reticenza si esprime soprattutto nell'indisponibilità a consentire il coinvolgimento nella rilevazione di lavoratori che abbiano partecipato alla formazione.

DIGAMA è un'industria del settore metalmeccanico che ha partecipato nel periodo 2022/2023 al Piano "I.S.O.L.A. 4.0 - Innovation e Smart Operation per il LAvoro 4.0" - AVI/012/22D nell'ambito dell'Avviso 1/2022 di Fondimpresa "Formazione a sostegno dell'innovazione digitale e/o tecnologica di prodotto e/o di processo nelle imprese aderenti". Si tratta di un **Multi-regionale** che ha coinvolto aziende della Lombardia, del Piemonte e della Campania. Le azioni formative campionate hanno titoli che contengono parole e lemmi propri di Industria 4.0. Unitamente a questi titoli sono stati campionati anche quelli di altri due piani formativi che si collegano funzionalmente a quelli del Piano I.S.O.L.A. 4.0 che costituisce l'oggetto di questo studio di caso.

1. STRATEGIE AZIENDALI E RUOLO DELLA FORMAZIONE CONTINUA

1.1 Profilo dell'azienda e del settore

L'azienda ha una lunga storia che l'ha portata ad affermarsi come protagonista nel settore della tecnologia alimentare. **DIGAMA srl** nasce nel 1983 dall'iniziativa imprenditoriale di Gioacchino Di Prisco **che aveva maturato un'esperienza anche all'estero nella produzione di macchinari per la lavorazione delle ciliege. Ritornato nel territorio di origine**, con altri due soci crea questa società per produrre attrezzature per l'industria della trasformazione del pomodoro. La denominazione deriva dall'unione delle prime sillabe dei loro cognomi; successivamente, attorno al 2000, si separano, e il controllo della società resta nelle mani del suo principale fautore che ne conserva la ragione sociale. DIGAMA che si è affermata a partire dalla realizzazione di vasche di lavaggio per la materia prima, oggi è apprezzata per l'elevato valore tecnologico delle sue macchine, anche di elevata complessità. Può così presentarsi¹ come: *l'eccellenza e del Made in Italy nel settore food tech; all'avanguardia nel segmento dei macchinari per l'industria alimentare; spinta da Attitudine alla ricerca, ispirazione innovativa, aspirazione al perfezionamento*. Da sempre il suo punto di forza è la progettazione e realizzazione di macchine perfettamente customizzate, ad hoc per le esigenze del cliente. *“Dal 2017, è integratore di celle robotizzate”*. Vanta numerosi e rilevanti clienti sul mercato nazionale, ma anche sul mercato internazionale e in particolare in quello europeo dove ha trovato prestigiosi partner. Il fondatore nel 2022, con un patto di famiglia, ha conferito l'azienda ai due figli che attualmente la gestiscono, pur restando sulla scena con una frequentazione quotidiana.

Come emerge dalle considerazioni di Francesco Di Prisco – quarantenne, figlio del fondatore che guida la Società, come Amministratore, con il più giovane fratello Simone nel ruolo di Direttore Tecnico - con questo passaggio generazionale, negli ultimi anni vi è stata una forte accelerazione della trasformazione tecnologica e organizzativa dell'azienda. Inizia nel 2006 il percorso di innovazione tecnologica di processo e di prodotto che le ha conferito la leadership del segmento di questo distretto produttivo in cui opera. Attorno al 2017-2018 viene introdotto il primo laser, ma tra il 2022 e il 2023 ha luogo una svolta che porta l'azienda a essere una Industria 4.0 che produce macchine che possono essere finanziate con il Piano I4.0; vengono così colte appieno le opportunità della politica industriale a supporto della digitalizzazione industriale.

La professionalità della nuova generazione di imprenditori, gli strumenti tecnologici, i metodi organizzativi evoluti hanno preso il posto dell'impareggiabile talento del fondatore, con la sua capacità di capire e interpretare le esigenze tecnologiche del territorio e del settore e di far passare attraverso le sue mani un complesso e personalissimo processo di osservazione ed elaborazione. In azienda si lavorava secondo le sue regole; di **“Mastro”** Gioacchino" si racconta che *«Non ha mai scritto nulla, andava a mente, andava a prendere le misure e non le scriveva. E ancora oggi fa così. Veniva qui e produceva, tagliava a mano; faceva lui le macchine o le faceva fare su indicazioni che aveva a mente – come ricorda il dott. Calabrese consulente “internalizzato” e formatore dell'azienda stessa per spiegare la portata del cambiamento - Noi, oggi, qui (nella stessa fabbrica - ndr) abbiamo un programma di software che ci supporta; per prendere le misure vengono fatte delle foto; si sviluppa un progetto tecnico; si fanno delle mappe. A livello organizzativo abbiamo implementato anche i Gant di produzione: sappiamo bene che da oggi fino a maggio 2025 non possono essere presi ulteriori impegni: abbiamo una gestione consapevole delle tempistiche; per produrre una macchina sappiamo che ci vogliono in totale 45 giorni; occorrono 10 giorni di progettazione durante i quali facciamo anche riunioni di continuo con il team perché cerchiamo di coinvolgerli, responsabilizzare.*

Abbiamo realizzato grossi miglioramenti negli ultimi tre anni perché si era partiti da una gestione del tipo: “fai_tu_così/fai_tu_così/fai_tu_così”, oppure del tipo: “vado_a_seguirli”, mentre ora siamo arrivati a creare dei centri di

¹ Sito web www.meccanicadigama.com,

responsabilità anche a livello piramidale: non possiamo avere un project manager per ogni singolo progetto perché sarebbe troppo complesso, però abbiamo i responsabili dei singoli reparti».

È questo un passaggio importante nella storia di questa family company che ha saputo rispondere alla domanda di sviluppo di un settore radicato nel proprio territorio. **DIGAMA srl** ha sede, infatti, a Castel San Giorgio, cioè nell'Agro Nocerino-Sarnese dove vi è la maggiore concentrazione mondiale di industrie per la trasformazione del pomodoro, ma anche di altri prodotti agroalimentari. In quest'area, l'azienda ha trovato il suo primo mercato di sbocco e ispirazione strategica. DIGAMA, infatti, si è specializzata nella realizzazione di **linee di macchinari e impianti completi** dell'industria conserviera per:

- **Pomodori** (defangazione e lavaggio, lavorazione, pastorizzazione del pomodoro);
- **Legumi** (lavorazione del legume secco e umido);
- **Movimentazione** (per il trasporto e il packaging);
- **Robot** (antropomorfi e assiali).

