

CUR- VATU- RA green

APP
Ver

APPRENDERE
PER PRODURRE
VERDE



Uno strumento per l'innovazione
green delle competenze
e dei curricula nel territorio

GLI ENTI PROMOTORI



GIP FIPAN – Académie de Nice



Capofila di progetto
Città metropolitana di Torino



CFIQ – Consorzio
Formazione Innovazione e Qualità



Soggetto attuatore
IRES Piemonte – Istituto di Ricerche Economiche e Sociali per il Piemonte



Città di Pinerolo

Grafica

Housedada S.r.l.

Stampa

S.A.N. Stamperia Artistica Nazionale

© IRES PIEMONTE / MARZO 2020

Istituto di Ricerche Economico Sociali del Piemonte Via Nizza 18 - 10125 Torino - www.ires.piemonte.it
Si autorizzano la riproduzione, la diffusione e l'utilizzazione del contenuto con la citazione della fonte.

CUR- VATU- RA*

green

Uno strumento per l'innovazione
green delle competenze
e dei curricula nel territorio

INT.

RO

3

12

—
*cos'è lo
strumento
curvatura
green?*

COS'È LO STRUMENTO CURVATURA GREEN?

È uno degli esiti della sperimentazione, di scala transfrontaliera Italia – Francia, messa in atto con il Progetto A.P.P.VER. – Apprendere per produrre verde, che ha coinvolto i soggetti del territorio (enti territoriali e locali, associazioni e ordini professionali, enti di ricerca e altre istituzioni, associazioni culturali e aziende di piccole, medie e grandi dimensioni, istituti scolastici e agenzie di formazione professionale) per avvicinare la domanda e l'offerta formativa della green economy, nella prospettiva di produrre nuovo lavoro, innovare quello tradizionale, implementare la coesione delle comunità e lo sviluppo sostenibile dei territori.

È uno **strumento** che:

- ▶ **facilita** nella scuola e nella formazione professionale la costruzione di "curvature" dei profili di competenza e dei curricula nel contesto territoriale;
- ▶ **promuove** il dialogo tra gli attori del territorio implicati in processi di conoscenza per la green economy e lo sviluppo sostenibile.

Contiene:

- ▶ **un modello di lavoro, metodologia, metodo e strumenti** per produrre innovazioni (curvature) dei profili di competenza e dei curricula in una prospettiva di lavoro territoriale;
- ▶ **esempi** di applicazione del metodo e degli strumenti di curvatura;

- ▶ una **analisi** delle rappresentazioni del mondo del lavoro relativamente alle competenze professionali nella green economy.

Per approfondimenti sul Progetto A.P.P.VER.:

www.cittametropolitana.torino.it/cms/ambiente/green-economy-education/app-ver/app-ver

*CURVATURA

Il concetto di curvatura è utilizzato nella Scuola e nella Formazione professionale per indicare la possibilità (e necessità) di adeguare i percorsi di insegnamento – apprendimento alle esigenze di contesto generale, territoriale e organizzativo e in modo da rispondere in modo efficace ai fabbisogni formativi degli studenti e al loro futuro.

A.P.P.VER., con l'obiettivo di sostenere gli sviluppi della green economy nel tessuto socio-economico transfrontaliero, ha colto questa opportunità e ha sperimentato un processo di innovazione territoriale in cui le scuole e le agenzie di formazione professionale potessero essere favorite nel loro compito di educare e formare gli studenti in tale prospettiva. La curvatura è stata intesa come processo culturale che trasforma le competenze in qualcosa di nuovo, capace di leggere, interpretare e agire in una realtà in cambiamento. (In Appendice: I significati per la Scuola e la Formazione Professionale in Piemonte).

AUTORI DEI TESTI

Claudia Galetto, IRES Piemonte ha curato l'intera pubblicazione.

Fiorenzo Ferlaino ha revisionato i testi.

Le Parti sono state scritte da:

Claudia Galetto, IRES Piemonte: PARTE I – Descrizione dello strumento: 1.

I presupposti e le finalità generali di A.P.P.VER.; 2. Da quali problemi, opportunità e ipotesi origina; 3. Guida alla lettura. PARTE II – METODOLOGIA: 1. Presupposti metodologici; PARTE IV – Metodo e strumenti per la curvatura dei profili di competenza e dei curricula: 1. Premessa; 2. Il modello di curvatura; 3. La rete dei soggetti come comunità di pratica territoriale; 4. La conoscenza del sistema produttivo territoriale; 5. L'analisi territorializzate dei fabbisogni formativi; 6. La ricerca educativa – formativa che produce innovazione; 7. Le competenze green; Nel Cap. 8: paragrafo 8.4. Le "evidenze" in A.P.P.VER. e 8.5. Strumenti e tecniche per la rilevazione degli apprendimenti e l'efficacia del setting formativo; 9. Auto-formazione e formazione degli adulti in A.P.P.VER.. Appendice: La curvatura per la Scuola.

Maria Cristina Migliore, IRES Piemonte, ha contribuito a: PARTE IV: 2. Il modello di curvatura.

Fiorenzo Ferlaino, IRES Piemonte: PARTE I: 3. Perché è necessario *curvare* i profili di competenza e i curricula?

Achille Orsenigo, Studio APS (Analisi psicosociologica): PARTE III – Competenze professionali nella *green economy*: analisi delle rappresentazioni del mondo del lavoro.

Manuela Audenino e Elena Paciello, CFIQ: PARTE IV: 8. Le evidenze per il monitoraggio e la valutazione: 8.1. Dalla curvatura alla osservazione delle evidenze; 8.2. Una definizione comune per "evidenza"; 8.3. La progettazione didattica per competenze; 8.6. Il ruolo della comunità per supportare il futuro di cittadini e lavoratori responsabili; 8.7. Gli strumenti a supporto della lettura e mappatura delle "evidenze". Appendice: La curvatura per la Formazione Professionale in Piemonte.

Nella PARTE IV sono contenuti testi e riflessioni, prodotti dai Gruppi di lavoro delle Scuole e Agenzie di Formazione Professionale che hanno partecipato alla sperimentazione: Pier Luca Bosio, Silvia Cavallotto, Cristiana Gobbato, Claudio Frola, Stefano Giani, Sara Ribotta e Pasquale Tinelli, ISS M. Buniva; Chiara Carminati, Alberta Revel, Daniela Napolitano, Manuela Zanella, Rubina Martelli, IC Pinerolo 1, F. Brignone; Beatrice Lella, Claudio Bruno, Marco Rinaldi, Alessandra Leali, Maurizia Rolfo, ISS Alberti Porro; Marino Filippucci, Antonella Rosia, Claudia Orbecchi, Ernestina Parente, Fiorella Trucco, Danilo A. Massel, Liceo G.F. Porporato; Monica Brugiafreddo, Laura Bordese, Dariella Gallo, IC Pinerolo

3, L. Poet; Anna Serena Berardo, Lucia Di Mauro, Giuliana Barberis, Paola Debernardi, Stefania Gilli, Liceo scientifico M. Curie; Eleonora Di Mauro, Vito Michele Cosenza, Alberto Ferrero, Silvia Marucci, ISS A. Prever, alberghiero; Giuseppe Giove, Corinna Guasco, Vincenzo Mulé, Paolo Salarin Fassetta, Renata Cussotto, Domenica Maria Pintore, IIS A. Prever, agrario; Alessandro Ghirardotti, Cenni Faraoni, Daniela Ainardi Forneris, Lia Bianco, Simonetta Comba, Enrico Mainero, Luisella Porporato, Miriam Giordan, CFIQ – Consorzio Formazione Innovazione Qualità; Massimiliano Gallino, Pasquale Carafa, Davide Gelati, Laura Petruzzello, Tiziana Strina, Marco Meda, Luca Gallino, Vincenzo Bordieri, Rossella.Campanelli, ENAIP Grugliasco.

Valeria Veglia, Città metropolitana di Torino: Conclusioni: dalla sperimentazione allo sviluppo strategico del territorio

AUTORI **DELLA RICERCA**

I prodotti di conoscenza di A.P.P.VER. sono da riferirsi alla comunità di pratica, con i diversi attori e più funzioni, che li ha generati.

La ricerca – azione del Progetto A.P.P.VER. è stata condotta da: Fiorenzo Ferlaino e Claudia Galetto, IRES Piemonte; Valeria Veglia, Città metropolitana di Torino. L'indagine sulle competenze professionali nella *green economy* è stata condotta da Achille Orsenigo, Studio APS (Analisi

psico-sociologica) e Claudia Galetto, IRES Piemonte.

La ricerca educativa delle Scuole e delle Agenzie di Formazione Professionale è stata realizzata da:

Pier Luca Bosio, Silvia Cavallotto, Cristiana Gobbato, Claudio Frola, Stefano Giani, Sara Ribotta e Pasquale Tinelli, ISS M. Buniva; Chiara Carminati, Alberta Revel, Daniela Napolitano, Manuela Zanella, Rubina Martelli, IC Pinerolo 1, F. Brignone; Beatrice Lella, Claudio Bruno, Marco Rinaldi, Alessandra Leali, Maurizia Rolfo, ISS Alberti Porro; Marino Filippucci, Antonella Rosia, Claudia Orbecchi, Ernestina Parente, Fiorella Trucco, Danilo A. Massel, Liceo G.F. Porporato; Monica Brugiafreddo, Laura Bordese, Dariella Gallo, IC Pinerolo 3, L. Poet; Anna Serena Berardo, Lucia Di Mauro, Giuliana Barberis, Paola Debernardi, Stefania Gilli, Liceo scientifico M. Curie; Eleonora Di Mauro, Vito Michele Cosenza, Alberto Ferrero, Silvia Marucci, ISS A. Prever, alberghiero; Giuseppe Giove, Corinna Guasco, Vincenzo Mulé, Paolo Salarin Fassetta, Renata Cussotto, Domenica Maria Pintore, IIS A. Prever, agrario; Alessandro Ghirardotti, Cenni Faraoni, Daniela Ainardi Forneris, Lia Bianco, Simonetta Comba, Enrico Mainero, Luisella Porporato, Miriam Giordan, CFIQ – Consorzio Formazione Innovazione Qualità; Massimiliano Gallino, Pasquale Carafa, Davide Gelati, Laura Petruzzello, Tiziana Strina, Marco Meda, Luca Gallino, Vincenzo Bordieri, Rossella.Campanelli, ENAIP Grugliasco.

Hanno partecipato alla ricerca, con contributi specifici:

- ▶ Ludovica Lella, IRES Piemonte, Alberto Cena e Francesca Fazio, Avventura Urbana: i Seminari di A.P.P.VER..
- ▶ Vittorio Cogliati Dezza, Legambiente nazionale: 1) Sussidiario green; 2) Scheda "Le "Curvature" curricolari e dei profili di competenza per la green economy" e generalizzazione delle curvature dei profili di competenza.
- ▶ Simonetta Sedioli, USR Piemonte: 1) Scheda "Le "Curvature" curricolari e dei profili di competenza per la green economy"; 2) Formazione dei tutor scolastici e aziendali.
- ▶ Rossella Bo, Studio APS (analisi psico-sociologica): formazione dei tutor scolastici e della formazione professionale.
- ▶ Tiziana Perelli, Comune di Pinerolo: 1) visite nelle organizzazioni verdi francesi; 2) Laboratori per le curvature dei curricula.
- ▶ Paolo Tamborrini, Green team, Politecnico di Torino; Egidio Dansero, Nadia Tecco e Micol Maggiolini, Green Office, Università degli Studi di Torino; Patrizia Borsotto e Ilaria Borri, CREA: 1) Laboratori per le curvature; 2) Formazione tematica.
- ▶ Antonio Andreotti, IREN Spa; Roberto Malenotti, ACEA Pinerolese Spa; Mario Cerutti, Lavazza Spa; Vander Tumiatti, SEA Marconi Sas; Giorgio Bertolino, ASTELAV Srl; Renato Viola, EDISU Piemonte; Giuseppe Azzolini, Fresia Alluminio Spa; Susanna Gardiol, GAL Escartons e Valli Valdesi Srl; Guido Maia, Asja Ambiente Spa; Daniela Checchinato e Marco Glisoni, ARPA Piemonte; Aldo Blandino, Comune di Torino; Elena Comollo e Emanuele Penasso, Agricoop Pecetto; Patrizia Giachero, Agriturismo Il grano nero; Felice Giraud, Assocanapa; Carlo Vanzetti, Coop. Speranza; Loris Passarella, Coop. Meeting service, Fonderie Ozanam; Michele Bechis, C.A.P.A.C.; Chiara Magrini, Terra Mia; Alex Dell'Erba, Azienda Agricola dai Dell'Erba; Claudia Giacomini e Paolo Cavallo, Azienda agricola Digestivo Lar-ICE; Sergio Tappero, Studio professionale; Mario Olivero, Studio professionale; Daniele Ribet, Studio Professionale; Alberto Redolfi, Studio Tecnico Associato S.Ar.In; Federica Ariaudo, Studio professionale; Franca Bollito, Azienda agricola Settimo Miglio: indagine sulle competenze professionali nella *green economy*.
- ▶ Fabio Renzi e Mariangela Cassano, Fondazione Symbola: analisi sugli sviluppi della green economy in Piemonte e nel territorio della Città metropolitana di Torino.
- ▶ Sergio Michelangelo Blazina e Simonetta Sedioli, USR Piemonte; Jacopo Chiara e Elena Porro, Regione Piemonte: gruppo di lavoro transfrontaliero.
- ▶ Barbara Garassino e Stefania Buffagni, Confcooperative Piemonte; Stefania Fumagalli e Tatiana Altavilla, Federazione Coldiretti Torino; Kezia

Barbuio, CIA Torino; Piergiorgio Turi e Carolina Giaino, Ordine Architetti di Torino; Fabio Boerio e Patrizia Paporozzi, CCIAA Torino; Paola Barbero e Paolo Piagneri, Unione Industriale di Torino; Luca Galeasso, Environment Park hanno contribuito a: 1) Sussidiario green; 2) impostazione dell'indagine sulle competenze green; 3) curvature dei profili e curricula.

- ▶ Alla fase di analisi dei fabbisogni formativi hanno partecipato le seguenti organizzazioni: Az. Agr. SETTIMO MIGLIO, LA CASCINASSA, Az. Agr. TERRA DI FRUTTA BUNINO S.s., MUSEO A COME AMBIENTE, IL FRUTTO PERMESSO, AGRICOOP PECETTO, Az. Agricola FONTANACERVO, LA CHIABRANDA, AGRITURISMO IL GRANO NERO, FONDERIE OZANAM – Coop MEETING SERVICE, OPEN 011, Casa della mobilità giovanile e dell'intercultura della Città di Torino, IREN Centrale Termoelettrica, LAVAZZA Centro Direzionale, C.A.P.A.C. srl, Consorzio Agricolo Piemontese per Agro-forniture e cereali, SPERANZA s.c.a.r.l., SEA MARCONI SaS, ACEA Pinerolese S.p.a., Collegio dei Geometri, FRESIALUUMINIO Spa, SEGHERIA VALLE SACRA – COOP. VALLI UNITE DEL CANAVESE.

Sono da considerare inoltre:

- ▶ tutte le persone e le organizzazioni verdi che hanno partecipato alla ricerca che ha portato alla costruzione del Sussidiario green. Uno strumento per conoscere la green economy e lo sviluppo sostenibile del territorio, AAVV., (2019), IRES Piemonte;
- ▶ tutte le persone e organizzazioni che sono intervenute nei workshop, nelle visite e nei seminari, citate in Galetto C. e Lella L. (a cura di), (2020), *Formazione green. Metodologia, contenuti e strumenti di auto-formazione e formazione degli adulti per la green economy e lo sviluppo sostenibile*, IRES Piemonte.

Hanno svolto un ruolo di supporto alla ricerca:

- ▶ con funzioni organizzative e amministrative: Francesca Di Ciccio e Eleonora Vincelli, Città metropolitana di Torino; Ilaria Perino, IRES Piemonte; Tiziana Perelli, Comune di Pinerolo;
- ▶ con funzioni nella comunicazione: Direzione Comunicazione della Città metropolitana di Torino; Francesca Di Ciccio, Eleonora Vincelli, Città metropolitana di Torino; Maria Teresa Avato e Ludovica Lella, IRES Piemonte; Tiziana Perelli, Comune di Pinerolo; Manuela Audenino e Sylvia Casorzo, CFIQ;
- ▶ i green reporter: Sara Fortuna, Chiara Saggiorato, Viviana Viotto, Liceo G.F. Porporato; Marco Amparore, Simone Gabbero, Michelle Montalbano, Lucia Ruffino, IIS M. Buniva; Arianna Bocci, Lorenzo Meirone, Lonela Munteanu,

Antonio Spadea, IIS Alberti Porro;
Giulia Demonte, Nicole Torretta, CFIQ;
Sara Peyronel, Luca Vaglianti, Liceo
Scientifico M. Curie; Gabriele Cassano,
Daniel Picca, IIS A. Prever Agrario;
Delia Gogolos, Marco Caramante, IIS A.
Prever Alberghiero; Diego Meggiolaro,
Radio Beckwit; Eco del Chisone, media
partner.

PREMI

Il Progetto A.P.P.VER. ha ricevuto due riconoscimenti nazionali:

- 1) Premio Forum PA 2018 – Ambiente, energia, capitale naturale
- 1) Premio Cresco Award 2018 – Premio impresa

INDICE

PARTE I – Descrizione dello strumento [pag.13]

- 1 I presupposti e le finalità generali di A.P.P.VER.
- 2 Da quali problemi, opportunità e ipotesi origina
- 3 Perché è necessario curvare i profili di competenza e i curricula?
- 4 Guida alla lettura

PARTE II – Metodologia [pag.25]

- 1 Presupposti metodologici
 - 1.1 La costruzione e cura della comunità di pratica
 - 1.2 La ricerca educativa

PARTE III – Competenze professionali nella green economy: analisi delle rappresentazioni nel mondo del lavoro [pag.31]

- 1 Premessa
- 2 Le ipotesi iniziali
- 3 Competenze professionali
- 4 Obiettivi dell'analisi
- 5 Un approccio dialogico
- 6 Gli elementi nodali emersi
 - 6.1 Centralità o marginalità della *green economy*
 - 6.2 Innovazione
 - 6.3 I saperi specifici
 - 6.4 La formazione
 - 6.5 La capacità di tradurre in azioni
 - 6.6 Il saper fare un po' di tutto
 - 6.7 La dimensione della passione
 - 6.8 Al centro la ricerca di una specifica *forma mentis*

- 7 Una riconfigurazione delle competenze professionali per la *green economy*
- 8 La rappresentazione della forma mentis per la *green economy*
- 9 Ipotesi esplicative
 - 9.1 Competenze professionali che vanno oltre la *green economy*: turbolenti cambiamenti
 - 9.2 Saperi professionali rapidamente superati
 - 9.3 Aziende "a cavallo", di confine
 - 9.4 Servono ibridi, anfibì
- 10 Quale scuola?

PARTE IV – Metodo e strumenti per la curvatura dei profili di competenza e dei curricula [pag.53]

- 1 Premessa
- 2 Il modello di curvatura
- 3 La rete dei soggetti come comunità di pratica territoriale
 - 3.1 I soggetti e le loro funzioni
 - 3.2 L'organizzazione territoriale temporanea di progetto
 - 3.3 Le fasi di A.P.P.VER.
 - 3.4 Il processo di curvatura
- 4 La conoscenza del sistema produttivo territoriale
 - 4.1 Lo strumento di "interfaccia" per la curvatura
 - 4.2 L'uso dello strumento nella fase della selezione delle organizzazioni nel contesto territoriale
- 5 L'analisi territorializzata dei fabbisogni formativi

- 5.1 I significati e il senso dell'analisi
- 5.2 Il processo e il metodo
- 5.3 La rilevanza dei temi di curvatura/innovazione
- 6 La ricerca educativa – formativa che produce innovazione
 - 6.1 Il metodo della ricerca: la scheda di progettazione e programmazione
 - 6.2 Il processo di ricerca
 - 6.3 La ricerca con gli studenti
- 7 Le competenze green
 - 7.1 Come si è realizzata la curvatura dei profili di competenza
 - 7.2 Gli esempi di curvatura
- 8 Le evidenze per il monitoraggio e la valutazione
 - 8.1 Dalla curvatura alla osservazione delle evidenze
 - 8.2 Una definizione comune per "evidenza"
 - 8.3 La progettazione didattica per competenze
 - 8.4 Le "evidenze" in A.P.P.VER.
 - 8.5 Strumenti e tecniche per la rilevazione degli apprendimenti e l'efficacia del setting formativo
 - 8.6 Il ruolo della comunità per supportare il futuro di cittadini e lavoratori responsabili
 - 8.7 Gli strumenti a supporto della lettura e mappatura delle "evidenze"
- 9 Apprendimenti e formazione degli adulti in A.P.P.VER.
 - 9.1 Gli apprendimenti nella comunità di pratica
 - 9.2 Più tipologie di formazione

CONCLUSIONI [pag.157]

DALLA SPERIMENTAZIONE ALLO SVILUPPO STRATEGICO DEL TERRITORIO

BIBLIOGRAFIA [pag.159]

APPENDICE [pag.162]

- 1 La curvatura per la scuola
- 2 La curvatura per la formazione professionale in Piemonte

PAR-

TE

13

24



—
*descrizione
dello strumento*

“Lo sviluppo sostenibile è una modalità di guardare al mondo, con un focus sulle interazioni tra cambiamenti economici, sociali e ambientali; ma è anche una modalità di descrizione delle nostre aspirazioni condivise per una vita decorosa”

J. Sachs, *L'era dello sviluppo sostenibile*, 2015

1 I PRESUPPOSTI E LE FINALITÀ GENERALI DI A.P.P.VER.

Il progetto A.P.P.VER. è nato e si è sviluppato in un contesto socio-economico di cambiamento per obiettivi di sviluppo sostenibile, così come indicato dall'Agenda 2030. Ha affrontato il problema della distanza tra l'istruzione, la formazione professionale e le trasformazioni del sistema produttivo, per poi accorgersi, cammin facendo, che le "distanze", in realtà, erano tra più parti del territorio.

Origina dal presupposto che sia in atto, nel territorio transfrontaliero e in alcuni settori economici, sociali e culturali, una transizione "verde" dell'economia e che tale transizione possa essere vista e compresa a partire da un rapporto diretto con le

organizzazioni che la attuano. "Avvicinare" i percorsi formativi ai cambiamenti significa in A.P.P.VER. facilitare la conoscenza tra la scuola e le agenzie formative e le altre componenti istituzionali, associative e imprenditoriali del territorio.

Alla fine del 2016, la Città metropolitana di Torino, ha sottoscritto il Protocollo "La regione Piemonte per la green education", e si è impegnata, assieme ad altre istituzioni, associazioni culturali e professionali e enti di ricerca, a promuovere e facilitare cultura e competenze per lo sviluppo della *green* e *circular economy*¹ nel proprio territorio, per tutelare l'ambiente e, contestualmente, rilanciare il sistema produttivo e occupazionale.

Il Protocollo prende le mosse dalla consapevolezza che i cambiamenti richiesti da un nuovo modello socio-economico non possono prescindere dalla costruzione di nuove conoscenze, competenze e da una revisione delle forme organizzative e sociali che sono alla base dello sviluppo.

Con l'interesse manifestato dalla Regione Piemonte, la Città metropolitana, avvalendosi del supporto scientifico di IRES Piemonte, ha deciso di investire in tal senso, partecipando alla Programma ALCOTRA INTERREG Italia – Francia con alcuni partner², al fine di avviare una

1 | Definizione di green economy: *“È un modello economico che mira ad aumentare la prosperità, utilizzando le risorse in modo efficiente, oltre a mantenere la resilienza dei sistemi naturali che sostengono la società”*, Agenzia Europea dell'Ambiente.

2 | I partner di A.P.P.VER. sono: il Comune di Pinerolo e il CFIQ (Consorzio Formazione Innovazione Qualità) che, assieme a tutti gli istituti di Scuola secondaria di II° e due di I° della città, hanno garantito in A.P.P.VER., in modo trasversale con più indirizzi, la sperimentazione di innovazioni nei percorsi scolastici e della formazione professionale in Italia; il GIP FIPAN dell'Académie di Nizza che ha garantito la sperimentazione in Francia.

sperimentazione strategica e rispondere in modo strutturato e sistemico a tale esigenza, condivisa a scala transfrontaliera. Alla base di A.P.P.VER. ci sono le analisi socio-economiche che mostrano come la crisi dell'economia tradizionale e l'esigenza di rilancio della produttività passano inevitabilmente attraverso la capacità di innovare in senso green³ e ciò pone il sistema educativo nel suo complesso, in primis le scuole e le agenzie di formazione professionale, di fronte alla necessità di ripensare l'offerta formativa nel dialogo con il mondo economico e produttivo. Occorre cioè un ri-orientamento che consideri l'istruzione e la formazione professionale come parti del rinnovamento della cultura economico-sociale, affinché un'azione diffusa e integrata diventi volano di crescita inclusiva e di sviluppo del potenziale personale, sociale e produttivo dei territori, in grado di costruire partnership ispirate da una logica di rete e di innovazione. Tale azione, per produrre risultati tangibili, non può limitarsi all'attualizzazione dei contenuti, come spesso accade, ma deve collegare le discipline a un sapere complesso e transdisciplinare, fondato sull'interazione tra scuola e il contesto in cui si colloca e sul riconoscimento di percorsi di apprendimento che includano esperienze scuola-lavoro, studi sul campo, progettazioni partecipate, esperienze di cittadinanza attiva.

Da A.P.P.VER. si ricava, come risultato sperimentale, un modello territoriale che potenzia e promuove reti di conoscenza e apprendimenti di sistema per tutti gli attori coinvolti e che produce ricadute nella formazione dei giovani. Un sistema territoriale costituito da enti, istituzioni settoriali e della ricerca, scuole, agenzie di formazione professionale, associazioni, imprese.

La "curvatura" delle competenze e dei curricula, obiettivo specifico di A.P.P.VER., assume dunque senso e forza all'interno di un processo di apprendimento collettivo territoriale, in cui la scuola e la formazione professionale svolgono l'importante compito di mediazione tra una pluralità di conoscenze e competenze.

A.P.P.VER. va dunque oltre la specifica formazione dei "green job", ossia di figure professionali il cui lavoro è direttamente finalizzato a produrre beni e servizi ecosostenibili o a ridurre l'impatto ambientale dei processi produttivi, e affronta il campo ancor poco esplorato della costruzione di competenze culturali e professionali per un territorio *green oriented*, in cui anche i settori "convenzionali" del sistema socioeconomico stanno effettuando cambiamenti per rendere "green" i propri processi produttivi e/o i propri prodotti.

In tal senso A.P.P.VER. riguarda tutti gli indirizzi scolastici ed è multidisciplinare.

3 | Si vedano 10 rapporti (dal 2010 a oggi) *GreenItaly, sulla Green economy in Italia*, della Fondazione Symbola in: www.symbola.net/collana/greenitaly/. Per il Piemonte di veda *La Green economy in Piemonte. Rapporto IRES 2013* in: <http://www.nuovistrumenti.it/2013/03/19/la-green-economy-in-piemonte-rapporto-ires-2013/>.

2 DA QUALI PROBLEMI, OPPORTUNITÀ E IPOTESI ORIGINA

A.P.P.VER. si è basato sulla consapevolezza che, per produrre risultati tangibili che colmino la "distanza" tra i sistemi formativi e i cambiamenti in atto nel sistema socio-economico territoriale, non ci si può limitare all'attualizzazione "a tavolino" di contenuti nei percorsi scolastici.

Servono:

- A) un approccio alla conoscenza di carattere sistemico, fondato sull'interpretazione delle dinamiche territoriali, sull'analisi dei problemi, la previsione di soluzioni, la replicabilità e la diffusione delle esperienze positive;
- B) l'interazione qualificata e qualificante tra istruzione, formazione e altri attori e funzioni del territorio, fondata sul riconoscimento reciproco e sulla realizzazione di percorsi di apprendimento multidisciplinari e integrati nel contesto generale e locale.

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tessuto economico diversificato ✓ Presenza significativa dell'economia sociale con reti e raccordi strutturati con le istituzioni ✓ Presenza di reti e forme di partenariato scolastico e istituzionale e di percorsi formativi 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aumento del tasso di disoccupazione ✓ Mismatching tra domanda e offerta di lavoro ✓ Elevate percentuali di abbandono scolastico presso i giovani e utilizzo poco diffuso di metodologie sperimentali ed innovative atte a contrastare tale fenomeno ✓ Difficile adeguamento dell'offerta formativa ai rapidi cambiamenti economici e all'eterogeneità della domanda di lavoro e scarsa integrazione tra i sistemi della formazione professionale, istruzione e lavoro
OPPORTUNITÀ	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aumento della domanda nei settori agro-alimentare e green economy ✓ Sviluppo della formazione verso le opportunità offerte dallo sviluppo sostenibile e dai settori emergenti 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Invecchiamento degli imprenditori e della forza lavoro ✓ Aumento della distanza tra offerta formativa e mondo del lavoro

TAB 1 - Selezione di elementi tratti dalla SWOT del Programma ALCOTRA¹

1 | Programma di cooperazione territoriale transfrontaliera V-A Italia - Francia Alcotra 2014 - 2020; pag. 8.

A.P.P.VER. si è concentrato su questi elementi, tratti dall'analisi SWOT del Programma ALCOTRA, e li ha sviluppati, formulando domande e ipotesi di ricerca che hanno guidato tutte le fasi di progettazione,

sperimentazione ed elaborazione. Talune ipotesi – che delineano un quadro di problemi e opportunità da esplorare – hanno carattere territoriale, altre riguardano specificamente la scuola e la formazione professionale.

IPOTESI

TERRITORIO

- ▶ il sistema produttivo territoriale sta cambiando
- ▶ è scarsa la conoscenza dei cambiamenti in atto, della green economy e dei processi di sostenibilità
- ▶ i cambiamenti delineano un quadro di possibilità per un diverso modello di sviluppo più sostenibile e pongono nuovi problemi
- ▶ tali possibilità vanno comprese; serve capire cosa ne sostiene la realizzazione (quali competenze, reti, risorse di diversa natura,...)
- ▶ i sistemi scolastico e della formazione professionale sono distanti dai cambiamenti in atto, faticano a comprenderli e a produrre apprendimenti significativi perché contestualizzati
- ▶ per promuovere dei cambiamenti territoriali occorre considerare, in modo più integrato tra attori, la scuola e la formazione professionale, come luoghi privilegiati di costruzione di competenza per le nuove generazioni
- ▶ è possibile implementare contesti (organizzativi, sociali, territoriali) e strumenti condivisi che facilitino il dialogo tra le parti, identificando e condividendo funzioni differenziate per i diversi attori territoriali
- ▶ serve modellizzare contesti, strumenti e conoscenze per renderli disponibili al territorio
- ▶ è possibile chiedere a tutti gli attori del territorio investimenti in cambiamenti che strutturino nuove politiche, relazioni e modalità di azione
- ▶ si possono costruire nuove funzioni – o dare nuovi significati a quelle già definite – per i diversi attori territoriali
- ▶ gli organismi intermedi possono svolgere un ruolo "chiave" nei rapporti con il mondo produttivo per incrementare lo sviluppo della green economy e per lo sviluppo sostenibile
- ▶ gli enti locali possono costruire, con le loro politiche, nuove forme di governo e governance del territorio
- ▶ le Università e gli Enti di ricerca, con un approccio multidisciplinare, possono dialogare con la scuola e la formazione professionale, accelerare i processi di innovazione e acquisire conoscenze utili per l'orientamento
- ▶ la scuola e la formazione professionale, inseriti in un contesto dialogante, possono svolgere un ruolo di elaborazione e mediazione di conoscenza
- ▶ è possibile conoscere i cambiamenti in atto a partire dalle organizzazioni che li attuano e dai loro rapporti con il territorio

- ▶ la scuola e la formazione professionale producono "apprendimenti significativi" se entrano in rapporto diretto con il contesto territoriale e se producono meta-conoscenza
- ▶ è possibile chiedere alle scuole e alla formazione professionale di produrre nuova conoscenza frutto di studio e di sperimentazione per giungere a modellizzazioni utilizzabili a livello di sistema
- ▶ è necessario coinvolgere i diversi attori della scuola (dall'insegnante al ministero) per produrre trasformazioni di sistema
- ▶ l'obbligo di partecipare al progetto con gruppi di lavoro impone alle scuole di lavorare in gruppo e produce risultati collettivi
- ▶ la scuola lavora già per competenze, lo sa fare e quindi è sufficiente creare un contesto che ne faciliti l'innovazione
- ▶ gli insegnanti hanno motivazione e strumenti per innovare; sono professionisti in ricerca-azione
- ▶ gli studenti, se aiutati a costruire senso e prospettiva e inseriti in percorsi appassionanti, si coinvolgono attivamente nel percorso
- ▶ gli istituti scolastici (dirigenti e organi collegiali), coinvolti in un progetto strategico territoriale, di cui condividono i presupposti, investono organizzativamente affinché le azioni sperimentali condotte da pochi insegnanti diventino patrimonio collettivo

- ▶ ci sono competenze distintive della green economy, ma non sono esclusive
- ▶ sussiste un gap tra le competenze predefinite e sviluppate nei percorsi scolastici e quelle necessarie nel campo della green economy, attualmente e per il futuro.
- ▶ è possibile alimentare e suscitare un interesse a conoscere
- ▶ si può alimentare e suscitare un interesse a ridurre il gap
- ▶ sono realizzabili modificazioni delle azioni educative e formative delle scuole

TAB 2 - Le ipotesi di ricerca e sperimentazione di A.P.P.VER.

Sulla base degli esiti di sperimentazione rimangono molte domande che interrogano il sistema territoriale nel suo complesso poiché alcune delle ipotesi, calate nel contesto attuale, sono difficilmente praticate e/o praticabili in tempi brevi.

3 PERCHÉ È NECESSARIO CURVARE I PROFILI DI COMPETENZA E I CURRICULA?

I classici dell'*eco-nomia*, cioè delle norme, delle leggi, delle regole (*nomos*) per il buon governo della casa (*oikos*) individuavano le risorse per trasformare la materia disordinata in strutture ordinate funzionali, utili e scambiabili nel Capitale, nel Lavoro e nella Terra. Li hanno chiamati "fattori della produzione" perché sono gli ingredienti fondamentali della "cucina" produttiva. Fattori che erano un tempo localizzati e fissi, poi si sono espansi a partire dall'Inghilterra, prima all'Occidente poi, più di recente, al resto del mondo. Oggi sono mobili e globali. La globalizzazione e la mobilità di questi fattori, che sono state forze di espansione della ricchezza umana, oggi sono alla base dei problemi dell'umanità: la mobilità del capitale che cerca luoghi sicuri e a basso costo, quella del lavoro che cerca luoghi sicuri e meglio remunerati e quella degli impatti che ricadono sulla Terra intera. La Terra, a seguito della globalizzazione, è divenuta un fattore produttivo unitario, su cui stiamo scaricando quanto estratto dalle sue viscere dopo averne trasformato ordinamenti, forme e funzioni. L'ordinamento della materia, la sua riconfigurazione in forme utili scambiabili, ovvero la produzione di beni, implica la riorganizzazione della Terra che avviene attraverso la sua

riconfigurazione superficiale (si pensi alle città e alle reti infrastrutturali) e attraverso l'estirpazione delle sue sostanze interrate e la loro diffusione (si pensi al carbonio stoccato da milioni di anni nel sottosuolo ri-immesso nell'atmosfera sotto forma di biossido di carbonio). Questo ordinamento e rimescolamento è così profondo che si parla di un'era nuova, l'Antropocene: un'era che alla ricchezza e al benessere di una parte minoritaria della specie umana sta contrapponendo la miseria dei molti e la distruzione delle specie animali e vegetali. Rendere sostenibile questo nuovo ordine non è facile, occorrono cambiamenti profondi, in ogni campo. I 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile e i 169 traguardi annunciati nella Risoluzione della settantesima sessione dell'Assemblea dell'ONU di New York, del 25 settembre del 2015, esprimono un modello integrato della sostenibilità economica, sociale, ambientale, cioè dell'uso giusto e consapevole del capitale, delle risorse umane, della terra o, se si preferisce, della prosperità, delle persone e del pianeta. Quest'Agenda – è scritto nella Risoluzione – *"è un programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità [...] Tutti i paesi e tutte le parti in causa, agendo in associazione collaborativa, implementeranno questo programma. [...] e i suoi obiettivi e traguardi stimoleranno nei prossimi 15 anni interventi in aree di importanza cruciale per l'umanità e il pianeta"*.

Il processo è avviato: nel 2015, l'Italia si è impegnata, come si evince dalla Legge 28 dicembre 2015 n. 221 (Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali), a declinare i 17 obiettivi strategici dell'Agenda 2030 in una Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS), il cui Rapporto è stato curato del Ministero dell'Ambiente e approvato nel 2017. A sua volta il Ministero dell'Ambiente ha messo in atto delle politiche (attraverso bandi diretti alle Regioni, Città metropolitane e Istituti di Ricerca) e delle azioni (ad esempio la costituzione di un Forum nazionale) orientate a costruire Strategie specifiche regionali e metropolitane per lo sviluppo sostenibile.

All'interno di questa cornice programmatica orientata a rendere sostenibili la sfera economica, quella ambientale e quella sociale, sono state individuate delle azioni trasversali, delle leve integrative che attraversano ogni obiettivo in quanto prodromiche e di base, fondamentali per la costruzione delle strategie alle diverse scale, ritenute fondamentali per la costruzione della strategia: l'efficienza dell'amministrazione, la conoscenza, la partecipazione dei soggetti pubblici e privati, la comunicazione, il monitoraggio e la valutazione a monte, in itinere e a valle del processo e, *last but not least*, la formazione e l'educazione. A.P.P.VER. ha agito sull'insieme di queste trasversalità (nella SNSvS, tali processi sono chiamati

Vettori della sostenibilità).

È un progetto che ha richiesto:

- ▶ efficienza amministrativa, raggiunta attraverso una governance di progetto fondata sull'interazione dialogica tra i soggetti aderenti e sul binomio dei Team di Città metropolitana e IRES che hanno consentito grande flessibilità burocratico-amministrativa e interazione elevata tra stakeholder e strutture di governance del progetto;
- ▶ conoscenza nuova, attuata sia attraverso la produzione di strumenti condivisi, sia con forme di interazione che prevedevano momenti formativi dei soggetti partecipanti;
- ▶ partecipazione attiva dei soggetti attraverso l'interazione tra istruzione, formazione, sistema produttivo, istituzioni di governo e altri soggetti del territorio;
- ▶ comunicazione, per mezzo di molteplici strumenti che vanno dai workshop all'uso dei social network, dalla conferenza multisetoriale alla ricerca-azione dei laboratori dell'innovazione sostenibile;
- ▶ ricerca educativa e formazione per la curvatura dei curricula, vettore necessario e fondamentale per modificare e innovare la conoscenza, per ridefinire l'organizzazione educativa e della trasmissione dei saperi, per riconfigurare le forme di partecipazione all'istruzione, per rimodulare le azioni di comunicazione e le modalità valutative.

La formazione e, soprattutto, la curvatura dei profili di competenza e dei curricula in processi di ricerca educativa, vanno quindi intese nella loro complessità in quanto azioni trasversali e fondamentali, meta-vettori che necessitano di una conoscenza nuova congruente con le trasformazioni in atto e circoscritta dal perimetro delle sostenibilità economica, sociale, ambientale.

Non esiste formazione se non si istaura un collegamento organico e dinamico, cioè cangiante nel tempo e nello spazio, con il territorio. La scuola, i centri di formazione, non sono "altro" dal Territorio, ne sono piuttosto i soggetti attivi insieme agli altri attori della produzione, alle istituzioni, alle associazioni. E' questa interazione che produce nuova conoscenza, come ha dimostrato il Progetto A.P.P.VER., utilizzando la metodologia della ricerca-azione. Il passaggio curriculare è da formatore (quello che sa e quindi può trasmettere) a ricercatore (quello che non sa e quindi ricerca) a "ricercazionista", "ricercattuatore" (operatore territoriale della ricerca-azione), cioè colui che è possessore di conoscenze, ricercatore di nuove conoscenze sostenibili e operatore che mette in interazione le conoscenze dell'outsider con quelle dell'insider, le conoscenze extra territoriali con quelle del territorio.