Lo sviluppo di nuovi prodotti con tecnologie 4.0 ha portato a importanti risultati sul piano commerciale. L'azienda ha un fatturato che si prevede raggiungerà i 4 milioni nel 2024, con un utile importante grazie a una programmazione quasi semestrale. Le previsioni per il 2025 si spingono fino a 8 milioni di fatturato.

L'ampliamento delle attività ha portato sia alla creazione di una nuova azienda che fa parte del gruppo, sia alla realizzazione di una nuova sede. Oltre all'immobile storico, di proprietà del fondatore, l'azienda sta costruendo un capannone di 2000 m² nella stessa zona, perché gli spazi sono ormai insufficienti, anche in vista di un ampliamento dell'organico.

L'**Organizzazione interna** è articolata in un'area tecnica, per lo sviluppo dei progetti e la programmazione, e un'area produttiva suddivisa in piccoli reparti specializzati come taglio, carpenteria e saldatura, ciascuno composto da due operai specializzati con almeno dieci anni di esperienza con cui viene condivisa la programmazione di massima delle commesse su base semestrale, splittandola poi nell'attribuzione settimanale di compiti operativi. Come sottolinea l'Amministratore, Francesco Di Prisco, la rapida crescita impressa con la gestione degli ultimi anni, spinge l'azienda alla ricerca di nuove figure professionali specializzate da inserire nell'organico; restano insostituibili profili "classici" come quelli di saldatori, assemblatori, manutentori, ma anche questi evolvono. L'attività e il posizionamento di mercato di DIGAMA è supportato da certificazioni ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001: Sistema Qualità, Sistema Integrato Qualità-Sicurezza-Ambiente, Gestione Ambientale. Queste certificazioni determinano anche una precisa curvatura delle competenze delle persone che lavorano in azienda.

Nuove professionalità e forti competenze sono necessarie all'azienda per affermarsi in questo settore fortemente competitivo e puntare su nuovi sbocchi; DIGAMA si confronta infatti con concorrenti situate nella stessa zona e che si contendono gli stessi clienti. La strategia aziendale è invece di ricerca e apertura di nuovi mercati e settori, soprattutto in ambito internazionale; questa strategia troverebbe giovamento da un'alleanza di rete territoriale che purtroppo è ancora distante.

1.2 Orientamenti strategici e processi di innovazione

Internazionalizzazione e diversificazione dei settori di sbocco sono i due pilastri di una strategia che si alimenta attraverso investimenti e finanziamenti per l'innovazione tecnologica dei processi interni e dei macchinari prodotti.

I clienti di Digama sono, principalmente, industrie conserviere dell'agro Nocerino-Sarnese, ma ha anche una significativa presenza sul mercato regionale e nazionale, ma la strategia di penetrazione in altri Paesi ha consentito di raggiungere una buona percentuale di fatturato estero, circa il 25% nel 2024, e attualmente lavora su commesse in uscita verso l'estero. L'azienda guarda anche a nuovi mercati esteri in Nord Africa, Spagna e Turchia, al Brasile, mantiene una partnership con un'azienda polacca che cura le esportazioni in alcuni Paesi.

La ricerca e l'innovazione da sempre caratterizzano l'azienda, ma recentemente ha dato vita a uno spin off "DIGAMA Innovation" che si dedica a creare macchine innovative e a esplorare nuovi mercati; sviluppa soluzioni di impacchettamento e logistica, robot e sistemi di automazione per ridurre l'impiego di personale in

attività ripetitive. DIGAMA srl mantiene il proprio core business nella realizzazione dei macchinari. Le due società lavorano in sinergia, con DIGAMA Innovation che fornisce a DIGAMA srl le competenze e le tecnologie necessarie per rimanere competitiva e all'avanguardia nel settore.

Il sito web di DIGAMA evidenzia l'impegno dell'azienda verso l'Industria 4.0, offrendo tecnologie avanzate per l'automazione dei processi produttivi; l'azienda punta molto sulle tecnologie di automazione più evolute, per lo sviluppo dei nuovi prodotti con applicazione robotiche per l'impacchettamento e la logistica, con l'obiettivo di ridurre l'impiego di personale in attività ripetitive come la sistemazione di tubetti e scatole di pomodori nelle scatole.

I cambiamenti in atto spingono l'azienda alla di nuove figure professionali, attualmente è alla ricerca di un tecnico informatico specializzato nella programmazione di robot e collabora con le scuole per la ricerca di manodopera qualificata.

1.3 Obiettivi aziendali e ruolo della formazione continua

L'azienda da sempre è alla ricerca di soluzioni innovative da offrire alle industrie agroalimentari, prima con tecnologie artigianali classiche, oggi con un artigianato digitale 4.0 che connette e si integra nelle strutture meccaniche. La qualità e la reputazione hanno portato questa azienda a ottenere il titolo **KUKA Official System Partner** per l'anno 2024. Kuka è l'azienda tedesca, leader globale della robotica industriale. Oggi il futuro di questa azienda è tracciato in direzione dell'integrazione nelle macchine dei sistemi digitali più evoluti. La qualità, l'innovazione e la grande capacità di progettazione e realizzazione "personalizzata" delle macchine sono i punti di forza che attraverso il passa parola hanno consentito di costruire il successo e la riconoscibilità dei prodotti DIGAMA. Un'importante spinta è venuta da opportunità di finanziamento, come Industria4.0 e ZES. L'azienda nell'affrontare e superare la complessità burocratica connesse a queste linee di finanziamento, dimostra la resilienza di questa

azienda di piccole dimensioni che produce grandi macchine. La risposta aziendale è stata dispiegata in termini organizzativi e di sviluppo delle competenze aziendali.

L'Amministratore, Francesco Di Prisco, evidenzia come la ricerca di ingegneri in grado di supportare le sfide tecnologiche si intreccia al fabbisogno di tecnici e operatori di produzione specializzati. Quelle stesse professionalità insostituibili hanno bisogno di acquisire o aggiornare le proprie competenze, ma l'attenzione dell'azienda si focalizza sulle nuove risorse che devono entrare in azienda.

Per questo motivo è nata DIGAMA Academy che ha lo scopo di formare nuove risorse e interagire con gli istituti tecnici e gli ITS del territorio. L'ingresso di nuove risorse umane, ingegneri e tecnici, la spinta motivazionale per il personale più esperto ad aggiornarsi, la necessità di trarre valore e know how dallo scambio intergenerazionale richiede lo sviluppo di cultura organizzativa e di competenze tecnico professionali funzionali all'evoluzione aziendale e produttiva.

1.4 Considerazioni riepilogative

DIGAMA è un'azienda di famiglia che sull'artigianato tecnologico ha costruito la sua storia. Con il passaggio generazionale, dal fondatore ai figli, le macchine prodotte per l'industria del pomodoro sono evolute in sistemi digitalizzati e interconnessi.

L'innovazione tecnologica ha portato a una rapida crescita di fatturato e ampliato il raggio di azione e i mercati di sbocco dell'azienda. Digama è alla ricerca di personale, nuove risorse qualificate e da qualificare ad hoc per le proprie sfide, per questo motivo ha creato una Academy che si rivolge ai giovani e collabora con Istituti Tecnici e ITS del territorio.

La produzione è stata diversificata fino alla realizzazione di sofisticati robot industriali che hanno reso l'azienda partner di un leader mondiale dell'automazione. Sono state introdotte professionalità tecniche che hanno apportato competenze rare e imposto un'evoluzione organizzativa che richiede lo sviluppo di competenze tecnologiche e organizzative.

2. II PIANO FORMATIVO

Questo studio di caso è focalizzato su uno dei tre Piani Formativi del Conto di Sistema a cui ha partecipato DIGAMA nel periodo 2022/2023; si tratta del Piano **“I.S.O.L.A. 4.0 - Innovation e Smart Operation per il Lavoro 4.0”** - AVI/012/22D nell’ambito dell’ Avviso 1/2022 di Fondimpresa *“Formazione a sostegno dell’innovazione digitale e/o tecnologica di prodotto e/o di processo nelle imprese aderenti”*. Si tratta di un **Multi-regionale** che ha coinvolto aziende della Lombardia, del Piemonte e della Campania, realizzato da una ATS composta da Consorzio UPGATE e CONSVIP per soddisfare fabbisogni formativi comuni alle aziende appartenenti al settore dell’industria meccanica.

L’adesione al Piano formativo vede primeggiare la **Campania** con 5 aziende e 52 partecipanti, seguono il **Piemonte** con 6 aziende e 31 partecipanti; quindi, la **Lombardia** con 3 aziende con 21 partecipanti¹.

Per quanto riguarda DIGAMA, esso è collegabile ad altre due interessanti partecipazioni che concorrono a descrivere un unico percorso.

2.1 L’analisi del fabbisogno

La progettazione del Piano formativo ha richiesto una comune metodologia di analisi dei fabbisogni formativi che ha dato luogo alla formulazione di schede aziendali ben strutturate. Il processo di analisi dei fabbisogni formativo è stato strutturato nelle seguenti fasi:

Individuazione dell’innovazione digitale: In questa fase, si è cercato di capire quale parte del progetto di innovazione digitale dovesse essere coinvolta nel piano formativo. Dall’analisi delle aziende considerate nel piano, è emerso che esse erano accomunate dalla presenza di un progetto di innovazione legato alla progettazione di architetture digitali e all’adozione di nuove modalità di gestione dei dati e dei processi tramite tecnologie IT.

Definizione delle competenze necessarie: , analisti e progettisti degli Enti formativi hanno, quindi in via preliminare, ricondotto le competenze necessarie alla realizzazione di questi progetti di innovazione aziendale, referenziandoli alle Aree Di Attività (ADA) e ai risultati attesi, attraverso l’Atlante del Lavoro e delle Qualificazioni, ai fini della progettazione e del rilascio di attestazioni/certificazioni a conclusione delle attività formative.

Rilevazione dei fabbisogni formativi aziendali: attraverso questionari strutturati e interviste a responsabili aziendali si è cercato di individuare le esigenze formative delle aziende sulla base del gap di competenze rilevato, con l’obiettivo di attivare un processo formativo in grado di risolverlo, supportando l’innovazione dei processi e favorendo lo sviluppo di metodologie innovative.

Svolgimento di focus group: In questa fase, si sono svolti dei focus group con la partecipazione degli esperti del Team di Ricerca e del Comitato Tecnico Scientifico in stretta collaborazione con il Politecnico di Milano per armonizzare i risultati delle prime tre fasi con la letteratura esistente in materia, sia in merito alle metodologie formative che ai contenuti specifici delle azioni.

Per quanto riguarda DIGAMA, l’azienda si è interfacciata con Consvip per la rilevazione dei fabbisogni formativi attraverso di un proprio consulente, il dottor Francesco Calabrese che sta supportando l’azienda sul piano della ricerca e sviluppo di progetti di accesso a finanziamenti pubblici per l’innovazione tecnologica e organizzativa. Egli ha profonda conoscenza dell’azienda e si identifica pienamente con essa; è una figura autonoma, ma organicamente inserita all’interno dell’organizzazione aziendale, collabora inoltre con Consvip e si è interfacciato con l’Ente per lo sviluppo della scheda aziendale che ha raccolto l’analisi dei fabbisogni formativi aziendali.

Nella scheda aziendale di DIGAMA presente nel formulario di presentazione a Fondimpresa, a proposito della “Soluzione tecnologica” adottata dall’azienda per realizzare il proprio progetto di innovazione, si legge:

Emerge in questa fase tra le priorità l'esigenza di ricondurre a una gestione e programmazione unitaria il flusso di dati proveniente da macchine e sistemi dell'area di produzione, interconnessi al sistema di gestione ERP.

Di fatto, il piano formativo ha recepito pienamente, interpretato e convalidato con il supporto di esperti “terzi” il fabbisogno di know how digitale dell’azienda focalizzandolo sui sistemi flussi di dati tra sistemi di automazione in produzione ed ERP per la gestione e la pianificazione delle attività.

2.2 Il processo formativo dalla progettazione alla valutazione degli esiti

La seguente tabella presenta in ordine temporale la sequenza di azioni formative realizzate senza sovrapposizioni tra il 2022 e il primo trimestre 2023. Si osserva come a partire dallo sviluppo di competenze procedurali che si possono ormai definire classiche, come quelle per l'implementazione del Sistema Integrato di Qualità-Sicurezza-Ambiente e Tempi&Metodi di produzione, si prepari il terreno con l'Avviso per l'innovazione all'introduzione delle nuove tecnologie digitali che dal processo produttivo possono ricavare quel flusso di dati necessario a implementare il sistema di qualità e migliorare il rendimento nel rispetto della sicurezza e dell'ambiente. Questo ciclo formativo viene chiuso con una formazione diretta a sviluppare competenze trasversali soprattutto per le nuove leve dell'azienda, in particolare, giovani ingegneri che devono imparare a interagire con il resto dell'organizzazione aziendale.