L'attenzione verso la qualità, le azioni a difesa della biodiversità, quelle a difesa del lavoro, l'interesse verso la sostenibilità sono l'effetto di un processo di valorizzazione delle risorse che spesso non sono percepite

dagli 'insider'. Gli outsider, a loro volta, non conoscono quanto in possesso del territorio perché manca loro la consapevolezza e l'esperienza storica del locale, la conoscenza degli attori che producono, regolano, indirizzano, ecc.. Queste risorse sono estremamente importanti in quando definiscono i differenti profili culturali dei territori. Il sapere territoriale è appunto l'interazione che la collettività locale ha con le risorse del luogo. Essa configura la cultura locale, che si manifesta attraverso le forme di utilizzo delle risorse presenti. La cultura locale è pertanto il frutto della coevoluzione del rapporto tra la comunità locale e l'ambiente circostante, la sua memoria. I nuovi curricula, non sono degli insegnanti ma anche degli operatori istituzionali, delle associazioni, dei produttori locali che devono avere coscienza di questo meccanismo co-evolutivo e muovere verso un'integrazione crescente dell'educazione e formazione locale.

4 GUIDA ALLA LETTURA

Questo strumento si rivolge a tutti i soggetti che svolgono, o possono svolgere, nel territorio, funzioni rilevanti nel promuovere cambiamenti culturali e di competenza per la green economy e lo sviluppo sostenibile: insegnanti, formatori, persone che operano nelle istituzioni, associazioni e ordini professionali, imprese e enti di ricerca.

Contiene:

- ▶ nella Parte II, la metodologia di ricerca territoriale e educativa adottata da A.P.P.VER.;
- ▶ nella Parte III, l'analisi delle rappresentazioni del mondo produttivo relativamente alle competenze green, frutto di una indagine che ha coinvolto in colloqui e focus group imprese e altre organizzazioni della green economy;
- ▶ nella Parte IV, il modello di curvatura di A.P.P.VER.; i metodi e gli strumenti per "curvare" profili di competenza e i curricula, per monitorare e valutare, con esempi e riflessioni prodotti dalle scuole e dalle agenzie di formazione professionale coinvolte nella sperimentazione.

PAR-

TE

25

30



metodologia

“Di fronte alla situazione indeterminata, all'enigma, la persona può ritrarsi, sentendosi inadeguata, volgersi a qualcosa di più facile e rassicurante, indulgere alla fantasticheria, può ripiegare su sé stessa, oppure può guardare in faccia la realtà. Solo in questo caso comincia a riflettere”

J. Dewey, *Le fonti di una scienza dell'educazione*, 1929 (1951)

1 PRESUPPOSTI METODOLOGICI

Il progetto A.P.P.VER. ha messo a fuoco uno dei problemi posti dal Programma ALCOTRA, relativo alle inadeguatezze nei sistemi dell'istruzione e della formazione nella transizione verso forme di società e di economia più sostenibili. E' un tema che non può essere affrontato con sole azioni "meccaniche" di adeguamento dei profili di competenza o di immissione di nuovi contenuti o con tecniche di aggiornamento dei setting di insegnamento-apprendimento. Sicuramente tutto questo è utile ma ciò che è più complesso e sfidante, e che non va negato, riguarda i cambiamenti di contesto (locale e generale) con le forme e i processi sociali e di apprendimento entro cui tali azioni avvengono.

Nel contesto attuale – dalla scala locale a quella mondiale – si giocano tensioni opposte di innovazione e conservazione dei modi di produrre e consumare, alla cui base ci sono teorie e modelli diversi di

società (più o meno inclusive, più o meno democratiche) e di culture che li producono, fatte di costumi, pratiche, oggetti, idee, norme, credenze e valori.

In A.P.P.VER. si è costruito un dispositivo organizzativo e territoriale e si sono attivati processi per tentare di affrontare questa complessità e per ridurre le opacità e le tensioni che presenta, facendo leva su alcuni presupposti metodologici e di analisi che hanno guidato la progettazione e l'azione. Tra questi, si segnalano e si descrivono come rilevanti:

- 1) l'avvicinamento tra scuola, formazione professionale e gli altri soggetti del cambiamento a livello territoriale come esito di una "comunità di pratica" che apprende e che genera riposizionamenti – culturali e sociali – degli attori per nuovi obiettivi di sviluppo (dei territori, delle organizzazioni e delle persone)
- 2) la ricerca educativa, con l'idea che l'apprendimento non possa essere considerato come il risultato indotto dall'insegnamento, ma come pratica sociale, processo attivo che avviene sul territorio e quindi all'interno di un *framework* partecipativo, socio – culturalmente e storicamente collocato.

Nella Parte IV si illustreranno i risultati di A.P.P.VER. esplicitando, in modo più approfondito, la traduzione operativa della metodologia, con senso e significati dati alle scelte di progetto.

1.1 La costruzione e cura della comunità di pratica

La comunità di pratica, nella definizione di Etienne Wenger¹, è costituita da *"gruppi di persone che hanno in comune un interesse professionale o tecnico e che, in base a questo interesse, interagiscono per migliorare il loro modo di agire"*.

La partecipazione sociale è intesa come un processo di apprendimento e di conoscenza che modifica il comportamento dei singoli e struttura le identità, a partire dalle esperienze e dai significati che i soggetti attribuiscono alle pratiche nel contesto sociale di riferimento. L'apprendimento nelle comunità di pratica è il risultato di una negoziazione di significato e obiettivi tra il singolo e la comunità: imparare significa acquisire, rispetto ad una determinata pratica, conoscenze ed abilità che vengono socialmente riconosciute.

In particolare Wenger definisce più dimensioni, componenti essenziali per definire tale una comunità di pratiche, che sono:

- 1) l'esistenza di un impegno reciproco, sulla base del quale i membri interagiscono e condividono l'esperienza che è propria di ciascuno allo scopo di alimentare l'apprendimento collettivo;
- 2) la realizzazione di un'impresa comune, attraverso la formazione di un'immagine condivisa dei problemi e delle soluzioni percorribili, la negoziazione delle priorità fra i membri e lo sviluppo di una comune consapevolezza;
- 3) la presenza di un repertorio condiviso, rappresentato da insiemi di conoscenze, strumenti, metodi e artefatti attraverso i quali veicolare il sapere collettivo e custodire la memoria della comunità;
- 4) la creazione di legami che si instaurano tra i partner che mettono in secondo ordine i vincoli organizzativi di tipo gerarchico.

Il costrutto di comunità di pratica offre un contributo fondamentale in termini di nuove chiavi di lettura per i processi di apprendimento nei contesti organizzativi e territoriali, rilevante laddove, come in A.P.P.VER., si intende intervenire intenzionalmente per sviluppare conoscenza e, soprattutto, nuove forme di relazione, per un diverso modello di sviluppo socio-economico.

Alla prospettiva wengeriana della "coltivazione" delle comunità di pratica² si è tuttavia preferito, in A.P.P.VER., scegliere la ricerca - azione, come approccio e metodo per promuovere, sostenere e prendersi

1 | Wenger E., (2006), *Comunità di pratica. Apprendimento, significato e identità*, Raffaello Cortina, Torino.

2 | Wenger E., (2007), *Coltivare comunità di pratica. Prospettive ed esperienze di gestione della conoscenza*, Guerini e Associati, Milano.

cura della comunità di pratica³ (Lipari & Scaratti, 2014). Il confronto con i problemi da parte di attori che interagiscono tra loro produce conoscenza e cambiamento: l'una legittimata dal consenso di coloro che l'hanno prodotta e l'altro corroborato dagli effetti trasformativi prodotti dall'azione svolta sul campo.

1.2 La ricerca educativa

In A.P.P.VER. l'allineamento tra cambiamento, innovazione e apprendimento (degli attori, dei gruppi e delle organizzazioni) si è realizzato non tanto enfatizzando la "generica partecipazione" delle persone ad azioni trasformative ma coniugando l'attività di ricerca e l'utilizzo dei suoi esiti con l'azione concretamente svolta nei differenti contesti organizzativi e territoriali.

Per quanto riguarda la scuola e la formazione professionale, gli insegnanti e formatori sono stati coinvolti come attivi promotori del processo di cambiamento. Sono stati chiamati ad "innovare" la didattica rispetto ad input nuovi che provengono da un mondo in cambiamento e che richiede di imparare a interagire in situazioni complesse, eterogenee e turbolente⁴.

Per questo, anche nella scuola, la ricerca-azione è parsa, sin dall'inizio, la metodologia di ricerca più adeguata, sia in quanto efficace strumento di potenziamento didattico, sia come modalità per interrogare criticamente, e quindi studiare, l'esperienza.

Come sottolineato da Mortari, *"educare significa individuare e organizzare esperienze educative che siano le migliori possibili per gli studenti in specifici contesti, rispetto all'obiettivo di favorire in ciascuno il pieno fiorire delle sue potenzialità"*⁵.

L'educazione e la formazione sono pratiche guidate da un obiettivo, che viene continuamente rivisto attraverso una costante analisi delle situazioni, individuando e affinando strategie e strumenti per raggiungerlo in maniera efficace, in modo da ridefinire via via l'attività presente e futura.

Se la riflessione viene concepita come radicata nell'esperienza, il rischio è quello di rimanere "intrappolati" all'interno di essa: c'è la necessità di un pensiero condiviso perché *"non si apprende il pensiero critico al di fuori di uno spazio pubblico, dove l'incontro col pensiero di altri, che consente di considerare l'oggetto anche da altri lati,*

3 | Lipari D., Scaratti G., (2014), *Comunità di pratica*, in Quaglino, G. P. (a cura di), *Formazione. I metodi*, pp. 207-232, Raffaello Cortina Editore, Milano.

4 | Rychen D. S. e Hersh Salganik L., (2007), *Agire le competenze chiave. Scenari e strategie per il benessere consapevole*, FrancoAngeli, Milano.

5 | Mortari L. (2009). *Ricerca e riflettere*, Carocci, Roma, p. 11.

rende possibile l'applicazione di canoni critici al proprio punto di vista"⁶. È la possibilità di condividere i diversi saperi all'interno di uno "spazio riconosciuto", che consente di creare una comunità competente di pratica, in cui i docenti non solo elaborano sapere dall'esperienza, ma rivedono teorie e modalità di lavoro con l'esterno.

⁶ | Mortari, (2005), *Agire politicamente, contributo al volume Educazione alla cittadinanza*, Guerini, Milano.

PAR-

TE

31

52



*competenze
professionali nella green
economy: analisi
delle rappresentazioni
nel mondo del lavoro*

“Le organizzazioni più interessanti vivono sui confini, lontane dalla logica delle organizzazioni convenzionali, come in biologia tra mare e terra o ai confini delle foreste si trovano le più ricche, varie ed interessanti forme di vita”

R. Raphael, Edges, Knopf, New York, 1976

1 PREMESSA

Nell'ambito del progetto A.P.P.VER., uno specifico e significativo investimento è stato dedicato all'esplorazione delle competenze professionali necessarie, richieste e utilizzate nel mondo del lavoro *green*. Ossia in quelle organizzazioni lavorative o gruppi professionali che investono nella *green economy*, in termini esclusivi, prioritari o anche solo in specifici ma significativi settori. Con questa finalità si sono indagate, con approfonditi colloqui semi-strutturati e focus group, le idee, le rappresentazioni che membri di aziende, cooperative, associazioni professionali e servizi pubblici, hanno delle competenze professionali necessarie per le loro organizzazioni.

2 LE IPOTESI INIZIALI

Sulla base degli elementi emersi nelle prime esplorazioni con le istituzioni scolastiche e con le cosiddette "organizzazioni verdi" - ampiamente riprese nel *Sussidiario green* - e delle conoscenze dei due ricercatori coinvolti, sono state individuate cinque ipotesi. Ipotesi che hanno sostenuto il lavoro di ricerca in questo specifico campo.

1) Ci sono competenze distintive della *green economy*, ma non sono esclusive

Nei primi contatti e nei confronti con i soggetti coinvolti a vario titolo in questo lavoro, ma anche in letteratura, vengono indicate direttamente o indirettamente specificità del mondo produttivo legato alla *green economy* e, conseguentemente, abilità, conoscenze, competenze, considerate come necessarie. Spesso vengono suggeriti corsi e specializzazioni da istituire, materie da proporre ad integrazione di percorsi scolastici già esistenti. Ciò sia a livello delle medie superiori che dei corsi universitari.

Se da un lato effettivamente è individuata una certa necessità, o forse più semplicemente, si vede l'utilità di saperi specialistici, dall'altro si intravede la richiesta di competenze meno specificatamente legate alla *green economy*.

L'idea sviluppata nella fase d'impostazione della ricerca è stata quindi quella di andare a esplorare, con l'aiuto di alcuni di testimoni privilegiati, quali fossero gli elementi che gli operatori apprezzavano e desideravano nel loro personale e nei soggetti che intendevano assumere.

2) Esiste un gap tra le competenze predefinite e sviluppate nei percorsi scolastici e quelle rappresentate come necessarie nel campo della *green economy*

Alla base del progetto A.P.P.VER. sta effettivamente l'idea che il sistema scolastico stia trasmettendo saperi o sviluppando competenze non di rado poco collegate con le esigenze del mercato del lavoro. Una pecca della nostra società è in effetti una certa scissione tra i criteri di successo del sistema scolastico e le necessità delle aziende e più in generale delle organizzazioni lavorative.

Questo gap sembra rappresentato come ancor più accentuato per quanto riguarda la *green economy*. Ciò in considerazione anche di quanto ridotti siano materie, ore e contenuti dedicati a questo campo.

3) È possibile alimentare/suscitare un interesse a conoscere questo gap

L'investimento in questa ricerca è giustificato dalla convinzione che, in particolare nel mondo della scuola, esistano soggetti interessati a conoscere e analizzare questo gap. Il lavoro che qui viene presentato è sostenuto anche dall'ipotesi che in una popolazione più estesa di docenti, studenti, genitori e associazioni impegnate nella scuola, si possa alimentare, con opportuni interventi, un interesse a conoscere questa distanza tra offerta, tra out-come generato dalla scuola e necessità del mondo lavorativo.

4) È possibile alimentare/suscitare un interesse a ridurre questo gap

Oltre a riconoscere questo gap, è presente l'ipotesi che ci sia da parte del mondo della scuola un interesse a uno sviluppo non autoreferenziale. Invece che rinchiudersi a difesa di propri convincimenti, tradizioni e visioni del mondo, s'ipotizza che nella scuola esistano soggetti interessati a produrre un servizio educativo e formativo che dialoghi con le esigenze del mondo del lavoro. Quindi non "al servizio" delle esigenze di aziende e organizzazioni produttive, ma piuttosto in grado di declinare una missione di più ampio sviluppo culturale con le esigenze dei contesti lavorativi. Fornendo, quindi, un servizio formativo non banalmente appiattito sulle esigenze di quelle organizzazioni, ma in tensione con la loro domanda.

5) Sono realizzabili modificazioni delle azioni educative e formative delle scuole

L'ultima ipotesi che sostiene questo lavoro è che si possano anche intraprendere interventi capaci di stimolare e sostenere la modificazione delle azioni educative messe in campo nelle scuole. Si pensa quindi che, grazie a un attento investimento sulle singole scuole e su gruppi di lavoro, le singole istituzioni possano introdurre significative innovazioni. A conferma di quest'ipotesi, nella fase di progettazione di questa parte della ricerca, già si osservavano il

coinvolgimento e le azioni innovative realizzate nelle esplorazioni condotte da studenti e docenti nei diversi contesti lavorativi. Contesti in cui si sperimentava l'uso del *Sussidiario green*¹ e nel contempo lo si sviluppava.

3 COMPETENZE PROFESSIONALI

Esistono numerose definizioni di cosa siano le competenze professionali, formulate da studiosi² e formalizzate da istituzioni come enti di certificazione, lo Stato italiano, l'UE. In questo scenario e facendo uso dell'esperienza dei ricercatori coinvolti, sono stati individuati gli elementi essenziali per definire la competenza professionale. La competenza professionale è stata configurata come l'essere in grado di realizzare una serie di azioni volte a produrre un risultato, in termini di beni o servizi, nella direzione attesa e in uno specifico contesto lavorativo. È stata rappresentata come composta da tre componenti: i **saperi specifici**, le **risorse personali**, le **capacità** (saper fare, gestire problemi, ricordare, conoscere, risolvere problemi).

Queste tre componenti possono essere dosate diversamente in funzione del lavoro richiesto dall'organizzazione e del contesto più generale in cui si opera.

Per quanto riguarda la *green economy*, ci si è proposti d'individuare quali specifici saperi fossero indicati come d'importanza critica dagli interlocutori individuati, ad esempio: tecniche, normative, processi lavorativi, informazioni e letteratura su dimensioni ecologiche. Questi saperi sono pensati come trasmissibili specificatamente dal sistema scolastico e più in generale dal contesto culturale. Si tratta di un ambito in cui le istituzioni dedicate potrebbero intervenire con integrazioni e variazioni di materie d'insegnamento e contenuti. L'ipotesi era che questa dimensione fosse individuata come significativa dai soggetti che ci si apprestava a incontrare. Si è inoltre ritenuto che la competenza professionale fosse, in una certa misura, costituita anche da ciò che si è individuato come "risorse personali", ossia dallo specifico, soggettivo, modo di sentire, pensare, relazionarsi degli individui. Queste caratteristiche possono anche avere un peso assai significativo nella professionalità di un soggetto. Sono frutto del patrimonio

1 | AAVV, (2019), *Sussidiario green. Uno strumento per conoscere la green economy e lo sviluppo del territorio*, IRES Piemonte, Torino.

2 | "...la qualità professionale di un individuo in termini di conoscenze, capacità e abilità, doti professionali e personali..." (Quaglino, 1990). "...l'insieme delle strategie e dei metodi adottati per mettere in relazione le proprie capacità operative con le richieste dell'ambiente..." (Sarchielli, 1996). "...l'insieme delle risorse messe in gioco dal soggetto nell'affrontare il compito lavorativo alla luce della relazione fra le caratteristiche del soggetto e le caratteristiche del compito..." (Bresciani, 1997). "...l'attributo della personalità, inteso come nucleo centrale stabile del soggetto, composto da conoscenze, capacità ed esperienze finalizzate..." (Levati, 1998). "... la capacità dimostrata di svolgere uno specifico compito..." (Borthwick, 1993). "...dimensione del comportamento manifesto ed evidente che permette a una persona di agire in modo competente"(Woodruffe, 1993).

genetico e della storia di ciascun individuo, come psicologia e neuroscienze mettono ben in luce³. Nella fase di costruzione del progetto ci si domandava quanto queste dimensioni pesassero, dal punto di vista degli interlocutori, nell'individuare un'elevata competenza professionale. Da ultimo si è incluso tra gli elementi capaci d'individuare la competenza professionale la capacità. Ossia il saper tradurre in azioni congruenti i saperi, le capacità di sentire, pensare e relazionarsi con persone, gruppi, oggetti di lavoro. Si è pensato a capacità differenti, non riducibili al semplice "saper fare", quali, ad esempio: la capacità di ricordare, il saper ricercare, il gestire

e risolvere problemi, il saper costruire relazioni. È anche la capacità di operare negli specifici contesti, quindi di saper declinare, tradurre saperi e conoscenze nella specifica organizzazione. Si tratta di caratteristiche che sono influenzate dai contesti e che necessitano d'essere declinate in funzione di variabili ambientali. L'ipotesi era che la richiesta di questi elementi, il loro dosaggio, variasse in funzione delle specificità di problemi, risorse, caratteristiche dei differenti ambienti. La figura qui sotto schematizza la rappresentazione della competenza professionale adottata nella fase d'impostazione della ricerca.

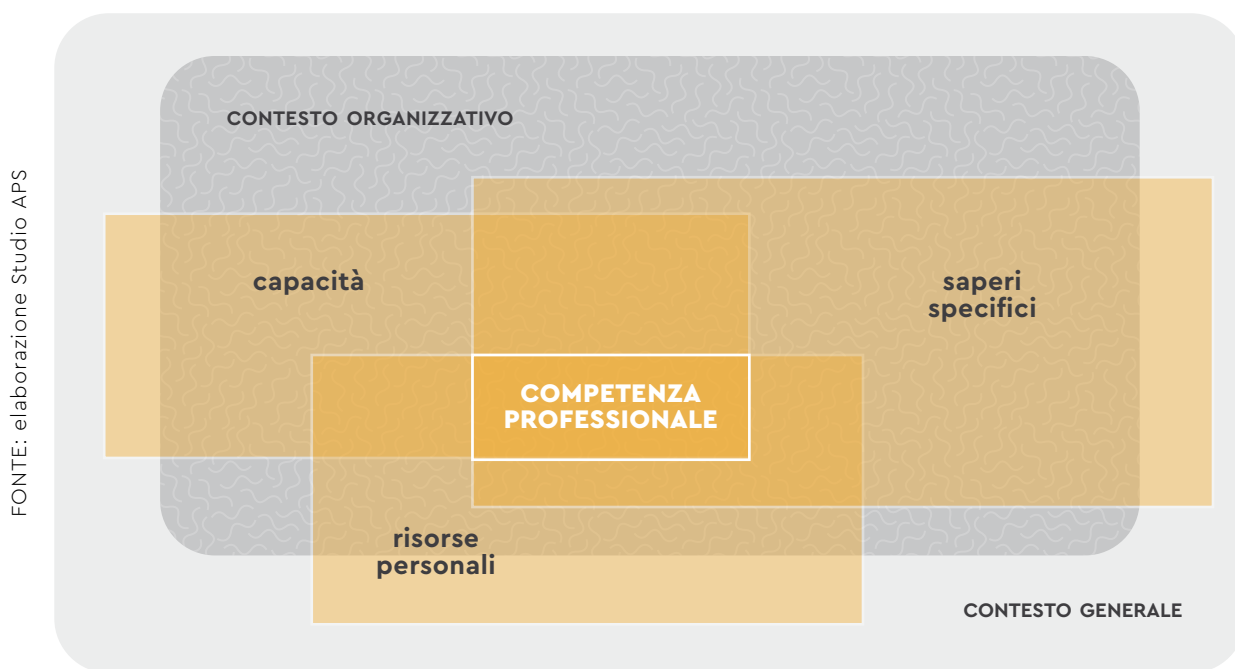


FIG 1 - Rappresentazione della competenza professionale in fase di impostazione

3 | Tra il gran numero di testi in proposito, si segnala uno più recente: Panksepp J. – Biven L., (2014), *Archeologia della mente*, Raffaello Cortina Editore.

Nella realtà della vita lavorativa dei singoli soggetti, le diverse aree evidenziate nel disegno si è ipotizzato che potessero assumere dimensioni differenti e sovrapporsi in maniera più o meno consistente, influenzandosi reciprocamente. Infatti ogni soggetto è dotato di risorse personali di qualità e quantità diversa, come si accennava più sopra, in relazione alla sua storia, alle caratteristiche della sua mente, a ciò che lo coinvolge emotivamente, ai suoi gusti, al tipo di intelligenza. Come hanno evidenziato le persone intervistate, alcuni hanno accumulato, in misura differente, saperi specifici relativi alla *green economy*, sia per studi, che per esperienze professionali e personali. Anche le capacità variano tra i soggetti, quindi il riuscire a tradurre in azioni i saperi, le esperienze, le risorse personali. La competenza professionale è quindi costituita dalle capacità del soggetto, dalle sue risorse personali, dagli specifici saperi relativi alla *green economy*.

Questi elementi possono entrare in gioco nella specifica organizzazione in misura differente, non solo in base alle capacità dell'individuo, ma anche in funzione della capacità dei contesti lavorativi di vedere e valorizzare le diverse dimensioni della competenza professionale.

Prima della realizzazione dei colloqui si riteneva che i saperi specifici sarebbero stati individuati come elemento non solo centrale, ma anche decisamente di maggior peso nella costituzione delle competenze professionali in quest'ambito.

4 OBIETTIVI DELL'ANALISI

Il lavoro esplorativo condotto si è proposto, quindi, d'individuare le competenze distintive necessarie e utili per lavorare nella *green economy*.

Più in particolare si è inteso mettere in luce dal punto di vista degli interlocutori individuati:

- ▶ cosa un lavoratore impegnato in quest'area dovesse saper fare;
- ▶ quali saperi fossero necessari;
- ▶ quali caratteristiche personali erano ritenute utili o necessarie.

Coi colloqui e i focus group si è voluto anche indagare se esistessero, nella loro prospettiva, differenze tra le competenze professionali necessarie attualmente e quelle future.

Inoltre si intendeva mettere a fuoco se, nella loro visione, si potevano individuare problemi particolari nel prossimo futuro, relativamente alla *green economy* e quindi anche alla professionalità richiesta.

Da ultimo ci si è proposti di verificare se le competenze professionali da loro indicate fossero o meno specificatamente collegate alla *green economy*.

5 UN APPROCCIO DIALOGICO

Per condurre questo lavoro di ricerca si è adottato un approccio dialogico e non "estrattivo", quindi non volto semplicemente a "tirar fuori" dai testimoni privilegiati individuati le loro idee o convinzioni. Ciò ha significato che gli incontri con i soggetti coinvolti sono stati pensati come occasioni di scambio. Nella prima parte dell'incontro il ricercatore era orientato ad assumere una posizione "astinente", raccogliendo le opinioni, le ragioni delle persone coinvolte. Mentre nella seconda si ponevano gradualmente come oggetto di scambio anche gli elementi raccolti, fino a quel punto, nei colloqui, nei focus group e negli incontri realizzati nel progetto. In tal modo le diverse opinioni sono state poste, in una certa misura, a confronto e i diversi soggetti hanno dialogato, seppure indirettamente. Ciò ha significato alimentare un certo avvicinamento, seppure indiretto, tra le persone e i mondi incontrati. È stata quindi adottata una metodologia decisamente differente da quella più generalmente utilizzata, volta a raccogliere, prendere, "estrarre" informazioni dalle persone coinvolte. È quest'ultima una metodologia sostanzialmente unidirezionale, che porta ad accumulare dati presso il ricercatore e riduce ai minimi termini la restituzione e ancor più lo scambio. Le persone diventano, nella prospettiva tradizionale "estrattiva", sostanzialmente "oggetti" d'indagine. Nell'approccio adottato in questa ricerca sono stati pensati invece piuttosto come "soggetti",

autori di un processo di costruzione di conoscenze.

La metodologia era orientata ad alimentare anche presso questi soggetti, non solo quindi nel gruppo di ricerca, domande e curiosità. Era intenzione degli autori di questo lavoro che dopo l'incontro restasse in queste persone il desiderio di approfondire, di comprendere meglio cosa e come il progetto A.P.P.VER. si stesse sviluppando, quali implicazioni avesse per la propria organizzazione o gruppo professionale e per il sistema scolastico.

Era intenzione di questi professionisti che il report di ricerca tratteggiasse un quadro, una rappresentazione delle caratteristiche delle competenze professionali necessarie per lavorare nella *green economy*, in cui i soggetti impegnati nei colloqui e nei focus group potessero riconoscersi.

Tutto ciò ha portato, appunto, a non impiegare questionari, ma a optare per colloqui individuali approfonditi, semistrutturati e focus group.

I focus group sono stati impiegati per le organizzazioni di piccole dimensioni, costituendo gruppi omogenei per settori merceologici.

Per le organizzazioni di grandi dimensioni sono stati impiegati colloqui individuali con testimoni privilegiati: titolari, manager.

La scelta dei soggetti in questa parte della ricerca è stata effettuata in modo da cercare di rappresentare i diversi settori merceologici e la tipologia delle organizzazioni coinvolte in A.P.P.VER..

Complessivamente sono stati realizzati 11 colloqui, nel periodo febbraio-giugno 2018.

Tutte le persone coinvolte hanno puntualmente

partecipato, coinvolgendo in diverse situazioni altri operatori o membri della famiglia imprenditoriale. I colloqui sono stati tutti realizzati presso le sedi delle aziende o dei servizi. Hanno avuto una durata di circa un'ora e mezza ciascuno; alcuni sono stati più prolungati e accompagnati da visite di parti delle organizzazioni coinvolte.

I tre focus group sono stati tematici, legati a specifici settori: edilizia e urbanistica, agricoltura, ristorazione. Si sono svolti nel mese di maggio 2018. Hanno visto la partecipazione

complessivamente di 14 persone. Si sono registrate assenze, per una percentuale del 30%.

Queste assenze sono attribuibili a più fattori: al periodo non favorevole dal punto di vista del coinvolgimento degli imprenditori agricoli impegnati in attività lavorative, alla richiesta di raggiungere una sede diversa dalla propria per partecipare ai focus group, in parte anche alle modalità di coinvolgimento che non hanno sufficientemente motivato i soggetti.

<p>(1) <u>Presentazione progetto e personale</u></p> <p>(2) <u>Presentazione obiettivi incontro</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Cercare d'individuare se ci sono e quali sono le competenze professionali necessarie nella green economy ▶ Confrontare le diverse opinioni in proposito <p>(3) <u>Quando pensate di scegliere una persona come collaboratore a cosa siete interessati?</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Farselo raccontare e farli discutere <p>(4) <u>Pensate che nel futuro serviranno competenze diverse?</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Farselo raccontare e farli discutere ▶ Poi riassumendo con loro rilanciare su impianto più formale, come di seguito <p>(5) <u>Quindi, quali sono le competenze che vedete oggi necessarie per lavorare nella green economy?</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Domanda più ampia e poi approfondimenti, come di seguito 	<p>(6) <u>Cercare di mettere a fuoco quali saperi ricercano:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Tecnici ▶ Scientifici ▶ Linguistici ▶ Amministrativi <p>(7) <u>Cercare di mettere a fuoco quali capacità (sa fare, gestire, ricordare, conoscere, risolvere)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Manuali, operative ▶ Trattamento problemi ▶ Sociali, relazionali ▶ Gestionali ▶ Autonomia <p>(8) <u>In che misura si tratta di risorse personali?</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Stili di pensiero, di conoscenza (esecutivi, esplorativi, creativi), relazionali ▶ Passioni, desideri <p>(9) <u>Cosa sembra che la scuola dia e in cosa manchi</u></p>
---	--

FONTE: elaborazione Studio APS e IRES Piemonte

FIG 2 – Linee guida per colloqui e focus group

6 GLI ELEMENTI NODALI EMERSI

6.1 Centralità o marginalità della green economy

Nell'esame delle diverse situazioni, nel modo di porsi dei soggetti intervistati, emerge una sostanziale differenza tra aziende in cui la *green economy* è il *core business* e quelle per cui questa costituisce solamente una parte delle loro attività, a volte marginale. In quest'ultimo caso appare caratterizzare alcuni dei prodotti. Si tratta di eccellenze, sostanzialmente di nicchia. In alcuni casi si rileva una enfaticizzazione della dimensione *green*, sia verso l'esterno sia verso l'interno, non corrispondente però al suo effettivo peso nel bilancio. In tal senso sono proposte foto, video, messaggi, documenti, anche molto seducenti. Ciò avviene probabilmente per ragioni d'immagine e di marketing, essendo la sottolineatura dell'attenzione all'ambiente, al "naturale", all'ecosostenibile, connotato positivamente nella cultura di questi tempi. In questi casi si rileva spesso una raffinata sensibilità di alcuni soggetti dedicati a questa tematica, che si trasforma, appunto, in prodotti d'eccellenza, ma che non costituisce il *main stream* del processo produttivo.

Le società in cui il *core business* è la *green economy*, la cura della dimensione "verde" appare essenziale e coinvolge diffusamente proprietà, dirigenti e lavoratori, tanto da apparire come una dimensione essenziale

per la sopravvivenza dell'organizzazione, una ragion d'essere di quell'azienda. Nei soggetti da noi incontrati sono prevalse le organizzazioni in cui la *green economy* risultava parte anche significativa dell'attività, ma non il *core business*.

6.2 Innovazione

In tutti i contesti con cui si è entrati in contatto, prodotti, processi, problemi, investimenti legati alla *green economy*, sono, almeno in questa fase di sviluppo accelerato, fortemente connessi all'innovazione. Indifferentemente, che si tratti di macchinari, impianti, riparazioni, ristorazione, profilati, agricoltura, di visione degli "scarti", tutto è strettamente correlato a forti dimensioni innovative. Si tratta di provare, tentare, inventare, scoprire, ingegnarsi in percorsi originali. Nei colloqui e nei focus group l'investire sulla *green economy* sembra comportare necessariamente il fare qualcosa di nuovo, per tanti versi contrapposto a una produzione tradizionale, significa pensare anche le possibilità di *business* differenti, di riconfigurare prodotti consolidati. In questa prospettiva si può affermare che, per i soggetti incontrati, la *green economy* è sostanzialmente innovazione.

6.3 I saperi specifici

Con una certa sorpresa sono apparse come poco o per nulla significative le ricerche di competenze tecniche e di saperi specifici legati alla *green economy*, fatto salvo

per l'area amministrativa: *"...è importante cercare persone che abbiano conoscenza delle leggi di questo settore, perché sono complesse e nuove."* Anche se poi nella discussione questo orientamento viene ridimensionato perché emerge come la rapida evoluzione della normativa, renda più importante la capacità di aggiornarsi, di comprendere le novità, piuttosto che l'aver immagazzinato saperi, come verrà messo in luce più avanti.

"Non ci serve un tecnico specializzato nel settore green. Ci verrebbe a costare troppo...poi non potrebbe essere aggiornato.", "Se ci serve una competenza così specialistica e aggiornata ci rivolgiamo all'università o a studi professionali.", "...qui abbiamo avuto delle idee, poi le abbiamo proposte all'università e loro ci hanno dato un parere. A volte non le capivano neanche loro. Altre volte ci hanno risolto dei problemi per cui serviva una conoscenza molto approfondita che noi non possiamo avere.", "Assumere super specialisti in questo settore sarebbe uno spreco".

Sembrerebbe che una specializzazione potrebbe in alcuni casi essere apprezzata per i laureati, ma non per i tecnici diplomati. Serve, a loro giudizio, altro, come sarà messo in luce più avanti.

La situazione parrebbe differente per le associazioni professionali. Si sono incontrati architetti e geometri. In questo caso viene presentata come necessaria una conoscenza sui nuovi materiali e le nuove tecniche di costruzione legate alle

normative edilizie, all'ecosostenibilità e più in generale alla *green economy*.

I saperi normativi sono tra i pochi richiamati come utili, anche nelle organizzazioni di dimensioni consistenti. Le leggi legate alla *green economy* sono presentate come un ginepraio, non molto differentemente da quanto sembra accadere in Italia anche in altri settori. È allora importante disporre di persone che dispongano di un sapere significativo in questo specifico campo.

6.4 La formazione

Un altro elemento significativo emerso in questa ricerca è che le organizzazioni, le aziende in modo particolare, evidenziano un notevole investimento sulla formazione. Non la presentano come un adempimento, un obbligo legato a leggi o certificazioni, ma diffusamente come un elemento assolutamente necessario per mantenere aggiornato il personale, per stimolare visioni diverse, per sviluppare capacità ad esplorare e inquadrare i problemi. È come se si sentissero all'interno di un flusso molto dinamico, non in un ambiente stabile, un contesto che richiede continui aggiustamenti e ripensamenti, per sintonizzarsi su nuove possibili prospettive. Anche per quanto riguarda la formazione, emerge una forte tensione verso l'innovazione, verso la dinamicità. In tal senso lamentano una formazione scolastica spesso inadeguata, distante dalle esigenze delle loro aziende. È una carenza collegata alla loro ricerca di soggetti con

una specifica *forma mentis*, che il sistema scolastico potrebbe coltivare, ma non riesce generalmente a fare, salvo isolati casi.

6.5 La capacità di tradurre in azioni

Il possedere conoscenze teoriche viene presentato come scarsamente interessante nelle organizzazioni incontrate. Per contro è richiamata come necessaria la capacità di tradurre in azioni congruenti i saperi, i pensieri, ponendosi in relazione con persone, gruppi, oggetti di lavoro, che caratterizzano l'ambiente della *green economy*.

Il saper fare e la manualità sono riprese come competenze importanti, sia per le persone che devono interpretare mansioni operative, sia nei tecnici. La scuola è rappresentata fortemente carente nel dare o sviluppare queste capacità ad agire.

6.6 Il saper fare un po' di tutto

In molte occasioni è stata rimandata la necessità di poter disporre, nelle aziende in cui vivono, di personale capace di affrontare questioni differenti, di metter mano a problemi di ordine differente. Sembrano non apprezzati soggetti specializzati, ma dediti in modo esclusivo alla loro area di competenza. Parrebbero più ricercati tecnici eclettici, disposti a "*sporcarsi le mani con problemi non di loro stretta competenza*". Ciò fa pensare a contesti e a processi lavorativi non fortemente standardizzati. Quindi a situazioni che richiedono un'elevata

flessibilità.

6.7 La dimensione della passione

Ripetutamente e diffusamente i soggetti con cui si è avuta la possibilità di condurre questa approfondita esplorazione hanno richiamato l'importanza, la necessità, per lavorare efficacemente nella *green economy*, di poter disporre di collaboratori interessati al lavoro, e ancor di più, appassionati. La dimensione della passione è risultata particolarmente evidente nelle persone intervistate. Si colgono e vengono dichiarate situazioni di "innamoramento" per la propria impresa, per il settore loro affidato, per le scoperte fatte, per le innovazioni, per il proprio lavoro. Questo sia per gli imprenditori, sia per i manager, sia per gli operativi con cui sono state scambiate delle riflessioni. La passione la si rileva nell'operaio alla ricerca di un guasto in una lavatrice da revisionare, in un'azienda di riuso di elettrodomestici, sia nell'imprenditore che ha sviluppato quest'idea, sia in quello che ha inventato un sistema per la diagnosi di grandi trasformatori. Sentono d'essere in una situazione in cui le loro competenze hanno la possibilità di uno sviluppo inusuale. L'operaio dichiara la netta percezione di fare un lavoro molto diverso e più interessante di quello che negli anni passati aveva fatto sulla linea di produzione di lavatrici, in un'altra grande azienda. Così gli imprenditori dichiarano, ma soprattutto fanno sentire, di poter esprimere le loro

competenze in un modo particolarmente generativo, originale.

6.8 Al centro la ricerca di una specifica *forma mentis*

Un peso assolutamente predominante è stato dato dagli interlocutori individuati in questa ricerca alle caratteristiche personali dei lavoratori da loro più apprezzati o ricercati. Più precisamente sono apparsi con forte evidenza l'apprezzamento, la necessità e la ricerca, nella gran parte del mondo della *green economy*, di soggetti con caratteristiche specifiche nel loro modo di vedere, pensare, sentire, rapportarsi ai problemi. Questo si può sintetizzare nella ricerca di individui con una

specifico *forma mentis*. Si è rilevato come questa caratteristica fosse considerata d'importanza assolutamente centrale rispetto a specifici saperi tecnici nel campo della *green economy*. Questa esigenza non è espressa in termini diretti ed espliciti, ma si configura rivedendo, in filigrana, quanto dichiarato rispetto a ciò che manifestano di apprezzare nei loro collaboratori, a cosa serve in azienda, a cosa manca nei candidati alle assunzioni. Sono specifiche e distinte qualità, che vengono loro riproposte sintetizzando e organizzando quanto avevano raccontato anche con una serie di aneddoti. Queste sintesi sono raccolte spesso con espressioni del tipo: "Ecco, sì, non ci avevo pensato: qui servono giovani con quelle caratteristiche!",



Fonte: elaborazione Studio APS

FIG 3 - Ri-configurazione della competenza

"...quelli bravi, che ci servono, sono quelli che la pensano in questo modo. È un mix...".

7 UNA RICONFIGURAZIONE DELLE COMPETENZE PROFESSIONALI PER LA GREEN ECONOMY

Le competenze professionali richieste nel mondo della *green economy*, appaiono sostanzialmente costituite da tre componenti: i saperi specifici della *green economy*, la *forma mentis* e le capacità di agire di conseguenza. Questi tre elementi sono rappresentati con dimensioni differenti per cercare di evidenziarne la diversa importanza data dai soggetti incontrati.

Dalla figura 3 risulta evidente come il peso della cosiddetta *forma mentis* sia decisamente preponderante. È quella la caratteristica che più ricercano, che considerano più preziosa e su cui investono. Segue, in termini di peso, la capacità di tradurre in operatività il pensiero, la sensibilità e i saperi professionali. Come richiamato più sopra, un peso minore è dato ai saperi specificatamente legati alla *green economy*.