TITOLO_CORSO	Ore Corso	N° Lav. in form.ne	Tipologia Avvisi	Data Ultima Giornata Formativa
LA NORMA UNI EN ISO 45001:2018	24	6	Avviso Competitività	17/05/2022
ANALIZZARE I METODI E I TEMPI DI PRODUZIONE PER OTTIMIZZARE I RENDIMENTI PRODUTTIVI	32	6	Avviso Competitività	23/05/2022
INNOVAZIONE ORGANIZZATIVA E COINVOLGIMENTO DEI LAVORATORI NELL'ERA DI INDUSTRIA 4.0	32	6	Avviso Competitività	09/06/2022
NUOVI SISTEMI SOFTWARE PER LA FABBRICA 4.0	32	6	Avviso Innovazione	11/11/2022
DEFINIZIONE DI STRATEGIE DIGITALI PER INDUSTRIA 4.0	24	6	Avviso Innovazione	22/11/2022
MODULI SOFTWARE PER LA GESTIONE SMART DELLA PRODUZIONE	32	6	Avviso Innovazione	01/12/2022
Strumenti per migliorare il proprio percorso di carriera	40	4	Avviso Competenze di base e trasversali	20/02/2023
Strumenti per lo sviluppo professionale	32	4	Avviso Competenze di base e trasversali	02/03/2023

La progettazione delle azioni formative del Piano ISOLA, distinte dal color turchese nella tabella, ha condotto a raccogliere le diverse esigenze aziendali attorno a tematiche replicabili in diverse edizioni con lo stesso titolo da interpretare per essere poi definite puntualmente, in sede, di micro-progettazione dai docenti, sulla base delle specifiche esigenze dell'Azienda e con i team di progetto dell'Ente formativo. Dal formulario emerge la struttura progettuale di queste tre azioni formative. Per l'azione formativa **“Nuovi Sistemi Software per la Fabbrica 4.0”** è stato attribuito un livello **Avanzato** in riferimento a obiettivi di **apprendimento** riferiti al monitoraggio delle strumentazioni ICT adottate e alla valutazione degli impatti delle soluzioni innovative implementate, definendo appropriate soluzioni organizzative e gestionali. Questa azione formativa è stata associata, con riferimento all'Atlante del Lavoro, all'Area Di Attività 14.01.02 - Monitoraggio dei Trend tecnologica. L'azienda e l'Ente formativo hanno scelto un docente della Faculty di Consvip esperto dei sistemi software adottati dall'azienda, così come per le altre azioni formative. Con il titolo **“Definizione di Strategie Digitali per Industria 4.0”**, è stata identificata un'azione formativa volta ad acquisire le competenze per ottimizzare le prestazioni delle diverse aree aziendali attraverso software per ottimizzare i processi, questa finalità è stata collegata a competenze per sviluppare un piano strategico IT e valutare gli impatti delle implementazioni sulla base dello studio di azioni a supporto del cambiamento. La finalizzazione dell'azione formativa **“Moduli Software per la Gestione Smart della Produzione”** è stata definita in funzione della costruzione e gestione della rete che di collegamento tra le diverse aree aziendali, le macchine e i vari fattori che concorrono ai processi gestionali e produttivi utilizzando la rete Internet.

La metodologia didattica si è articolata in attività d'aula interna all'azienda e Training On The Job con una forte accentuazione nell'esplorazione e sperimentazione dei software adottati. I docenti sono stati scelti in base alla loro esperienza pluriennale nella materia trattata e alla loro esperienza di progettazione e formazione degli adulti. I docenti che hanno svolto la formazione in DIGAMA sono stati individuati tra i consulenti di Digama, tra cui lo stesso dottor Francesco Calabrese, che come dottore commercialista ed esperto di sviluppo aziendale supporta l'azienda nello sviluppo tecnologico attraverso progetti per finanziare gli investimenti tecnologici 4.0.. Come docente è intervenuto anche un esperto consulente IT.

Al termine delle azioni formative sono state svolte prove di verifica degli apprendimenti attraverso test e osservazione delle simulazioni in situazione. Gli esiti sempre positivi sono stati riportati nelle attestazioni che hanno referenziato gli apprendimenti alle ADA di competenza o nel caso dell'azione formativa sui moduli software alla qualificazione del **Tecnico dell'Automazione dei processi produttivi** del Repertorio della Regione Campania. Non vi sono state significative variazioni rispetto a quanto previsto in fase di progetto.

2.3 Considerazione riepilogative

In un percorso formativo, intenso quanto il processo di innovazione che ha impattato sulla struttura e il modo di produrre, gestire e commercializzare della DIGAMA srl, nel periodo 2022/2023, si colloca l'esperienza realizzata in uno dei tre Piani Formativi del Conto di Sistema a cui ha partecipato questa azienda, che costituisce l'oggetto del presente studio di caso. Si tratta del Piano **"I.S.O.L.A. 4.0 - Innovation e Smart Operation per il Lavoro 4.0"** realizzato nell'ambito di un Piano Multi-Regionale per l'innovazione digitale e tecnologica che è stato attuato in Campania, Lombardia e Piemonte per PMI del settore meccanico, tra cui DIGAMA.

La progettazione del Piano formativo è stata svolta con una metodologia comune di analisi dei fabbisogni formativi, che ha portato alla formulazione di schede aziendali ben strutturate. DIGAMA si è interfacciata con l'Ente formativo tramite la figura di un consulente internalizzato all'azienda che è un esperto di project financing, organizzazione aziendale e formazione. Il suo ruolo è stato di tramite tra azienda e team project dell'Ente formativo.

Digama ha partecipato al piano formativo "I.S.O.L.A. 4.0" per soddisfare fabbisogni formativi comuni ad altre PMI del settore meccanico. La progettazione del piano ha richiesto un'analisi strutturata dei fabbisogni.

Il processo formativo è stato implementato in modo che fosse in linea con un parallelo programma formativo che ha puntato anche sullo sviluppo di competenze trasversali.

In sintesi, la partecipazione di Digama al piano formativo "I.S.O.L.A. 4.0" si inserisce in un contesto di trasformazione più ampio, che coinvolge investimenti in tecnologie digitali e sviluppo di competenze trasversali. L'analisi dei fabbisogni formativi, condotta con il supporto di un consulente interno, ha permesso di identificare le aree specifiche su cui intervenire con la formazione, al fine di supportare la trasformazione digitale in atto nell'azienda.

Sono stati coinvolti responsabili e figure chiave di diverse aree aziendali per collegare produzione, gestione, marketing e logistica secondo una prospettiva di Industria 4.0. Al termine della formazione è stata rilasciata una attestazione per ogni partecipante che rimanda a elementi di competenza della figura del **Tecnico dell'Automazione dei processi produttivi del** Repertorio della Regione Campania, che conferisce agli apprendimenti acquisiti da ogni persona la trasparenza consentita dall'attuale sistema di Individuazione, Validazione e Certificazione delle competenze in vigore nel nostro Paese.