Queste tre dimensioni s'intrecciano e sovrappongono influenzandosi reciprocamente, ma a volte restando, in un certo senso, scisse, sconnesse. È il caso di chi viene descritto come dotato di saperi, anche certificati da percorsi scolastici, ma che non riesce a collegare all'operatività. Oppure è la situazione di chi non mette in

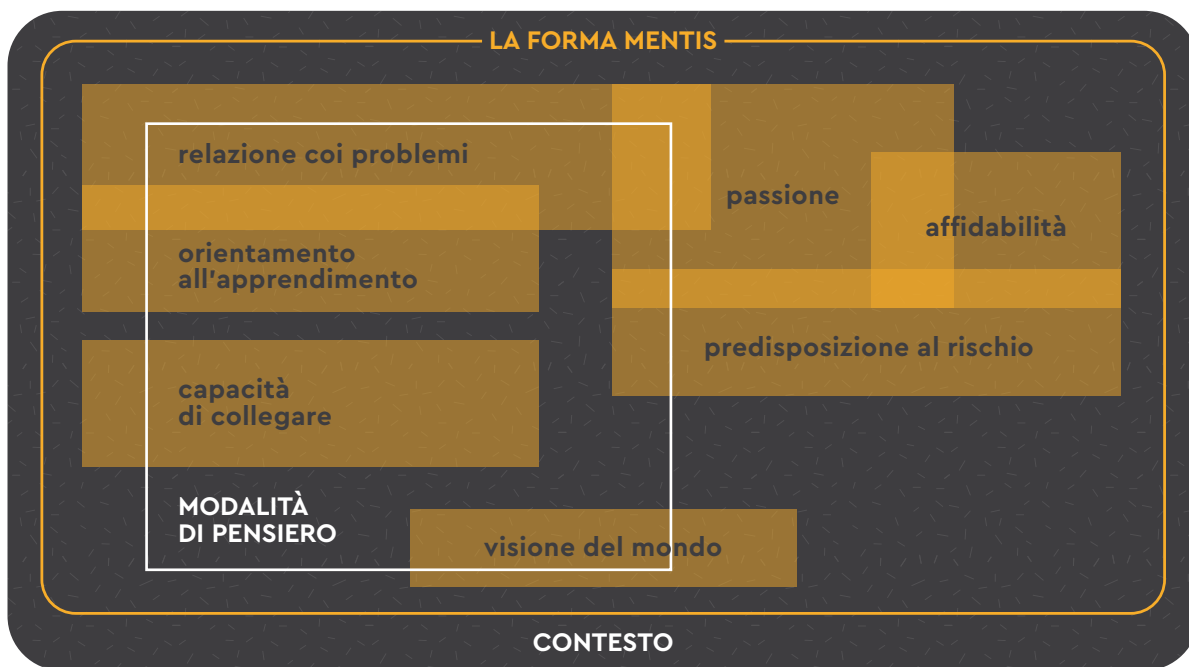
collegamento sensibilità personali con la capacità d'agire e con uno specifico sapere tecnico.

Nei racconti e nelle preoccupazioni degli intervistati, la loro specifica organizzazione lavorativa era spesso configurata come capace di utilizzare solamente una quota delle competenze professionali. In questo senso, nella figura 3, una parte risulta inserita nel contesto più ampio, ma non impiegata direttamente dalla specifica azienda in cui sono impegnati. Arricchisce così il contesto, ma non la specifica cooperativa o azienda.

8 LA RAPPRESENTAZIONE DELLA FORMA MENTIS PER LA GREEN ECONOMY

La *forma mentis* è risultata quindi di gran lunga la caratteristica di maggiore importanza per quanto riguarda il valore delle competenze professionali, per chi lavora o intende inserirsi in aziende operanti nella *green economy*. Riprendendo le dichiarazioni, le riflessioni, le arrabbiature dei soggetti con cui si è avuto l'opportunità di condurre questo percorso di ricerca dialogica, si è costruita una mappa degli elementi che parrebbero costituire e caratterizzare la *forma mentis*, da loro rappresentata come più adatta per lavorare nella *green economy*.

Con la figura proposta, s'intende rappresentare sia il peso di questi elementi, sia le loro principali interazioni. Le caratteristiche ricorrenti nelle loro conversazioni sono otto.



FONTI: elaborazione Studio APS

FIG 4 – La rappresentazione della *forma-mentis*

1) La relazione coi problemi

Dai colloqui emerge l'interesse per soggetti incuriositi dai problemi. Persone orientate ad affrontarli piuttosto che a evitarli. Che siano tecnici, progettisti, commerciali, operai, ritengono necessari lavoratori incuriositi da ciò che non si comprende bene, dalle novità, da ciò che non funziona come ci si aspetterebbe. Questo perché nella *green economy* sono molte le situazioni in cui ci si misura con l'imprevisto, dove c'è molto da scoprire, molto da inventare e sperimentare. Quindi dove i problemi sono visti in gran parte come delle potenziali opportunità, non semplici questioni da risolvere.

Ad esempio, il problema che non si possano più impiegare alcuni materiali e che i clienti non lo sappiano, non è solo una iattura, un grave rischio di rinuncia a un progetto, oppure una grana da risolvere. È anche l'occasione per costruire col cliente una relazione diversa, per formarlo, per proporre nuove ipotesi di costruzione, materiali e soluzioni differenti per la casa che deve realizzare. Così il problema dei costi di fermo impianto per la sostituzione dell'olio in grandi trasformatori, con le conseguenti pressioni perché si operi rapidamente, può diventare l'occasione per inventare nuove, rivoluzionarie soluzioni senza fermo impianto.

L'importante è l'atteggiamento verso i problemi: non evitarli, ma avvicinarli, trattarli con uno spirito di ricerca, quindi anche riconfigurarli, piuttosto che fuggirli, risolverli o semplicemente combatterli.⁴.

2) L'orientamento all'apprendimento

Vengono descritti individui interessati a continuare ad accrescere le loro conoscenze. Persone che non ritengono di aver già accumulato, con i percorsi scolastici e le esperienze lavorative, quanto serve per essere competenti. Da un lato segnalano la necessità di continui aggiornamenti: *"...qui le cose continuano a cambiare."*, *"...anche la normativa dell'UE, per non parlare delle nostre confusioni italiane, cambia con tanta frequenza. Ci si perde. Servono persone che leggano, che chiedano, non che si rinchiudano nel loro ufficio."*

Non si tratta però solo di aggiornamento, ma anche di un apprendimento che pare più vicino alla formazione. Ossia un interesse a vedere le cose diversamente, a confrontarsi: *"...quando ci vengono delle idee, sembra che potrebbero funzionare, serve andare a confrontarsi con quelli del Politecnico. Anche se loro capiscono solo il loro pezzetto. Poi andiamo da quelli di Chimica e mettiamo assieme quel che ci hanno detto."*, *"...perché è importante provare a pensare alla ristorazione e al lavoro*

agricolo in modo diverso. È importante guardarsi in giro e provare a fare cose originali".

3) La capacità di collegare

Più volte, come già visto nelle righe precedenti, viene presentata, come una caratteristica di questa *forma mentis*, la capacità di collegare, ad esempio: agricoltura con ristorazione (forme di agricoltura bio e piatti raffinati), tradizione con innovazione (la coltivazione di cereali con la produzione di biogas), vecchi lavori manuali con idee innovative (il riciclo degli elettrodomestici), la grande cura nella realizzazione di alcuni "prodotti immagine" con una produzione di serie più classica.

È una capacità di collegare sia a livello mentale che operativo. È una capacità antitetica alla iper-specializzazione, alla focalizzazione su uno specifico settore, alla chiusura. Servono in quest'area competenze ad aprire, a esplorare e a costruire collegamenti anche originali.

4) La passione

I soggetti incontrati dimostrano, come detto più sopra, un investimento appassionato al loro lavoro nella *green economy* e nel contempo indicano la passione per questo lavoro, come una caratteristica ampiamente auspicata nelle persone da impegnare nel

⁴ | Orsenigo A., (1999), *La costruzione dei problemi e gli oggetti di lavoro*, in "Spunti" n. 2, rivista a cura dello Studio APS, Milano, pp. 11-28.

lavoro. La competenza professionale è configurata non come un qualcosa di solamente razionale, ma anche e fortemente come un dimensione emotiva. Si cercano persone con la passione per il lavoro. Sembra che i soggetti orientati alla ripetitività, all'agire meccanico, a un impegno anaffettivo, abbiano scarsa possibilità di successo e anche d'essere ricercati.

5) La predisposizione al rischio

Nei colloqui compare anche che nella *forma mentis* dei soggetti che aspirano ad avere come collaboratori dovrebbe esserci una certa predisposizione al rischio. Sembrano servire persone non solo ben disposte verso l'innovazione, ma anche capaci di assumersi i rischi di errori, di soluzioni innovative, di affrontare problemi nuovi e in modo originale. Sembrano tratteggiare persone che vedono il rischio non come qualcosa da evitare comunque, ma come una necessità e, ancor di più, come un'avventura potenzialmente arricchente professionalmente, per l'azienda e per i clienti. Si tratta di una visione strettamente connessa con la dimensione della passione. Dove la passione rimanda al piacere, ma anche al rischio del patimento. Si configurano soggetti in cui la dimensione del desiderio è ben presente.

6) L'affidabilità

Questa predisposizione all'assunzione del rischio, sembra debba andare a braccetto

con un orientamento all'affidabilità. Servono quindi persone che nella loro *forma mentis* includano come valori e stile di lavoro: la propensione all'assunzione di responsabilità, la capacità di comprendere gli scenari, di individuare i limiti, di mantenere l'orientamento all'obiettivo.

La richiesta di affidabilità pare connessa anche al fatto che spesso vengono descritte situazioni in cui lo sviluppo di procedure standardizzate non è molto sviluppato e dove le dimensioni di delega sembrano elevate. La ricerca di soggetti con un proprio orientamento all'affidabilità pare connesso anche agli elevati livelli di delega che si rendono necessari in situazioni ad alta dinamicità o, meglio, ad alta turbolenza.

7) La visione del mondo

Le persone incontrate includono tra le caratteristiche di questa specifica *forma mentis* da un lato l'orientamento a cercare di comprendere il mondo, gli ambienti in cui l'organizzazione agisce, dall'altro una sensibilità alle tematiche ambientali. Nella maggior parte delle situazioni non è stato rilevato un orientamento per così dire "ideologico", una "fede" nell'investimento sul verde. Piuttosto è valorizzata una sensibilità a questa prospettiva, anche sensibilmente finalizzata a dimensioni di *business*, a opportunità interessanti che è possibile sviluppare sul mercato o in nuovi mercati: "...con la green economy si aprono per

noi nuove e importanti possibilità.", "Noi facevamo già questo tipo di lavoro. Ora con la green economy, ha preso maggiore rilevanza", "É importante che le persone che vengono a lavorare con noi vedano che l'azienda è sensibile e proiettata in questa dimensione".

8) Una specifica modalità di pensiero

L'insieme della gran parte di queste caratteristiche va a configurare uno specifico modo di pensare. La *forma mentis*, potremmo dire la struttura, le componenti della mente tratteggiate qui sopra, diventano uno specifico modo di pensare, un modo di funzionare, uno stile di pensiero.

9 IPOTESI ESPLICATIVE

In questo paragrafo vengono proposte alcune ipotesi che aiutano a comprendere gli elementi emersi dalla ricerca, per certi versi anche imprevisti.

9.1 Competenze professionali che vanno oltre la green economy: turbolenti cambiamenti

La prima riflessione riguarda l'ipotesi che le competenze professionali, individuate come necessarie nelle organizzazioni lavorative impegnate nella *green economy*, di fatto non siano specificatamente funzionali a quest'area, quanto piuttosto alla fase in cui aziende, cooperative e professionisti impegnati nella *green economy* si trovano ad attraversare.

Si presentano infatti tutte in una fase di rapido, non lineare, spesso turbolento, sviluppo soprattutto culturale. A livello dei cittadini, delle istituzioni, statali e non, si è sviluppato un forte interesse per quest'area. Si aprono scenari di sviluppo, anche sovvenzionati, per la produzione di beni e servizi specifici o collegati. Mentre una serie di altri settori possono essere definiti "maturi", qui ci sono ampi spazi per inventare, proporre nuovi servizi (ad esempio il riciclo degli elettrodomestici), nuovi prodotti (ad esempio il liquore prodotto dai larici) o rilanciare prodotti tradizionali (ad esempio particolari panificazioni). Ci sono processi produttivi e filiere che vanno inventate e costruite. Ci sono collaborazioni che si possono inventare.

L'esigenza di queste competenze professionali appare dove il livello di dinamicità, d'innovazione è particolarmente alto, il contesto è rappresentato non solo come in rapida evoluzione, ma piuttosto come turbolento, non chiaro, anche contraddittorio nell'evoluzione, quindi in uno spazio per delle possibilità tanto elevate quanto incerte. Tutti infatti parlano di norme, possibilità, mercati, disponibilità di fondi scarsamente pianificabili, necessità d'essere rapidi e attenti. Viene rappresentato un ambiente in cui possibilità, sogni e rischi vadano a braccetto.

L'ipotesi è, quindi, che per una quota significativa le competenze professionali ricercate dai soggetti incontrati siano

funzionali non tanto alla dimensione *green*, quanto piuttosto alla dinamicità con cui si sta sviluppando la *green economy*.

In questa prospettiva si comprendono meglio le caratteristiche, anche relative alla *forma mentis*, che vengono indicate dai soggetti intervistati. Sembra allora di poter comprendere perché le competenze tecniche relative alle dimensioni ambientali siano ai loro occhi di minore importanza. Ricercano, infatti, come si è visto sopra, soggetti dinamici, dotati di elevata flessibilità, orientati all'esplorazione, al rischio e poco alla ripetizione, interessati all'apprendimento continuo.

9.2 Saperi professionali rapidamente superati

La dinamicità delle situazioni che sono presentate nei colloqui configurano decisamente situazioni in cui i saperi professionali vengono rapidamente superati, dove le innovazioni sono elevate. In questo contesto è quindi comprensibile come sia data un'importanza relativa, secondaria, a ciò che le persone da assumere hanno memorizzato: la "biblioteca" più o meno sistematizzata che deriva dai percorsi scolastici. Biblioteca di saperi teorici, ma anche di saperi operativi. In un ambiente così tratteggiato sono ricercati soggetti che abbiano sviluppato una *forma mentis* capace, come si è visto nelle pagine precedenti, di sviluppare processi di conoscenza, piuttosto che di muoversi recuperando nella propria

memoria professionale soluzioni predefinite da applicare. Poiché i saperi professionali vengono rapidamente superati, risulta più funzionale per un'azienda andarli a "comprare" presso agenzie specializzate, come istituti universitari, società o professionisti super-specializzati, invece che cercarli in aspiranti membri delle loro organizzazioni.

Ciò che ricercano sono le capacità professionali di utilizzare questi saperi "acquistati" per impiegarli nei processi produttivi, per declinarli sulle specifiche esigenze aziendali e dei propri contesti di lavoro.

La rapidità nell'evoluzione dei saperi richiesti sembra allora spiegare perché, anche nella *green economy*, siano alla ricerca di persone con quella specifica *forma mentis*. *"Serve una formazione scolastica di base solida, poi che abbiano studiato matematica, greco, scienze, ragioneria, a me sembra proprio secondario. Il problema è come ragionano, come riescono a utilizzare quello che impareranno qui. La questione è come hanno imparato, gli hanno insegnato a pensare."*

9.3 Aziende "a cavallo", di confine

L'osservazione che gran parte delle organizzazioni, di cui sono parte i soggetti intervistati, si colloca sul confine, se non "a cavallo", tra settori differenti è un ulteriore interessante e particolarmente significativo elemento che si è evidenziato

nella ricerca e che pare in grado di dare, almeno parzialmente, ragione delle decise preferenze sulle competenze professionali. Si collocano infatti tra agricoltura e produzione di energia, tra ristorazione e agricoltura, tra ritorno al passato e invenzione, tra riciclo e invenzione di nuovi servizi, tra protezione dell'ambiente e industrializzazione, tra prodotti di massa e di nicchia.

Sono aree in cui effettivamente servono competenze professionali che vanno oltre quelle classiche. In qualche modo servono persone capaci di muoversi nei due campi. Servono passione per l'una cosa, ma anche capacità di "tradire", superare le logiche di quel campo per entrare nell'altro. Anche quando i due campi possono essere caratterizzati da logiche differenti. In una tale situazione servono soggetti con forti capacità di comprendere e collegare. È evidente che persone fortemente orientate alla linearità, alla disciplina, all'ordine, efficienti ed efficaci nella loro capacità di ripetere e di essere "monotoni", risultano inadeguati in queste aree di confine.

9.4 Servono ibridi, anfibi

Dagli elementi raccolti è sorta l'idea, l'immagine, che nella *green economy*, in questa fase di cambiamenti turbolenti, ma forse anche più in generale, servano degli animali ibridi, anfibi. Soggetti un po' carne e un po' pesce. Capaci di vivere nell'acqua, ma anche sulla terra ferma. Dotati di polmoni e di branchie.

Le competenze professionali richieste sembrano configurarli come soggetti di una natura particolare, capaci di vivere e riprodursi, di comprendere, orientarsi, generare idee e realizzare beni e servizi, muovendosi, appunto, sui confini. Passando da un terreno all'altro, dall'acqua, al terreno roccioso. Il che è il contrario della specializzazione.

Potrebbero essere soggetti considerati come non particolarmente evoluti, se visti da un soggetto specializzato, addirittura un po' "strambi", come in un bosco una rana rispetto a uno scoiattolo. Eppure in grado di muoversi in contesti altrettanto "strani". Come, ad esempio, i due tecnici che lavoravano attorno a una lavatrice da sistemare per metterla nel circuito dell'usato, rispetto ai loro colleghi sulla linea di produzione di una grande multinazionale.

10 QUALE SCUOLA?

Nella ricerca effettuata emerge sostanzialmente un'idea di peggioramento della qualità dei laureati e più in generale dei tecnici che escono dal sistema scolastico, per la preparazione al lavoro. Raccontano di soggetti assai distanti da ciò che gli imprenditori cercano, di cui, a loro giudizio, c'è bisogno nella *green economy*. Giovani poco o nulla orientati rispetto a ciò che succede in un'azienda, a ciò che è richiesto dovendo lavorare con altri, all'investimento che porta a ottenere soddisfazioni, riconoscimenti

positivi e risultati apprezzati. In particolare vedono giovani poco o nulla attratti dai problemi, interessati a cercare e costruire collegamenti, a continuare la loro preparazione. Sembrerebbe, nella loro rappresentazione, che il sistema scolastico non riesca o non sia interessato (secondo loro prevale questa seconda spiegazione) a trasmettere, costruire, alimentare queste dimensioni. La dimensione della passione, o almeno del piacere, sembrano essere assenti o assai deboli nella scuola. Anche per loro dirette esperienze personali (figli, nipoti, amici), propongono aneddoti che tratteggiano una scuola poco stimolante. Manager, imprenditori e professionisti, dunque, rimandano una rappresentazione negativa della scuola. Una scuola per di più sconnessa dal mondo del lavoro, ampiamente autoreferenziale. Un sistema che parrebbe non rappresentarsi come un servizio per sviluppare le capacità delle giovani generazioni a inserirsi nel mondo del lavoro e nella società. Un'istituzione che segue sue logiche, in cui, a volte, singoli insegnanti si evidenziano come particolarmente capaci e generosi: ne parlano come di belle eccezioni. Le loro critiche, esplicitamente o più spesso implicitamente, rimandano al desiderio/bisogno di una scuola che lavori sul modo di pensare invece che sull'accumulazione di saperi. Non dovrebbe impegnare se stessa e gli studenti nel memorizzare nozioni, informazioni, dati, saperi, ma dovrebbe lavorare per coltivare una *forma mentis* del tipo descritto nelle pagine precedenti.

I diversi apprendimenti, le esperienze scolastiche, i raccordi (in genere assenti) tra materie e docenti dovrebbero essere l'occasione per sperimentare ciò che alla *green economy* serve.

Nei colloqui richiamano a più riprese come la scuola dovrebbe essere più collegata al mondo reale, al contesto: *"Gli insegnanti dovrebbero obbligatoriamente fare un periodo nelle aziende. Altro che formazione teorica! Allora forse capirebbero dove andranno i loro allievi. Invece sono quasi tutte persone che un'azienda non l'hanno mai vista se non al cinema o in televisione. Come fanno a preparare chi ci deve o vuole andare?!"*.

Accanto a forti critiche al mondo della scuola manifestano un grande apprezzamento per l'opportunità di tirocini, scuola/lavoro, borse di studio. Valutano molto positivamente, alcuni ne sono sorpresi, l'esperienza in svolgimento di A.P.P.VER.: le visite, gli scambi coi ragazzi e i docenti, i materiali prodotti. Vedono in questa iniziativa la possibilità effettiva del sistema scolastico di muoversi in modo diverso, una pista per cercare di fornire competenze professionali congruenti con ciò che serve nella *green economy*.

Ciò evidenzia come il sistema scolastico possa, se adeguatamente sostenuto, sviluppare processi formativi congruenti alle necessità della *green economy* e più ampiamente, come si è cercato d'illustrare, a un mondo lavorativo attraversato da grandi turbolenze e nuove sfide.

L'essere parte di un sistema scolastico

caratterizzato da una serie di importanti difficoltà e carenze, non significa che sia nel suo destino il ripetersi in termini autoreferenziali. Col progetto A.P.P.VER. e in altre occasioni la scuola ha manifestato di possedere capacità e potenzialità per fornire un diverso e più prezioso tipo di servizi alla nostra società, quindi di poter costruire per sé e per i propri allievi un diverso destino.

PAR-

TE

53

156

IV

*metodo e strumenti
per la curvatura dei
profili di competenza
e dei curricula*

“Bisogna far uscire i ragazzi dalla scuola, questo il ruolo, con la capacità di immaginare un mondo diverso da quello consegnato a loro e non solo essere bravi a inserirsi in caselle già disegnate. Immaginare, scegliere, inventare delle parole nuove per dare forma nuova al mondo. Liberarlo dalle parole in cui è stato costretto.”

A. Bajani, *La scuola non serve a niente*, 2014

1 PREMESSA

La “curvatura” coincide in A.P.P.VER. con il processo di ricerca educativa che ha richiesto agli insegnanti e formatori un grande sforzo di ideazione, pratica ed elaborazione, nel dialogo con una pluralità di interlocutori.

La ricerca educativa ha carattere multidisciplinare e aperto al territorio. Si caratterizza inoltre per: l'individuazione di temi significativi di green economy, specifici per i diversi indirizzi e rintracciabili in parti del sistema produttivo attraverso l'uso del Sussidiario green¹; l'incontro diretto con le “organizzazioni verdi”, selezionate da A.P.P.VER., volto a indagare i fabbisogni formativi su cui fondare gli sviluppi del percorso e a focalizzare, come insegnanti e formatori, il problema di ricerca educativa; la curvatura dei profili per alcune competenze “chiave” di indirizzo e dei percorsi curriculari; l'implementazione e

l'uso di strumenti per monitorare e valutare l'efficacia di intervento.

Si sono inoltre realizzati momenti di approfondimento tematico (I Laboratori – descritti in Formazione green. Un modello di formazione dei formatori per la green economy e lo sviluppo sostenibile) finalizzati a supportare la ricerca educativa e il lavoro con gli studenti. I Laboratori sono stati realizzati, internamente alle scuole e alle agenzie di formazione professionale, per un dialogo costruttivo tra i temi formulati nel lavoro sul campo con gli studenti e le ricerche che gli Atenei torinesi e altri enti di ricerca (CREA e IRES Piemonte) stanno conducendo su temi rilevanti di green economy e sviluppo sostenibile.

Da tutto ciò ne scaturisce un modello operativo territoriale che “avvicina”, in modo dialogico, scuola, formazione professionale, imprese, istituzioni, associazioni e ricerca.

2 IL MODELLO DI CURVATURA

Il modello concettuale sviluppato in A.P.P.VER. per le curvature dei profili di competenza e dei curricula, si compone di 6 dimensioni che coesistono in tutte le fasi. Ciascuna di esse definisce un insieme di processi di natura cognitiva e relazionale che si influenzano e si integrano generando un contesto di apprendimento collettivo territoriale.

1 | AA.VV., (2019), *Il Sussidiario green. Uno strumento per conoscere la green economy e lo sviluppo sostenibile del territorio*, IRES Piemonte, Torino.

FONTE: elaborazione IRES Piemonte



FIG 5 – Le 6 dimensioni del modello A.P.P.VER.

Queste 6 dimensioni riguardano:

- 1) La **rete dei soggetti**, con le loro interazioni, che si definisce come **comunità di pratica**² territoriale. Ha per oggetto gli apprendimenti per nuovi modi di produrre e di consumare: conoscenze, competenze, relazioni. La comunità di A.P.P.VER. si fonda sulla responsabilità condivisa nel promuovere un cambiamento contestuale tra produzione di beni, consumi, servizi e formazione. Gli attori che la compongono si riconoscono reciprocamente. Produce, nella rappresentazione dei processi, un approccio fondato sull'apprendimento, guidato dalla necessità di favorire la

crescita delle persone in una nuova prospettiva di sviluppo socio-economico. Questo significa il superamento della separazione tra apprendimenti formali, non formali e informali in uso nelle politiche educative europee, che categorizzano e separano, e rischiano di essere guidate in modo predominante da aspetti astratti e definitivi di cosa sia l'apprendimento. Se l'oggetto che guida i processi di apprendimento sono le conoscenze e competenze da costruire assieme agli studenti, significative per leggere e interpretare la realtà e per modificarla, il percorso scolastico si costruisce con un maggior numero

2 | Wenger E., (2006) *Comunità di pratica. Apprendimento, significato e identità*, Raffaello Cortina, Milano.

di strumenti conoscitivi e contesti a disposizione in un tempo dato per raggiungere questo risultato.

2) La **conoscenza del sistema produttivo**

territoriale ossia il processo che conduce a selezionare e a costruire conoscenza tra i soggetti che meglio rappresentano nel territorio la green economy e che sono parti attive nello sviluppo sostenibile. La scuola, con le proprie funzioni specifiche, è uno dei soggetti descritti nel Sussidiario green, come componente del territorio.

Franco Frabboni³, un pedagogista, negli anni '90 parlava di "scuola" ed "extra-scuola". Tutto quello che era fuori era extra-scuola. Dava centralità totale al dispositivo scolastico. In A.P.P.VER. si è sperimentato che c'è una rete di soggetti diversificati, una vivacità di tessuti culturali e soggettività interessanti da conoscere, rispetto alle quali la scuola è un elemento significativo. In questa prospettiva vanno riconosciute, da parte della scuola e della formazione, delle diversità sul piano dei processi di apprendimento. Le imprese, le associazioni professionali, le altre istituzioni, ecc. sono interessanti non solo come luoghi in cui gli studenti

fanno stage ma come parti di una rete di costruzione di conoscenza con soggetti che connotano un territorio in una determinata direzione. Nelle molteplici relazioni tra scuole e attori sul territorio i saperi si confrontano e si arricchiscono a vicenda: per gli studenti vi è un confronto e una verifica di quanto appreso a scuola col risultato di ottenere uno sviluppo di competenze più approfondite e solide⁴. Per gli insegnanti vi è la possibilità di arricchire il bagaglio di conoscenze e di sviluppare una maggiore consapevolezza della rilevanza della loro attività per lo sviluppo di un territorio. Le imprese, gli enti, le associazioni e in generale le organizzazioni presenti nel territorio, possono trovare nelle relazioni con gli istituti scolastici, e in particolare con i giovani, stimoli innovativi⁵, nonché riuscire a comunicare le proprie esigenze di competenze. Nel dialogo a molte voci si può costruire la conoscenza di cui il territorio necessita per la crescita della qualità della vita dei suoi abitanti, e essere attore più forte nei contesti istituzionali sovraordinati ad esso.

3) I **fabbisogni formativi** che si costruiscono in processi relazionali,

3 | Frabboni F., (1990), *Per un sistema delle interconnessioni formative Scuola Territorio Mezzogiorno: tre sullo stesso tandem*, in Frabboni F., Pinto Minerva F., Trebisacce G. (a cura di), *Sistema formativo e Mezzogiorno*, La Nuova Italia, Firenze.

4 | Migliore, M. C. (2019) *L'alternanza che funziona: fare rete per rispondere a bisogni*, Cuneo, Fondazione Cassa di Risparmio di Cuneo: www.ires.piemonte.it/pubblicazioni_ires/Migliore%202019_Alternanza.pdf.

5 | Ibidem

contestualizzati, promossi e sostenuti con pratiche di *empowerment*. Nella prospettiva di A.P.P.VER. si assume che i fabbisogni formativi non sono conoscibili in modo oggettivo e unilaterale dagli attori economici, ma si identificano in un dialogo tra prospettive diverse. In fasi storiche di cambiamento come quella attuale i fabbisogni sono di difficile definizione e occorre un'intelligenza collettiva per la loro individuazione. La conoscenza che le persone costruiscono passa attraverso il riconoscimento delle interazioni, dei contenuti e del valore che rappresentano, in un dato contesto organizzativo e territoriale, ognuno con il proprio background di esperienze e conoscenze, visioni del futuro, valori e credenze. E' un processo dialogico che richiede riflessività e che conduce a ristrutturazioni dei saperi, riposizionamenti delle soggettività, ri-contestualizzazioni e ri-configurazioni delle conoscenze⁶, come funzioni nel percorso scolastico e della formazione professionale, più che come sola fase iniziale. Si configura come una vera e propria operazione di ricerca che utilizza metodologie della ricerca sociale favorendo l'incontro dei diversi attori e delle diverse istanze in gioco, in un continuo movimento negoziale e a volte conflittuale, certamente non lineare.

- 4) La **ricerca educativa** che, con la metodologia della Ricerca-Azione, produce apprendimenti e innovazioni sui piani cognitivo, relazionale e metodologico e aiuta a fronteggiare scenari culturali del tutto nuovi, che toccano punti nodali sui piani educativo e formativo. Una impostazione che migliori la prassi didattica e la professionalità degli insegnanti richiede che chi opera nella scuola e nella formazione professionale si doti di strumenti di comprensione dei processi di insegnamento-apprendimento, per consentire di individuare meglio i problemi e di mettere a punto contenuti e metodologie adeguati alle trasformazioni del contesto territoriale e generale e in relazione agli apprendimenti da promuovere negli studenti.
- 5) Le **competenze green**, rappresentate e richieste dal mondo del lavoro e possedute da studenti e insegnanti che insieme sviluppano un percorso di apprendimento per formarne di nuove, potenziando capacità, promuovendo nuove conoscenze e sviluppando quella forma mentis che si poggia su risorse personali da valorizzare e orientare. Dall'analisi realizzata in A.P.P.VER. con aziende, professionisti e istituzioni (e descritta nella Parte II) emerge una rappresentazione della green economy

6 | Guile, D. (2010) *The Learning Challenge of the Knowledge Economy*, Rotterdam, Sense.

come campo di grande innovazione sia sul piano tecnologico e tecnico sia sui fronti organizzativo, sociale, dei processi di apprendimento permanenti e necessari al cambiamento. Aver cura di costruire saperi e capacità tecniche molto specialistici non è sufficiente, servono strutture di pensiero capaci di connettere (discipline, esperienze, ...), pro-attive (volte a ricercare il nuovo), fondate su capacità relazionali – di lettura, collocazione e azione in contesto – che diano forma a nuovi comportamenti organizzativi e sociali. Questa ricomposizione produce ricadute sui piani operativo e di senso nei processi di apprendimento: le conoscenze e le capacità tecniche si producono in contesti dove le risorse personali vengono valorizzate e promosse per strutturare pensiero e capacità relazionali, organizzative, progettuali. La competenza professionale che si costruisce diventa patrimonio delle persone come cittadini nella loro vita pubblica e privata.

6) La formazione e l'auto-formazione aiutano a sviluppare e organizzare la conoscenza degli insegnanti e formatori e degli altri attori nella comunità di pratica. L'insegnante ricercatore apprende dall'esperienza in un processo riflessivo e meta-riflessivo e attraverso la ricerca di nuove conoscenze attraverso

lo studio, lo scambio con i pari o altri soggetti, in setting formativi dedicati e rispondenti alle esigenze di percorso. Lo fa in una comunità di pratica dove anche gli altri soggetti apprendono, in un processo di natura attiva, caratterizzato dalla partecipazione e dal coinvolgimento dei singoli all'interno di un contesto d'azione nel quale si trovano ad operare.

L'apprendimento, dunque, è in A.P.P.VER. un fenomeno sociale e collettivo, in cui le dinamiche cognitive sono inscindibili da quelle sociali, dove insieme si ristrutturano i saperi per tenere conto dei contesti, fino a configurarne di nuovi (Guile 2010)⁷. Questa visione implica correlazione tra apprendimento e identità: infatti, apprendere all'interno di una comunità significa imparare ad essere e ad agire come membro della stessa, anziché acquisire semplicemente un insieme di nozioni ed informazioni. In tal modo, la dimensione sociale e quella culturale svolgono un ruolo centrale nella costruzione dell'identità e della competenza, dando vita ad un processo di apprendimento che trasforma la capacità dell'individuo di operare nel mondo, modificando contemporaneamente la sua identità (riposizionamento) e i suoi modelli comportamentali.

7 | Guile, D. (2010) *The Learning Challenge of the Knowledge Economy*, Rotterdam, Sense.

3 LA RETE DEI SOGGETTI COME COMUNITÀ DI PRATICA TERRITORIALE

I soggetti di A.P.P.VER. sono rappresentati con una matrice in cui si evidenziano le funzioni che ciascuno svolge nella relazione con le altre parti.

3.1. I soggetti e le loro funzioni



FIG 6 - Matrice dei soggetti coinvolti e delle loro funzioni⁸

⁸ | Tratta da AA.VV., (2019), *Il Sussidiario green. Uno strumento per conoscere la green economy e lo sviluppo sostenibile del territorio*, IRES Piemonte, Torino.

A ciascuna tipologia di soggetto, nel processo di curvatura, è stata attribuita e condivisa una funzione specifica:

- ▶ **governo e governance**, nella gestione, cura dei processi e sviluppo di progetto in capo al soggetto capofila; nella costruzione di collegamenti e traduzione degli input e risultati di A.P.P.VER. in altri contesti e ad altre scale territoriali (regionale e nazionale), con ruolo strategico e di sviluppo. In particolare nell'ambito del Protocollo "La regione Piemonte per la green education" e della Strategia regionale per lo sviluppo sostenibile.
- ▶ **supporto tecnico scientifico e ricerca-azione**, da parte degli enti di ricerca e università del territorio, nell'attuazione del progetto (inteso nella sua interezza come processo di ricerca-azione) e in tutte le sue fasi; nella elaborazione dei contenuti della formazione, costruendo collegamenti tra le conoscenze prodotte dalle scuole e le agenzie di formazione professionale, i temi significativi per la curvatura e le ricerche che affrontano tali temi; nella formazione dei formatori e di altre figure professionali implicate nei processi di lavoro o con funzioni di disseminazione.

- ▶ **produzione di conoscenze contestualizzate, promozione di reti di conoscenza**, da parte degli attori del sistema produttivo pubblico e privato, di beni e servizi e delle loro rappresentanze. Sono funzioni di conoscenza, valorizzazione, coinvolgimento delle diverse parti del sistema produttivo e della facilitazione al dialogo con la scuola e la formazione professionale. Le associazioni e gli ordini professionali hanno partecipato attivamente a un gruppo di lavoro intersettoriale che ha presidiato il dialogo con le "organizzazioni verdi" selezionate da A.P.P.VER. utilizzando lo strumento Il Sussidiario green e che ha interagito con quanto via via è emerso nel processo di ricerca educativa, fornendo spunti, critiche, collegamenti con esperienze e portando conoscenze utili all'evoluzione della ricerca stessa. Le "organizzazioni verdi"⁹ si sono rese disponibili ad accogliere le classi in visite e stage di alternanza scuola-lavoro, a colloqui e focus group con ricercatori e insegnanti, a partecipare a momenti collettivi (seminari e workshop), per portare la loro esperienza e per discutere con insegnanti, ricercatori, funzionari, ecc., impostazioni e risultati parziali di ricerca. Il processo sperimentato ha consentito di esplorare più possibilità di relazione tra la scuola e

⁹ | *Organizzazioni verdi*: tutte le organizzazioni che stanno attuando cambiamenti rappresentativi di green economy. Sono enti locali e territoriali, istituzioni e associazioni di diversa natura, aziende di ogni dimensione, studi professionali, cooperative, scuole ed altre forme organizzative,...., che costituiscono il tessuto socio-economico dei territori.

gli altri soggetti del territorio, aprendo un dialogo costruttivo perché condiviso tra i soggetti.

- ▶ **promozione e facilitazione di processi di apprendimento significativi, mediazione nel sistema della conoscenza.** Si è cercato in A.P.P.VER. di far vivere alla scuola una funzione più di organizzazione che di istituzione fissa e stabile, con caratteristiche dinamiche, di flessibilità, che dialoga con il proprio ambiente e che sperimenta un rapporto di co-costruzione di conoscenza e competenza con i propri destinatari, attraverso contaminazioni reciproche tra insegnanti e con altri soggetti che connotano il territorio in una direzione di maggiore sostenibilità.

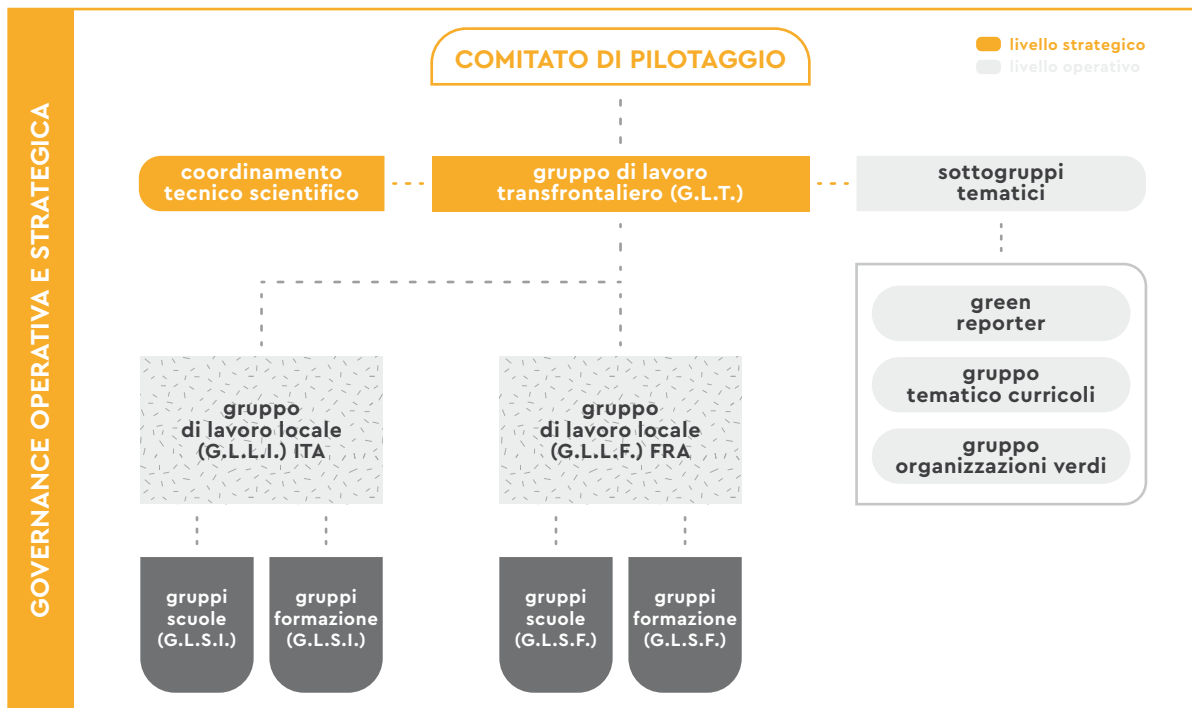
Si può considerare questa rete di soggetti come comunità di pratica territoriale per

- ▶ l'esistenza di un impegno reciproco tra i membri della rete temporanea di progetto;
- ▶ la realizzazione di un'impresa comune e interpretata come tale dai suoi membri, assunta come responsabilità condivisa e negoziata nei suoi diversi aspetti;
- ▶ la presenza di un repertorio condiviso formato da conoscenze, strumenti, metodologie, ecc, che vanno a costituire il modello prodotto dai soggetti e in cui i soggetti stessi si riconoscono.