3. L'IMPATTO DELLA FORMAZIONE

3.1. L'impatto della formazione

L'impatto degli apprendimenti conseguiti dai partecipanti è stato utile a prendere le misure di un sistema, quello dell'ERP, in via di implementazione, ha aiutato i dipendenti, compresi i titolari ad avere un approccio analitico e critico verso quello che doveva essere una piattaforma software deputata a raccogliere, elaborare e restituire i feedback sulla base dei flussi di dati provenienti dalle macchine della produzione, dall'area di progettazione e programmazione, dalla logistica e dal commerciale.

Grazie alla formazione ricevuta, è stato possibile rendersi conto di come le informazioni ottenute tramite i sistemi interconnessi restituiscano rappresentazioni che supportano le decisioni e la pianificazione sulla base delle diverse variabili del contesto, delle loro correlazioni e dinamiche, mentre prima tutto era affidato a un lavoro manuale statico e parcellizzato. Questo è stato il principale impatto della formazione realizzata, secondo il dott. Calabrese che, pur ha operato come responsabile della formazione nel quadro di un più ampio ruolo quale business development consultant. Ricorda che durante la formazione è stata svolta una simulazione sulla piattaforma software che era stata acquistata. Nonostante l'investimento già fatto all'epoca della formazione, tuttavia, l'azienda ha poi deciso di abbandonarlo successivamente alla realizzazione della formazione.

La digitalizzazione dell'azienda e l'applicazione delle competenze apprese, infatti, non è stata lineare. Come anche in altri casi, la formazione ha direttamente o indirettamente contribuito a spogliare di un'aurea di infallibilità le piattaforme digitali e a liberare le persone dal senso di colpevolezza delle persone meno esperte verso i problemi di funzionamento dei più complessi sistemi software, sviluppando capacità di analisi e diagnostica d'uso dei sistemi digitali stessi. L'acquisizione di tali competenze arriva a mettere in crisi le scelte e gli investimenti già fatti e aiutano a trovare soluzioni alternative. *«Le tre azioni formative che abbiamo realizzato con questo piano formativo state individuate perché avevamo implementato un sistema informativo ERP, un programma con cui si doveva pianificare la produzione, quindi doveva esserci un coinvolgimento di tutti i dipendenti»*. Ma non tutto è filato liscio nelle procedure di interconnessione tra area della produzione e area della pianificazione: *«Noi avevamo fatto anche l'investimento per acquistare un touchpoint interno per controllare lo stato d'avanzamento delle commesse. Per testare il funzionamento del sistema, tutti quanti ci siamo dedicati a un lavoro per applicare a pieno regime il nuovo sistema. In pratica, al dipendente che stava alla macchina veniva impartito un ordine di servizio del tipo "esegui questo determinato taglio della lamiera". Dopo aver eseguito il taglio, l'operatore doveva andare al touchpoint inserire il dato dell'identificativo per aggiornare lo stato d'avanzamento con le informazioni inerenti proprio a quella tipologia di lavoro. Abbiamo scoperto che il sistema non accettava i codici che aveva generato; abbiamo chiesto di intervenire alla società che aveva gestito l'implementazione, il system integrator, che però ha cominciato a creare dei problemi; poi abbiamo saputo che si stava smembrando; non ci davano più supporto e non eseguivano le personalizzazioni necessarie.*

A causa di questi problemi del fornitore, noi abbiamo contattato la stessa casa produttrice del sistema; ci ha mandato degli ingegneri da Roma; questi prima ci hanno dato ragione, nel senso che hanno capito che noi non riuscivamo più ad andare avanti, e hanno promesso il supporto che ci aspettavamo. Poi ci hanno contattato, un mese fa, addebitandoci la responsabilità del malfunzionamento e pretendendo anche che fosse pagata la trasferta degli ingegneri. A questo punto c'è stata una presa di posizione della proprietà che dopo aver speso 70.000 euro e aver formato le persone (con il Piano ISOLA – ndr), ha adito alle vie legali contro quella software house. Un analogo problema con lo stesso ERP si è verificato anche in un'azienda concorrente della zona, perché poi il mercato digitale fa di scherzi del genere: vendevano chiacchiere»².

La formazione realizzata sul precedente sistema è comunque tornata molto utile anche con questa nuova soluzione: *«Adesso abbiamo implementato un ERP con un altro programma sul quale abbiamo lavorato per un altro anno e mezzo e che oggi sta dando i suoi risultati; è molto più economico. C'è stata un vero impegno da parte del produttore, del progettista nel cucirlo su misura delle esigenze della società. Con questo nuovo sistema, i singoli dipendenti vanno ogni sera a*

² Francesco Calabrese, Business Development Consultant DIGAMA srl, intervista del 11/12/2024

indicare su quale commessa hanno lavorato, cosa hanno fatto, fanno e inviano delle foto, così rendicontiamo ogni sera lo stato d'avanzamento delle commesse»³.

In questa ridefinizione dell'assetto digitale la formazione precedentemente realizzata ha svolto un ruolo importante, ma indiretto. Per Carlo Giorgio, responsabile dell'ufficio amministrativo dell'azienda, attraverso le conoscenze teoriche e le sperimentazioni realizzate: *«La formazione ha inciso soprattutto sul metodo, perché è importante, oggi, adottare un metodo, tale che sia efficace in questi nuovi processi produttivi che stanno avanzando con le nuove metodologie, quindi ci dobbiamo adeguare con i tempi»* e, si può aggiungere con la rapida evoluzione delle tecnologie. *«Abbiamo utilizzato vari software nel corso di 2-3 anni, ma quello che resta del corso che abbiamo seguito è che stato proprio efficace proprio nell'applicazione di un nuovo metodo, un nuovo approccio, di lavoro. Il mio ruolo è nella contabilità, la fase principale, quella della programmazione economico-finanziaria e della programmazione del processo produttivo viene svolta dai manager, dai proprietari, poi c'è la fase operativa della produzione; la metodologia di impiego dei nuovi strumenti digitali ha ridefinito il mio ruolo di rilevazione, se così si può dire, nella realizzazione di numeri per la programmazione anche futura. Questa è la metodologia. In questo caso, la formazione è stata soprattutto sul piano metodologico perché prima mancava la programmazione, la pianificazione, quindi, con quello che abbiamo imparato, si è entrati nell'ottica di poter fare dei ragionamenti nel lungo periodo, di vedere da qua ai prossimi mesi cosa deve accadere. Mentre prima ci si fermava a un discorso statico sul breve periodo successivo. La formazione ha allargato l'orizzonte, ci siamo trovati ad avere un punto di vista un po' più ampio. È quello che serve alle aziende, cioè, guardare nel medio periodo; non bisogna fermarsi da qui al prossimo mese.*

Ora le informazioni che arrivano attraverso i software erano, un tempo, irrealizzabili, perché ora abbiamo dei dati con dei grafici sulla base dei quali cerchiamo di avere un orizzonte chiaro, leggendo nel miglior modo tutti gli elementi da considerare nella pianificazione. Mentre prima era un lavoro molto manuale, adesso con le nuove tecnologie e tutte questi strumenti noi riusciamo a riuscire a lavorare meglio, ma, più che altro, permettiamo ai singoli responsabili, alla proprietà, di poter fare dei ragionamenti che prima non era possibile supportare perché richiedevano una lunga lavorazione manuale. Con i nuovi software questi dati che sono molto più "tangibili", molto più disponibili, permettono un po' a tutti di poter fare delle analisi molto veloci e poter comprendere e fare delle scelte. Noi oggi sappiamo la redditività per ogni singola commessa, cosa che fino a un anno fa era un qualcosa che era utopico»⁴.