3.2. L'organizzazione territoriale temporanea di progetto

A.P.P.VER. ha dedicato particolare cura alle condizioni organizzative – di struttura e processi – per facilitare la costruzione di conoscenze condivise attraverso la partecipazione attiva di una pluralità di soggetti. Per questo si è costruita una Organizzazione Temporanea Territoriale Transfrontaliera (O.T.T.T.), flessibile e capace di modificarsi nel tempo e di includere nuovi soggetti; pensata nell'ottica di "avvicinare" persone e organizzazioni, per garantire la co-costruzione dei prodotti da realizzare e coincidente con la comunità di pratica che A.P.P.VER. ha concorso a costruire.

Nell'ottica di garantire il percorso di ricerca-azione e di acquisire i risultati nei sistemi territoriali e di settore, l'O.T.T.T. si è articolata fin da subito in parti operative e parti strategiche.



FONTI: elaborazione IRES Piemonte

FIG 7 - L'organizzazione del progetto A.P.P.VER.

I gruppi di lavoro hanno agito e interagito a scale diverse di intervento territoriale:

1) a scala locale.

Le scuole secondarie di primo (n. 2 istituti) e secondo grado (6 istituti), insieme a due agenzie di formazione professionale e l'ente locale della città. Le scuole (con classi terze e quarte le secondarie di II° e seconde e terze quelle di I°) e i centri di formazione (primo e secondo anno dell'obbligo), hanno partecipato alla sperimentazione con un indirizzo, una classe sperimentale e relativo consiglio di classe. Hanno realizzato azioni di comunicazione interna agli istituti in momenti e con strumenti collegiali.

Hanno lavorato con questa organizzazione:

- ▶ **Gruppi di Lavoro Scuola (G.L.S.) e Formazione professionale (G.L.F.):** interni a ciascun istituto, costituiti da insegnanti e formatori delle discipline "chiave" che connotano gli indirizzi o comunque multidisciplinari, per la scuola secondaria di primo grado. I gruppi di lavoro erano una sotto-articolazione dei consigli di classe selezionati dagli istituti per la sperimentazione del progetto. Hanno presidiato tutte le fasi del percorso assumendo metodo e strumenti condivisi nel gruppo di lavoro locale con gli altri istituti della città ed elaborando il proprio progetto di curvatura in relazione a contesto, indirizzo, discipline

e studenti: 1) analisi dei fabbisogni formativi in relazione al contesto territoriale; 2) impostazione della ricerca educativa, progettazione delle curvature dei profili di competenza, dei percorsi con gli studenti e degli strumenti della ricerca-azione; 3) realizzazione dei percorsi "curvati" con gli studenti; 4) monitoraggio e valutazioni in itinere. Ciascun gruppo, durante il percorso, si è confrontato con ricercatori del CREA – Consiglio in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria, del Politecnico e dell'Università di Torino, in Laboratori tematici con la duplice finalità di:

- a) avvicinare le conoscenze che si costruiscono nella scuola e nella formazione professionale alle ricerche in corso (come conoscenze avanzate che sostengono l'evoluzione di pensiero su temi rilevanti della società);
- b) conoscere, dal punto di vista degli Enti di ricerca, gli interessi e gli interrogativi che la scuola e la formazione professionale si pongono relativamente a temi che sono oggetto di ricerca e formazione nelle Università e in altri Enti di Ricerca (anche in ottica di orientamento).

- ▶ **Gruppo di Lavoro Locale (G.L.L.),** costituito dai referenti dei gruppi di lavoro interni alle scuole e ai centri di formazione professionale e l'ente locale e coordinato da IRES Piemonte e Città metropolitana di Torino.

Il gruppo si è incontrato con cadenza mensile nel periodo scolastico. Ha condiviso contenuti, metodologia, metodi e strumenti che sono stati sperimentati in ciascuna scuola e centro di formazione. Il gruppo di lavoro locale ha svolto più funzioni:

- di rete che produce un dialogo culturale e metodologico tra le scuole di una città con l'ente locale in ottica di qualificazione dell'offerta formativa per obiettivi di sviluppo della città e del territorio;
- di scambio tra insegnanti di indirizzi diversi per obiettivi comuni e problemi relativi alla necessità di cambiamento che richiedono apprendimenti innanzitutto negli adulti;
- di "snodo" tra le conoscenze prodotte in ciascuna scuola nei percorsi sperimentali e una comunità più ampia, territoriale e di soggetti che operano in altri contesti e scale di intervento.

Tale dinamica ha consentito di rendere disponibili le conoscenze prodotte in ogni parte coinvolta negli sviluppi del progetto, facendo dialogare conoscenze locali e contestuali con le conoscenze generali.

2) a scala di Città metropolitana

- ▶ **Governance Operativa e Strategica** a cura di Città metropolitana di Torino, in quanto ente territoriale che ha svolto funzioni di governance, con il supporto scientifico di IRES Piemonte.

Ha costruito partnership e gestito i processi organizzativi e sociali necessari al raggiungimento di obiettivi e risultati. La governance di progetto si è realizzata sostanzialmente su due piani:

- 1) strategico, per porre le basi dello sviluppo dei presupposti e delle conoscenze di A.P.P.VER. a scala metropolitana anche attraverso un dialogo di livello regionale, nazionale e transfrontaliero;
- 2) operativo per presidiare mission, obiettivi, processi e risultati di A.P.P.VER..

- ▶ **il Gruppo Organizzazioni Verdi Italia (G.O.V.I.)** e le organizzazioni del sistema produttivo. Il G.O.V.I., costituito da associazioni di categoria, ordini professionali e dall'Environment Park con la sua rete di imprese, ha svolto funzioni di supporto alla ricerca quali-quantitativa realizzata in A.P.P.VER.. Tali funzioni si sono concretizzate nel supporto alla costruzione di strumenti di conoscenza, nell'individuazione e analisi delle organizzazioni verdi selezionate. Ha svolto un ruolo di interfaccia fondamentale nel dialogo con le organizzazioni produttive. Un ulteriore aspetto da sottolineare riguarda la visione che si è prodotta nel lavoro del gruppo e che ha consentito di individuare elementi di trasversalità che superano le barriere settoriali per assumere sguardi più "ibridi", in un sistema produttivo che spesso si presenta

con caratteristiche e processi non più confinabili entro rigide categorie.

3) a **scala generale**

- ▶ **Coordinamento Tecnico Scientifico Transfrontaliero (C.T.S.T.)**, costituito da soggetti istituzionali e associativi del mondo della ricerca con funzioni di supervisione, supporto alla ricerca e individuazione di prospettive di sviluppo. Il coinvolgimento di questi soggetti ha garantito in itinere coerenza e valore scientifico dei prodotti e processi realizzati in A.P.P.VER.. La partecipazione non solo formale da parte di tutte le componenti si è prodotta in un dialogo costante nelle diverse fasi del progetto.
- ▶ **Gruppo Tematico Curricula (G.T.C.)**, costituito da università e enti di ricerca, ha lavorato per costruire il collegamento tra le ipotesi tematiche di curvatura formulate dai gruppi di lavoro degli insegnanti e formatori e le ricerche in atto che potessero sostenere e sviluppare tali temi. Questo gruppo ha svolto l'importante funzione di collegamento analizzando i temi proposti e selezionando nelle esperienze di ricerca quelle più significative e avanzate, in modo da offrire agli insegnanti conoscenze utili ad anticipare processi e loro letture e interpretazioni.

Vanno inoltre considerate le funzioni istituzionali del

- ▶ **Comitato di Pilotaggio**, che, presidiando processi e risultati a scala transfrontaliera, ha cercato di armonizzare le esperienze italiana e francese. Al di là delle difficoltà di dialogo tra i sistemi scolastici italiano e francese, tra autonomia e forte centralismo, la forte caratterizzazione territoriale data in Italia, legata anche alla natura dell'ente capofila, non ha trovato in Francia corrispondenza per le caratteristiche stesse del partner, impossibilitato nello svolgere funzioni analoghe, in quanto organismo prettamente scolastico e della formazione. Purtroppo, tra gli obiettivi di progetto, va considerata di particolare rilevanza la piattaforma conoscitiva comune, confluita ed elaborata nel Sussidiario green, che connette e produce dialogo tra la scuola, la formazione e il sistema produttivo e come base per strutturare, a livello transfrontaliero azioni formative che fanno riferimento ad analoghi processi di cambiamento.
 - del Piemonte, hanno svolto funzioni rilevanti nell'acquisire in itinere i risultati di A.P.P.VER. nell'ambito degli sviluppi delle loro politiche di scala regionale.

- ▶ **Gruppo di Coordinamento Transfrontaliero**, costituito dalle istituzioni che, nei territori italiano e francese, producono politiche educative, formative e di sviluppo del territorio e pensato per costruire partnership e collaborazioni per il futuro del progetto e la sua sostenibilità. Le componenti italiane, rappresentate sostanzialmente dalla Regione e dall'Ufficio scolastico regionale
 - Va inoltre considerata l'importante funzione di comunicazione svolta dagli uffici preposti dei partner e di tutti gli attori coinvolti e la creazione di un gruppo di studenti delle scuole e agenzie di formazione professionale, denominato Green reporter, che, con l'accompagnamento di esperti, ha veicolato i contenuti di progetto tra pari. Un ruolo rilevante è stato inoltre svolto da un media partner che ha accompagnato il progetto a livello di cronaca e di approfondimento.
 - In questo contesto organizzativo e molto dinamico, la pratica sperimentale, che ha coinvolto i soggetti a diverse scale e funzioni, ha dato luogo ad una produzione sociale di senso tra i membri, realizzata attraverso negoziazione dei significati, che ha orientato i molteplici passaggi del progetto e dalla quale i soggetti sono stati influenzati.
 - La negoziazione è avvenuta principalmente attraverso due processi complementari e convergenti:
 - ▶ la partecipazione: fa riferimento al coinvolgimento attivo e all'appartenenza come identificazione in un progetto comune;
 - ▶ la reificazione: che ha riguardato la cristallizzazione del significato negoziato

in documenti, pubblicazioni, strumenti, attività, ecc..., attorno ai quali si è organizzata la ri-negoziazione di nuovi significati ed il coordinamento delle azioni future.

In tal senso si definisce la comunità di pratica di A.P.P.VER.: attraverso pratiche intese come storie di apprendimento condivise tra tutti gli attori in gioco. Attraverso gli interventi rivolti agli studenti, quindi, non si è materializzata soltanto la

concreta realizzazione dell'attività legata al compito e al risultato da ottenere nel progetto, ma, anche e soprattutto, la rimodulazione delle conoscenze codificate attraverso uno scambio ed un confronto reciproco tra i soggetti della rete.

3.3. Le fasi di A.P.P.VER.

Per collocarsi nel processo di A.P.P.VER. è utile ricostruire fasi e tempi dei suoi sviluppi, sintetizzati nella seguente figura.



FONTI: elaborazione IRES Piemonte

FIG 8 – Le fasi di A.P.P.VER.

3.4. Il processo di curvatura

Nel processo, che ha condotto alla curvatura delle competenze e dei percorsi realizzati con gli studenti, così come illustrato nel paragrafo 3.2, hanno agito più gruppi di lavoro – multi-attori, multi-disciplinari e multi-scalari – con una regia e accompagnamento da parte

dell'ente capofila Città metropolitana di Torino (funzione di governance) e con il supporto scientifico di IRES Piemonte che ne ha seguito tutti i passaggi con azioni di conoscenza e di progettazione puntuale di ogni singolo intervento, aiutando a mantenere il senso e la produzione di conoscenza nella organizzazione territoriale

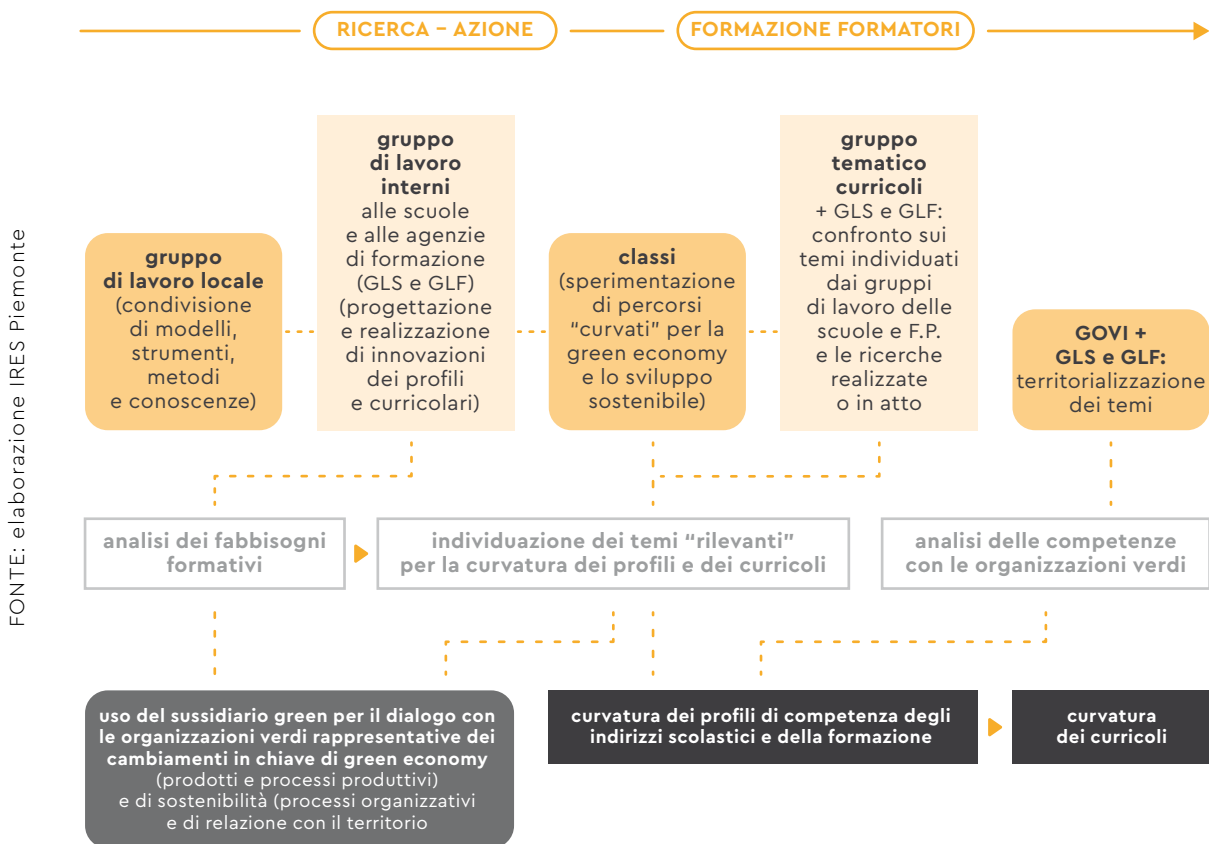


FIG 9 – Il processo di lavoro per la curvatura dei profili di competenza e dei curricula

di progetto e relativamente al contesto più ampio di riferimento (funzione strategica e di sviluppo).

Molti dei processi indicati per le diverse fasi sono serviti a creare le condizioni di

contesto entro cui le scuole e le agenzie di formazione professionale potessero progettare e praticare le curvatures dei profili di competenza e dei curricula.

Il processo realizzato e indirizzato

prettamente alla curvatura è rappresentato nella figura 9. L'azione di ricerca ha coinvolto insegnanti, formatori e ricercatori di università e altri enti di ricerca, oltre alle rappresentanze del sistema produttivo e le organizzazioni verdi selezionate dal progetto.

4 LA CONOSCENZA DEL SISTEMA PRODUTTIVO TERRITORIALE

4.1. Lo strumento che fa da "interfaccia" per la curvatura

Il Sussidiario green¹⁰ è lo strumento che la "comunità" di A.P.P.VER. ha costruito ed usato per conoscere e comprendere i cambiamenti in atto e le potenzialità di un sistema socio - economico che si sta evolvendo verso forme più sostenibili e che richiede nuovi approcci culturali, conoscenze e competenze.

Questo strumento funge da "interfaccia" tra la Scuola, la Formazione Professionale e il territorio, per registrare i cambiamenti "green" nel sistema socio-economico che riducono gli impatti socio-ambientali sul territorio; selezionare interlocutori di alto valore formativo, rappresentativi per la green economy; facilitare la conoscenza e comprensione con un approccio teorico-metodologico "dialogico" che si fonda sul rapporto diretto e qualificato tra gli attori coinvolti.

Per conoscere e comprendere acquisizioni, risultati e cambiamenti in atto da parte delle organizzazioni pubbliche e private che costituiscono il sistema socio-economico territoriale italiano e francese, il Sussidiario green fornisce chiavi descrittive basate sul seguente schema e adottato per ciascuna tipologia di organizzazione:

- ▶ L'analisi dei prodotti che costituiscono l'output delle organizzazioni,
- ▶ L'analisi e le possibili trasformazioni dei processi e delle strutture produttive,
- ▶ L'analisi e i possibili mutamenti dei rapporti con il territorio,
- ▶ L'analisi dell'organizzazione interna e della governance.

Questo schema interpretativo è stato applicato ad alcune tipologie organizzative interessanti per gli indirizzi scolastici partecipanti al progetto: turistico, enogastronomico, agrario, costruzioni, ambiente e territorio, scienze applicate e economico sociale.

10 | Consultabile e scaricabile all'indirizzo www.cittametropolitana.torino.it/cms/risorse/ambiente/dwd/green-economy/app-ver/sussidiario-green-web-ita/sussidiario-green-web_ita-20x25.pdf.

TIPOLOGIE ORGANIZZATIVE

FONTE: elaborazione IRES Piemonte



azienda agricola e/o forestale



servizio di ospitalità

attività professionale – edilizia,
urbanistica, ambiente e paesaggio,
design, gestione del territorio

impresa turistica

impresa manifatturiera (e/o servizi –
piccola, media o grande impresa)

servizio culturale

impresa del settore energia
e del settore servizi ambientaliistituzione pubblica di governo
e di governance

servizio commerciale

istituzione: scolastica, della formazione,
ricerca, consulenza e scientifica

servizio di ristorazione

FIG 10 - Le tipologie organizzative nel Sussidiario green

4.2. L'uso dello strumento nella fase della selezione delle organizzazioni nel contesto territoriale

Con l'uso di questo strumento, il Gruppo Organizzazioni Verdi italiano¹¹ ha selezionato 57 organizzazioni, 30 il partner francese. Sono enti pubblici, aziende, associazioni, cooperative e

studi professionali che, per le loro caratteristiche e per il campo di azione in cui agiscono, possono essere ritenuti casi esemplari per la green economy del territorio transfrontaliero di Città metropolitana e del Dipartimento delle Alpi Marittime.

Sono organizzazioni pubbliche e/o private oppure soggetti innovatori in fase di

¹¹ | Costituito da Città metropolitana di Torino, IRES Piemonte, Federazione Coldiretti Torino, Confederazione Italiana Agricoltori Torino, Confcooperative Piemonte, Camera di Commercio di Torino, Collegio dei Geometri e Ordine Architetti di Torino, Unione Industriale di Torino e Environment Park.

trasformazione e caratterizzati da una forte spinta al cambiamento: organizzazioni "giovani", start up, organizzazioni tradizionali in fase di transizione verso la *green economy*. A queste organizzazioni si è chiesto di collaborare alla descrizione e valorizzazione delle proprie competenze e performance *green* e di interfacciarsi con le scuole sperimentali per accogliere studenti in stage di alternanza scuola-lavoro, visite o interventi in classe. Si è chiesto inoltre di partecipare a momenti seminariali e workshop, per condividere e validare impostazioni e strumenti e a momenti di indagine focalizzati su specifici oggetti di ricerca e approfondimento (colloqui e interviste).

Il dialogo che si è generato tra la scuola e i soggetti del sistema produttivo con la mediazione del Sussidiario ha consentito di:

- 1) rendere disponibili per la scuola e la formazione professionale le conoscenze implicite nei processi produttivi, riducendo le opacità, generalizzando i significati di prodotti e processi e consentendo un accesso competente, pre-elaborato, alle organizzazioni produttive;
- 2) Intervenire sugli atteggiamenti scettici da parte di insegnanti e formatori riguardo alle possibilità e necessità di cambiamento dei percorsi scolastici in relazione agli sviluppi della *green economy* nel territorio;
- 3) fare con gli studenti esperienze significative, contestualizzate e pertinenti rispetto al percorso di studi

e, contestualmente, alle trasformazioni di chi produce e genera lavoro;

- 4) fare tentativi per ridurre il livello di sfiducia nei confronti della scuola da parte delle organizzazioni produttive. La rappresentazione è spesso di una scuola distante e non adeguata alle richieste di professionalità oggi necessarie alle produzioni. In A.P.P.VER. le organizzazioni che vi hanno partecipato hanno potuto sperimentare la complessità dei cambiamenti di cui la scuola necessita e la necessità di investimenti e assunzione di responsabilità diffuse per poterli attuare.

5 L'ANALISI TERRITORIALIZZATA DEI FABBISOGNI FORMATIVI

5.1. I significati e il senso dell'analisi

Da alcune riflessioni degli insegnanti si ricava che:

"...dal punto di vista della programmazione curricolare degli insegnanti e da quello della maggiore consapevolezza da parte degli allievi, ci sembra di poter dire che il percorso ha aperto delle aree di riflessione. (...) preferiamo presentare i bisogni formativi più come aree tematiche verso le quali far confluire le conoscenze e le competenze del nostro profilo liceale. (...)" Gruppo di lavoro del Liceo G.F.

Porporato, Economico sociale

"(...) Si trattava, innanzitutto, di proporre ai ragazzi una preliminare valutazione

di carattere metacognitivo sul proprio apprendimento e sulle modalità che caratterizzano le scelte didattiche (...). In questo senso, sebbene abbia costituito una sfida, siamo stati tutti felicemente concordi nel fare del nostro meglio, al fine di produrre una sequenza circolare "studente-conoscenza-insegnante" che ricalcasse quel paradigma di riflessività, definito da Donald Schön¹², come l'unico metodo in grado di sviluppare delle reali competenze, imprescindibile da un coinvolgimento metacognitivo del soggetto apprendente. Costui viene orientato ad interrogarsi non solo su ciò che si presenta nel suo campo operativo, ma anche su se stesso e sui propri processi di apprendimento. Il coinvolgimento diretto dello studente, che s'ispira all'obiettivo di responsabilizzarlo quale protagonista della conoscenza, è realizzabile attraverso la proposta di attività didattiche fondate su un gruppo-classe, inteso come comunità ermeneutica, dunque "creatrice di senso". (...) Gruppo di lavoro dell'IIS A. Prever, Alberghiero. Nel quadro di azioni che si sta descrivendo, l'analisi dei fabbisogni formativi realizzata dalle classi sperimentali – apparentemente processo semplice se si assume un modello trasmissivo di conoscenza e in un mondo rappresentato come statico – è stata intesa in A.P.P.VER. come processo di apprendimento relazionale e riflessivo

che conduce studenti, insegnanti e altri soggetti del territorio a responsabilizzarsi e motivarsi reciprocamente, collocandosi nelle trasformazioni e contraddizioni del mondo attuale e costruendo modalità di conoscenza che aiutino a orientarsi e a gestire i cambiamenti:

- ▶ gli studenti si sono chiesti, nel confronto con realtà lavorative, quali esempi selezionati da A.P.P.VER. di green economy e sviluppo sostenibile, cosa fosse importante imparare per essere "adeguati" alle nuove forme produttive;
- ▶ gli insegnanti, individualmente e in gruppo, hanno analizzato il rapporto tra indirizzo – discipline – studenti – conoscenze prodotte dall'incontro con queste realtà produttive e formulato ipotesi tematiche di curvatura (temi interessanti e rilevanti di apprendimento su cui fondare le "curvature");
- ▶ ai referenti delle organizzazioni che hanno incontrato le classi si è chiesto di raccontare che cosa li caratterizza dal punto di vista dei prodotti, processi produttivi, organizzativi e di relazione con il territorio, obbligandoli, a fronte della loro disponibilità, a selezionare e riflettere sull'esperienza, dialogando con le domande poste da studenti e insegnanti.

Tale processo, che verrà meglio descritto

12 | Donald Schön, (2006), *Il professionista riflessivo. Per una nuova prospettiva della formazione e dell'apprendimento nella professione*, Milano, Franco Angeli.

nei paragrafi successivi, può essere ricondotto al concetto di *empowerment*. Nella molteplicità di definizioni (Rappaport 1981, Kieffer 1982, Levine e Perkins 1987, Zimmerman e Rappaport 1988), si possono rintracciare alcune costanti o aspetti comuni che descrivono quanto attuato in A.P.P.VER. e descritto dagli insegnanti nella loro riflessione sull'esperienza:

"(...) se in un primo momento la scarsa conoscenza nel dettaglio delle tematiche green, legata al fatto che la classe fosse all'inizio del percorso triennale di specializzazione, avrebbe potuto far dubitare su una ricaduta positiva sostanziale delle attività, si è poi constatato che questa condizione aveva invece attivato nei ragazzi curiosità e approcci inaspettati proprio perché "vergini" e non viziati nelle loro visioni da pregiudizi e conoscenze stratificate in precedenza (...)" Gruppo di lavoro IIS M. Buniva, CAT

"(...) l'età e la formazione dei ragazzi, non permette di essere già pienamente consapevoli delle differenze esistenti tra le conoscenze e abilità attuali e quelle necessarie per essere considerati competenti in un certo settore della conoscenza. (...)" tuttavia *"In A.P.P.VER., i docenti hanno svolto il ruolo di mediatori per far emergere e portare all'attenzione dei ragazzi quegli aspetti che li stanno progressivamente traghettando dalla fruizione passiva dei diversi argomenti trattati alla capacità di operare attivamente scelte sostenibili. Gli*

insegnanti hanno quindi avuto occasione di rilevare la progressiva maturazione della consapevolezza degli allievi dalle domande espresse, dalle riflessioni di gruppo e personali, dall'attenzione posta in particolari momenti delle visite guidate e degli interventi in classe e anche dalle emozioni lette sui visi e dai comportamenti della classe stessa.

"(...) Le modalità offerte dal progetto A.P.P.VER. e concretizzate dal percorso programmato dal consiglio di classe sono state capaci di suscitare interesse e curiosità, che nel corso dell'anno sono talvolta diventate entusiasmo in occasioni particolarmente coinvolgenti per i ragazzi (...)" Gruppo di lavoro IC 3, L. Poet.

L'*empowerment* è fortemente correlato a processi di cambiamento (e quindi di apprendimento) ed implica l'attivazione e la promozione di una pluralità di risorse cognitive, emotive, relazionali e comportamentali nei soggetti coinvolti: la capacità di comprendere la realtà circostante e di esercitare un controllo sugli eventi, l'assunzione di un ruolo attivo, consapevole e responsabile in rapporto ai processi decisionali, l'elaborazione di strategie ai fini del perseguimento degli obiettivi, l'ampliamento delle possibilità di riuscita nei più svariati settori.

Anche le modalità operative e relazionali attraverso cui innescare e realizzare dei processi di *empowerment* sono quelle sperimentate in A.P.P.VER.: partecipazione, facilitazione, fiducia, delega, emancipazione, condivisione,

incoraggiamento, collaborazione, ottimismo, tolleranza.

In questo senso l'analisi dei fabbisogni formativi è stata la base, reiterata in itinere, del processo di curvatura dei percorsi scolastici e della formazione professionale e si è realizzata includendo diversi livelli di lavoro e in una dinamica dentro - fuori scuola che ha coinvolto una pluralità di soggetti.

5.2. Il processo e il metodo

In coerenza con l'impianto metodologico di APP VER, l'analisi dei fabbisogni formativi è stata realizzata con un approccio alla conoscenza di stampo "costruttivista" e "dialogico". Non si è trattato quindi di "estrarre informazioni" dagli studenti per colmare "ciò che manca", ma di costruire

curiosità, domande, desiderio di confronto ed avvicinamento con i diversi soggetti coinvolti e coinvolgibili. Ha richiesto inoltre riflessività e progettualità nei gruppi e per i singoli insegnanti.

L'analisi dei fabbisogni formativi ha corrisposto, nel processo di conoscenza, alla promozione e sviluppo di funzioni meta-cognitive (riflessività), così come evidenziato nel paragrafo precedente dal gruppo di lavoro dell'Istituto A. Prever, alberghiero. Nella prima fase di A.P.P.VER. l'analisi ha riguardato la definizione del campo di ricerca-apprendimento di insegnanti e studenti attraverso una dinamica "dentro-fuori" scuola che coinvolge più attori. Si forniscono esempi del lavoro in fase iniziale di A.P.P.VER. che ha dato avvio al processo di curvatura.



FIG 11 - Il processo iniziale di analisi dei fabbisogni che ha coinvolto insegnanti e studenti

1) Gli insegnanti analizzano il Sussidiario green, scelgono le organizzazioni verdi e progettano le attività con gli studenti.

Dai report prodotti dagli insegnanti e dai formatori si evincono più approcci e metodi. Ciò che accomuna è il quadro di riferimento e modello di conoscenza condiviso in A.P.P.VER. e descritto ne Il Sussidiario green¹³. Tale modello e quadro di descrizione del sistema produttivo, attraverso chiavi descrittive riferite a sistemi di indicatori di green economy e di sostenibilità, è stato usato per analizzare e individuare ri-configurazioni conoscitive pertinenti rispetto a ciascun indirizzo e grado scolastico e nella formazione

professionale. Il Sussidiario green è strumento di interfaccia conoscitivo tra la scuola e il sistema produttivo territoriale e nell'individuazione delle organizzazioni selezionate in A.P.P.VER. dal Gruppo Organizzazioni Verdi Italiano.

Ad esempio:

METODO

Il gruppo di lavoro composto dagli insegnanti del consiglio di classe più direttamente coinvolti in A.P.P.VER. concorda il seguente metodo di lavoro:

- ▶ si individuano le organizzazioni verdi corrispondenti alle Tipologie 4, 6 e 8 del Sussidiario green come quelle più in linea con il percorso formativo del Liceo economico sociale;
- ▶ si evidenziano alcuni indicatori (le chiavi descrittive de Il Sussidiario green) maggiormente pertinenti rispetto al profilo educativo economico sociale, come indicato nella sezione "Contenuti";

13 | Il Sussidiario green contiene set di chiavi descrittive per n. ... tipologie di organizzazioni verdi (ossia quelle organizzazioni ritenute buoni esempi di green economy e sviluppo sostenibile) e riferite ai prodotti, processi produttivi, organizzativi e di relazione con il territorio.

- ▶ gli obiettivi e i contenuti di Diritto e Economia vengono individuati come punto di partenza per la curvatura delle programmazioni disciplinari; in Metodologia della ricerca, all'interno della disciplina Scienze Umane, si decide che gli stessi indicatori costituiscano la base per la costruzione di un'attività di osservazione e di studio delle organizzazioni corrispondenti;
- ▶ a sostegno dell'attività si individuano contenuti e strumenti di cui i ragazzi avranno bisogno e che si riferiscono alle altre discipline del consiglio di classe;
- ▶ si programma l'elaborazione di un glossario comune di riferimento e il lancio del Progetto con la classe e con i genitori.

CONTENUTI

Si individuano nel Sussidiario green tipologie di organizzazioni e chiavi descrittive, da sviluppare nei contenuti, connessi con il profilo del Liceo economico sociale:

a) per la Tipologia 4. Istituzione pubblica di governo e governance:

- ▶ interventi nei campi dell'edilizia, urbani, di mobilità, di uso del suolo fondati sulla qualità degli ambienti di vita, sulla riduzione di impatti, che tutelino e valorizzino il patrimonio culturale e ambientale, che migliorino il paesaggio agrario e l'agrosistema con la promozione di filiere corte (prodotti);
- ▶ processi di sussidiarietà orizzontale, con azioni di sensibilizzazione, educazione e formazione alla sostenibilità; e con l'utilizzo di strumenti sperimentati e riconosciuti su scala nazionale ed europea (rapporto con il territorio).

b) Per la Tipologia 6. Servizi di ospitalità o servizi di pernottamento "sostenibili" certificati e/o attenti all'ambiente e alla sostenibilità anche del soggiorno:

- ▶ noleggio mezzi di "mobilità dolce"; qualità e sostenibilità del cibo; animazione, informazione, educazione e formazione per la sostenibilità; e per orientare comportamenti virtuosi nella struttura e nella relazione con il territorio (prodotti);
- ▶ inserito in un sistema territoriale di economia circolare rispetto al ciclo dei rifiuti ma partecipa anche a programmi e progetti di sviluppo turistico locale, regionale, nazionale e internazionale, sviluppa cooperazione e scambi di conoscenza, sostiene attivamente la protezione, conservazione e gestione della bio-diversità, del patrimonio artistico, culturale e gastronomico, dei paesaggi locali e delle aree vulnerabili; costruisce collaborazioni stabili con i residenti e con altri attori del

territorio per garantire un sistema di accoglienza di qualità e un turismo eticamente e socialmente equo nei riguardi delle comunità locali; articola tariffe e occasioni in ottica di inclusività (rapporto con il territorio).

- c) Per la Tipologia 8. Servizio culturale o servizi di educazione ambientale, alla green economy e alla sostenibilità:
- ▶ differenziati per tutte le fasce di età in ottica di lifelong learning; legati alle trasformazioni socioeconomiche e ambientali del territorio – capaci di connettere il contesto locale con dinamiche di carattere generale; che utilizzano nuovi linguaggi, modi, strumenti e forme di relazione e comunicazione ("comunicazione dialogica") (prodotti);
 - ▶ nella progettazione dei servizi fa riferimento agli indirizzi e obiettivi internazionali (processi) o adotta un approccio "new public management", affinché i servizi siano realizzati in condizioni di efficacia, cioè di capacità di risposta alle attese dei cittadini sotto il profilo quantitativo, e in condizioni di efficienza, cioè con il minor consumo possibile di risorse (superamento della logica della sola correttezza formale) (organizzazione);
 - ▶ costruisce partnership pubblico-private e partecipa a reti regionali, nazionali ed europee per la costruzione di progetti di sviluppo e per accedere a fondi pubblici (regionali, nazionali ed europei) e privati (es. fondazioni); costruisce partnership con la Scuola e le agenzie di formazione professionale per favorire l'integrazione dei servizi in percorsi educativi e formativi di lunga durata; adotta un approccio di stakeholder engagement anziché di stakeholder relationship management per sviluppare relazioni più solide e durature con gli stakeholder basate sul confronto attivo (rapporto con il territorio).

La scelta di queste chiavi descrittive sottolinea un interesse particolare per la dimensione territoriale e relazionale della green economy. Questa relazione, oltre che economica, può essere in-formativa, educativa, normativa, estetica, ...

Le diverse discipline affronteranno nel loro specifico i diversi aspetti di questa relazione, facendo riflettere gli allievi su diversi temi e concetti: di proprietà e d'impresa in diritto e economia; di decrescita in italiano e storia e in scienze umane; temi di attualità a carattere giornalistico nelle lingue straniere; il rapporto tra economia e etica in filosofia; la land art in storia dell'arte; alimentazione e attività fisica all'aperto in scienze motorie; il concetto di green e sua percezione in scienze umane; gli strumenti

matematici per lo studio del concetto di green e dei fenomeni ad esso connessi in matematica; l'applicazione della fisica nell'approccio al problema della sostenibilità ambientale, approfondimento riguardo al tema della produzione e del consumo di energia in fisica.

BOX 1 – Il metodo di scelta dei contenuti pertinenti per l'indirizzo Economico Sociale nel gruppo di lavoro del Liceo G.F. Porporato

METODO

L'indirizzo di studi è rivolto all'analisi e alla risoluzione di diverse tematiche relative all'organizzazione ed all'uso del territorio, dalla macro-scala regionale, provinciale o comunale fino alla progettazione di piccoli manufatti. Ogni intervento del diplomato C.A.T. genera costantemente una ricaduta sull'ambiente, inteso nel senso più ampio del termine. Nella progettazione dei manufatti, le decisioni del professionista sono strettamente legate alle tecniche costruttive ed ai prodotti esistenti in commercio, nonché alle normative europee, nazionali o locali vigenti. Non è possibile progettare senza conoscere ciò che il mercato del settore offre in termini di prodotti. Esiste quindi, di fatto, un legame stretto tra "Attività Professionale" ed "Impresa Manifatturiera", così come descritte ne Il Sussidiario green. Il lavoro verrà svolto in classe affrontando due principali area tematiche: la sensibilizzazione, il ruolo e l'etica del professionista ed il legame con il territorio (area discipline umanistiche) da una parte, i prodotti, i processi, l'organizzazione, le tecniche e la progettazione (area discipline tecniche) dall'altra.

Dalla lettura ed elaborazione de Il Sussidiario green, il gruppo di lavoro evidenzia i seguenti elementi che strutturano fin dall'inizio la curvatura dell'indirizzo:



FONTI: elaborazione IIS M. Buniva

FIG 12 - Elementi che strutturano la curvatura del CAT

BOX 2 - La ri-configurazione delle aree disciplinari per l'indirizzo costruzioni, ambiente e territorio (C.A.T.) nel gruppo di lavoro dell'istituto M. Buniva

La scelta delle chiavi descrittive contenute nel Sussidiario green realizzata dai gruppi di lavoro degli insegnanti ha orientato la selezione delle organizzazioni verdi a cui riferirsi e da incontrare in visite o attraverso interventi in classe.

2-4) Le classi si preparano ed elaborano gli incontri con le organizzazioni verdi

L'incontro e dialogo tra classi e

organizzazioni verdi si è realizzato in A.P.P.VER. utilizzando metodi laboratoriali e partecipativi che hanno coinvolto gli studenti in attività in gruppo e individuale su che cosa si sa e si sa fare e riguardo a ciò che si ritiene di dover imparare di nuovo.

Le attività preparatorie sono servite a costruirsi quadri interpretativi e domande utili per "entrare" nelle

organizzazioni verdi con interesse e un certo grado di consapevolezza. Le attività successive alle visite e incontri in classe sono servite a elaborare e identificare contenuti e competenze da costruire nel percorso. In tutti i casi si sono adottati molteplici metodologie, tecniche e strumenti tali da configurare una didattica laboratoriale.

"L'intero Consiglio di classe è concorde nel procedere secondo un approccio che preveda metodologie e strumenti che trasmettano agli studenti il carattere laboratoriale e in divenire di tale progetto, finalizzato a stimolare la classe nel suo ruolo di comunità ermeneutica e considerando i singoli studenti in qualità di protagonisti del proprio apprendimento. Per questa ragione le metodologie selezionate saranno caratterizzate da un paradigma di riflessività atto a rilevare il meccanismo circolare del progetto stesso (esperienza pratico-laboratoriale e di ricerca - sapere didattico - conoscenza nell'azione)." Scheda progettuale del Gruppo di lavoro dell'IIS Prever, Alberghiero

"Le scelte effettuate dal nostro Consiglio di Classe, ci hanno condotto all'utilizzo di due diverse strategie didattiche, considerando la loro comune denominazione nell'ambito della pedagogia costruttivista: la Inquiry-Based Science Education (IBSE) e il Content and Language Integrated Learning (CLIL).

A queste, si è scelto di sovrapporre un ambiente di apprendimento online e cioè la piattaforma e-learning open source Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment), in modo da implementare i principi fondamentali del modello costruttivista, che ha guidato la progettazione del nostro percorso didattico. Moodle è, infatti, un ambiente informatico per la gestione di corsi, basato sull'ideologia costruzionista secondo la quale ogni apprendimento viene facilitato dalla produzione di oggetti tangibili.

Per la preparazione alle visite aziendali è stata compilata una Q&W Chart che ha premesso ai ragazzi di esplicitare domande, fabbisogni formativi e risposte ai quesiti posti.

Per la presentazione del lavoro svolto, oltre a presentazioni in PowerPoint, è stato utilizzato anche il programma Powtoon, uno strumento cloud-based, che permette di realizzare online presentazioni e video accattivanti con l'aiuto di simpatiche animazioni.