Tre le sue valutazioni, come partecipante alla formazione, emerge che il materiale didattico fornito dai docenti è stato molto utile ed è stato testato anche con il nuovo software e ha indirizzato le scelte tecnologiche dell'azienda nello sviluppo dei nuovi prodotti: *«Con la metodologia appresa, stiamo cercando di fare delle programmazioni e ci siamo accorti che la concorrenza sta cercando di portare dei nuovi prodotti, quindi la nostra azienda non si può limitare solamente a prodotti meccanici e statici. Quindi stiamo lavorando molto sui robot che sono il futuro. Il mio lavoro, con i dati che vengono dal sistema gestionale, ha ricadute anche su questa scelta, perché con i miei responsabili stiamo cercando di valutare la redditività di questi nuovi prodotti. Scelte tecnologiche e valutazioni economiche vanno a braccetto, sono legate, cerchiamo di fare un lavoro di integrazione, sono state fatte anche delle simulazioni soprattutto da parte degli ingegneri, anche durante la formazione».*

Il responsabile dell'ufficio amministrativo sottolinea e conferma che la formazione ha comportato delle esercitazioni sul precedente sistema ERP, ma di quella esperienza è rimasta solo una forte traccia metodologica che ha preparato alla scelta e all'impiego delle nuove soluzioni. D'altra parte, per affrontare la rapidità dell'evoluzione tecnologica, al di là dei limiti del sistema che era stato adottato, occorrono competenze metodologiche che sono applicabili sui diversi software.

3.2 Considerazioni riepilogative

La formazione che Digama ha realizzato con questo piano formativo si è rivelata utile per **valutare criticamente un sistema ERP e le tecnologie digitali in fase di implementazione nell'azienda**, fornendo ai dipendenti le competenze per analizzare i dati provenienti da diverse aree aziendali e approcciare nuove soluzioni digitali

³ Francesco Calabrese, Business Development Consultant DIGAMA srl, intervista del 11/12/2024

⁴ Carlo Giorgio, ufficio amministrativo DIGAMA srl, intervista del 11/12/2024

per la gestione e l'interconnessione dei dati. L'azienda, anche grazie alla formazione realizzata, ha saputo valutare criticamente l'inadeguatezza di una complessa piattaforma di gestione e interconnessione, decidendo successivamente di abbandonare quella soluzione per puntare su strumenti alternativi. La formazione ha indirettamente contribuito a sviluppare competenze che hanno consentito al personale e ai responsabili dell'azienda di sviluppare un **metodo applicabile ai diversi software gestionali**; tale metodo ha consentito di sviluppare e applicare capacità di analisi delle funzionalità dei sistemi e strumenti digitali per la gestione e la programmazione delle attività produttive attraverso l'impiego delle nuove tecnologie dell'informazione. Grazie alle competenze acquisite, il personale è stato concretamente preparato a partecipare attivamente alla accelerazione verso la digitalizzazione e l'automazione impresse dalle proprietà. Le testimonianze di responsabile e partecipanti evidenziano come le competenze metodologiche e la capacità di adattamento siano cruciali per affrontare la rapida evoluzione tecnologica, al di là dei singoli software adottati.

La formazione realizzata in Digama con il piano ISOLA ha sviluppato delle competenze che si sono radicate negli schemi operatori dei lavoratori che hanno partecipato a questa esperienza di apprendimenti che si è svolta attorno a un software che poi è stato abbandonato, ma ha lasciato le seguenti **tracce permanenti**:

Scelte tecnologiche più consapevoli: Le competenze metodologiche acquisite tramite la formazione preparano il personale a valutare e scegliere **nuove soluzioni tecnologiche** in modo più consapevole [vedi history]. Questo implica una maggiore capacità di analisi dei requisiti aziendali e di identificazione delle soluzioni ERP più adatte alle specifiche esigenze [vedi history].

Capacità di problem-solving in ambito digitale: Lo sviluppo di competenze di **analisi e diagnostica** permette di affrontare i problemi legati al funzionamento dei sistemi digitali. Questo si traduce in una maggiore autonomia nella risoluzione di problematiche operative e in una riduzione della dipendenza da fornitori esterni.

Adattamento all'evoluzione tecnologica: In un contesto caratterizzato da una rapida evoluzione tecnologica, le competenze metodologiche diventano fondamentali per **adattarsi ai cambiamenti e per apprendere l'utilizzo di nuovi software**. La formazione fornisce una base solida per affrontare le sfide future e per rimanere competitivi sul mercato.

Migliore integrazione tra aree aziendali: Le competenze acquisite favoriscono anche attraverso i sistemi digitali l'integrazione tra le diverse aree aziendali, come produzione, progettazione, logistica e commerciale. Questo permette di **ottimizzare i processi decisionali** e di migliorare la pianificazione delle attività.

Aumento della competitività: L'adozione di un approccio metodologico consente di **migliorare l'efficienza dei processi produttivi**, di ridurre i costi e di aumentare la qualità dei prodotti¹. Questo si traduce in un aumento della competitività dell'azienda sul mercato.

Valorizzazione del capitale umano: La formazione contribuisce a **valorizzare il capitale umano dell'azienda**, fornendo ai dipendenti le competenze necessarie per affrontare le sfide del futuro. Questo si traduce in una maggiore motivazione e coinvolgimento del personale e in un miglioramento del clima aziendale.

In sintesi, le competenze metodologiche acquisite tramite la formazione si sono rivelate un proficuo **investimento strategico**. Queste competenze permettono di affrontare le sfide del futuro, di adattarsi all'evoluzione tecnologica e di migliorare la competitività sul mercato.

4. CONCLUSIONI

4.1 Gli elementi e/o i fattori che hanno influito positivamente sulla formazione

La progettazione del piano formativo si è basata su una **metodologia comune a diversi contesti regionali** gli stakeholder, il monitoraggio e la valutazione continui, la certificazione delle competenze e la flessibilità nell'adattamento alle nuove tecnologie. Questi elementi hanno permesso ai partecipanti di acquisire competenze spendibili e di contribuire attivamente alla trasformazione digitale dell'azienda. L'ente formativo ha interagito intensamente con una figura consulenziale internalizzata nell'azienda. Il piano formativo è stato **collegato a un percorso di sviluppo di competenze trasversali** per accelerare e ottimizzare l'evoluzione organizzativa dell'azienda.

La formazione è stata progettata per **supportare l'innovazione dei processi** e favorire lo sviluppo di metodologie innovative. Le azioni formative sono state **personalizzate in base alle specifiche esigenze dell'azienda**, coinvolgendo il team di progetto dell'ente formativo¹⁰.

La metodologia didattica ha incluso attività d'aula interna all'azienda e **Training On The Job**, con una forte enfasi sull'esplorazione e sperimentazione dei software adottati. Sono state utilizzate **lezioni frontali** con momenti teorici e pratici, lavoro individuale e di gruppo, e simulazioni in situazione.

Le **verifiche degli apprendimenti** sono state svolte tramite test e osservazione delle simulazioni, con un focus sulla misurazione del livello raggiunto in termini di conoscenze, competenze, atteggiamenti critici e partecipazione attiva.

Il processo formativo ha coinvolto diversi attori, tra cui il **gruppo imprenditoriale, esperti del Comitato Tecnico-Scientifico, l'ente di formazione, docenti e il Politecnico di Torino**. Il **Comitato Tecnico-Scientifico** ha svolto un ruolo di supervisione dell'impianto didattico e delle metodologie adottate. Le aziende hanno partecipato attivamente a tutte le fasi preparatorie e di accompagnamento.

Al termine della formazione, sono state rilasciate **attestazioni** che riferivano gli apprendimenti alle Aree Di Attività (ADA) di competenza o alla qualificazione del Tecnico dell'Automazione dei processi produttivi del Repertorio della Regione Campania. Le attestazioni hanno conferito in tal modo il massimo livello di coerenza e pertinenza in considerazione della struttura del sistema di Individuazione Validazione e Certificazione delle competenze.

La formazione ha permesso ai partecipanti di sviluppare un **approccio analitico e critico e al tempo stesso proattivo e creativo** verso i sistemi ERP e le tecnologie digitali. L'esperienza formativa ha contribuito a **sviluppare competenze metodologiche** applicabili a diversi software gestionali, consentendo al personale di adattarsi all'evoluzione tecnologica.

Il successo dell'esperienza formativa è derivato da una combinazione di fattori, tra cui un'accurata analisi dei fabbisogni, l'allineamento con gli obiettivi aziendali, l'utilizzo di metodologie didattiche efficaci, il coinvolgimento degli stakeholder, la certificazione delle competenze e la flessibilità nell'adattamento alle nuove tecnologie. Questi elementi hanno permesso ai partecipanti di acquisire competenze spendibili e di contribuire attivamente alla accelerazione impressa dai vertici aziendali alla trasformazione digitale.

4.2. Le buone prassi formative aziendali

L'azienda si è interfacciata con continuità e approfonditamente con l'ente formativo per la rilevazione dei fabbisogni formativi attraverso una figura che ha fatto da tramite tra azienda ed ente, assicurando che tutte le variabili connesse a un intenso progetto di digitalizzazione. Questa figura ha fatto da tramite tra l'azienda e il team di progetto dell'ente formativo, garantendo che l'analisi dei fabbisogni fosse accurata e mirata.

Il piano formativo "I.S.O.L.A. 4.0" è stato progettato per soddisfare fabbisogni formativi comuni a diverse PMI del settore meccanico, ma è stato anche **personalizzato in base alle specifiche esigenze di Digama**. La

formazione si è focalizzata sui sistemi che trattano i flussi di dati tra sistemi di automazione in produzione ed ERP per la gestione e la pianificazione delle attività, un'area critica per l'azienda.

Sono state adottate **Metodologie didattiche attive e partecipative**. La micro-progettazione ha determinato un mix di **attività d'aula interna all'azienda e Training On The Job**, con una forte enfasi sull'esplorazione e sperimentazione dei software adottati. Al termine delle azioni formative, sono state svolte **prove di verifica degli apprendimenti** attraverso test e osservazione delle simulazioni in situazione.

Il piano formativo ha coinvolto diversi attori, tra cui il team degli ingegneri, dell'amministrazione e della produzione di Digama. Questo ha permesso di integrare i diversi ruoli e di far apprendere il funzionamento dei sistemi di generazione del flusso dei dati nello specifico contesto aziendale.

Durante la formazione, è stata svolta una **simulazione sulla piattaforma software** che era stata acquistata. Questo ha permesso ai partecipanti di mettere alla prova le proprie competenze e di confrontarsi con le problematiche reali che si presentavano nell'utilizzo del sistema.

La formazione ha permesso ai dipendenti di Digama di **sviluppare un approccio analitico, critico e proattivo nell'impiego di tecnologie digitali**. Questo ha portato l'azienda a valutare ad avere un ruolo ridefinire la propria strategia nel processo aziendale di digitalizzazione.

Attestazione e certificazione delle competenze: Al termine della formazione, è stata rilasciata un'**attestazione per ogni partecipante** che rimandava a elementi di competenza della figura del Tecnico dell'Automazione dei processi produttivi del Repertorio della Regione Campania.. Questo ha conferito agli apprendimenti acquisiti trasparenza e riconoscibilità, nei limiti consentiti dall'attuale sistema di Individuazione, Valorizzazione e Certificazione delle Competenze.

Questa esperienza formativa ha favorito la **condivisione degli apprendimenti** tra i partecipanti, portando a una maggiore consapevolezza delle problematiche legate all'implementazione del sistema ERP e a una maggiore capacità di problem-solving in ambito digitale7....

I partecipanti hanno sviluppato **competenze metodologiche** applicabili a diversi software gestionali. Questo ha consentito al personale di adattarsi all'evoluzione tecnologica e di utilizzare in modo efficace le nuove tecnologie dell'informazione, la formazione ha inciso soprattutto sul metodo, rendendo i processi produttivi più efficaci.

4.3 Conclusioni

La partecipazione di Digama a questo piano formativo assume rilevanza poiché la sua esperienza induce a conclusioni che trovano riscontro anche in altre buone prassi. In primo luogo, la formazione sulla digitalizzazione dei processi gestionali risulta efficace perché, come in questo caso, sviluppa competenze metodologiche che consentono un approccio critico ma positivo e proattivo con i sistemi digitali di interconnessione, controllo e gestione. In Digama, sono state acquisite competenze di controllo e interazione su queste stesse tecnologie digitali. Lo sviluppo di competenze metodologiche, ha richiesto l'addestramento e la sperimentazione di uno specifico software, ma il mix di metodologie didattiche ha consentito di andare oltre l'apprendimento derivante dal semplice addestramento sviluppando schemi operatori che consentono ai lavoratori formati di trasferire i sistemi di gestione e interconnessione dei flussi dei dati gestionali e di produzione nell'impiego di altri software gestionali. Hanno, cioè, sviluppato un know how digitale che consente di tenere il passo con le rapide evoluzioni delle tecnologie.