L'uso combinato di questi approcci e strumenti ha posto gli studenti al centro del processo di apprendimento ed ha consentito di far crescere la loro consapevolezza, potenziando le loro capacità di problem-solving, di pensiero critico, creatività e di valutazione, competenze indispensabili per farne cittadini consapevoli." Report del gruppo di lavoro del Liceo M. Curie.

Dalla riflessione degli insegnanti nel gruppo di lavoro locale, sull'esperienza vissuta con gli studenti e di elaborazione nei gruppi di lavoro interni alle scuole, emergono alcune indicazioni generalizzabili:

- 1 - L'incontro con organizzazioni significative della green economy, intenzionalmente preparato e elaborato, ha carattere motivante, aiuta a rappresentarsi delle possibilità di futuro, struttura il percorso con gli studenti.

"Per il Buniva, e in particolare la disciplina costruzioni, chiave per l'indirizzo CAT, le visite e gli approfondimenti fatti hanno stupito! La scoperta e il rendersi conto dei cambiamenti che vengono dall'entrare in contatto diretto con le realtà fanno pensare, per esempio, all'importanza di realizzare questa esperienza con ragazzi di III, che si avviano in un percorso professionalizzante. E' un'esperienza strutturante, cioè getta le basi per strutturare un percorso. Si vedono nuovi sbocchi lavorativi, la possibilità di innovare e di aprire nuove strade per il futuro." Dal contributo di L. Bosio, IIS M. Buniva, nel gruppo di lavoro locale

- 2 - La curvatura dei profili di competenza e dei curricula per la green economy e lo sviluppo sostenibile non è questione meramente tecnica. Ci sono dimensioni educative da considerare e

promuovere e il contatto con la realtà facilitata in tal senso.

"Le visite hanno stimolato curiosità nel capire perché alcune scelte vengono attuate. Si sono viste due realtà molto diverse. Nel caso dei vigneti eroici la sostenibilità è necessaria per la sopravvivenza dell'azienda ed è chiaro come la produzione incorpora il concetto del limite. Meno chiaro in realtà dove le scelte di sostenibilità sono sostenute da valori e prospettive non dettate dalle caratteristiche socio-ambientali di contesto. In questi casi diventa più difficile orientare gli studenti "scettici" che vedono unicamente la prospettiva economica. Tale scetticismo deriva spesso dalla storia familiare-aziendale degli allievi da cui fanno fatica ad emanciparsi. I cambiamenti di prospettiva e l'innovazione diventano elementi di rottura nella dinamica relazionale parentale.

C'è dunque molto lavoro da fare di natura educativa, sulla consapevolezza e sullo smontaggio di luoghi comuni e che porti a chiedersi se ha senso mirare solo al profitto, mettendo in discussione il paradigma culturale che sostiene tale prospettiva, ragionando sui principi che ci sono dietro scelte alternative di sviluppo." Dal contributo di G. Giove, IIS A. Prever, agrario, nel gruppo di lavoro locale

3 - La didattica che produce riflessione meta-cognitiva è alla base di tutti i percorsi al fine di "imparare a imparare", attivando consapevolmente tutte quelle capacità volte ad acquisire apprendimenti efficaci, spendibili in contesti differenti ed in situazioni nuove, indispensabili per tutti gli individui, basi per un apprendimento che dura tutta la vita.

"Per il Porporato la preparazione alle visite ha implicato approfondimenti sui temi ambientali, la costruzione di un glossario e di un quadro di riferimento per sapersi orientare e come quadro di senso per quanto si sarebbe visto e sperimentato.

Dal generale al particolare: si è anticipata un'analisi delle realtà che si sarebbero visitate attraverso i loro bilanci di sostenibilità (l'approccio all'analisi dei fabbisogni affronta le specificità dell'indirizzo).

La metodologia della ricerca ha dialogato con le discipline per produrre la struttura dell'analisi e con riflessioni meta-cognitive finalizzate alla consapevolezza sui fabbisogni formativi. Le mappe mentali costruite con gli studenti hanno facilitato l'individuazione e il confronto tra le competenze rappresentate dagli studenti e dalle imprese nell'ottica di costruire comportamenti sostenibili."

Dal contributo del Liceo G. F.

Porporato, nel gruppo di lavoro locale

4 - Il rapporto con il "fuori" aula, che mette in diretto contatto gli studenti con le organizzazioni della green economy non è questione puramente cognitiva: la ricchezza dell'esperienza su più piani – cognitivo, affettivo e relazionale – promuove e facilita apprendimenti che connettono le attività di studio con la vita degli studenti e le loro scelte, generando conoscenza in altri luoghi e persone, integrandosi nella quotidianità.

"(...) In classe i ragazzi hanno preparato la visita nell'azienda agricola biologica imparando la differenza tra le diverse forme di agricoltura (convenzionale, integrata e biologica); leggendo le etichette alimentari e cogliendone le diverse informazioni; osservando i marchi di origine e quelli di qualità. Hanno cioè acquisito informazioni su cosa significhi "tutelare il consumatore e le sue scelte". Durante la visita, suddivisa in gruppi e accompagnata dai conduttori dell'azienda, la classe ha potuto verificare sul campo che (...) esiste un percorso di rintracciabilità che, con sicurezza, garantisce la veridicità di quanto dichiarato. Gli insegnanti hanno avuto occasione di notare sia l'attenzione dei ragazzi alle spiegazioni, sia l'approccio curioso ad una professione per loro sconosciuta o legata a stereotipi. Tutti sanno che ci si nutre con prodotti che derivano dalla terra,

pochi si informano su come vengono coltivati e sul rapporto che lega strettamente l'agricoltura alla cura dell'ambiente.

Attraverso i colloqui con alcune famiglie è stato inoltre possibile conoscere le impressioni più personali riportate in casa dai ragazzi dopo le uscite: soddisfazione per gli incontri, entusiasmo per le situazioni vissute, disponibilità ad accompagnare i genitori in azienda ad acquistare la frutta prodotta dall'azienda agricola. Questa comunicazione all'interno delle famiglie merita a nostro avviso una riflessione particolare. Si tratta di un passaggio di informazioni competente, motivato da un'esperienza fatta, supportato da nuove conoscenze apprese (...)"
Report del gruppo di lavoro dell'IC Pinerolo 3, L. Poet

- 5 - È necessario superare, negli istituti tecnici e professionali, la storica separazione tra discipline umanistiche e tecniche, identificando queste ultime come caratterizzanti gli indirizzi.

"L'esperienza di interazione con le aziende fa capire che occorre curare gli aspetti umanistici. Il lavoro è cambiato: richiede visione, scambio, collaborazione, rapporti dialettici con i consumatori. Servono conoscenze e competenze adeguate con il contributo delle discipline umanistiche. Serve sapere "perché

si propone un certo prodotto" dal contributo di E. Di Mauro, IIS A. Prever, alberghiero, nel gruppo di lavoro locale

- 6 - Il contatto diretto con la complessità delle organizzazioni produttive alimenta passioni e sguardo critico. *"Il percorso è stato motore di passione ed ha contribuito ad alimentare un approccio critico da parte degli allievi. Un risultato di "attivazione" da curare nel proseguimento del lavoro."* dal contributo di C. Carminati, IC 1 F. Brignone, nel gruppo di lavoro locale.

- 7 - Il contatto diretto con le organizzazioni produttive consente di promuovere e valorizzare le risorse personali degli studenti ed ha carattere motivante. *"Gli studenti della formazione professionale hanno bisogno di un approccio che li metta di fronte a risultati misurabili e materiali: ciò che li interessa coincide con ciò che possono toccare o che gli appartiene per tradizione e familiarità."* Dal Report del gruppo di lavoro del CFIQ, operatore della ristorazione

- 8 - Uscire dall'aula per incontrare le organizzazioni produttive, in una cornice di cambiamento per lo sviluppo sostenibile, è parte di un processo complesso di apprendimento che implica gli studenti in un progetto di territorio

e di società, in cui i singoli trovano senso, prospettiva e quindi motivazione.

"Il punto di partenza del consiglio di classe, presentato anche agli studenti, è stato quello di illustrare le finalità del nostro percorso:

- *il miglioramento del nostro territorio alpino rendendolo più competitivo e prospero, ma in modo sostenibile, studiando le possibili ricadute economiche ed ambientali del turismo sostenibile*

- *immaginare quali nuove professionalità eco-sostenibili sarebbero necessarie*

- *scoprire quali nuove conoscenze e nuove competenze sarebbero utili per promuovere una nuova cultura basata su principi di sostenibilità ed inclusione.*

In modi diversi tutte le discipline hanno fatto riferimento alla strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile e all'Agenda 2030, estrapolando alcuni punti chiave, riferiti sia alle persone che all'ambiente: promuovere la salute e il benessere, diffondendo stili di vita sani; evitare la perdita di biodiversità; affermare modelli sostenibili di produzione e consumo; aumentare l'offerta di turismo sostenibile, eticamente e socialmente equo nei riguardi delle comunità. Per fare tutto ciò è stato indispensabile migliorare la conoscenza del nostro territorio,

delle sue risorse naturali, culturali e dei paesaggi, analizzando: le strutture recettive "sostenibili"; i mezzi di trasporto e le possibilità di spostamento a zero impatto; la qualità e la sostenibilità del cibo; le pratiche di risparmio idrico ed energetico" dal Report del gruppo di lavoro dell'IIS Alberti Porro

- 9 - L'azione didattica promuove un ambiente basato sulla condivisione di esperienze e caratterizzato dal giusto equilibrio tra insegnamento e apprendimento: l'insegnante costruisce intenzionalmente il contesto entro cui gli studenti possano esprimersi attraverso una elaborazione personale ed attiva. *"i docenti hanno svolto il ruolo di mediatori per far emergere e portare all'attenzione dei ragazzi quegli aspetti che li stanno progressivamente traghettando dalla fruizione passiva dei diversi argomenti trattati alla capacità di operare attivamente scelte sostenibili. Gli insegnanti hanno quindi avuto occasione di rilevare la progressiva maturazione della consapevolezza degli allievi dalle domande espresse, dalle riflessioni di gruppo e personali, dall'attenzione posta in particolari momenti delle visite guidate e degli interventi in classe e anche dalle emozioni lette sui visi e dai comportamenti della classe stessa."* Dal report del gruppo di lavoro dell'IC 3, L. Poet

3) Le classi incontrano le organizzazioni verdi

Le visite e gli incontri in aula con le organizzazioni verdi selezionate da A.P.P.VER. hanno rappresentato per gli studenti e gli insegnanti occasione per contribuire a far conoscere agli studenti un mondo del lavoro in transizione, integrando e valorizzando le conoscenze teoriche e le conoscenze contenute nelle pratiche produttive.

Il rapporto con il mondo produttivo non si esaurisce con gli stage di alternanza scuola-lavoro (oggi Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento – PCTO) ma con incontri, non sporadici, integrati nel percorso di studio. Visite e incontri con imprenditori o altri soggetti che lavorano nelle organizzazioni del territorio non sostituiscono, naturalmente, l'esperienza individuale e diretta di coinvolgimento nei percorsi di alternanza che, se ben strutturati, possono contribuire ancor di più alla costruzione di competenze e a una migliore comprensione delle dinamiche produttive.

Visite e incontri, per come sono stati pensati ed attuati in A.P.P.VER. sono esperienze di gruppo, spesso emozionanti per la capacità di racconto e la passione degli imprenditori, che producono contestualizzazione delle conoscenze generali, teoriche

e suscitano emozioni, curiosità e domande per rilanciare il processo di conoscenza. Fanno capire la complessità dei progetti e della loro attuazione nelle organizzazioni lavorative.

Rendono manifesta la necessità di una conoscenza multidisciplinare che connette saperi e capacità tecniche a dimensioni sociali, storiche, geografiche, ecc...

Come descritto nei paragrafi precedenti le "organizzazioni verdi" con cui le classi hanno interagito sono state scelte dagli insegnanti sulla base dei contenuti che esprimono in relazione alle aree tematiche di interesse per la curvatura e sono¹⁴:

14 | Per approfondimenti relativi ai contenuti del lavoro delle organizzazioni verdi selezionate dalle scuole e agenzie di formazione professionale consultare il Sussidiario green www.cittametropolitana.torino.it/cms/risorse/ambiente/dwd/green-economy/app-ver/sussidiario-green-web-ita/sussidiario-green-web_ita-20x25.pdf.

SCUOLA AGENZIA F.P.	VISITE		INCONTRI IN AULA	
I.C. Pinerolo 1, F. Brignone	Az. Agr. SETTIMO MIGLIO, Settimo Torinese	Azienda biologica che produce ortofrutta, prodotti trasformati e gastronomia. E' fattoria didattica	Soc. Agr. MELLANO Ss, Rivarolo C.se	Produce latte, carne (benessere animale) e cereali biologici e bio-dinamici
	LA CASCINASSA, Pavone Canavese	Alleva bovini, caprini e ovini secondo norme del benessere animale. Coltiva cereali (antiche varietà) e ortofrutta. E' agriturismo e fattoria didattica		
I.C. Pinerolo 3, L. Poet	Az. Agr. TERRA DI FRUTTA BUNINO S.s., Cavour	Azienda biologica e biodinamica. Produce mele, pere, kiwi e trasformati	ARPA Piemonte, Torino	Svolge attività di controllo, supporto e consulenza tecnico scientifica alla Regione Piemonte e ad altri enti nel campo della prevenzione e tutela ambientale
	MUSEO A COME AMBIENTE, Torino	Museo dedicato ai temi ambientali. Produce comunicazione scientifica con visite, laboratori, corsi di formazione e progetti		
IIS A. Prever, alberghiero, enogastonomia	IL FRUTTO PERMESSO, Bibiana	Agriturismo e fattoria didattica. Produce carni bovine e suine, formaggi ovini e caprini, ortofrutta, farine e miele. Certificazione biologica	ASSOCANAPA, Carmagnola	Produce semi di canapa per usi cosmetici, alimentari e nell'edilizia
	AGRICOOOP PECETTO, Pecetto Torinese	Produce frutta e verdura di stagione da agricoltura biologica, riso e prodotti trasformati		

IIS A. Prever, agrario	Az. Agricola FONTANACERVO, Villastellone	Produce latte, yogurt e formaggi. Azienda certificata per la sostenibilità ambientale	Az. Agr. Michela BLANDINO, Sauze di Cesana	Produce formaggi e vitelli da carne con particolare sensibilità per l'ambiente montano
	LA CHIABRANDA, Pomaretto	Agriturismo che produce ortofrutta, succhi di frutta, vini da "viticoltura eroica", formaggi e salumi		
CFIQ, operatore della ristorazione	IL GRANO NERO, Prarostino	Agriturismo che produce ortofrutta, farine, biscotti e altri prodotti da forno di grano saraceno, uova. Ha certificazione biologica	LIBERAMENSA, Torino	Realizza, con il coinvolgimento di persone svantaggiate, servizi di catering e di gastronomia. Opera nel carcere di Torino
	FONDERIE OZANAM, Coop MEETING SERVICE, Torino	Cooperativa di inserimento di persone svantaggiate. Gestisce il ristorante alle Fonderie Ozanam, con il Progetto Orti Alti		
IIS Alberti Porro, turistico	MUSEO A COME AMBIENTE, Torino	Museo dedicato ai temi ambientali. Produce comunicazione scientifica con visite, laboratori, corsi di formazione e progetti	GAL ESCARTONS E VALLI VALDESI srl, Torre Pellice	Programma e realizza interventi per la promozione sociale ed economica del territorio. Dà attuazione a iniziative turistiche e culturali nei comuni membri
	OPEN 011, Casa della mobilità giovanile e dell'intercultura della Città di Torino, Torino	Struttura che nasce come foresteria e centro culturale per facilitare l'incontro tra culture e accogliere gruppi di giovani e singoli. E' certificata ECOLABEL per i servizi di ricettività turistica		
Liceo G.F. Porporato, economico sociale	IREN Centrale Termoelettrica, Torino	Produce, distribuisce e vende energia elettrica da fonti rinnovabili, teleriscaldamento, servizio idrico integrato, ciclo integrato dei rifiuti	Coop. TERRA MIA, Torino	
	LAVAZZA Centro Direzionale, Torino	Produce caffè. Dal punto di vista della sostenibilità: miscele Tierra Origins; miscela biologica; capsule compostabili		

Liceo M. Curie, scienze applicate	C.A.P.A.C. srl, Consorzio Agricolo Piemontese per Agro-forniture e cereali, Castagnole Piemonte	Raccolta, trasformazione e commercializzazione dei cereali dei soci e recupero degli scarti per produzione di energia rinnovabile di biogas		
	SPERANZA s.c.a.r.l., Candiolo	Utilizza i liquami di allevamento bovino per produrre energia rinnovabile da biogas		
	SEA MARCONI SaS, Collegno	Produce soluzioni sostenibili per l'energia e l'ambiente. Gestisce il ciclo di vita (LCM) di parchi macchine con fluidi isolanti impiegati nella generazione, trasmissione, distribuzione e utilizzo di energia elettrica		
	ACEA Pinerolese S.p.a., Pinerolo	Tratta i rifiuti organici da raccolta differenziata e li trasforma in compost, energie rinnovabili (termica ed elettrica) e bio metano		
ENAIIP, operatore elettrico	CONDOMINIO CASACLIMA, Torino	Condominio certificato CasaClima		
	FRESIALLUMINIO Volpiano	Assemblaggio dei componenti che costituiscono il sistema a taglio termico per serramenti. Certificazione ambientale EPD basata su LCA		
IIS M. Buniva, costruzioni ambiente territorio	CONDOMINIO CASACLIMA, Torino	Condominio certificato CasaClima	Studio professionale ALIFREDI, Pinerolo	Studio professionale di architettura specializzato in piani territoriali e urbanistici con una forte attenzione alla sostenibilità ambientale
	SEGHIERA VALLE SACRA, Coop Valli Unite del Canavese, Castellamonte	La cooperativa realizza opere di ingegneria naturalistica, servizi di manutenzione del verde e, attraverso una filiera del legno, diversi tipi di prodotti di falegnameria		

5) **Gli insegnanti perfezionano l'area tematica entro cui sviluppare la curvatura**

Sulla base delle conoscenze prodotte in una prima selezione di campo tematico con l'uso del Sussidiario in relazione all'indirizzo e alle attività con gli studenti e con le organizzazioni verdi (così come descritto ai punti precedenti di questo paragrafo), i gruppi di insegnanti di A.P.P.VER. hanno delineato una prima mappa di riferimento con i temi trasversali rilevanti per ciascun percorso di studi entro cui costruire la curvatura dei profili di competenza e dei curricula. In sintesi¹⁵:

► **Liceo economico sociale G.F. Porporato**

Green economy e sostenibilità come linea di tendenza dei nuovi processi produttivi: 1) idee di cambiamento e di evoluzione; processi di innovazione; 2) centralità del territorio e delle reti sociali; 3) basi giuridico-economiche e sociologiche 4) dimensioni micro /macro dei problemi 5) i sistemi valoriali in economia; i modelli economici etici per la green economy e la sostenibilità.

► **Liceo scienze applicate M. Curie**

Strumenti trasversali per comportamenti consapevoli: il cambiamento nell'approccio ai temi

ambientali anche in funzione delle scelte future; il senso di responsabilità personale come Uomo e come cittadino; sfruttamento delle risorse e ricerca scientifica; il metodo scientifico come strumento per lo studio di un ambiente e l'analisi delle sue criticità; i sistemi valoriali nella ricerca scientifica.

► **IIS turistico Alberti Porro**

Assunzione di una nuova prospettiva, più territoriale, in chiave di sviluppo sostenibile, nello studio del turismo. In particolare si intende lavorare su nuove forme di turismo, slow, fondate su una diversa mobilità ("viandanza", "camminare con lentezza"; dall'escursionismo al vagabondare - sloWays) e sulla diversificazione dei clienti (accessibilità), che il territorio può sostenere. Un approccio interdisciplinare per nuove figure imprenditoriali che sappiano leggere il territorio, interpretarlo e progettare interventi e azioni di turismo lento con una metodologia che coinvolga attivamente gli studenti.

► **IIS costruzioni ambiente e territorio M. Buniva**

Costruire motivazione al cambiamento (nuove figure professionali capaci di essere attive nel cambiamento). Progettazione orientata al recupero/ri-utilizzo del costruito esistente:

15 | Testi tratti dai Report di Analisi dei fabbisogni. Documentazione di ricerca.

come leggere e interpretare ciò che già c'è; costruire strumenti per intervenire sulla qualità del paesaggio; la tutela del territorio e gestione del rischio: rischio idro-geologico; tecnologie e materiali innovativi per l'approvvigionamento di acqua potabile, energia termica ed elettrica nelle abitazioni; uso di materiali e tecnologie per il miglioramento delle prestazioni termiche ed acustiche delle abitazioni; protocollo per la certificazione energetica/ambientale.

► **IIS alberghiero eno-gastronomia A. Prever**

La filiera "dalla terra alla tavola" (in connessione con i temi dell'agrario): valorizzazione e la promozione di alimenti che racchiudano in sé caratteri di sostenibilità ambientale, rispettosi di cicli di produzione etici ed attenti alla biodiversità. "Cucina circolare" ossia "cucina del recupero" (delle materie prime e delle tradizioni). Accrescimento di una maggiore consapevolezza nei ragazzi circa il loro futuro di lavoratori (responsabilità sociale d'impresa) e di consumatori (cittadinanza attiva).

► **IIS tecnico agrario A. Prever**

Le filiere e le reti di produzione, trasformazione e distribuzione del cibo in chiave di sostenibilità: nuove prospettive per produzioni sostenibili, recupero di prodotti del passato e produzioni emergenti in campo

alimentare.

Le nuove prospettive in tema di conservazione degli alimenti finalizzate alla riduzione dei conservanti chimici. La riduzione degli sprechi. Il recupero di aree marginali, trascurate e l'andar oltre l'"agricoltura di sussistenza": nuovi modelli imprenditoriali.

► **IC Pinerolo 1, F. Brignone e IC Pinerolo 3, L. Poet**

Il legame tra economia e sviluppo sostenibile. Cittadinanza attiva: scelte e processi nel campo dell'energia; come si genera innovazione. Le nuove tecnologie sia applicate direttamente nel lavoro sia nella componente pubblicitaria sui social, il marketing.

► **CFIQ operatore della ristorazione**

Territorializzazione dei prodotti: gli impatti dell'alimentazione sul benessere delle persone; la professione gastronomica (commercio, ristorazione, artigianato alimentare), in relazione alle risorse e alle materie prime (agricoltura, allevamento); fare impresa sostenibile; food innovation: start up.

► **ENAIP operatore elettrico**

Nuove tecnologie per il risparmio energetico. Metodologie di progettazione di impianti energetici che utilizzino energia green. Come operare delle scelte in campo energetico/ sostenibilità e gestire conflitti di natura sociale connessi alle scelte.

Nel processo di conoscenza realizzato dagli insegnanti e formatori queste aree tematiche rappresentano, in prima approssimazione, la definizione di un quadro di riferimento più focalizzato che ha incominciato a delinearsi nel primo anno di lavoro e che ha avuto risvolti concreti nell'azione con gli studenti. E' a partire da questa prima definizione di campo che si sono poi sviluppati i passaggi successivi di definizione del problema educativo da affrontare e dei risultati a cui tendere, in termini di curvature di competenze, con un approccio multidisciplinare e con metodi e strumenti adeguati.

5.3. La rilevanza dei temi di curvatura/innovazione

Nella comunità di pratica di A.P.P.VER. l'individuazione del campo tematico si è definito nel dialogo tra le parti coinvolte, in modo da giungere a:

- ▶ l'individuazione di conoscenze e competenze significative perché contestualizzate (a livello territoriale e generale)
- ▶ il riconoscimento della rilevanza da parte di tutti i soggetti coinvolti.



FONTE: elaborazione IRES Piemonte

FIG 13 – La rilevanza dei temi di innovazione

Nella struttura e nei processi organizzativi-sociali di A.P.P.VER., i temi sono stati discussi e negoziati nei seguenti luoghi:

- 1) nei gruppi di lavoro interni alle scuole e centri di formazione professionale a seguito dell'incontro con le organizzazioni verdi e del lavoro con gli studenti;
- 2) nel gruppo di lavoro locale che configura una rete di istituti con l'ente locale;
- 3) nel gruppo organizzazioni verdi italiano con le associazioni di categoria e gli ordini professionali;
- 4) nel coordinamento tecnico-scientifico.

6 LA RICERCA EDUCATIVA – FORMATIVA CHE PRODUCE INNOVAZIONE

La curvatura dei profili e dei curricula nelle scuole e centri di formazione professionale si è prodotta utilizzando la metodologia della Ricerca-Azione (R-A).

La R-A, come descritto nella parte II, Cap. 3, è una metodologia che permette di affrontare problemi in costante evoluzione in contesti in cui gli eventi si diversificano e caratterizzano di volta in volta a seconda degli attori coinvolti e delle differenti situazioni che si vengono a creare. Si sviluppa in modo ricorsivo, ciclico o a spirale, assumendo una prospettiva dinamica e processuale e non ricorrendo agli approcci scolastici più tradizionali, che spesso rischiano di ridurre la dinamica dei processi osservati, trasformandola in

una prevedibile e persino pianificabile successione di fasi rigidamente consequenziali.

Benché tutti i passaggi previsti dai differenti modelli di R-A abbiano la stessa rilevanza e meritino la medesima attenzione, tra i passaggi cruciali vi è quello iniziale, durante il quale occorre individuare il problema da affrontare. La definizione del problema può mettere in difficoltà perché richiede di uscire dall'approccio al tema, basato sui saperi già consolidati e su una didattica prevalentemente trasmissiva, e di mettere a fuoco una domanda di ricerca degli insegnanti che orienta i percorsi di apprendimento con gli studenti in ottica di miglioramento dell'azione.

6.1. Il metodo della ricerca: la scheda di progettazione e programmazione

I gruppi di lavoro delle scuole e dei centri di formazione professionale hanno adottato una scheda per la progettazione dei percorsi di R-A, proposta in A.P.P.VER., per omogeneizzare gli approcci e i percorsi nella comunità di pratica che si andava creando. Questa scheda, prodotta da IRES Piemonte in collaborazione e con il contributo dell'USR – Piemonte e della Legambiente nazionale, è stata discussa e condivisa nel gruppo di lavoro locale e nel gruppo organizzazioni verdi italiano, prima di diventare definitiva e utilizzabile dalle scuole e dai centri di

formazione professionale. Anche in questo caso si sottolinea il carattere dialogico del processo tra insegnanti, ricercatori, rappresentanti del sistema produttivo e referenti istituzionali, che ha consentito di condividere lo strumento e di renderlo generalizzabile nel sistema territoriale e istituzionale di A.P.P.VER..

La scheda ha guidato un approccio comune alla conoscenza e proposto un metodo da documentare in modo analitico (sintetico e in sequenza) da applicare a una parte del lavoro scolastico. Si è condiviso di individuare una "unità didattica di apprendimento" articolata e complessa da impostare nel gruppo di lavoro interno a ogni scuola. Come si vedrà nel paragrafo 6.2. Il processo di ricerca, questa scheda, con il metodo proposto, è diventata la base per il percorso ciclico e ricorsivo del processo di R-A.

Si riporta qui di seguito la scheda con le indicazioni che specificano, in ciascuna parte, il tipo di elaborazione da produrre.

La scheda di R-A – Le "Curvature" curriculari e dei profili di competenza per la green economy

1) IL PROBLEMA – Le domande di ricerca

Descrivere il "problema" che si intende affrontare nel percorso di R-A:

- a) con riferimento all'area tematica significativa per la green economy e la sostenibilità. Corrisponde a un interesse critico per problemi reali, contestualizzabili e in un quadro generale di ricerca di sostenibilità,

per i quali occorre dotarsi di conoscenze e competenze adeguate;

- b) registrando le distanze o vicinanze (culturali, tecniche e comportamentali) degli studenti rispetto a queste conoscenze e competenze;
- c) elaborando, da parte degli insegnanti, un interesse specifico di conoscenza sui modi, i saperi e le capacità da costruire per introdurre nella pratica scolastica innovazioni significative per gli apprendimenti degli studenti.

I problemi hanno natura trasversale e sono legati ai processi di insegnamento – apprendimento. È a partire dalla definizione del problema educativo che si sono costruite le curvature dei profili di competenza, così come viene descritto nel paragrafo 7.2.

2. LE IPOTESI

- a) Serve conoscere quali siano le competenze di "green economy" relative al profilo di competenza dell'indirizzo o livello scolastico e della formazione professionale necessarie per affrontare il problema controverso che si intende affrontare. E' possibile fare delle ipotesi, come gruppo di lavoro, su come queste competenze si possano descrivere.

"Curvatura" delle competenze del profilo			
Competenze del "profilo"*	Saperi specifici della green economy e della sostenibilità	Capacità tecniche	Capacità meta-cognitive, intelligenza emotiva, modelli e modalità relazionali, pensiero sistemico, approccio critico alla realtà, ecc...**

* scegliere n. 3 competenze del profilo in uscita a cui dare priorità per affrontare il problema riferite alle indicazioni nazionali

** si è a lungo discusso su come chiamare queste capacità: competenze trasversali alle discipline? Soft skills? In fase progettuale si è ritenuto opportuno mantenerle differenziate in ottica sperimentale e andando a scegliere, nello specifico, su quali aspetti concentrare l'analisi e l'azione in relazione alle competenze del profilo.

Gli esempi di curvatura, a partire da problemi rilevanti di carattere socio-economico e ambientale e di carattere educativo sono riportati nel paragrafo 8.2.

b) Ogni disciplina può contribuire alla costruzione del "profilo" (la compilazione è a cura di ciascun insegnante e discussa nel gruppo di lavoro per chiarire e condividere elementi di trasversalità). E' possibile "registrare" se gli studenti

Discipline	Saperi/ conoscenze - obiettivi di apprendimento	Abilità - obiettivi di apprendimento	Capacità metacognitive, ecc...- obiettivi di apprendimento	Descrittori di competenza - "evidenze"
disciplina 1				
disciplina 2				
disciplina 3				
disciplina 4				
disciplina 5				
disciplina n				
attività trasversale*				
...				

* Nell'"attività trasversale", se prevista, concorrono più discipline

acquisiscono competenze green. Si chiede di ipotizzare, descrittori di competenza (evidenze), ossia le performance attese dagli studenti (un approfondimento su questo tema viene fatto nel paragrafo 9.2)

- c) Serve che gli studenti siano coinvolti "attivamente" nel percorso di costruzione di conoscenza e

competenza. Per questo occorre chiarirsi nel gruppo di lavoro su quali siano i processi che si intendono promuovere nella realizzazione delle attività e le tipologie di attività che caratterizzeranno la metodologia del gruppo di lavoro, finalizzata al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento condivisi.

Tipologie di attività e strumenti*	Processi educativi e formativi**
Lezioni frontali partecipate	- es. attivare e sviluppare un confronto tra le rappresentazioni che gli studenti hanno di temi e problemi, comprendere e farle evolvere; aiutare a costruire un approccio critico e offrire strumenti concettuali per leggere e interpretare la realtà; ecc...
Giochi di ruolo e simulazione	
Lettura e analisi di testi	
Attività di problem solving	
Visite in "organizzazioni verdi"	
Attività sul campo	
Attività di ricerca	
Attività di progettazione	
Utilizzo di strumenti multimediali e ICT	
Attività di monitoraggio e valutazione	
Attività di conoscenza in sottogruppo	
Attività di riflessione meta-cognitiva	
Stage	
...	

* Sono indicate a titolo esemplificativo alcune tipologie di attività didattiche che consentono di sviluppare differenti processi di apprendimento

** descrivere i processi che si intendono attivare e che potrebbero alimentare lo sviluppo delle competenze per la green economy prima descritte

d) serve individuare una "unità didattica di apprendimento" cui concorrono tutte le discipline del gruppo di lavoro e articolata in più attività

relativamente al problema che si intende affrontare e agli obiettivi che ci si pone,

Discipline	Attività 1	Attività 2	Attività 3	Attività 4	Attività 5	Attività 6	Attività 7	Attività 8	Attività n
disciplina 1									
disciplina 2									
disciplina 3									
disciplina 4									
disciplina 5									
disciplina 6									
disciplina 7									

Le attività possono essere realizzate integrando più discipline. Il percorso con gli studenti potrebbe tendere a un prodotto comune che li aiuti a identificare il contributo delle diverse discipline (non necessariamente ma come possibilità)

e) ogni attività deve essere progettata attentamente e sottoposta a osservazione e analisi per verificare se e in che modo funziona per il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento

Attività ... - (tipologia di attività eventuale titolo)

Luogo di svolgimento				
Organizzazione dello spazio				
Tempi				
Organizzazione della classe (<i>plenaria, sottogruppi, individuale o loro alternanza</i>)				
Insegnanti coinvolti (1 o + insegnanti)				
Altre figure professionali coinvolte				
Obiettivi di apprendimento				
Descrizione dell'attività: 1) contenuti; 2) metodo e strumenti				
Descrittori di funzionamento dell'attività (setting formativo) - griglia di osservazione	A seconda del tipo di attività e delle competenze che si intendono costruire occorre individuare dei descrittori che riguardano la didattica in ottica di miglioramento: ad es. se si intendono realizzare delle lezioni frontali partecipate e fare emergere le rappresentazioni degli studenti sul tema/problema si potrebbero mettere sotto osservazione le domande che vengono poste (se sono "legittime" o retoriche, se aprono o chiudono,...), i modi di trasmettere le conoscenze (se aprono o chiudono la discussione), se si instaura un confronto tra gli studenti, ecc...			
Risultati che produce per gli studenti - Descrittori di competenza - griglia di osservazione	<table border="1"> <tr> <td>Saperi:</td> <td>Capacità tecniche:</td> <td>Capacità meta-cognitive, modelli relazionali, intelligenza emotiva, ecc:</td> </tr> </table>	Saperi:	Capacità tecniche:	Capacità meta-cognitive, modelli relazionali, intelligenza emotiva, ecc:
Saperi:	Capacità tecniche:	Capacità meta-cognitive, modelli relazionali, intelligenza emotiva, ecc:		

f) servono tecniche e strumenti per raccogliere dati durante l'"azione" con gli studenti e organizzazione e metodo del gruppo di lavoro per elaborare le informazioni raccolte nelle attività e per la valutazione. Gli strumenti e le tecniche vanno scelti in relazione alla tipologia di attività. Per esempio: può essere utile

utilizzare la registrazione nel caso di discussioni con e tra studenti. Gli studenti sono soggetti attivi nel processo di conoscenza e, in quanto tali, da coinvolgere nell'analisi e riflessione. A titolo esemplificativo si elencano alcuni strumenti possibili.

Strumento	Tecnica	Chi
Diario	Da compilare durante e al termine di ogni attività. Le annotazioni possono essere: osservazioni, idee, sensazioni, convinzioni ecc.	Insegnante che conduce l'attività
Registrazione e video-registrazione	Da sbobinare, ri-ascoltare o rivedere per ricavarne gli elementi utili all'analisi dell'accaduto	Insegnante. Utilizzabile anche con gli studenti
Scheda di osservazione	Realizzata con i descrittori relativi al setting e ai descrittori di competenza <ul style="list-style-type: none"> ▶ le informazioni devono essere annotate in breve tempo ▶ la scheda è chiusa cioè costituita da un determinato n. di items (anche prevedendo gli "imprevisti") ▶ le informazioni si registrano secondo dei criteri (time based/ event based) 	Insegnante osservatore
Checklist	Un elenco di elementi da segnare, scegliere, categorizzare o mettere in ordine. Strumento di osservazione in diretta o di riflessione a distanza dove l'uso dello strumento non è legato a qualcosa di osservato in tempo reale	Insegnante/ tutor/altre figure professionali
Il questionario	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Con quesiti aperti ▶ Con quesiti chiusi: <ul style="list-style-type: none"> a) lista: scegliere liberamente tra gli items b) categoria: si sceglie solo una tra le categorie c) gerarchia: inserire un ordine gerarchico tra diversi item d) scala: si indica un ordine gerarchico; chi sceglie deve indicare uno tra gli item gerarchizzati e) tabella: prevede più risposte 	Insegnante diretto agli studenti, al tutor, ...
Intervista	I dati sono raccolti con appunti o registrazioni. Può essere libera, strutturata, semi strutturata	Insegnante diretto agli studenti, al tutor, ...
...		

La elaborazione dei dati va fatta

- 1) dall'insegnante che ha raccolto i dati della propria attività e con "amico critico"
- 2) dal gruppo di lavoro che elabora ulteriormente i dati per capire
 - a) se il concorso delle attività condotte dalle diverse discipline produce i risultati di apprendimento che ci si è proposti di raggiungere
 - b) quali sono le metodologie, le attività, gli strumenti e i processi (il setting) che hanno contribuito ai risultati di apprendimento

Il gruppo di lavoro può condividere una scheda comune da compilarsi a cura di ciascun insegnante e da far avere compilata a tutti prima dell'incontro del gruppo di lavoro. Assieme, nel gruppo, si potrebbe riflettere su

- ▶ contributi che le attività proposte danno alla costruzione delle competenze (evidenze)
- ▶ quali attività e modi di lavorare facilitano maggiormente la costruzione di competenze, quali meno... per eventualmente rimodulare il percorso
- ▶ quali criticità si incontrano
- ▶ ecc...

Occorre tenere memoria dei risultati della riflessione del gruppo di lavoro in modo da poterci ritornare o come base di elaborazione e pubblicazione.

3. CRONOPROGRAMMA

Redigere il cronoprogramma delle attività in classe e del gruppo di lavoro in modo da programmare parallelamente al lavoro con gli studenti il monitoraggio delle attività. Si tratta inoltre di calendarizzare momenti di scambio con ricercatori delle università e enti di ricerca per approfondimenti specifici e mirati sui temi di curvatura (I Laboratori citati in tabella).

Discipline	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set
disciplina 1									
disciplina 2									
disciplina 3									
disciplina 4									
disciplina 5									
disciplina 6									
gruppo di lavoro									
Laboratori con enti di ricerca									

6.2. Il processo di ricerca

In A.P.P.VER. si sono considerate due dimensioni della R-A¹⁶:

- 1) "partecipante", che dà valore ai momenti di condivisione nella comunità di pratica determinando flussi di conoscenza che modificano l'azione della comunità stessa. In A.P.P.VER. tale dimensione va vista:
 - a) nelle scuole e agenzie di formazione professionale all'interno dei gruppi di lavoro e nei consigli di classe;
 - b) a scala locale nel gruppo di lavoro locale;
 - c) nei gruppi di lavoro a scala metropolitana coinvolgendo enti di ricerca, associazioni e ordini professionali, ministero e enti territoriali.
- 2) di "action inquiry" per sollecitare, da parte di ciascun insegnante e formatore "riflessione" su quanto esplorato, cioè sulla conoscenza raggiunta nell'azione con gli studenti. Questa seconda dimensione, in particolare, ha centrato l'attenzione sull'importanza delle conoscenze e della riflessione sulle conoscenze, con lo scopo di produrre interventi e determinare cambiamenti.