Gli apprendimenti conseguiti dai lavoratori hanno generato feedback che hanno contribuito a determinare le scelte dei decisori aziendali, tali feedback hanno indotto a ottimizzare e ridefinire gli obiettivi degli investimenti tecnologici in corso. Lo sviluppo di una cultura e capacità operativa digitale impatta anche sullo sviluppo di nuovi prodotti come dimostra la crescente produzione di robotica per l'industria di questa azienda.

Questa esperienza dimostra come sia importante sul piano metodologico distinguere tra obiettivi didattici e risultati di apprendimento; una corretta metodologia didattica consente alle persone un apprendimento che va oltre gli obiettivi didattici; nel caso specifico gli obiettivi didattici contemplavano lo sviluppo di competenze per l'implementazione e l'utilizzo di un determinato software, ma i risultati di apprendimento

sono andati oltre perché hanno consentito di rilevare l'inadeguatezza di quel software e di individuarne uno più adatto. La formazione ha liberato le persone dalla soggezione verso la tecnologia e la tecnologia da un'alea di infallibilità che può generare gravi complicazioni ed errori se non compensata da competenze di controllo e di organizzazione e gestione dei flussi e delle banche di dati.

La seguente tabella popone un'analisi SWOT che riepiloga alcuni elementi di analisi.

PUNTI DI FORZA (Strengths): Personalizzazione della formazione: Il piano formativo "I.S.O.L.A. 4.0" è stato adattato alle specifiche esigenze di DIGAMA, focalizzandosi sui sistemi di flussi di dati tra sistemi di gestione in produzione ed ERP, un'area critica per l'azienda. Metodologie attive: L'utilizzo di attività d'aula interna e Training on the Job (TOJ) ha favorito un apprendimento pratico e coinvolgente, con enfasi sull'esplorazione e sperimentazione dei software adottati. Le prove di verifica degli apprendimenti tramite simulazioni hanno ulteriormente consolidato le competenze. Coinvolgimento del personale chiave: Il coinvolgimento del team degli ingegneri, dell'amministrazione e della produzione ha permesso di integrare diversi ruoli e di far apprendere il funzionamento dei sistemi di generazione del flusso dei dati nello specifico contesto aziendale. Sviluppo di competenze metodologiche: La formazione ha permesso ai partecipanti di sviluppare un approccio analitico e critico verso i sistemi ERP fornendo competenze applicabili a diversi software gestionali. Questo ha consentito al personale di adattarsi all'evoluzione tecnologica e di utilizzare in modo efficace le nuove tecnologie dell'informazione. Attestazione delle competenze: Il rilascio di attestazioni che rimandano a elementi di competenza del Tecnico dell'Automazione dei processi produttivi ha conferito trasparenza e riconoscibilità agli apprendimenti acquisiti.	DEBOLEZZE (Weaknesses): Abbandono del sistema ERP iniziale: Nonostante la formazione, l'azienda ha dovuto abbandonare il sistema ERP implementato inizialmente a causa di problemi con il fornitore. Questo suggerisce che la formazione, da sola, non può risolvere problemi legati a scelte tecnologiche inadeguate o a difficoltà con i fornitori. Pochi dati del monitoraggio e la valutazione: Le informazioni sui risultati di monitoraggio e valutazione del processo formativo sono esigue. Questo non favorisce la valutazione dell'efficacia della formazione e identificare aree di miglioramento.
OPPORTUNITÀ (Opportunities): DIGAMA Academy: La creazione di una "Academy" aziendale rappresenta un'opportunità per formare nuove risorse e interagire con gli istituti tecnici e gli ITS del territorio. Questo può contribuire a creare un flusso costante di personale qualificato e ad attrarre talenti. Integrazione con Industria 4.0: L'esperienza maturata con il piano "I.S.O.L.A. 4.0" può essere utilizzata per sviluppare ulteriori iniziative formative in linea con i principi di Industria 4.0, come l'integrazione dei sistemi, l'analisi dei dati e l'utilizzo di tecnologie avanzate. Sviluppo di competenze trasversali: Integrare la formazione tecnica con moduli sullo sviluppo di competenze trasversali (comunicazione, leadership, problem-solving) può aumentare l'efficacia della formazione e preparare i dipendenti ad affrontare le sfide del futuro. Collaborazioni con enti di ricerca e università: Consolidare le collaborazioni con enti di ricerca e università, come il Politecnico di Milano e il Politecnico di Torino, può favorire l'accesso a competenze specialistiche e a metodologie formative innovative.	MINACCE (Threats): Rapidità dell'evoluzione tecnologica: La rapida evoluzione delle tecnologie digitali richiede un continuo aggiornamento delle competenze. Se la formazione non viene aggiornata regolarmente, rischia di diventare obsoleta e di perdere efficacia. Resistenza al cambiamento: La resistenza al cambiamento da parte dei dipendenti può ostacolare l'implementazione delle nuove tecnologie e l'adozione di nuove modalità di lavoro. È importante affrontare questo problema attraverso una comunicazione efficace e un coinvolgimento attivo dei dipendenti nel processo di cambiamento.

In conclusione questa formazione rappresenta il passaggio di un'azienda a un livello di digitalizzazione e consapevolezza tecnologica più elevato che si traduce nello sviluppo dei sistemi gestionali e di programmazione, così come nell'evoluzione della riduzione verso la progettazione e realizzazione di

machine automatizzate e di robotizzate, per questa azienda che opera nel settore della produzione di macchinari per l'industria.

In estrema sintesi per questo piano formativo si rileva:

- **Eccellente qualità strategica**, per il supporto derivante dagli apprendimenti acquisiti alle scelte aziendali.
- **Ottima qualità realizzativa**, per la realizzazione di metodologie didattiche che hanno privilegiato lo sviluppo di competenze metodologiche, pur nello specifico riferimento e impiego di un determinato software gestionale.
- **Buona riproducibilità**, l'esperienza formativa è stata basata su un eccellente approccio metodologico e una ottima qualità realizzativa, ma le vicende controverse del software adottato e poi dismesso al quale era stato finalizzata inizialmente la formazione, rendono questo percorso difficilmente replicabile negli stessi termini all'interno dell'azienda.
- **Buona Trasferibilità**, per quanto riguarda la trasferibilità in altre aziende e contesti, valgono le considerazioni al punto precedente.