Nella sperimentazione interna alle scuole e alle agenzie di formazione professionale le due dimensioni si sono intrecciate tra gruppo di lavoro e singoli insegnanti secondo la seguente dinamica ciclica e ricorsiva:

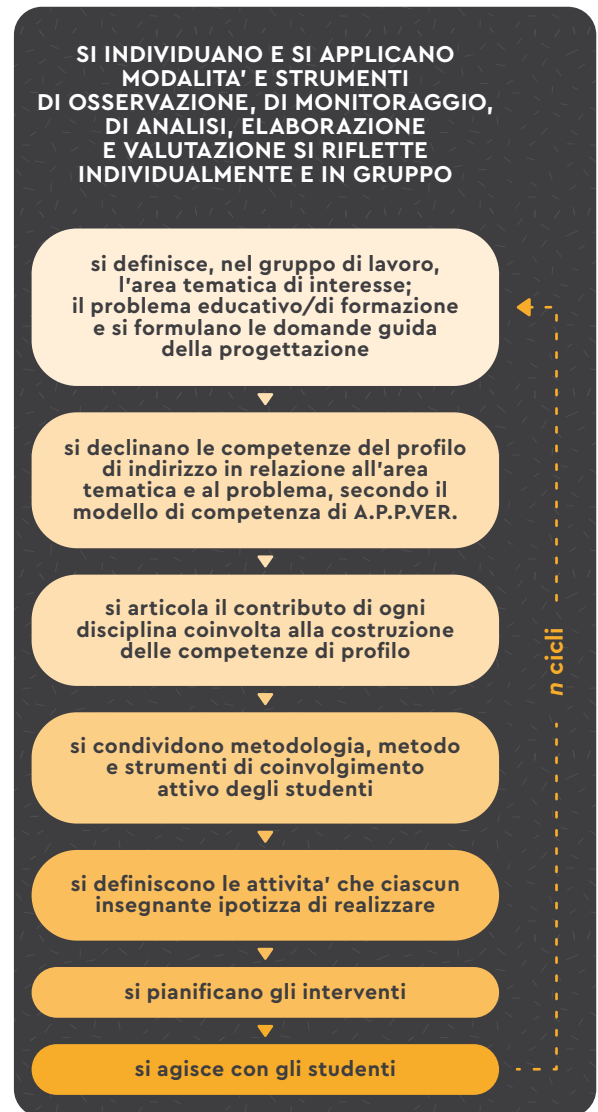


FIG 14 - La dinamica ciclica e ricorsiva di conoscenza interna alle scuole e agenzie di formazione professionale in A.P.P.VER.

¹⁶ | De Piccoli N., *Tra il dire e il fare. Una analisi prospettica sulla ricerca-azione*, in *Psicologia di Comunità Norma De Piccoli*, 2008, p. 29-37.

6.3. La ricerca con gli studenti

Il percorso fatto con gli studenti è parte rilevante della ricerca di A.P.P.VER..

E' stato condiviso fin dall'inizio che A.P.P.VER. avrebbe implicato studenti e insegnanti nella ricerca di nuove conoscenze con modalità nuove, al fine di promuovere competenze adeguate alle trasformazioni socio-economiche e ambientali che riguardano il territorio e, più in generale, la società.

La "curvatura" dei curricula, così come previsto da progetto, non riguardava l'acquisizione di nuovi saperi, magari veicolati con modalità trasmissive, ma il mettersi in gioco in un processo di ricerca articolato a cui partecipava una moltitudine

di soggetti istituzionali e non.

Si sono sperimentate attività diversificate individuali e di gruppi, laboratori didattici, ambienti di apprendimento costruiti anche con il supporto delle tecnologie informatiche, prodotti didattici multimediali, interattivi, ricchi di possibilità di accesso e rielaborazione, esperienze di visita e incontro con le realtà produttive, per favorire lo scambio e la condivisione di contenuti e conoscenze, la messa a disposizione di abilità diverse, di competenze maturate, a supporto dell'apprendimento altrui e per il rafforzamento del proprio.

Si riportano qui di seguito due esempi tratti dall'esperienza in cui gli insegnanti esplicitano le tipologie di processi che hanno sperimentato:

Tipologie di attività e strumenti*	Processi educativi e formativi**
Lezioni frontali partecipate	Attivare e sviluppare un confronto tra le rappresentazioni che gli studenti hanno di temi e problemi, comprendere e farle evolvere; aiutare a costruire un approccio critico e offrire strumenti concettuali per leggere e interpretare la realtà.
Giochi di ruolo e simulazione	Calarsi "in situazione" applicando conoscenze e abilità in un contesto predeterminato, al fine di sviluppare competenze contestualizzate ogni volta all'ambiente di riferimento.
Lettura e analisi di testi	Reperire informazioni sulla tematica della green economy e dello sviluppo sostenibile anche in lingua straniera, al fine di accumulare conoscenze sulle più recenti riflessioni in merito.
Attività di problem solving	Applicare le tecniche e le metodologie acquisite all'analisi di una situazione problematica allo scopo di individuare e mettere in atto la soluzione migliore in riferimento al contesto presentato.
Visite in "organizzazioni verdi"	Verificare l'applicazione di strategie e soluzioni green in un contesto di realtà, allo scopo di comprovare l'utilità e la positività, anche in termini produttivi, di scelte aziendali virtuose in chiave green.
Attività sul campo	Utilizzare strumenti multimediali, sia per reperire informazioni dal web, sia per comunicare i risultati delle ricerche svolte, nell'ottica di una maggiore risonanza e di una socializzazione degli esiti più accattivante rispetto al supporto cartaceo.

TAB 3 – Attività e strumenti dell'IIS A. Prever, alberghiero – enogastronomia

FONTE: elaborazione IIS A. Prever

Tipologie di attività e strumenti	Processi educativi e formativi
Lezioni frontali partecipate	Attivare e sviluppare un confronto tra le rappresentazioni che gli studenti hanno di temi e problemi, comprendere e farle evolvere; aiutare a costruire un approccio critico e offrire strumenti concettuali per leggere e interpretare la realtà.
Giochi di ruolo e simulazione	Gioco sul tema dell'impronta idrica svolto presso il Politecnico di Torino nell'ambito del progetto Clic2. Gioco di ruolo sul tema della transizione energetica, sviluppato con la collaborazione degli studenti e successivamente proposto ad altre classi.
Lettura e analisi di testi	Materiali forniti o ricercati on-line. Libri di testo e di lettura.
Visite in "organizzazioni verdi"	Visita studio a Nizza.
Attività di ricerca	Deduzione sperimentale sul funzionamento di una cella a combustibile e ricerca delle sue più recenti applicazioni in ambito tecnologico.
Attività di progettazione	Progettazione e realizzazione di un prodotto multimediale per presentare sinteticamente ad altri studenti il contenuto e il messaggio del video-documentario "The Third Industrial Revolution".
Utilizzo di strumenti multimediali e ICT	Video in lingua italiana e inglese. Siti internet con raccolte di dati. Utilizzo del tool Prezi. Utilizzo del software Excel.
Attività di monitoraggio e valutazione	Rubriche valutative e osservazioni. Verifiche scritte. Compiti assegnati.
Attività di conoscenza in sottogruppo	Analisi in gruppi cooperativi (adattando la struttura del <i>jigsaw</i>) del video-documentario <i>The Third Industrial Revolution</i> (2017) di Jeremy Rifkin e realizzazione di materiali finalizzati alla condivisione di quanto appreso. Approfondimenti sui vari tipi di energia e preparazione di presentazione e attività per i compagni.
Attività di riflessione meta-cognitiva	Momenti di meta-riflessione a partire dalle domande: qual è il mio punto di vista? Posso avere un impatto sull'evoluzione futura?

TAB 4 – Attività e strumenti del Liceo M. Curie, scientifico – scienze applicate

FONTE: elaborazione Liceo M. Curie

La ricerca educativa evidenzia che gli studenti apprendono in modo più profondo e lavorano meglio, se hanno l'opportunità di impegnarsi in attività che li obbligano ad

utilizzare la conoscenza studiata per risolvere i problemi connessi a situazioni del mondo reale, in un contesto di tipo cooperativo¹⁷. I risultati positivi dell'apprendimento si

17 | Darling-Hammond, 2008

registrano inoltre quando gli studenti, durante le attività in classe, partecipano a lezioni che richiedono di costruire e organizzare la conoscenza considerando continuamente delle alternative; quando vengono coinvolti in ricerche dettagliate ed approfondite, nell'analisi e nella scrittura di report; quando viene chiesto loro di comunicare efficacemente i risultati ottenuti ad altri – i compagni di classe, quelli di altre classi o a esperti esterni – che possono valutare i loro lavori.

7 LE COMPETENZE GREEN

7.1. Come si è realizzata la "curvatura" dei profili di competenza

Dall'analisi dei fabbisogni formativi realizzata con gli studenti, a cui è seguita la definizione di un'area tematica di interesse per ciascuna scuola e centro di formazione professionale, i gruppi di insegnanti hanno costruito il problema educativo da affrontare, registrando caratteristiche e propensioni dei gruppi classe in cui il percorso si stava realizzando (così come descritto nella scheda al paragrafo 7.1).

La "curvatura" dei profili di competenza è stata intesa in APP VER, come processo che interviene sui significati dati alle competenze in uscita, intervenendo sulle singole dimensioni che le compongono: saperi, capacità tecniche, soft skills

fondate sullo sviluppo di risorse personali, così come descritto nella parte III, paragrafo. Queste tre dimensioni, riferite a molteplici processi e di natura diversa, si compongono per produrre competenza. La costruzione della competenza tiene dunque assieme dimensioni cognitive e affettivo-relazionali, si compone di elementi educativi e formativi e richiede molto lavoro sul piano sia dei contenuti sia metodologico.

Tale articolazione ha richiesto ai gruppi di lavoro degli insegnanti e dei formatori di scomporre e condividere i significati dati dalle diverse aree disciplinari a ciascuna competenza, individuando un livello descrittivo trasversale in cui tutti potessero riconoscersi. Nel processo di progettazione, come illustrato nella scheda al paragrafo 7.1, e al punto 2.b., ogni insegnante ha individuato lo specifico contributo della propria disciplina alla costruzione delle competenze condivise nel gruppo di lavoro.

"Lavorare sulla curvatura del curriculum, affrontando tematiche legate al progetto nell'ambito delle materie ha permesso di acquisire competenze di green-economy e sostenibilità ambientale, ma contemporaneamente anche di lavorare sugli obiettivi specifici delle singole materie, valorizzandone i contenuti, in quanto affrontati come strumento per risolvere e comprendere una situazione problematica. Gli obiettivi di apprendimento curricolari si sono dunque rivelati essi stessi elementi di "curvatura",

in quanto riconosciuti dal gruppo classe come competenze spendibili nel loro essere cittadini nel mondo, indagarne le problematiche e ricercare le soluzioni possibili per queste ultime." dal Report gruppo di lavoro Liceo M. Curie.

La ricomposizione in competenza è stata letta attraverso i descrittori che aiutano a osservare e a dare "evidenza" a nuovi comportamenti che integrano, per l'appunto, saperi, capacità tecniche e soft skills (vd. paragrafo 9.2).

Ogni gruppo di insegnanti e formatori, in chiave sperimentale, ha scelto e realizzato la curvatura per alcune competenze del profilo individuate come significative all'interno di aree tematiche della green economy e lo sviluppo sostenibile:

- ▶ Partecipare allo sviluppo sostenibile
- ▶ La ristorazione sostenibile
- ▶ I modelli imprenditoriali per lo sviluppo sostenibile in agricoltura
- ▶ Il turismo sostenibile
- ▶ I beni comuni e l'innovazione sociale per lo sviluppo sostenibile
- ▶ La transizione ecologica
- ▶ Risparmio (di territorio) e il riciclo (dell'esistente)

7.2. Gli esempi di curvatura

Si riportano qui di seguito alcuni esempi di curvatura delle competenze per i diversi indirizzi scolastici a partire dalla sperimentazione di A.P.P.VER., contestualizzati rispetto all'area tematica scelta e prodotti dai gruppi di lavoro.

1. Partecipare allo sviluppo sostenibile

Per un modello di sviluppo sostenibile sono necessari cambiamenti culturali che generino nuovi comportamenti individuali e sociali.

Lo sviluppo sostenibile è intrinsecamente "partecipato", poiché integra e bilancia le tre dimensioni sociale, economica ed ambientale e quindi l'utilità con l'equità e l'integrità ambientale. Tali valori e obiettivi sono diversi e possono essere in conflitto fra loro.

Stephen Sterling distingue tra diversi livelli di cambiamento: a) entro limiti accettati e paradigmi esistenti, cui ci si adatta e di cui si lasciano invariati e indiscussi i valori fondamentali (es: lo sviluppo sostenibile come progresso lineare, favorito dalla crescita delle informazioni e dall'applicazione di una tecnologia sempre più efficiente); b) si sviluppa un pensiero critico e riflessivo (es: lo sviluppo sostenibile come uno dei possibili modelli di sviluppo, da decostruire attraverso un'analisi critica che ne mette in evidenza i limiti e le aporie); c) il comportamento è creativo e trasformativo, consapevole delle visioni del mondo e dei modi di agire alternativi (es: sviluppo sostenibile, o sostenibilità, come relazione e azione).

Scuola secondaria di 1°

(Gruppi di lavoro IC Pinerolo 1 e 3, F. Brignone e L. Poet).

La curvatura prende le mosse dalla constatazione che il problema ambientale, e la conseguente necessità di cambiare atteggiamenti individuali e collettivi,

è sovente posto ai ragazzi a partire da letture catastrofiste della situazione attuale. Le nuove generazioni sono talvolta portate a credere che ogni intervento sull'ambiente sia ormai tardivo e inutile, che il riscaldamento climatico sia irreversibile e che l'uomo, essendosi dimostrato incapace di tutelare la Terra, sia inevitabilmente (e meritatamente) caduto in una spirale autodistruttiva. A fronte di tutto ciò, quali sono gli strumenti che le discipline della scuola secondaria di primo grado possono offrire ai ragazzi per continuare a nutrire fiducia nel loro rapporto con l'ambiente? Quali contenuti possono venire proposti e quali i presupposti educativi per motivare comportamenti positivi e propositivi nei confronti della tutela ambientale? Come si può far capire che esistono collegamenti tra le diverse discipline e lo studio di più materie ha lo scopo di fornire una visione ad ampio spettro della stessa realtà? Come lo studio di un argomento, trattato nelle diverse discipline, può far loro comprendere che si parla del medesimo soggetto? Cosa può fare ognuno per contribuire alla salvaguardia del pianeta? La trattazione di argomenti inerenti la *green*

economy richiede che gli studenti abbiano maturato una coscienza sensibile ai temi più generali del rispetto dell'ambiente e della sostenibilità degli interventi dell'uomo sulla natura. In questo senso le Indicazioni Nazionali per la scuola secondaria di primo grado sono ricche di spunti che orientano le scelte didattiche alla trattazione delle tematiche sociali e ambientali, finalizzandole alla progressiva crescita di cittadini attenti e consapevoli. Con le successive scuole secondarie di secondo grado i ragazzi potranno affrontare tematiche specialistiche in modo più specifico e aderente alle loro scelte di vita professionale futura. In particolare si sottolineano:

- ▶ la necessità che gli studenti sappiano comprendere i problemi del mondo complesso che vivono
- ▶ l'importanza che per gli studenti la comprensione diventi consapevolezza dell'influenza positiva e negativa dell'uomo sull'ambiente
- ▶ la ricerca che porta la consapevolezza a diventare azione (buoni comportamenti) e comunicazione (tra pari e con gli adulti).

Competenze del profilo ¹⁸	Elementi di "Curvatura" delle competenze del Profilo secondo il modello di APP VER	
<p>Lo studente comprende i problemi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ usa le conoscenze e le abilità per orientarsi nella complessità del presente, comprende opinioni e culture diverse, capisce i problemi fondamentali del mondo contemporaneo (<i>traguardi nazionali storia</i>) ▶ riconosce nei paesaggi europei e mondiali gli elementi fisici significativi e le emergenze storiche, artistiche, architettoniche e ambientali come patrimonio naturale e culturale da tutelare e valorizzare (<i>traguardi nazionali geografia</i>) 	saperi/ conoscenze	<p>Lo studente conosce</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ temi e problemi di tutela del paesaggio e tutela dell'ambiente ▶ attività e sistemi economici virtuosi in campo ambientale e sociale ▶ alcuni contenuti specifici delle discipline sul tema della green economy ▶ (...)
	capacità tecniche	<p>Lo studente ha capacità di</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ usare fonti di tipo diverso (documentarie, iconografiche, narrative, materiali, orali, digitali ecc.) per produrre conoscenze sul tema della green economy ▶ realizzare elaborati, che tengano conto dei fattori scientifici, tecnologici e sociali dell'uso di una data risorsa naturale (acqua, energie, rifiuti, inquinamento ecc.) ▶ (...)
	soft skills	<p>Lo studente ha capacità di</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ attivare modalità relazionali positive con compagni e adulti e rispettare le regole stabilite collettivamente ▶ accettare punti di vista differenti e individuare strategie di superamento del conflitto; ha capacità di mediazione ▶ prendere iniziative e decisioni motivandole ▶ applicare un procedimento in sequenze di azioni per il recupero delle conoscenze ▶ organizzare uno schema d'analisi ▶ ipotizzare, organizzare e gestire tempi e modi d'esecuzione di un lavoro ▶ prendere appunti: usa strategie di memorizzazione e segni convenzionali (ad esempio paragrafatura con numeri e lettere per la sequenza e la gerarchia dei concetti) ▶ (...)

18 | Tratto dalle indicazioni nazionali www.miur.gov.it/scuola-secondaria-di-primo-grado e *Competenze chiave europee* <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=LEGISSUM:c11090&from=IT>.

<p>Nello studente la comprensione diventa consapevolezza dell'influenza positiva e negativa dell'uomo sull'ambiente. Lo studente è in grado di</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ individuare le potenzialità, i limiti e i rischi nell'uso delle tecnologie, con particolare riferimento al contesto produttivo, culturale e sociale in cui vengono applicate ▶ ipotizzare le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi (<i>traguardi nazionali tecnologia</i>). 	<p>saperi/ conoscenze</p>	<p>Lo studente conosce</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ il concetto di energia e di trasformazioni energetiche ▶ il concetto di efficienza energetica e quali sono i principali campi di applicazione tecnologica legata alla produzione di energia elettrica, ai trasporti, al riscaldamento ▶ l'impatto sull'ambiente naturale dei modi di produzione e utilizzazione dell'energia nell'ambito quotidiano ▶ (...)
	<p>capacità tecniche</p>	<p>Lo studente ha capacità di</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ raccogliere semplici dati attraverso ricognizioni e osservazioni dirette di fenomeni naturali o artificiali ▶ osservare e descrivere un fenomeno naturale o un sistema artificiale dal punto di vista energetico, distinguendo le varie trasformazioni di energia ▶ descrivere soluzioni di risparmio energetico, efficienza e compensazione energetica applicate alle esperienze quotidiane o ad eventi (culturali, sportivi ecc.) a cui assiste o di cui è protagonista ▶ (...)
	<p>soft skills</p>	<p>Lo studente ha capacità di</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ individuare e problematizzare fatti, eventi, fenomeni, situazioni osservati o studiati ▶ affrontare consapevolmente, una situazione problematica ▶ analizzare un problema complesso nelle sue diverse componenti e organizzare uno schema d'analisi secondo il principio del problem solving ▶ individuare le cause e le conseguenze di un problema collocandole nel tempo e nello spazio ▶ elaborare un pensiero critico e formulare ipotesi o proposte creative e fattibili per la risoluzione temporanea, totale o parziale di un problema ▶ fra diverse ipotesi date, di individuare e scegliere la più fattibile, la più conveniente, la più giustificabile in relazione ai suoi possibili effetti ▶ realizzare con esattezza un percorso procedurale e motivandone la scelta ▶ realizzare la verifica dell'esecuzione di un compito sulla base di criteri dati ▶ valutare le conseguenze del proprio agire e di quello degli altri ▶ (...)

<p>Nello studente la consapevolezza diventa azione e comunicazione</p> <p>Lo studente</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ sa riconoscersi e agire come persona in grado di intervenire sulla realtà apportando un proprio originale e positivo contributo (<i>competenze chiave europee sociali e civiche</i>) ▶ è consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso ad esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili (<i>traguardi nazionali di scienze</i>). 	<p>saperi/ conoscenze</p>	<p>Lo studente conosce</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ organi, associazioni che lavorano alla tutela dell'ambiente ▶ professioni e situazioni lavorative che operano nel campo dell'economia green ▶ servizi per cittadini/consumatori/clienti che adottano soluzioni green (ristorazione, arredamento, edilizia, svago, eventi culturali ecc) ▶ (...)
	<p>capacità tecniche</p>	<p>Lo studente ha capacità di</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ contribuire alla formulazione di proposte per migliorare alcuni aspetti della vita familiare, dell'attività scolastica e delle associazioni e gruppi frequentati relativi all'impatto ambientale ▶ (...)
	<p>soft skills</p>	<p>Lo studente ha capacità di</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ agire autonomamente per la necessità di realizzare la propria identità e di stabilire obiettivi in un mondo complesso; ▶ riconoscere alcune problematiche scientifiche di attualità e utilizzare le conoscenze per assumere comportamenti responsabili (stili di vita, rispetto dell'ambiente...) ▶ manifestare disponibilità a partecipare ad attività promosse da associazioni culturali, sociali, umanitarie, ambientali, offrendo un proprio contributo e sviluppando capacità relazionali e attitudini personali ▶ esercitare i propri diritti e assumersi le responsabilità di cittadino consapevole. ▶ (...)

FONTE: elaborazione IC Pinerolo 1 e 3, F. Brignone e L. Poet

2. La ristorazione sostenibile

Quando si parla di ristorazione sostenibile si intende un approccio alla gestione che possa limitare gli effetti negativi sull'ambiente aumentando al contempo i benefici a livello socio-economico.

Riguarda le filiere e i sistemi di approvvigionamento e la sostenibilità delle materie prime (per es. certificate e stagionali), il risparmio energetico, la riduzione degli sprechi alimentari e dei rifiuti, le reti territoriali e di valore in cui

la ristorazione si inserisce e le forme di inclusione sociale

Scuola Secondaria di II° – Indirizzo alberghiero, eno-gastronomia
(Gruppo di lavoro IIS A. Prever)

La curvatura riguarda il problema degli sprechi alimentari nella ristorazione e le possibili soluzioni alternative alla luce delle più recenti riflessioni nell'ambito dell'economia circolare.

Si tratta di

- ▶ valorizzare e promuovere le tradizioni locali, nazionali e internazionali, individuando le nuove tendenze di filiera, con un'attenzione specifica portata alla sostenibilità delle diverse produzioni e alla valorizzazione dei prodotti locali;
- ▶ applicare tecniche di risparmio alimentare ed energetico, anche attraverso la riconversione di scarti alimentari edibili, controllando gli alimenti e le bevande sotto il profilo organolettico, merceologico, chimico-fisico, nutrizionale, gastronomico e

ambientale;

- ▶ applicare le normative vigenti, nazionali e internazionali, in fatto di sicurezza, trasparenza e tracciabilità dei prodotti locali, nazionali e internazionali;
- ▶ adeguare e organizzare la produzione e la vendita in relazione alla domanda del *marketing verde*, selezionando i circuiti maggiormente virtuosi sotto il profilo *green* e valorizzando i prodotti tipici e le filiere più sostenibili, anche in termini di tutela dei diritti del lavoro dipendente.

Le domande: come promuovere una visione sistemica del comparto alimentare, in cui le soluzioni alla problematica isolata rendano atto di una dimensione relazionale, che tenga conto in maniera critica anche e soprattutto del contesto territoriale in cui tali scelte vengono attualizzate? Come sensibilizzare gli studenti alla necessità di un approccio problematizzato e complesso che valuti ogniqualvolta tutte le variabili ambientali, economiche e sociali specifiche del contesto di riferimento?

Competenze del profilo ¹⁹	Elementi di "Curvatura" delle competenze del Profilo secondo il modello di APP VER	
<p>Lo studente è capace di scegliere le materie prime e di preparare piatti volti a valorizzare e promuovere le usanze locali e nazionali, individuando altresì le nuove tendenze della filiera enogastronomica. Il discente sa coniugare tradizione e innovazione secondo gli standard di qualità e nel rispetto della sostenibilità ambientale e in un'ottica volta a ridurre gli sprechi alimentari</p>	<p>saperi/ conoscenze</p>	<p>Lo studente conosce</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ la valenza culturale del cibo e il rapporto tra gastronomia e società, attraverso la sua produzione/coltivazione ed il suo impatto ambientale ▶ tutte le parti realmente edibili degli alimenti e gli ingredienti poveri e meno conosciuti, che concretamente concorrono a realizzare la cucina del riutilizzo ▶ le caratteristiche della cucina regionale, nazionale ed internazionale ▶ i costi di produzione del settore cucina ▶ gli alimenti e piatti delle tradizioni locali e nazionali. ▶ (...)
	<p>capacità tecniche</p>	<p>Ha capacità di</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ individuare le componenti culturali della gastronomia ▶ individuare i fattori che determinano l'elaborazione di un menu sostenibile ▶ elaborare menu e carte, in funzione della tipicità, della stagionalità e del target dei clienti ▶ (...)
	<p>soft skills</p>	<p>Ha capacità di applicare nella realtà conoscenze e capacità tecniche</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ (...)

19 | Tratto dal documento "ISTRUZIONE PROFESSIONALE SETTORE SERVIZI Indirizzo "Servizi per l'enogastronomia e l'ospitalità alberghiera" www.cislscuola.it/uploads/pics/cislscuola_B3_ServiziEnogastronomici.pdf e PTOF dell'Istituto A. Prever, <https://www.prever.edu.it/didattica/pof/>.





FONTE: elaborazione IIS A. Prever

*Formazione professionale – Profilo
operatore della ristorazione, preparazione
pasti*

(Gruppo di lavoro CFIQ)

Gli studenti sono formati per preparare piatti che siano belli da vedere e buoni, per appagare il gusto. La formazione dà gli strumenti teorici e pratici per imparare il mestiere. Spesso ci si scontra con la scarsa consapevolezza di quanto il cibo sia sinonimo di benessere e di quanto poco gli studenti abbiano cura della propria alimentazione: non assaggiano i piatti che preparano e sono fruitori di fast food e di cibo a buon mercato.

L'operatore della ristorazione che si occupi del suo lavoro con una sensibilità alla green economy:

- ▶ sa comporre i pasti tenendo conto della territorialità e della produzione delle materie prime a km 0, scegliendo

le materie prime con un occhio alle tecniche di allevamento e coltivazione con basso impatto ambientale. Inoltre sa conservare gli alimenti e le materie prime riducendo gli scarti o riutilizzandoli e rinnovandoli

- ▶ sa riconoscere i bisogni del cliente tenendo conto delle priorità relative al suo benessere psico-fisico e all'impatto che i processi del suo lavoro può avere sul patrimonio ambientale comune.

É necessario curare la formazione verso la maggiore sensibilizzazione alla conservazione della salute e alla promozione del benessere: come costruire capacità di lettura, al contempo, di se stessi e delle proprie scelte, del contesto socio-economico e ambientale, dei problemi e delle opportunità di una ristorazione sostenibile?

Competenze del profilo ²⁰	Elementi di "Curvatura" delle competenze del Profilo secondo il modello di APP VER	
<p>Lo studente è capace di scegliere e preparare le materie prime e i semilavorati secondo gli standard di qualità definiti e nel rispetto delle norme igienico sanitarie.</p>	saperi/ conoscenze	<p>Lo studente conosce</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ i modi di ridurre e riutilizzare gli scarti alimentari e sull'uso di più parti delle materie prime per evitarne gli scarti ▶ le materie prime di qualità e dal punto di vista della sostenibilità: prodotti certificati, freschi, locali, che originano da filiere e reti locali o sovralocali che distribuiscono prodotti garantiti per qualità e provenienza, ecc. ▶ le caratteristiche delle aziende e delle filiere che offrono prodotti di qualità dal punto di vista della sostenibilità, ecc. ▶ (...)
	capacità tecniche	<p>Ha capacità di</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ selezionare le materie prime e preparare alimenti secondo standard di qualità in chiave green e di sostenibilità ▶ preparare piatti utilizzando tutte le parti delle materie prime ▶ applicare soluzioni per ridurre gli sprechi ▶ (...)
	soft skills	<p>Ha capacità di</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ definire i problemi e affrontarli, con razionalità, con approccio critico e capace di cercare soluzioni creative, dotandosi delle conoscenze e delle relazioni necessarie per affrontarli (... vd. la complessità e le difficoltà che ci sono nella reperibilità dei prodotti, nelle valutazioni della qualità green, nella dialettica con i produttori/fornitori, nel districarsi tra le norme...) ▶ prendere delle decisioni: riesce a coniugare la scelta e la reperibilità di materie prime <i>green</i>, l'inclusività dei servizi di ristorazione green per renderli accessibili alle diverse fasce di popolazione, la redditività dell'azienda, ecc) ▶ trovare soluzioni creative (che lo appassionano, che connettono la propria esperienza al contesto) per ridurre gli sprechi ▶ scegliere i fornitori (loro reputazione dal punto di vista della sostenibilità) e costruire un dialogo competente con i fornitori attento alla sostenibilità dei prodotti ▶ (...)

20 | Tratte dal Repertorio delle qualificazioni e degli standard formativi della Regione Piemonte www.sistemapiemonte.it/vetrinaweb/secure/HomePage.do.

<p>Lo studente è capace di decidere e pianificare le fasi delle operazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute e del sistema di relazioni</p>	saperi/ conoscenze	<p>Lo studente conosce</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ i criteri per una alimentazione sana nella realizzazione dei menù ▶ Indicatori di sostenibilità per selezionare le materie prime ▶ le compatibilità ambientali e la salubrità degli strumenti e attrezzature e degli standard di lavoro ▶ (...)
	capacità tecniche	<p>Ha capacità di</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ motivare le scelte alimentari e relative ai processi di lavoro ▶ riconoscere e individuare caratteristiche e standard di qualità dei prodotti alimentari ▶ adottare procedure di monitoraggio e verifica per un miglioramento continuo degli standard individuati ▶ (...)
	soft skills	<p>Ha capacità di</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ confrontarsi con diverse teorie per trarre informazioni utili al proprio obiettivo ▶ guardare la realtà con prospettive diverse e considerare punti di vista diversi ▶ individuare e organizzare efficacemente la strategia e le azioni concrete per il raggiungimento degli obiettivi ▶ (...)
<p>Lo studente è capace di realizzare la preparazione di piatti semplici, secondo gli standard di qualità definiti e nel rispetto delle norme igienico sanitarie vigenti</p>	saperi/ conoscenze	<p>Lo studente conosce</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ materie prime sostenibili certificate, stagionali, a km 0, ecc. ▶ la tecnologia applicata alle tecniche di cottura per una alimentazione sana e il risparmio energetico ▶ (...)
	capacità tecniche	<p>Ha capacità di</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ utilizzare le principali tecniche di cottura per la preparazione dei cibi seguendo le tecniche della cucina sostenibile ▶ applicare tecniche e protocolli sostenibili di controllo materie prime e semilavorati ▶ (...)
	soft skills	<p>Ha capacità di</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ mettere in atto creatività ▶ trovare per ogni problema una soluzione ▶ essere flessibile ▶ osservare le proprie prestazioni ▶ gestire i tempi ▶ (...)

3. I modelli imprenditoriali per lo sviluppo sostenibile in agricoltura

Dati confortanti dicono che l'agricoltura dell'ultimo decennio è settore in crescita a livello occupazionale in Italia e in Piemonte. Cresce una rappresentazione positiva di quelle parti di agricoltura che meglio incorporano valori di sostenibilità e che spingono le persone, non solo giovani, a desiderare e scegliere di investire in questo campo.

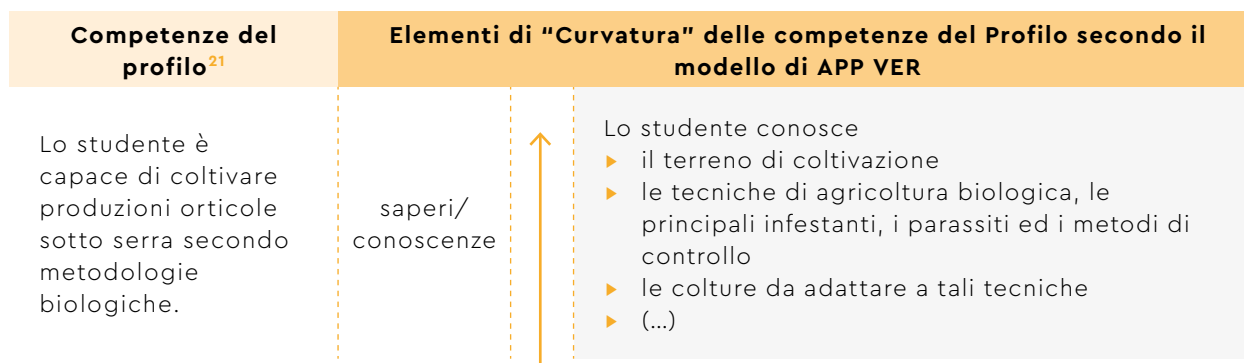
Il valore e lo sviluppo delle aziende si esprimono non soltanto nella produzione alimentare ma anche nello svolgimento di attività che producono benefici in ambiti e settori diversi da quello prettamente agricolo. Questa prospettiva attira e fa evolvere professionalità inedite e forme nuove di imprenditorialità.

Tra le esternalità positive di questa

tendenza si sottolinea il ruolo che l'agricoltura può svolgere nella lotta ai cambiamenti climatici, nella tutela dei suoli e delle risorse naturali, nell'uso minimo di sostanze chimiche inquinanti e pericolose per la salute, nella riduzione dei consumi energetici e di acqua, ecc.

Scuola secondaria di II° – Tecnico agrario
(Gruppo di lavoro dell'IIS A. Prever)

La curvatura riguarda i nuovi modelli imprenditoriali per lo sviluppo di una agricoltura sostenibile: come creare tra i futuri agricoltori e tecnici del settore la capacità di effettuare scelte colturali e trasformative "ecocompatibili" salvaguardando nel contempo la redditività della produzione e rendendo quindi l'agricoltura un'occupazione appetibile ed economicamente sostenibile?



²¹ | Tratte da Direttiva ministeriale n. 4 del 16/01/2012 "Istituti tecnici – Linee guida per il secondo biennio e il quinto anno" www.cis/scuola.it/index.php?id=2872&tx_ttnews%5Btt_news%5D=22426&cHash=5acfeef772e0acf89ffdd7dcbd6c6d5.

Lo studente è capace di gestire e realizzare un piccolo apiario con tecniche di conduzione biologica	capacità tecniche	<p>Ha capacità di</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ scegliere l'intervento agronomico più adatto rispetto alle condizioni di coltivazioni in serra. ▶ confrontare i costi di produzione biologica e tradizionale ▶ confrontare le caratteristiche pedoclimatiche al fine di adattare le tecniche di coltivazione ▶ utilizzare strategie e tecniche di marketing adeguate alla tipologia dei prodotti bio che si intende commercializzare ▶ (...)
	soft skills	<p>Ha capacità di</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ pensiero e comunicazione per presentare un proprio prodotto in modo accattivante e contrastare la concorrenza dei prodotti convenzionali ▶ scegliere mettendo in relazione le caratteristiche del territorio e gli orientamenti del mercato ▶ (...)
	saperi/ conoscenze	<p>Lo studente conosce</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ la biologia dell'ape e il suo fondamentale ruolo nell'agricoltura e nell'ambiente ▶ le principali avversità e le relative tecniche di controllo ▶ le tecniche di conduzione dell'apiario ▶ le tecniche biomeccaniche di contrasto alla Varroa ▶ (...)
	capacità tecniche	<p>Ha la capacità di</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ aprire un'arnia e leggere lo stato della colonia ▶ individuare le covate, l'ape regina e marcarla ▶ scegliere il momento in cui la sovrapproduzione permette di inserire i melari ▶ effettuare la raccolta del miele e gestire lo stesso nel laboratorio
	soft skills	<p>Ha la capacità di</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ analisi eco-sistemiche ▶ analisi e valorizzazione di dimensioni socio-economiche a scala territoriale locale ▶ individuazione e uso di bio-indicatori ▶ connettere scelte produttive alla salute dei consumatori ▶ dare valore a scelte produttive sostenibili ▶ (...)

Lo studente è capace di muoversi nel panorama dei conservanti naturali e artificiali, conoscendo effetti sull'alimento e sulla salute del consumatore	saperi/ conoscenze	Lo studente conosce <ul style="list-style-type: none"> ▶ gli additivi alimentari, gli effetti sull'alimento, il livello di pericolosità e i suoi effetti sulla salute ▶ la differenza tra prodotto artigianale e industriale ▶ i costi dei diversi additivi alimentari e la loro incidenza sul costo di produzione ▶ (...)
	capacità tecniche	Ha la capacità di <ul style="list-style-type: none"> ▶ elaborare un'etichetta alimentare ▶ utilizzare gli strumenti di laboratorio ▶ leggere ed interpretare un'etichetta alimentare ▶ (...)
	soft skills	Ha la capacità <ul style="list-style-type: none"> ▶ critica nei confronti del marketing ▶ di fare scelte adeguate in termini di sostenibilità ▶ mettere in relazione processi locali con dimensioni globali dei problemi ▶ (...)

FONTE: elaborazione IIS A. Prever

4. Il turismo sostenibile

L'Organizzazione Mondiale del Turismo definisce il turismo sostenibile come un: *"Turismo capace di soddisfare le esigenze dei turisti di oggi e delle regioni ospitanti prevedendo e accrescendo le opportunità per il futuro. Tutte le risorse dovrebbero essere gestite in modo tale che le esigenze economiche, sociali ed estetiche possano essere soddisfatte mantenendo l'integrità culturale, i processi ecologici essenziali, la diversità biologica, i sistemi di vita dell'area in questione. I prodotti turistici sostenibili sono quelli che agiscono in armonia con l'ambiente, la comunità e le culture locali, in modo tale che essi siano i beneficiari e non le vittime dello sviluppo turistico."*

Scuola secondaria di II grado – Indirizzo Turistico (Gruppo di lavoro dell'IIS Alberti – Porro, turistico)

La curvatura si sviluppa a partire da alcuni problemi da affrontare nel settore turistico e riguardanti: l'overtourism, ossia la preoccupazione per gli impatti del turismo di massa e la necessità di renderlo sostenibile attraverso nuove progettualità innovative, basate su una sharing economy regolamentata; la standardizzazione della vacanza tramite le agenzie online che, se da un lato rendono accessibili servizi un tempo riservati a pochi, d'altro lato snaturano e "cosificano" la vacanza facendola diventare uno dei tanti prodotti sullo scaffale di un supermercato.

L'alternativa, su cui lavorare con gli studenti, si sviluppa a partire da: lo sviluppo di imprese integrate, atte per esempio ad accogliere e integrare soggetti con svantaggi economici/sociali, e a garantire loro di formarsi e lavorare all'interno delle

stesse organizzazioni che, oltre a essere luoghi di accoglienza possono diventare strutture ricettive e punti di riferimento per il turismo slow; *l'homesharing*, ospitalità domestica accessibile e inclusiva; la *viandanza*, *la lentezza del viaggiare*, intesa come un gesto rivoluzionario: antistorico ed antieconomico, in quanto non tecnologico; gratuito, in quanto anticonsumista; esperienziale, all'antitesi di ogni validazione virtuale; antirazionale, in quanto totalmente sensoriale; empatico e socializzante, ripristinando la centralità per la specie umana della convivialità; *restanza* intesa non come inerzia e passiva rassegnazione, ma come scelta di vita consapevole,

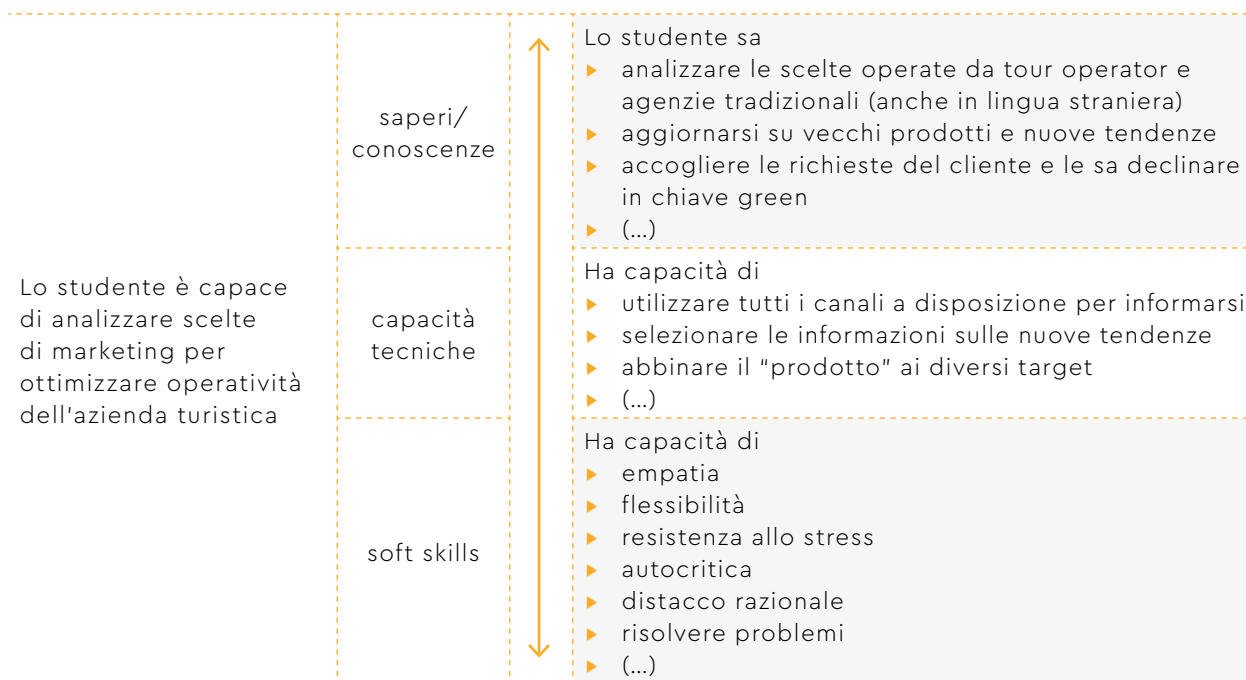
presidio attivo del territorio, prendersi cura dei luoghi come beni comuni. La restanza può essere il tratto comune di una rete di cittadini che non solo promuove un diverso concetto di sviluppo turistico, non accettando la realtà passivamente, ma mette in atto progetti collaborativi che producono discontinuità anche su un piano politico e culturale più vasto.

La domanda: come promuovere il concetto di viaggio come scoperta di luoghi, culture, tradizioni che richiedono il rispetto degli equilibri che le hanno generate? Come accettare la mancanza di standard abituali (ad es. di cibo e di confort)?

Competenze del profilo ²²	Elementi di "Curvatura" delle competenze del Profilo secondo il modello di APP VER	
Lo studente è capace di elaborare programmi di rilevazione della domanda e delle aspettative	saperi/ conoscenze	Lo studente sa <ul style="list-style-type: none"> ▶ cercare e "leggere" dati ufficiali (ENIT, Camera di Commercio) e altri dati e informazioni specifici per i temi della green economy (preferenze di mobilità sostenibile, trend e clientele che prediligono turismo slow o sweet, scelte di prodotti eco-sostenibili, ecc.) ▶ riconoscere in un'area di interesse data, la presenza di gruppi portatori di richieste di turismo sostenibile
	capacità tecniche	Ha capacità di <ul style="list-style-type: none"> ▶ selezionare le informazioni in funzione dello scopo proposto ▶ relazionarsi in modo adeguato con enti e associazioni ▶ utilizzare forme di comunicazione ufficiali ▶ gestire la complessità dell'iter burocratico ▶ organizzare in modo organico e ragionato i dati raccolti

22 | Tratte dalla Direttiva Ministeriale n. 4 del 16/01/2012 "Istituti tecnici - Linee guida per il secondo biennio e il quinto anno" www.cislscuola.it/index.php?id=2872&tx_ttnews%5Btt_news%5D=22426&cHash=5acfeef772e0acf89ffdd7dcb6d6c6d5.

	soft skills	<p>Ha capacità di</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ ascolto ▶ comunicazione ▶ gestione del tempo <p>Ha attitudine alla trattativa</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ (...)
Lo studente è capace di osservare il fenomeno turistico	saperi/ conoscenze	<p>Lo studente conosce in profondità il territorio, in tutti i suoi aspetti (morfologico, storico, culturale...)</p> <p>sa</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ dove cercare le informazioni sui flussi turistici e sulle tendenze (cataloghi, siti, ecc.) in Italia e all'estero, individuandone le caratteristiche salienti anche in lingua straniera ▶ riconoscere gli attori del turismo: non solo più tour operator e agenzie turistiche, ma anche enti locali, associazioni, imprese, testate giornalistiche italiani e stranieri ▶ analizzare in modo critico la loro offerta e il tipo di turismo proposto ▶ ricercare turismi alternativi in ottica verde ▶ (...)
	capacità tecniche	<p>Ha capacità di</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ selezionare le informazioni e utilizzarle per creare proposte in chiave green ▶ proporre modalità che riducano l'impatto negativo sull'ambiente di forme di turismo tradizionali (es. crociera) ▶ (...)
	soft skills	<p>Ha capacità di</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ comunicare ▶ lavorare in team ▶ gestire i conflitti ▶ leadership ▶ gestire correttamente il tempo ▶ tolleranza ▶ precisione ▶ organizzare e presentare i risultati delle ricerche in forma multimediale ▶ (...)



FONTE: elaborazione IIS Alberti Porro

5. I beni comuni e l'innovazione sociale per lo sviluppo sostenibile

Sempre più spesso, quando si parla di sviluppo sostenibile, si fa riferimento alla salvaguardia e alla valorizzazione dei beni comuni, che appartengono a tutti e a nessuno, a cui tutti devono poter accedere e su cui nessuno può vantare pretese esclusive. Questi beni possono essere gestiti con un approccio collettivo e solidale: non è la loro appartenenza ma sono i modi di gestirli a garantirne l'accessibilità, stimolando la partecipazione dei cittadini. Tutto questo ha a che fare con l'innovazione sociale, ovvero con lo sviluppo di idee e servizi che offrono risposte nuove ai bisogni sociali, generando socialità e relazioni. Tale approccio si fonda su un cambiamento di prospettiva nel modo in cui si guarda

all'attività economica, riportando al centro dell'attenzione proprio i beni e i servizi che sono alla base della vita delle persone.

Scuola secondaria di II° – Indirizzo Scienze umane, economico sociale

(Gruppo di lavoro Liceo G.F. Porporato)

La curvatura prende le mosse dal concetto astratto di bene comune e da un fenomeno di tipo economico-ambientale attuale, come il land grabbing, chiedendosi: come far acquisire agli studenti una prospettiva di lettura multidimensionale del fenomeno stesso, rendendo conto della sua storicità e della sua complessità? Come le conoscenze e le competenze del Liceo Economico Sociale possono diventare per gli allievi strumenti di lettura della loro realtà quotidiana, con la consapevolezza che esiste un'alternativa green?

Competenze del profilo ²³	Elementi di "Curvatura" delle competenze del Profilo secondo il modello di APP VER	
<p>Lo studente è capace di conoscere i significati, i metodi e le categorie interpretative messe a disposizione dalle scienze economiche, giuridiche, storiche e sociologiche.</p>	<p>saperi/ conoscenze</p>	<p>Lo studente conosce</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ i criteri prodotti dalle scienze economiche e giuridiche per individuare il «bene comune» ▶ l'evoluzione del concetto di bene comune nella storia del pensiero occidentale moderno e contemporaneo ▶ il legame tra bene comune e sviluppo sostenibile ▶ (...)
	<p>capacità tecniche</p>	<p>Ha capacità di</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ definire in modo articolato il concetto di bene comune – riconoscere nei contesti territoriali ciò che è bene comune ▶ individuare esempi di beni comuni rilevanti per lo sviluppo sostenibile ▶ (...)
	<p>soft skills</p>	<p>Ha capacità di</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ elaborare ipotesi e di fare inferenze davanti a un fenomeno ▶ mettere in relazione tra loro elementi o categorie diverse, tra presente e passato e tra discipline diverse ▶ sviluppare sensibilità civica e senso di appartenenza rispetto a contesti concreti territoriali ▶ (...)

²³ | Tratte da Decreto Ministeriale 211-2010 (indicazioni nazionali per i Licei, Allegato G per i licei economico sociali) www.dirittoscolastico.it/decreto-interministeriale-211-del-7-ottobre-2010.

<p>Lo studente è capace di comprendere i caratteri dell'economia come scienza delle scelte responsabili sulle risorse di cui l'uomo dispone (fisiche, temporali, territoriali, finanziarie) e del diritto come scienza delle regole di natura giuridica che disciplinano la convivenza sociale</p>	saperi/ conoscenze	<p>Lo studente conosce</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ il bene comune come risorsa a disposizione del territorio, valutandone elementi sociali, culturali ed economici ▶ le diverse regolamentazioni dell'uso dei beni comuni nel territorio ▶ (...)
	capacità tecniche	<p>Ha capacità di</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ collegare il tema dei beni comuni all'economia di un territorio ▶ fare ipotesi di gestione dei beni comuni al servizio della comunità territoriale ▶ collegare il tema dei beni comuni territorializzato a fenomeni di scala globale ▶ (...)
	soft skills	<p>Ha capacità di</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ comprendere e mettere a confronto con una certa autonomia i diversi punti di vista correlati a un medesimo fenomeno ▶ cogliere le relazioni tra dimensioni locali e globali dei problemi e dei processi ▶ sviluppare sensibilità civica e senso di appartenenza rispetto a contesti concreti territoriali ▶ confrontarsi, interagire e collaborare con gli altri ▶ (...)
<p>Lo studente è capace di individuare le categorie antropologiche e sociali utili per la comprensione e classificazione dei fenomeni culturali</p>	saperi/ conoscenze	<p>Lo studente conosce</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ le caratteristiche generali delle metodologie e gli strumenti di indagine nella ricerca sociale (ricerca-azione; questionario, intervista, ecc.) per leggere e interpretare il rapporto tra beni comuni, cambiamenti sociali e sviluppo sostenibile ▶ (...)
	capacità tecniche	<p>Ha capacità di</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ ipotizzare indicatori per la ricerca di cambiamento sociale in un contesto di sostenibilità ▶ scegliere e applicare metodologie e strumenti a un contesto definito per leggere e interpretare il rapporto tra beni comuni, cambiamenti sociali e sviluppo sostenibile ▶ (...)

soft skills

- Ha capacità di
- ▶ elaborare domande e ipotesi di ricerca
 - ▶ ipotizzare relazioni circolari e non solo causali di fronte ad un fenomeno
 - ▶ riflettere sul processo di ricerca e valutarlo esprimendo criticità e miglioramenti;
 - ▶ collegare concetti della disciplina alle esigenze dell'attività
 - ▶ generalizzare e connettere gli apprendimenti disciplinari
 - ▶ collegare le azioni individuali ad un contesto di cambiamento sociale
 - ▶ (...)

FONTE: elaborazione Liceo G.F. Porporato

6. La transizione ecologica

Il concetto di transizione matura e si evolve dal lavoro fatto da Rob Hopkins (attivista ambientale e scrittore) negli anni 2005 e 2006 assieme agli studenti del Kinsale Further Education College, culminato in un saggio dal titolo *Energy Descent Action Plan* nel quale si analizzano approcci di tipo resiliente, multidisciplinare e creativo riguardo a produzione di energia, salute, educazione, economia e agricoltura, sotto forma di "road map" verso un futuro sostenibile per le città.

La transizione ecologica è prioritaria per affrontare le sfide della nostra epoca a partire da quella climatica, coinvolge tutti gli aspetti della vita sociale e non si afferma solo con l'innovazione tecnologica che, sotto spinta della globalizzazione, si sta imponendo rapidamente e prepotentemente nel mondo. Corrisponde a un cambiamento del modello economico e sociale che potrebbe trasformare nel profondo i modi di consumare, produrre, lavorare e vivere insieme.

Scuola secondaria di II° – Scientifico, Scienze applicate

(Gruppo di lavoro Liceo M. Curie)

La curvatura riguarda lo studio, con metodo scientifico, della transizione energetica e dell'emergenza ad essa collegata, sia a livello locale sia riflettendo a scala europea e globale.

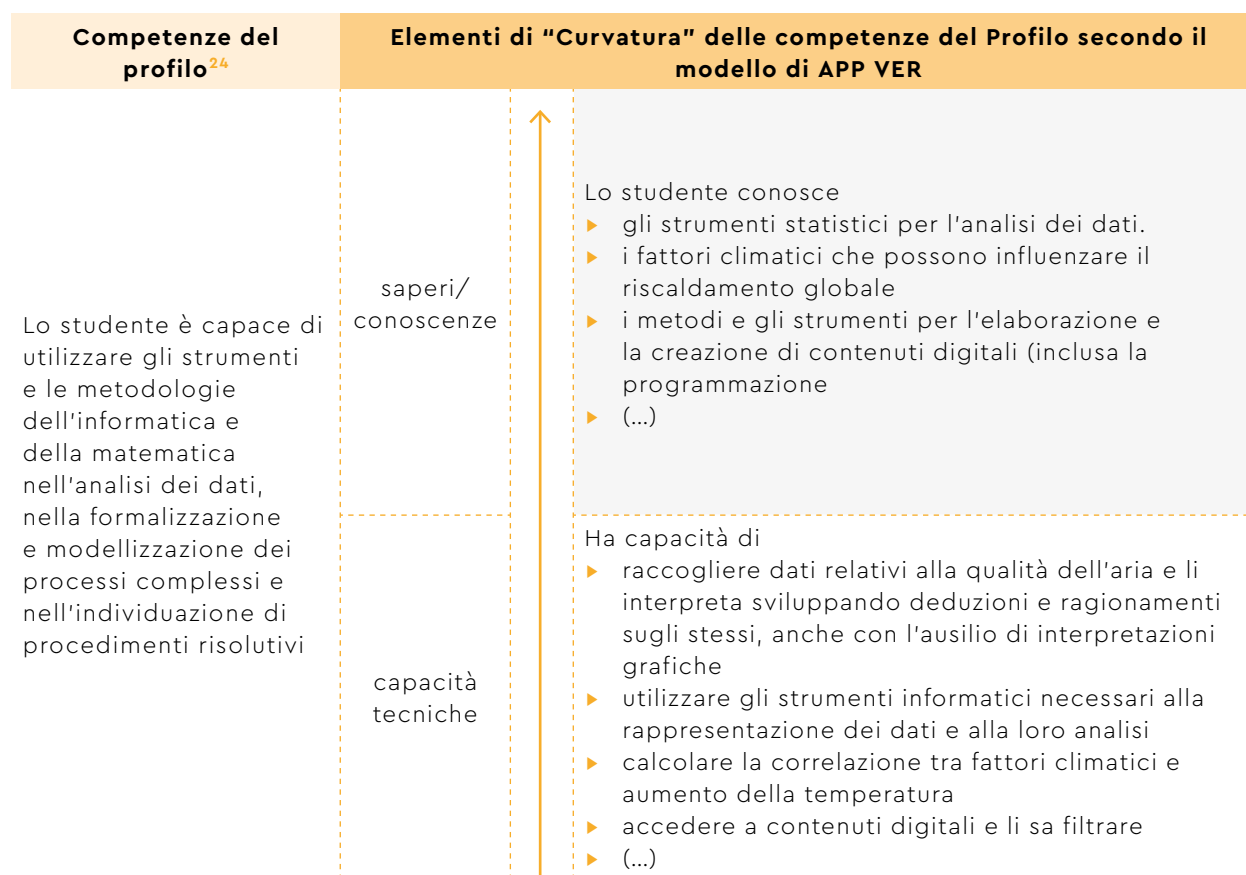
Si è constatata la difficoltà degli studenti (e degli insegnanti) nel riconoscere l'urgenza del tema della transizione energetica legato, anche a breve termine, alla sopravvivenza dell'uomo sul pianeta Terra. I giovani spesso non percepiscono il problema come reale, non si sentono coinvolti o, semplicemente, lo sentono come un problema talmente grande da non potere avere voce in capitolo. Eppure sono proprio loro i *millennials* che hanno forse l'ultima possibilità di operare la svolta.

Si è indagato il tema dell'energia come concetto che permea il mondo fisico e il vivere in esso e i problemi legati al suo sfruttamento e alla sostenibilità ambientale di alcune scelte produttive. Ci si è chiesti

come l'utilizzo di energia non rinnovabile contribuisca al riscaldamento globale (passando attraverso le emissioni di CO2) e con quali fondamenti scientifici si possa affermare che il suddetto problema esiste. E poi: quali sono le soluzioni possibili? Come i singoli possono fare la loro parte? Si è cercato di stimolare negli studenti la curiosità e l'interesse sul tema e di indagare con loro i vari aspetti del tema energetico, rendendoli protagonisti di questa indagine,

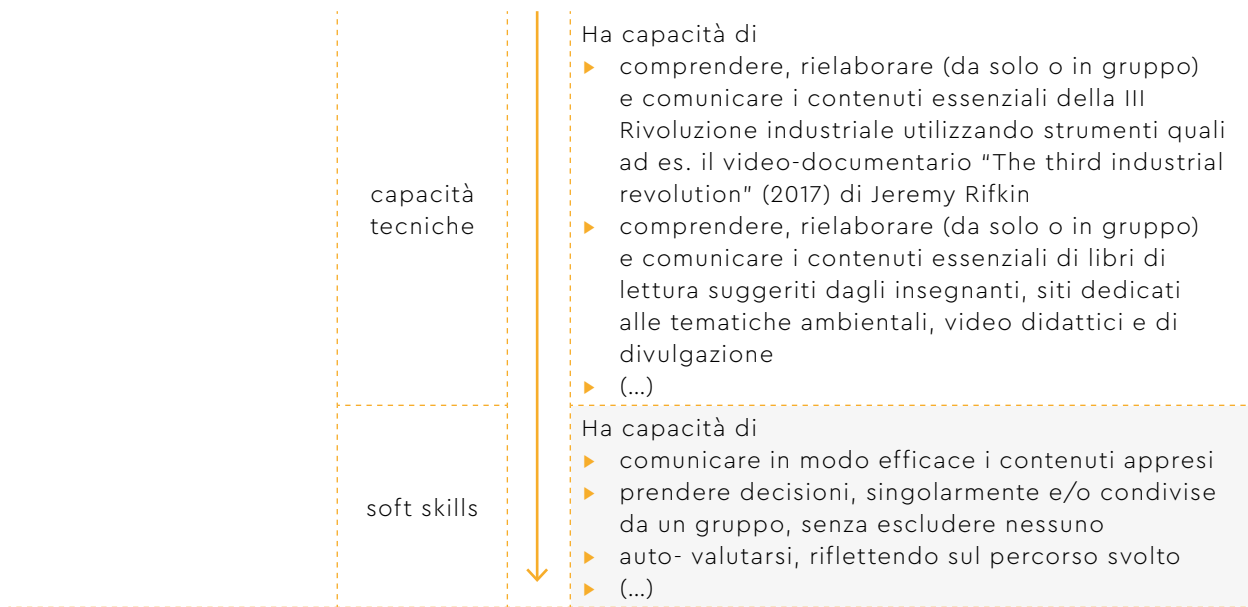
al fine di formulare delle ipotesi e prendere una posizione (che comprenda senso di responsabilità, ma anche conoscenze fondate) e al fine di porsi degli obiettivi da raggiungere come società ma anche come singoli individui.

Domande: come rendere gli studenti protagonisti consapevoli delle loro scelte e sostenitori efficaci e preparati delle proprie tesi? Quali soluzioni sono praticabili?



²⁴ | Tratte da Linee guida per il licei scientifici, opzione scienze applicate www.indire.it/lucabas/lkmw_file/licei2010/indicazioni_nuovo_impaginato/_Liceo%20scientifico.pdf e competenze europee 2018 <http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-9009-2018-INIT/it/pdf>.

	soft skills	<p>Ha capacità di</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ utilizzare le tecnologie digitali con dimestichezza e spirito critico per apprendere, lavorare e partecipare alla società ▶ assumere un approccio etico, sicuro e responsabile all'utilizzo delle tecnologie digitali ▶ (...)
<p>Lo studente è capace di identificare problemi e argomentare le proprie tesi, valutando criticamente i diversi punti di vista e padroneggiando gli strumenti del 'Problem Posing and Solving'. Utilizzare le strutture logiche, i modelli e i metodi della ricerca scientifica e gli apporti dello sviluppo tecnologico</p>	saperi/ conoscenze	<p>Lo studente conosce</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ le diverse forme di produzione dell'energia, i principali processi di trasformazione che le riguardano ▶ le trasformazioni energetiche dal punto di vista chimico, termodinamica ed elettrico ▶ le problematiche dell'inquinamento dell'aria e del riscaldamento globale ▶ (...)
	capacità tecniche	<p>Ha capacità di</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ elencare, in un fenomeno naturale o un sistema artificiale, le trasformazioni di energia in rapporto alle leggi che le governano ▶ illustrare i vantaggi e i limiti intrinseci alle trasformazioni tra le varie forme di energia ▶ leggere ed interpretare report e dati relativi alle problematiche dell'inquinamento dell'aria e del riscaldamento globale ▶ (...)
	soft skills	<p>Ha capacità di</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ costruire una propria opinione sui temi affrontati e sa sostenere la propria tesi ▶ riconoscere i possibili impatti sull'ambiente naturale, i modi di utilizzazione e di produzione dell'energia nell'ambito quotidiano ▶ (...)
<p>Lo studente è capace di analizzare ed elaborare testi di varia tipologia, in contesti comunicativi diversi, in lingua italiana e straniera, utilizzando registri linguistici adeguati alla situazione</p>	saperi/ conoscenze	<p>Lo studente conosce</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ i contenuti e le problematiche della III Rivoluzione industriale (ad es. analizzando il video-documentario "The third industrial revolution" (2017) di Jeremy Rifkin ▶ testi, siti internet e video relativi alle tematiche ambientali ▶ (...)



FONTE: elaborazione Liceo M. Curie

Formazione professionale – Profilo operatore elettrico (Gruppo di lavoro ENAIP Grugliasco)

Competenze del profilo ²⁵	Elementi di "Curvatura" delle competenze del Profilo secondo il modello di APP VER	
Definire e pianificare fasi/successione delle operazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute e del progetto dell'impianto elettrico.	saperi/ conoscenze	<p>Lo studente conosce</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ tecniche di pianificazione, quali: organizzazione del lavoro, priorità e tempi, pianificazione delle commesse, avanzamento dei lavori e controllo, esempi di planning ▶ distinte materiali: esempi di compilazione di distinte base di materiali, componenti, apparecchiature di impianti industriali; esempi di compilazione di distinte base di materiali, componenti, apparecchiature di impianti elettronici ausiliari ▶ utilizzo delle risorse in ottica di risparmio energetico ▶ (...)

²⁵ | Tratte dal Repertorio delle qualificazioni e degli standard formativi della Regione Piemonte www.sistemapiemonte.it/vetrinaweb/secure/HomePage.do.

Monitorare il funzionamento di strumenti e attrezzature, curando le attività di manutenzione ordinaria e o straordinaria	capacità tecniche	<p>Ha capacità di</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ valutare l'impatto ambientale in relazione a nuove installazioni ▶ organizzare e pianificare gli interventi nel rispetto delle normative di settore ▶ proporre soluzioni tecniche e di installazione, nel rispetto delle vigenti normative di settore, che puntino all'utilizzo di tecnologie a basso impatto ambientale ▶ proporre ai clienti, progetti installativi per un corretto utilizzo delle risorse energetiche ▶ (...)
	soft skills	<p>Ha capacità</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ di relazione e comunicazione ▶ di lettura e analisi di contesto ▶ propositive/progettuali ▶ (...)
	saperi/ conoscenze	<p>Lo studente conosce</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ le tecniche di monitoraggio e verificare l'impostazione di strumenti e attrezzature ▶ i sistemi di accumulo ed utilizzo di metodi innovativi per la manutenzione di una superficie fotovoltaica ▶ i parametri di irraggiamento solare e sistemi automatici (inseguitori solari) ▶ (...)
	capacità tecniche	<p>Ha capacità di</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ monitorare e verificare il funzionamento di quegli strumenti/attrezzature atti a ridurre i consumi energetici ▶ valutare con il cliente le soluzioni ottimali per un uso razionale dell'energia: ad es. quando sostituire i sistemi di accumulo fotovoltaico; come poter dare una seconda vita alle batterie; come razionalizzare gli interventi di manutenzione e pulizia di un pannello fotovoltaico; ecc. ▶ (...)



FONTE: elaborazione ENAIP

7. Risparmio (di territorio) e il riciclo (dell'esistente)

La rigenerazione urbana e territoriale indica un insieme coordinato di interventi orientati al riuso, la riqualificazione, la riorganizzazione dell'ambiente costruito, il recupero delle aree degradate, sottoutilizzate e dismesse, l'aumento degli spazi verdi, che mirino alla riqualificazione urbanistica, paesaggistica e ambientale in un'ottica di sostenibilità; rivolta cioè a incrementare la qualità ambientale,

sociale e il benessere fisico e psichico dei residenti per mezzo di servizi e infrastrutture che salvaguardino la biodiversità, gli ecosistemi e le risorse naturali e riducano il consumo di suolo. È una sfida che implica una rivoluzione organizzativa e tecnica dell'ambiente costruito (uso di materiali ecocompatibili, interventi di efficientamento energetico, riorganizzazione degli spazi di comunicazione e di flusso, riuso o riciclo di materiali, ecc.).

Scuola secondaria di II° – Indirizzo
Costruzioni Ambiente e Territorio
(Gruppo di lavoro IIS M. Buniva)

A fronte dell'esigenza di ridurre il consumo di suolo e di qualificare il costruito e il territorio in chiave di maggiore sostenibilità, gli insegnanti hanno rilevato che gli studenti spesso non dimostrano curiosità e sensibilità in tal senso e non hanno strumenti per comprendere e valutare gli aspetti anche estetici del costruito, che migliorano la vita individuale e sociale nel territorio.

La curvatura consiste nel porre in primo piano i seguenti elementi: 1. rendere coscienza dell'importanza del proprio intervento sulla vita del territorio e

delle persone che vi abitano; 2. usare consapevolmente materiali e tecnologie e proporre nuove soluzioni; 3. usare consapevolmente materiali e tecnologie e proporre nuove soluzioni; 4. recuperare prima di costruire ex-novo; 5. proporre soluzioni in armonia e nel rispetto del territorio.

La domanda: come incentivare la capacità di osservazione, di catalogazione e di valutazione del territorio costruito e non da parte degli studenti, al fine di saper "ridare vita", con idee contestualizzate, a ciò che già esiste, coniugando la ricerca della bellezza, le nuove tecniche e i nuovi materiali?

Competenze del profilo ²⁶	Elementi di "Curvatura" delle competenze del Profilo secondo il modello di APP VER	
Lo studente è capace di riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici ed ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione	saperi/ conoscenze	Lo studente conosce <ul style="list-style-type: none"> ▶ gli elementi caratterizzanti e ricorrenti negli stili architettonici dall'età classica ai primi del '900 ▶ il linguaggio di base della composizione (architettonica) ▶ (...)
	capacità tecniche	Ha capacità di <ul style="list-style-type: none"> ▶ distinguere lo stile architettonico prevalente e collocare temporalmente l'edificio esistente ▶ distinguere tra edificio "vecchio" ed edificio del "patrimonio" ▶ Individuare gli edifici sui quali è giustificabile un intervento di recupero ▶ (...)

26 | Tratte da Direttiva ministeriale n. 4 del 16/01/2012 "Istituti tecnici – Linee guida per il secondo biennio e il quinto anno" www.cislscuola.it/index.php?id=2872&tx_ttnews%5Btt_news%5D=22426&cHash=5acfef772e0acf89ffdd7dcbd6c6d5.

<p>Lo studente è capace di riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel tempo</p>	soft skills	<p>Ha capacità di</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ partecipare attivamente alla ricerca disponendo sempre degli strumenti necessari (affidabilità, contestualizzazione) ▶ collaborare attivamente nel gruppo ricoprendo efficacemente il ruolo assegnato ▶ incuriosirsi e mostrarspirito critico ▶ (...)
	saperi/ conoscenze	<p>Lo studente conosce</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ la storia locale in relazione agli aspetti geografici, socio-economici, ecologici, culturali e sa collocare i cambiamenti nel tempo ▶ (...)
	capacità tecniche	<p>Ha capacità di</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale ▶ le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali ▶ (...)
	soft skills	<p>Ha capacità di</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ riflettere sugli impatti del proprio operato nei confronti del territorio e della comunità ▶ collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi ▶ mettere in relazione, nel tempo, bisogni, culture, con la realtà osservata ▶ (...)

Lo studente è capace di tutelare, salvaguardare e valorizzare le risorse del territorio e dell'ambiente	saperi/ conoscenze	<p>Lo studente conosce</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ le risorse ambientali di un territorio, le cause della loro alterazione, le più rilevanti vocazioni e le principali azioni di difesa ▶ (...)
	capacità tecniche	<p>Ha capacità di</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ mostrare sensibilità verso il consumo del territorio, con particolare attenzione al consumo di suolo e alla sua relazione (negativa) con i servizi ecosistemici ▶ individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali ▶ (...)
	soft skills	<p>Ha capacità di</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ osservazione e critica del territorio ▶ discutere in modo costruttivo nel gruppo ▶ formulare ipotesi di intervento che non si limitino alla soluzione di problemi circoscritti di progettazione ma tengano conto dell'impatto sul territorio ▶ (...)

FONTE: elaborazione IIS M. Buniva

8 LE EVIDENZE PER IL MONITORAGGIO E LA VALUTAZIONE

8.1. Dalla curvatura alla osservazione delle evidenze

Nella civiltà globale ogni persona è chiamata ad attivare le proprie competenze al fine di "far fiorire" la sostenibilità "attraverso un inedito incontro tra cultura e politica, economia e formazione"²⁷. A partire dal contesto in cui è stato articolato il progetto A.P.P.VER., che individua un fabbisogno di nuove - inedite - competenze per la sostenibilità, in grado di saper operare in sistemi competitivi e complessi e che prevedano approcci sempre più partecipativi, si sviluppa una riflessione di natura pedagogica: considerata la rilevanza della formazione continua, emerge la necessità di sviluppare competenze in grado di rafforzare i valori dello sviluppo umano, integrale e autentico, finalizzato ad un equo e sano investimento per il futuro per la comunità e i territori.

La necessità che ogni individuo abbia il dovere - e il diritto - di attivare le proprie abilità per far "fiorire", appunto, la sostenibilità anticipa una ulteriore considerazione: nel momento in cui si opera nell'ambito delle competenze (curvatura dei curricula, progettazione e

mappatura delle competenze), è doveroso esaminare anche il tema delle "evidenze" che ne testimoniano l'acquisizione da parte della persona e che diventano l'elemento attraverso il quale un sistema (la comunità educante ma non solo) riconosce le capacità dell'individuo stesso. Questo passaggio non solo è necessario ma *strategico*, in quanto in grado di motivare e rafforzare l'intero percorso di curvatura proposto, su piccola scala, nell'ambito del progetto A.P.P.VER. e che ha visto la sinergia tra Scuole, le Agenzie di formazione professionale, imprese e mediatori appartenenti ai diversi stakeholder che compongono il partenariato italiano.

Di conseguenza, parlando di "evidenza/e" è necessario porre attenzione al fatto che queste siano oggettivamente documentate o documentabili attraverso "prove atte a documentare il possesso di determinati apprendimenti (competenze, abilità, conoscenze)" e, in particolare, nel sistema piemontese "rapportabili agli standard del Repertorio regionale degli standard formativi della Regione Piemonte". Nell'ambito del perimetro all'interno del quale si è sviluppato il progetto A.P.P.VER. e, in particolare, per quanto concerne l'esperienza proposta dalla Città metropolitana di Torino, dalle Scuole e dagli Istituti di Formazione Professionale che hanno preso parte alla

²⁷ | Bornatici S., *Economia circolare, green jobs e progettazione educativa: investimento per il futuro*, MeTis Mondì Educativi, 2017.

sperimentazione, si intende fare riferimento a tale modello, al fine di utilizzare e condividere approcci, procedure e regolamentazioni in vigore, riconosciute e valide e che sono state sviluppate a partire da comuni obiettivi di natura europea e nazionale.

8.2. Una definizione comune per "evidenza"

Fin dal 2000, la Regione Piemonte – Direzione Coesione Sociale, Settore Standard Formativi e Orientamento Professionale – ha individuato alcuni degli elementi essenziali per la certificazione delle competenze acquisite in contesti formali, non formali e informali, regolamentando la materia con propri atti, alcuni dei quali sono stati nel tempo revisionati e armonizzati all'evolversi della disciplina nazionale ed europea. Con la guida *"Testo unico parte C – Linee guida per l'individuazione, la validazione e la certificazione delle competenze acquisite in contesti non formali e*

informali" in particolare nella terza parte, si approfondiscono alcuni aspetti quali, appunto, le evidenze (intese soprattutto come accertamenti previsti nella fase di validazione delle competenze).

L'assunto è che gli apprendimenti siano stati acquisiti grazie alle esperienze (lavorative, formative, di volontariato, ecc.) che la persona interessata a valorizzare le proprie competenze ha variamente maturato nella sua vita.

Per quanto concerne la mappatura delle competenze e la curvatura dei curricula proposti con A.P.P.VER. si propone di abbracciare tale definizione per il termine "evidenze" senza tuttavia dimenticare che la loro analisi e raccolta, nel corso del tempo e della vita di una persona, può determinare oggettive validazioni e certificazioni riconosciute.

A seconda dei contesti nei quali le esperienze sono state maturate e degli apprendimenti che vanno a testimoniare l'acquisizione delle competenze stesse, si possono distinguere evidenze relative ad apprendimenti acquisiti in più contesti di apprendimento:

FORMALE	NON FORMALI	INFORMALI
Scuola, università, formazione professionale, ecc.);	Attività lavorativa, volontariato, associazionismo	Volontariato, associazionismo, vita quotidiana, ecc

TAB 5 – Contesti di apprendimento

FONTE: elaborazione CFIQ

A seconda della "forma" possiamo distinguere tre tipi di evidenze:

DOCUMENTALI	DI OUTPUT	DI AZIONE
<p>Sono rappresentate da documenti formali che costituiscono prove di apprendimenti acquisiti in contesti di apprendimento formale, non formale e informale e che risultano rapportabili agli standard del Repertorio regionale degli standard formativi della Regione Piemonte. Sono riconducibili a questa tipologia i seguenti documenti (elenco non esaustivo): attestati, titoli, certificati, brevetti, patenti, che si riferiscono alle esperienze formative della persona (rilasciati da istruzione, università, istruzione e formazione, soggetti privati o non compresi nei sistemi regionali di formazione professionale e di istruzione e formazione); o dichiarazioni del datore di lavoro, dichiarazioni di clienti, contratti di lavoro e di collaborazione, dichiarazioni di associazioni/organismi di volontariato, lettere di referenze che si riferiscono alle esperienze lavorative/ associative/di volontariato maturate dalle persone.</p>	<p>Sono rappresentate da semilavorati o prodotti finiti, fisici o immateriali, realizzati dalla persona nell'esperienza lavorativa/associativa/ di volontariato, nella vita quotidiana, la cui produzione testimonia il possesso di specifici apprendimenti rapportabili agli standard del Repertorio regionale degli standard formativi della Regione Piemonte (un esempio, o campioni di prodotto, presentazioni, traduzioni, verbali, report, programmi informatici, fotografie).</p>	<p>Consistono in prove dalle quali è possibile desumere che la persona ha espresso, in certe situazioni, un determinato tipo di comportamento, la cui manifestazione testimonia il possesso di specifici apprendimenti rapportabili agli standard del Repertorio regionale degli standard formativi della Regione Piemonte. Sono riconducibili a questa tipologie di evidenze (la rappresentazione intende essere esplicativa e non esaustiva): testimonianze di persone che hanno visto esprimere il comportamento, registrazioni audio e video del comportamento.</p>

TAB 6 – Tipologie di evidenze

FONTE: elaborazione CFIQ

Sono individuati tre criteri a cui sono associate precise caratteristiche che devono possedere le stesse evidenze per soddisfare i criteri che interessano la fase di identificazione delle competenze:

PRIMO CRITERIO VALIDITÀ	SECONDO CRITERIO VERIFICATA	TERZO CRITERIO COMPLETEZZA
<p>La VALIDITÀ delle evidenze si verifica constatando la loro correttezza formale (ad esempio: presenza di firme, date e loghi su lettere, attestazioni, contratti). Le dichiarazioni del datore di datore, i contratti di lavoro o di collaborazione, le dichiarazioni di associazioni/enti di volontariato, per risultare valide devono inoltre contenere almeno l'indicazione del ruolo ricoperto, delle attività svolte, del periodo di riferimento;</p> <p>→ per produrre evidenze che soddisfino il criterio della validità è necessario prestare attenzione agli aspetti formali: l'evidenza, se si tratta di un documento, comporta che il documento deve essere leggibile, privo di cancellature/scarabocchi, il foglio deve essere integro, la data visibile, eventuali firme leggibili. Se il documento è redatto da una ditta dovrà essere presente un logo, i riferimenti della ditta, ecc</p>	<p>L'evidenza è VERIFICATA considerando la chiara correlazione con l'esperienza ricostruita e le competenze individuate (es. riconducibilità delle evidenze alle mansioni previste in un contratto di lavoro ed alle competenze necessarie al loro svolgimento; correlazione tra i risultati di apprendimento presenti in un attestato e le competenze individuate nella scheda delle competenze, etc.);</p> <p>→ Per produrre evidenze che soddisfino il criterio della coerenza rispetto all'esperienza ricostruita ed alle competenze individuate in fase di identificazione, è necessario che esse rispecchino/siano appropriate rispetto a quanto devono rappresentare.</p>	<p>La COMPLETEZZA delle evidenze è verificata confrontando le evidenze raccolte e le esperienze ricostruite in riferimento alle competenze individuate, per costruire una scheda delle competenze che "motivi" e comprovi il possesso di tutte le competenze, abilità e conoscenze individuate.</p> <p>→ Per produrre evidenze che soddisfino il criterio della completezza è necessario avere chiaramente a riferimento da una parte l'insieme delle esperienze ricostruite e dall'altra l'insieme delle competenze identificate. Le evidenze devono "testimoniare" tutte le esperienze ricostruite e contemporaneamente, tutte le competenze identificate. Se delle esperienze o delle competenze non sono testimoniate, allora il criterio della completezza risulterà parzialmente soddisfatto. Il grado di copertura riguarda l'attitudine della singola evidenza a correlarsi/provare il possesso delle conoscenze ed abilità nelle quali si articola la competenza a cui l'evidenza è associata.</p>

TAB 6 – Caratteristiche delle evidenze

FONTE: elaborazione CFIQ

Il grado di "copertura" di una competenza a partire dalle evidenze...un approfondimento

Di norma, per definire il livello di copertura della competenza è necessario il lavoro di un esperto della materia (EM), il quale può utilizzare questi livelli:

- ▶ se le conoscenze ed abilità della singola competenza risultano coperte dalle evidenze con una percentuale pari o superiore al 60%, l'EM valuta che la competenza possa ritenersi posseduta;
- ▶ se le conoscenze ed abilità della singola competenza risultano coperte dalle evidenze con una percentuale inferiore al 60%, l'EM valuta come non posseduta la competenza nella sua interezza e deve esaminare quali parti della competenza (conoscenze ed abilità) possano ritenersi possedute. In presenza di:
 - un grado di attendibilità/certezza pari ad 1 ed un grado di copertura compreso tra il 90 e il 100%. Si ritiene che la competenza sia completamente sostenuta dall'evidenza; l'utente realizza un colloquio tecnico su un numero limitato di elementi (conoscenze ed abilità) che si ritiene utile approfondire perché non coperti dalle evidenze;
 - un grado di attendibilità/certezza compreso tra 0 - 0,5 e un grado di copertura compreso tra il 90 e il 100%. Si ritiene che la competenza sia ben sostenuta dall'evidenza; l'utente realizza un colloquio tecnico

su un numero limitato di elementi (conoscenze ed abilità) che si ritiene utile approfondire perché non coperti dalle evidenze o coperti da evidenze con limitato grado di attendibilità/certezza;

- un grado di attendibilità/certezza compreso tra 0 - 1 e un grado di copertura compreso tra il 75 - 89%. Si ritiene che la competenza sia abbastanza sostenuta dall'evidenza; l'utente realizza un colloquio tecnico su elementi (conoscenze ed abilità) che si ritiene utile approfondire perché non coperti dalle evidenze o coperti da evidenze con limitato grado di attendibilità/certezza; a seguito del colloquio l'EM può stabilire se somministrare o meno eventuali prove integrative;
- un grado di attendibilità/certezza compreso tra 0 - 1 e un grado di copertura compreso tra il 60 - 74. Si ritiene che la competenza sia limitatamente sostenuta dall'evidenza; l'utente realizza un colloquio tecnico su elementi (conoscenze ed abilità) che si ritiene utile approfondire perché non coperti dalle evidenze o coperti da evidenze con limitato grado di attendibilità/certezza e prove integrative.

Si specifica che questa scala di valori è utilizzata nell'ambito del processo di individuazione, validazione e certificazione delle competenze così come previsto

in Regione Piemonte in relazione alle procedure che prevedono il coinvolgimento di operatori e figure abilitate a svolgere tali attività. Tuttavia, questo strumento è considerato utile per comprendere le metodologie di mappatura e analisi delle evidenze anche a partire dall'esperienza di curvatura dei curricula scolastici e della formazione professionale, soprattutto per quanto riguarda i corsi relativi alla scuola secondaria di secondo grado e Obbligo Formativo leFP coinvolti nella sperimentazione di A.P.P.VER..

Il sistema fino ad ora descritto fa riferimento agli enti titolati all'erogazione del servizio di individuazione, validazione e certificazione delle competenze acquisite in contesti formali, non formali e informali ed ai diversi soggetti interessati al tema in questione, all'interno del quale – certamente- sono presenti le Agenzie Formative accreditate (quindi, il sistema leFP della Regione Piemonte) e anche, in molti casi, il mondo della Scuola. In particolare con enti titolati si fa riferimento agli *"Enti accreditati dalla Regione Piemonte per la formazione professionale e l'orientamento e dai servizi al lavoro (pubblici e privati) preventivamente autorizzati all'attuazione del processo o di fasi di esso dalla Regione stessa"*.

8.3. La progettazione didattica per competenze

Anche il mondo della Scuola è interessato dalle evoluzioni derivanti dallo sviluppo del tema delle competenze, dalla progettazione didattica fino alla certificazione: nel 2018 il MIUR, infatti, ha pubblicato le *Linee Guida per la certificazione delle competenze degli studenti al termine della Scuola primaria e della Scuola secondaria di primo grado*. Tale strumento fornisce il quadro culturale in cui si inserisce il tema della certificazione, illustrando le connessioni tra il momento della certificazione e le azioni progettuali, didattiche e valutative ad esso connesse. La certificazione delle competenze, direttamente correlate alla raccolta delle evidenze necessarie a testimoniarle, si configura soprattutto come uno strumento che arricchisce e integra il profilo valutativo degli alunni prendendo in considerazione aspetti legati allo sviluppo progressivo di competenze "chiave", per valorizzarne l'iniziativa, l'autonomia, la responsabilità. In particolare, la progettazione per competenze, nell'ambito anche della dimensione green e/o della sostenibilità, dovrà avere al centro di processo l'osservazione degli alunni nei diversi contesti d'apprendimento, che permetterà anche una valutazione più ricca e articolata.

Nell'ambito del palinsesto delle competenze verdi e per la sostenibilità

analizzate dalle Scuole e dalle Agenzie Formative che hanno preso parte alla sperimentazione proposta dal progetto A.P.P.VER., risulta importante definire come e con quali indicatori è possibile osservare e individuare le evidenze che ne testimoniano l'acquisizione. Il tema sarà dunque prioritario per gli insegnanti e formatori impegnati in queste attività, finalizzando il loro operato non solo nell'ambito delle competenze analizzate in un singolo periodo ma nell'intero curriculum/percorso scolastico dei giovani allievi: in sintesi, dovranno essere in grado di osservare se e come i discenti siano in grado di utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite nelle diverse discipline per risolvere situazioni problematiche complesse, connesse al tema della sostenibilità, mostrando un progressivo

sviluppo di autonomia e responsabilità. Questo presuppone che gli insegnanti/formatori coinvolti nel processo di sviluppo e rafforzamento delle competenze e la raccolta delle evidenze siano anch'essi beneficiari di una formazione (continua, aggiornata) e concretamente applicabile alle materie di insegnamento.

8.4. Le "evidenze" in A.P.P.VER.

In A.P.P.VER. i gruppi di lavoro delle scuole e agenzie di formazione professionale hanno ipotizzato, in relazione alla curvatura dei profili, e al contributo di ciascuna disciplina, gli indicatori che danno evidenza all'acquisizione delle competenze. Tali indicatori sono stati utilizzati nella R-A e nella valutazione degli studenti.

Saperi/conoscenze - obiettivi di apprendimento	Capacita' tecniche - obiettivi di apprendimento	Capacita' metacognitive, ecc...- obiettivi di apprendimento	Descrittori di competenza - "evidenze"
Diritto e economia			
<p>Lo studente conosce e sa descrivere, anche in contrapposizione con la categoria dei beni di proprietà individuale, il significato giuridico di "bene comune" (in termini attuali ed in prospettiva storica - beni comuni tradizionali di origine medievale ecc.).</p> <p>Conosce e sa descrivere il significato di land grabbing, anche in correlazione con la categoria di beni comuni come sopra.</p> <p>Conosce e sa descrivere le implicazioni giuridico - economiche del land grabbing e la loro ricaduta sull'ecosistema e sulla struttura economica dei singoli paesi interessati.</p>	<p>Lo studente ha la capacità di leggere, interpretare significato e commentare testi e grafici:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ descrittivi delle tematiche, - di analisi economica dei soggetti interessati, della dimensione del problema e delle conseguenze dello stesso; ▶ proposte di legge in materia relative alla ridefinizione e tutela giuridica dei beni comuni del XXI secolo; ▶ contenenti analisi teoriche e proposte in merito. 	<p>Lo studente ha capacità di analisi e confronto pluridisciplinari (quantomeno tra diritto ed economia) e di prospettazione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ quadri mentali di riferimento strutturati; ▶ capacità di analisi tecnica di brevi documenti giuridici con relativa; contestualizzazione e, dall'altro lato, capacità di visione del documento e del problema in un'ottica comparata; ▶ ha capacità di riflessione individuale e eventuali ipotesi (interpretative e descrittive) di tipo unificante e trasversale; ▶ ha capacità di comprendere la ciclicità e correlazione ripetuta del rapporto causa - effetto. 	<p>Lo studente</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ legge, comprende autonomamente e annota con osservazioni individuali testi nuovi ed integrativi rispetto a quelli utilizzati nella fase di esame e presentazione del problema; ▶ costruisce grafico / diagramma di flusso /quadro di riferimento ricostruttivi e descrittivi della problematica affrontata, a partire dai dati forniti; ▶ analizza ed interpreta la problematica e formula, seppur in modo essenziale ed embrionale, proposte di intervento, di tipo giuridico o economico.

Saperi/conoscenze - obiettivi di apprendimento	Capacita' tecniche - obiettivi di apprendimento	Capacita' metacognitive, ecc...- obiettivi di apprendimento	Descrittori di competenza - "evidenze"
Francese			
<p>Lo studente sa inquadrare dal punto di vista teorico il concetto di "bene comune", in particolare, dal punto di vista storico e filosofico:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Rousseau <i>Discours sur l'origine et les fondements de l'inégalité parmi les hommes</i> (brano di 30 righe in lingua originale); ▶ Rousseau <i>Du contrat social</i> (brano di 27 righe in lingua originale). 	<p>Lo studente ha capacità di leggere e commentare un testo in lingua originale cogliendone i riferimenti socio-culturali al contesto in cui è stato scritto. Ha capacità di estrarre dal testo in questione i concetti chiave, sapendone cogliere l'originalità e il valore e argomentando le scelte.</p>	<p>Lo studente ha capacità di riflettere sul significato che può avere un testo del '700 per una sensibilità del XXI secolo. Ha capacità di collegare i concetti rilevati nel testo con concetti e fenomeni attuali. Ha capacità di cogliere spessore e complessità delle operazioni che si stanno attuando; ha capacità di confrontare le proprie idee con quelle dei compagni.</p>	<p>Lo studente</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ legge in modo autonomo il testo in lingua; ▶ approfondisce il lessico e le strutture che non conosce; ▶ interagisce e collabora con l'insegnante e con i compagni; ▶ evidenzia le parti del testo pertinenti al compito; ▶ risponde alle domande previste dal compito in modo serio e approfondito; ▶ analizza ed interpreta la problematica e formula, seppur in modo essenziale ed embrionale, proposte di intervento; ▶ produce testi con lessico appropriato e vario, ben articolati e sostanzialmente corretti dal punto di vista morfosintattico.

Saperi/conoscenze - obiettivi di apprendimento	Capacita' tecniche - obiettivi di apprendimento	Capacita' metacognitive, ecc...- obiettivi di apprendimento	Descrittori di competenza - "evidenze"
Scienze umane			
<p>Lo studente conosce il concetto di bene comune e il fenomeno del land grabbing (attività svolta in diritto ed economia). Conosce le caratteristiche generali della metodologia della ricerca-azione. Conosce e distingue l'approccio qualitativo e quantitativo nella ricerca sociale. Conosce un modello per realizzare per elaborare lo strumento del questionario. Conosce le caratteristiche dello strumento dell'intervista. Conosce alcuni strumenti utili per programmare un'attività di progettazione (diagramma di Gant, il PDCA).</p>	<p>Lo studente ha capacità di collegare le conoscenze ad aspetti sociali, psicologici e relazionali. Saper problematizzare adottando una visione sistemica mettendo in relazioni più elementi. Collega concetti della disciplina alle esigenze dell'attività. Ha capacità di individuare strumenti di ricerca. Opera con semplici strumenti di ricerca (collegamento con attività di matematica).</p>	<p>Lo studente ha capacità di</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ elaborare ipotesi partendo da uno stimolo; ▶ identificare le fasi di un processo di ricerca; ▶ motivare l'uso dello strumento quantitativo/ qualitativo; ▶ monitorare il processo esprimendo criticità e miglioramenti; ▶ comprende e ipotizza un sistema di valutazione; ▶ opera generalizzazione collegando le diverse discipline; ▶ ha capacità di verbalizzare problematicità; ▶ ha capacità di comunicare disagio, difficoltà, frustrazione davanti alla difficoltà o incomprensione. 	<p>Lo studente</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ conosce le principali caratteristiche della ricerca-azione e i principali strumenti della ricerca sociale; ▶ adotta una visione globale di fronte ad un fenomeno; ▶ ipotizza indicatori per la ricerca di cambiamento sociale in un contesto di sostenibilità; ▶ ipotizza relazioni circolari e non solo causali di fronte ad un fenomeno; ▶ interviene in attività di confronto collegando la propria ipotesi al resto del gruppo; ▶ collega le azioni individuali ad un contesto sociale; ▶ esprime dissenso in una discussione.

Saperi/conoscenze - obiettivi di apprendimento	Capacita' tecniche - obiettivi di apprendimento	Capacita' metacognitive, ecc...- obiettivi di apprendimento	Descrittori di competenza - "evidenze"
Matematica			
<p>Lo studente sa analizzare i dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.</p>	<p>Lo studente ha la capacità di riconoscere gli elementi fondamentali della ricerca statistica (insieme universo e insieme campione, frequenze assolute e percentuali). Ha la capacità di utilizzare strumenti informatici (Google Moduli) per la realizzazione di un questionario. Ha la capacità di operare con un foglio di calcolo (Excel) per l'elaborazione e la rappresentazione grafica di dati. Comprende ed interpreta informazioni fornite in forma grafica Sa realizzare una presentazione in formato digitale (Power Point o Prezi).</p>	<p>Lo studente collabora con i compagni nell'organizzazione e nella realizzazione delle varie fasi di un'indagine statistica. Seleziona adeguatamente i contenuti oggetto di un'indagine quantitativa e formula adeguatamente i quesiti di un questionario quantitativo. Sceglie la rappresentazione grafica adeguata per una corretta e chiara comunicazione di dati. Formula e verifica ipotesi d'indagine confrontandosi con i compagni.</p>	<p>Lo studente</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ utilizza in modo autonomo gli strumenti informatici proposti per la realizzazione di un'indagine statistica quantitativa; ▶ analizza criticamente grafici quali istogrammi, areogrammi, ideogrammi, a dispersione o lineari; ▶ comprende e utilizza correttamente il lessico disciplinare.

Saperi/conoscenze - obiettivi di apprendimento	Capacita' tecniche - obiettivi di apprendimento	Capacita' metacognitive, ecc...- obiettivi di apprendimento	Descrittori di competenza - "evidenze"
Storia			
<p>Lo studente conosce dal punto di vista storico i fenomeni di colonialismo, decolonizzazione e neocolonialismo mettendoli in correlazione con il land grabbing. Sa collocare nel tempo e nello spazio i fenomeni di colonialismo, decolonizzazione, con particolare attenzione al continente africano. Sa leggere e interpretare documenti, articoli, brani e carte geografiche operando riflessioni e relazioni.</p>	<p>Lo studente ha la capacità di leggere e commentare un testo, estrapolandone i concetti chiave. Ha la capacità di interpretare una carta geografica tematica, decodificando l'uso dei simboli, cogliendo le inferenze. Ha la capacità di collocare e ordinare i fenomeni storici studiati. Ha la capacità di mettere in relazione i fenomeni storici studiati.</p>	<p>Lo studente coglie gli elementi di affinità-continuità e diversità-discontinuità fra i periodi di metà Ottocento/Novecento/oggi. Acquisisce e utilizza i concetti chiave sviluppando la capacità di analisi e confronto pluridisciplinare (storia, geografia, letteratura,..). Riconosce nel presente le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di persistenza e discontinuità. Coglie diversi punti di vista presenti in fonti e semplici testi. Utilizza e applica categorie, strumenti e metodi della ricerca storica in un contesto laboratoriale e operativo per produrre una breve ricerca storica. Ha la capacità di operare nel gruppo-classe interagendo con i docenti e i compagni per manifestare pensieri, riflessioni, dubbi e perplessità.</p>	<p>Lo studente</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ utilizza il lessico acquisito; ▶ sintetizza e sa riferire del percorso svolto commentando in modo critico; ▶ interagisce con il docente e con i compagni; ▶ risponde in modo pertinente alle domande dando evidenza di aver riflettuto in modo personale sul percorso svolto.

Saperi/conoscenze - obiettivi di apprendimento	Capacita' tecniche - obiettivi di apprendimento	Capacita' metacognitive, ecc...- obiettivi di apprendimento	Descrittori di competenza - "evidenze"
ATTIVITÀ TRASVERSALE di Diritto-Economia e Francese			
<p>Lo studente sa identificare il legame esistente fra i fenomeni culturali, economici e sociali e le istituzioni politiche. Utilizza le prospettive filosofiche, storico-economiche e politiche nello studio delle interdipendenze tra i fenomeni ha acquisito in una seconda lingua moderna strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento.</p>	<p>Lo studente ha la capacità di leggere e commentare un testo in lingua originale e in lingua madre cogliendone i riferimenti socio-culturali al contesto in cui è stato scritto. Ha la capacità di estrarre dal testo in questione i concetti chiave, sapendone cogliere l'originalità e il valore e argomentando le scelte. Ha la capacità di leggere, interpretare significato e commentare testi e grafici: descrittivi delle tematiche, di analisi economica dei soggetti interessati, della dimensione del problema e delle conseguenze dello stesso. Produce un testo argomentativo in L2 sotto forma di "essai bref" nella metodologia esabac.</p>	<p>Lo studente ha capacità di analisi e confronto pluridisciplinari. Ha capacità di collegare i concetti rilevati nel testo con concetti e fenomeni attuali. Opera generalizzazioni collegando le diverse discipline. Ha la capacità di verbalizzare problematicità.</p>	<p>Lo studente</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ rispetta in maniera sostanzialmente rigorosa ed equilibrata le caratteristiche delle tre parti di un saggio breve (introduction, développement, conclusion), usando in maniera sempre o quasi sempre appropriata i connettori testuali; ▶ analizza e interpreta, in funzione della problematica indicata, tutti i documenti, organizzandone e contestualizzandone gli elementi significativi, secondo un ragionamento sostanzialmente personale, logico e coerente; ▶ usa un lessico appropriato e vario; ▶ usa strutture morfosintattiche ben articolate, sostanzialmente corrette, pur con qualche errore.

TAB 7 – Un esempio di costruzione delle evidenze nel modello di competenza A.P.P.VER.

FONTE: elaborazione Liceo G. F. Porporato

Il metodo utilizzato in A.P.P.VER. con l'uso della Scheda-progetto di ricerca-azione, ha consentito e richiesto a ciascun gruppo di lavoro di negoziare i significati attribuiti alle competenze da costruire negli studenti ed ha interrogato ciascun insegnante e il proprio percorso di insegnamento nel raffronto con i colleghi, facilitando un reale processo multidisciplinare.

8.5. Strumenti e tecniche per la rilevazione degli apprendimenti e l'efficacia del setting formativo

Nel processo di ricerca-azione gli insegnanti hanno utilizzato più strumenti e tecniche per rilevare i cambiamenti in atto nelle classi in relazione alle modalità di lavoro proposte. Per stare sull'esempio del paragrafo 8.4, il gruppo di lavoro del Liceo G.F. Porporato ha utilizzato i seguenti strumenti:

STRUMENTO	TECNICA	CHI
Diario	Ogni insegnante compila il proprio diario con la descrizione delle attività e dei contenuti trattati. Vengono aggiunte riflessioni, valutazioni sul lavoro svolto sia da parte degli studenti che da parte degli insegnanti stessi. Il punto di partenza sono sempre i descrittori di competenza previsti, in alcuni casi le osservazioni sono più puntuali in altri più di carattere generale.	Insegnante che conduce l'attività
Scheda di osservazione	Si utilizzano due schede di osservazione modellate sul tipo di attività e sul contesto (laboratorio). L'insegnante osservatore in calce alla scheda prende anche eventuali appunti supplementari. I descrittori sono di due tipi, di conoscenza e di relazione, la misurazione avviene attraverso una scala da 0 a 6: I scheda: 1) Offre al gruppo informazioni pertinenti 2) Svolge interventi riflessivi sui contenuti 3) Svolge interventi riflessivi di gestione e conduzione del lavoro 4) Si confronta con il compagno e parla a bassa voce 5) Sa ascoltare II scheda: 1) Lavora in modo pienamente autonomo sul proprio pc 2) Si rende disponibile ad aiutare i compagni 3) Svolge interventi costruttivi per lo svolgimento del lavoro collettivo 4) Fornisce istruzioni idonee a risolvere problemi tecnici 5) Lavora mantenendo comportamento e tono di voce adeguati	Insegnante osservatore

<p>Il questionario</p>	<p>Avendo esplicitato agli studenti il carattere di ricerca-azione dell'attività, si inserisce in questo contesto il questionario prodotto dai ragazzi.</p> <p>L'ideazione di questo strumento infatti ha una duplice funzione. In primo luogo, lavorando ad un questionario, oggetto di studio nella disciplina di metodologia della ricerca, essi mettono in gioco la loro autoconsapevolezza sui temi affrontati e sul loro approccio ad essi.</p> <p>In secondo luogo, lo strumento diventa un mezzo per riflettere sulla consapevolezza degli altri.</p>	<p>Insegnante e studenti diretto agli studenti del Liceo</p>
<p>Riunioni periodiche e comunicazione informale</p>	<p>Durante l'attività, il gruppo di lavoro degli insegnanti si incontra formalmente 4 volte: all'inizio per progettare, dopo una prima fase di lavoro, per monitorare, alla fine dell'unità didattica per un bilancio. Ma durante tutta l'attività c'è stata una comunicazione continua di tipo informale attraverso un gruppo what's app e attraverso incontri per sottogruppi, a seconda delle esigenze.</p>	<p>Gruppo di lavoro insegnanti</p>

TAB 8 – Strumenti e tecniche di ricerca-azione del Liceo G.F. Porporato

FONTE: elaborazione Liceo G. F. Porporato

In A.P.P.VER. si è utilizzato il metodo della "triangolazione" per correlare i dati in modo da poterli confrontare e contrapporre al fine di approfondire la conoscenza del problema educativo indagato. In molte situazioni, infatti, si sono esaminate le situazioni di insegnamento-apprendimento considerando il punto di vista dell'insegnante conduttore dell'attività, quello degli studenti e di un insegnante-osservatore esterno.

8.6. Il ruolo della comunità per supportare il futuro di cittadini e lavoratori responsabili

Nel processo di progettazione ed erogazione didattica diversi soggetti ne condividono la buona riuscita, a diversi

livelli e con diverse priorità: è l'intera comunità – così come descritto nella Parte IV, Cap. 3 – che ha il compito di accompagnare i giovani nella loro crescita, autonomia e responsabilizzazione e per diventare (ma soprattutto, sperimentare) cittadini e lavoratori del futuro, nel nome della sostenibilità, nell'ambito di un contesto locale e mondiale sempre più complesso e in repentina metamorfosi. La comunità include:

- ▶ gli alunni e le loro famiglie, che, condividendo un sistema di competenze potranno essere in grado di orientare ed effettuare scelte adeguate, nella scuola e nel futuro professionale, comprendendo il tema dello sviluppo delle competenze per la sostenibilità come un elemento

continuo e comune per tutto l'arco della vita, anche nella quotidianità familiare e nel proprio vissuto personale;

- ▶ la Scuola e dalla Formazione Professionale, che hanno l'impegno di descrivere i risultati e/o competenze acquisite coerentemente con un quadro comune regionale, nazionale ed europeo, nel rispetto dell'autonomia di progettazione delle singole organizzazioni. In questo modo, descrivendo le competenze acquisite e le relative evidenze (ciò che si è in grado di fare, ossia come "si agisce") il messaggio che viene veicolato è leggibile e comprensibile da tutti i soggetti che operano e vivono nella comunità.

È necessario comprendere tra i più influenti soggetti che supportano la comunità anche le imprese, le Università e altre istituzioni, concependo però questi stakeholder capaci di investire in un processo di apprendimento reciproco (non è solo l'impresa che insegna ma anche il discente). La necessità che una comunità intera sia in grado di formulare e interpretare quadri di competenze (e anche, necessariamente, giudizi e votazioni) basati su esiti comprensibili e spendibili anche in altri contesti educativi e di saper leggere le evidenze e le competenze acquisite risponde:

- ▶ alla domanda di qualità, di trasparenza e di rendicontazione dei risultati di apprendimento e dell'offerta

formativa in senso ampio. In questo modo, l'offerta formativa diventa migliorabile, contestualizzata e legata ad un linguaggio e a strumenti comune (competenze, evidenze, ecc);

- ▶ ad un maggiore riconoscimento sul territorio, tra i diversi soggetti che dialogano con il mondo educativo;
- ▶ ad un'efficace azione di accompagnamento dell'alunno, soprattutto in ingresso ai principali passaggi della Scuola e della leFP;
- ▶ alla necessità di favorire la continuità dell'offerta formativa, attraverso la condivisione di criteri/metodologie tra i diversi gradi e livelli.

Parlare dunque di competenze per la sostenibilità significa obbligatoriamente disquisire del mondo che ci circonda (comunità e territori, in senso ampio). In questo caso, tali competenze, e le evidenze ad esse associabili, non possono essere correlate ad un'unica disciplina e/o ad un sapere formale, bensì al soggetto stesso e alla sua capacità di esprimerle e utilizzarle nei vari contesti di vita, di spenderle in relazione ai problemi: in letteratura, è diffuso l'approccio secondo il quale *"per trattare le tematiche ambientali con gli adolescenti"* è necessario *"partire dalla fine, da quello che faranno una volta usciti da scuola: università e lavoro, da declinare in ambito green"* (...). *Innanzitutto perché per gli adolescenti, sulla soglia dell'età adulta, è necessario imparare a muoversi nel proprio ambiente, affinare competenze*

*e capacità di scelta, per essere i cittadini attivi e responsabili di domani. Inoltre in questa fase della vita il tema dell'identità è molto sentito, in senso sia individuale che di gruppo."*²⁸

8.7. Gli strumenti a supporto della lettura e mappatura delle "evidenze"

Gli strumenti utili per stimolare la riflessione e l'identità dei ragazzi rispetto ai temi della sostenibilità (utili dunque a definire e osservare le competenze apprese e le relative evidenze) sono basati sull'immedesimazione. Occorre promuovere competenze "agite" per poter, di conseguenza, intervenire sul futuro dei singoli e su quello della comunità in cui vivono, studiano e si confrontano. Molte sperimentazioni (tra le quali anche quelle proposte tramite il progetto A.P.P.VER.) confluiscono in questa dimensione esperienziale della sostenibilità: dai moduli didattici interni alle classi, agli approfondimenti di storie e testimonianze di successo, alle produzioni artistiche (foto, video, ecc) finalizzate a documentare come la green economy si stia effettivamente sviluppando localmente, continuare e implementare gli incontri con le imprese e le organizzazioni green, coinvolgere giovani testimoni qualificati (giovani ricercatori e studiosi o startupper). Un buon lavoro

sulla curvatura delle competenze e la successiva osservazione delle evidenze che ne manifestano l'acquisizione deve prevedere l'avvio di un percorso che parta dal singolo individuo, al fine di rafforzarne la sua identità anche all'interno di un gruppo, operando soprattutto in termini di esperienze concrete, manipolabili, osservabili e facilmente narrabili (storytelling). L'obiettivo è di proporre percorsi in grado di stimolare i giovani a valutare con competenza e autonomia le opportunità offerte dalla green economy, ma anche comprenderne i limiti (un approccio tipico dello "stilmedio"), avendo come finalità -continua nel tempo - la costruzione di un "cittadino, consumatore e lavoratore responsabile".

Ovviamente non sono solo la Scuola o l'istituzione leFP hanno il ruolo di accompagnare i ragazzi in questo percorso di autodeterminazione verso il proprio ruolo in termini di sostenibilità, ma è necessario far operare e chiamare a raccolta un'intera comunità, che vive ed opera al di fuori di una sistema-classe. Ciò permette di operare e, soprattutto, agire le competenze in un clima di complessità che deve essere riconosciuta. A.P.P.VER. ha insistito su questa dimensione, ossia sulla necessità di innescare processi di mutuo-apprendimento e comprensione del contesto storico che stiamo vivendo, promuovendo un ruolo attivo tra tutti i soggetti titolati,

28 | Luna Beggi e Francesco Silvestri, (2019), *Una complessa triangolazione - Pianeta Scuola, L'urgenza dell'educazione ambientale*, La Ricerca n.16, Loescher.

ufficialmente e non, a intervenire sulla formazione dei cittadini e dei lavoratori del futuro.

9 APPRENDIMENTI E FORMAZIONE DEGLI ADULTI IN A.P.P.VER.²⁹

9.1. Gli apprendimenti nella comunità di pratica

In A.P.P.VER. tutti i soggetti che vi hanno partecipato attivamente hanno appreso nuove conoscenze nella relazione con gli altri e con i saperi generali e scientifici via via messi a disposizione per comprendere i problemi e formulare ipotesi per affrontarli. Le conoscenze prodotte da A.P.P.VER. sono frutto di questo processo che ha coinvolto tutta la comunità di pratica: l'apprendimento è stato il frutto della continua negoziazione del significato che ha avuto luogo nello svolgimento e nell'acquisizione delle pratiche. Ciò che mostra A.P.P.VER. è che non è più possibile distinguere in modo gerarchico il processo di apprendimento, tra chi impara e chi insegna: ciò ristrutturava la dinamica stessa del pensare e fare educazione e formazione. Docenti e discenti, ricercatori e insegnanti, dirigenti e imprenditori, ecc... sono sullo stesso livello di autorità conoscitiva, cioè si accorgono di essere costruttori della conoscenza stessa (come

i paradigmi narrativi ben evidenziano), in modo negoziale e co-contrattuale. Una comunità di pratica è da considerarsi comunità di apprendimento dove tutte le conoscenze e le relazioni che si instaurano vanno considerate come parti della dinamica del cambiamento. In A.P.P.VER. una regia scientifica e operativa, attenta ai processi e alle conoscenze che si sono prodotte in itinere, ha facilitato la costruzione e gli sviluppi della comunità in tal senso. I prodotti stessi di A.P.P.VER. sono evidenza di tali processi di auto-apprendimento: l'impianto conoscitivo del Sussidiario green per conoscere le organizzazioni della green economy; metodologia, metodo e strumenti della ricerca-azione adattati allo specifico di A.P.P.VER.; le curvature dei profili e dei curricula; il progetto di formazione dei formatori.

La metodologia progettuale adottata e i risultati che ha prodotto vanno considerati nella prospettiva di una capitalizzazione e sviluppo dell'esperienza.

9.2. Più tipologie di formazione

Gli insegnanti e formatori che hanno partecipato alla ricerca di A.P.P.VER. hanno potuto fruire, nella loro ricerca, di più occasioni intenzionalmente dedicate ad apprendere conoscenze mirate ai percorsi che stavano realizzando:

²⁹ | Per approfondimenti vd Galetto C. e Lella L. (a cura di), (2020), *Formazione green. Metodologia, contenuti e strumenti di auto-formazione e formazione degli adulti per la green economy e lo sviluppo sostenibile*, IRES Piemonte, Torino.

1. Laboratori per l'innovazione curriculare

Finalizzati a supportare le azioni di curvatura dei profili di competenza professionale e dei curricoli per la green economy e a identificare aree di conoscenza rilevanti per la scuola, possibile oggetto di formazione più specifica.

Questi laboratori sono stati realizzati nelle scuole e agenzie di formazione di A.P.P.VER. e indirizzati specificatamente ai gruppi di lavoro e consigli di classe degli indirizzi sperimentali. Hanno dunque avuto valenza a livello di organizzazione scolastica oltre che individuale.

Sono stati progettati creando un collegamento tra le aree tematiche e le domande di ricerca dei gruppi di lavoro interni alle scuole e alle agenzie di formazione professionale e il gruppo denominato Gruppo tematico curricoli, costituito da università e enti di ricerca. Alle università e agli enti di ricerca si è chiesto di individuare ricerche attuali e rilevanti che potessero essere interessanti per i temi e le domande che gli insegnanti, nelle scuole, si stavano ponendo in relazione al loro incontro con le organizzazioni della green economy, e che potessero far evolvere la conoscenza delle scuole rispetto a nuove concettualizzazioni e pratiche.

I laboratori, nel numero di 3 per ogni istituto, sono stati occasione di scambio di conoscenza, attraverso il confronto tra insegnanti e ricercatori sui seguenti temi:

Liceo G.F. Porporato: *I beni ambientali sono beni comuni? Quali sono gli impatti socio-economici della green economy?*

- ▶ Ricadute socio-economiche delle invasioni biologiche in relazione ai cambiamenti climatici
- ▶ I servizi eco-sistemici
- ▶ Processi e metodologie per l'innovazione (commons/sharing)

IIS A. Prever – Alberghiero: *Sprechi alimentari – la ristorazione come economia circolare*

- ▶ Ristorazione sostenibile: la scelta di materie prime a basso impatto sociale e ambientale
- ▶ Valutazione delle caratteristiche degli alimenti per un'opportuna conservazione: il ruolo del packaging
- ▶ Economia circolare applicata alla ristorazione

CFIQ – operatore di cucina: *Cibo, salute e benessere nella green economy*

- ▶ Mangio quindi sono
- ▶ Comunicare l'impresa sostenibile
- ▶ Ristorazione sostenibile: la scelta di materie prime a basso impatto sociale e ambientale

IIS A. Prever – Agrario: *Scelte culturali e trasformative "ecocompatibili" e redditività della produzione. "Genuinità" del prodotto alimentare e conservabilità per la salute dei consumatori*

- ▶ Economia circolare – produrre con gli scarti della produzione agricola
- ▶ Nuovi modelli di agricoltura – nuove tecnologie e innovazione sociale e territoriale

IIS Alberti Porro – Turistico: *Il turismo "lento"*

- ▶ Letture del territorio per l'adozione della sostenibilità all'interno del sistema ambiente-società
- ▶ Comunità locali per organizzare il turismo sostenibile
- ▶ Nuove tecnologie per il turismo sostenibile

IIS M. Buniva – Costruzioni Ambiente Territorio: *Risparmio (di territorio) riciclo (dell'esistente)*

- ▶ Materiali e tecnologie per il costruito
- ▶ Materiali e tecnologie per il risparmio energetico
- ▶ Lettura del territorio

ENAIIP – operatore elettrico: *Impianti e energie per la transizione*

- ▶ Metodologie e impianti green
- ▶ Transizione energetica
- ▶ Materiali e tecnologie per il risparmio energetico

Liceo M. Curie – scienze applicate: *La transizione ecologica*

- ▶ Transizione energetica
- ▶ Social design
- ▶ Bio-economia

IC Pinerolo I e III, F. Brignone e L. Poet: *Ambiente e cittadinanza attiva*

- ▶ Transizione green: come facilitare comportamenti di partecipazione attiva e responsabile
- ▶ Comunicazione ambientale
- ▶ Innovazione e sostenibilità

Questa esperienza ha il particolare valore di rivolgersi non ai singoli ma alle organizzazioni, al fine di promuovere, oltre allo sviluppo e dell'incremento di competenze specifiche dei singoli, cambiamenti organizzativi favoriti da un aumento delle performance di gruppo sul fronte dell'innovazione scolastica e della formazione professionale. La formazione dei formatori, strettamente legata ai fabbisogni di conoscenza e competenza che emergono dalla ricerca educativa, per come è stata sperimentata in A.P.P.VER. diventa lo strumento cardine per favorire e diffondere il processo di apprendimento, assicurando la diffusione della partecipazione cognitiva e, attraverso di questa, la creazione di comunità di conoscenza nelle organizzazioni scolastiche e della formazione professionale.

Ciò che si è sperimentato in A.P.P.VER. ha a che fare con i processi di apprendimento attraverso cui è possibile attuare cambiamenti organizzativi, intesi non solo come l'individuazione e lo sviluppo

di nuove conoscenze ma, in senso più generale, come la capacità delle scuole e delle agenzie di formazione professionale di adattarsi a nuove condizioni di contesto. Tali mutamenti implicano nuove conoscenze, stili relazionali e valori diversi rispetto ai quali la scuola e la formazione professionale, per mezzo della conoscenza diffusa al loro interno, sono capaci di modificarsi in un processo ciclico e ricorsivo.

2. Formazione tematica

A partire dall'esperienza dei Laboratori, A.P.P.VER. ha realizzato un programma di formazione rivolto Insegnanti e dirigenti di scuole secondarie di primo e secondo grado di tutti gli indirizzi; formatori; direttori; responsabili della progettazione o altre figure delle agenzie di formazione professionale; altri attori del territorio implicati nei processi di cambiamento che integrano lo sviluppo socio-economico e culturale.

La formazione si è posta il duplice obiettivo di promuovere

- ▶ l'utilizzo di strumenti di conoscenza elaborati nel progetto A.P.P.VER. e validati territorialmente, per stimolare nei partecipanti degli interrogativi rispetto ai contenuti e ai modi di fare scuola, per promuovere innovazioni nella scuola e in altre organizzazioni territoriali sui temi e per obiettivi di sviluppo sostenibile e di green economy;
- ▶ la conoscenza dei cambiamenti del sistema socio-economico territoriale, attraverso il contatto diretto con le organizzazioni pubblico/private green del territorio e il mondo della ricerca, per produrre apprendimenti significativi perchè contestualizzati.

I temi della formazione sono nati dalle seguenti correlazioni:

- ▶ tra insegnanti e attori del sistema produttivo per individuare ambiti di innovazione di competenza e conoscenza finora inesplorati o poco praticati e coerenti con i diversi indirizzi scolastici e della formazione professionale;
- ▶ all'interno del sistema produttivo - pubblico e privato, dei beni e dei servizi - per identificare e coinvolgere esperienze rappresentative di un nuovo modello di sviluppo;
- ▶ tra insegnanti, enti di ricerca e università, per selezionare ambiti di ricerca significativi e avvicinarsi alle conoscenze più avanzate e utili a interpretare le trasformazioni.

Il programma si è articolato in:

- a) workshop in aula con modalità che hanno favorito il dialogo tra i partecipanti e i ricercatori degli enti di ricerca;
- b) visite in organizzazioni produttive o realtà che mostrano modi diversi di progettare e realizzare nuove forme di economia;
- c) seminari realizzati in più luoghi della Città metropolitana, co-progettati con gli attori locali, per individuare specifici temi di interesse territoriale che richiedono di ripensare i percorsi formativi.

FORMAZIONE DEI FORMATORI DELLA SCUOLA E DELLA FORMAZIONE PROFESSIONALE

7 temi x 3 incontri (2 workshop e 1 visita) + 1 seminario A.P.P.VER.

FONTE: elaborazione IRES Piemonte

7 temi		2 workshop (a scelta / durata 4h)				
I BENI COMUNI E L'INNOVAZIONE SOCIALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE	1a	economia fondamentale e innovatori sociali	CMTO 15/11/19 14:30 - 18:30	1b	i servizi ecosistemici	CMTO 9/01/20 14:30 - 18:30
LA RISTORAZIONE SOSTENIBILE	2a	materie prime a basso impatto	IRES Piemonte 7/11/19 14:30 - 18:30	2b	economia circolare nella ristorazione	IRES Piemonte 11/12/19 14:30 - 18:30
I MODELLI IMPRENDITORIALI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE IN AGRICOLTURA	3a	diversificazione in agricoltura	CMTO 18/11/19 14:30 - 18:30	3b	cambiamenti climatici e effetti sull'agricoltura	IRES Piemonte 15/01/20 14:30 - 18:30
IL TURISMO SOSTENIBILE	4a	tecnologie per lo sviluppo sostenibile	IRES Piemonte 13/12/19 14:30 - 18:30	4b	letture del territorio per l'adozione della sostenibilità nel sistema ambiente-società	IRES Piemonte 8/01/20 14:30 - 18:30
IL RISPARMIO (DI TERRITORIO) E IL RICICLO (DELL'ESISTENTE)	5a	letture del territorio per la progettazione sostenibile	CMTO 5/11/19 14:30 - 18:30	5b	materiali e tecnologie per il costruito	CMTO 22/11/19 14:30 - 18:30
TRANSIZIONE GREEN	6a	modi e strumenti per attuare la transizione energetica	IRES Piemonte 29/11/19 14:30 - 18:30	6b	innovazione per la sostenibilità	IRES Piemonte 23/01/20 14:30 - 18:30
PARTECIPARE ALLO SVILUPPO SOSTENIBILE	7a	partecipazione attiva e comportamenti	CMTO 15/01/20 14:30 - 18:30	7b	tecnologie digitali e comportamenti individuali e sociali	CMTO 29/01/20 14:30 - 18:30

FIG 15 - Formazione dei formatori - Workshop e visite

I SEMINARI DI A.P.P.VER.

1	COMUNE DI IVREA	Le nuove tecnologie al servizio della sostenibilità ambientale e sociale	polo di formazione universitaria comunale Ivrea - 28/01/20 14:30 - 17:30
2	COMUNE DI MOCALIERI	Le nuove frontiere della transizione energetica	ITIS Pininfarina Moncalieri 30/01/20 14:30 - 17:30
3	UN.MONTANA VALLE SUSÀ	Rispettare il pianeta. Rispettare la Valsusa. Percorsi di turismo eco-sostenibile	ISS Des Ambrois Oulx 3/02/20 09:00 - 13:00
4	PARTENARIATO PITER GRAIES lab	Cibo giusto: accessibile, pulito, civile	Sede del GAL Valli del Canavese Villa Ogliani, Rivara 5/02/20 14:30 - 17:30
5	COMUNE DI CHIERI	Generare servizi eco-sistemici utili alla collettività attraverso i terreni agricoli	Centro conferenze della biblioteca civica, Chieri 7/02/20 14:30 - 17:30
6	PATTO ZN. OVEST TORINO	Politiche e percorsi formativi sulla mobilità sostenibile	Sala consiliare del Comune Collegno 20/02/20 14:30 - 17:30
7	CITTÀ DI TORINO	AppVer Apprendere per produrre verde: un confronto sulle proposte educative per conoscere la green economy e lo sviluppo sostenibile del territorio	Centro ITER "Remida" Via Modena 35, Torino 21/02/20 14:30 - 17:30
8	CITTÀ DI TORINO	Venerdì della ricettività verde (tra sperimentazioni e l'Ecolabel UE) - un percorso interattivo	Open011 Casa della mobilità giovanile e dell'intercultura, Torino 28/02/20 14:00 - 18:00

FIG 16 - I Seminari di A.P.P.VER.

Nella prospettiva di capitalizzare e sviluppare l'esperienza di A.P.P.VER. nel territorio di Città metropolitana, il programma di formazione ha consentito di intercettare molteplici soggetti che, in prospettiva, potrebbero rappresentare primi nuclei di allargamento della comunità di pratica, nell'ottica di implementare in modo strategico territoriale il modello A.P.P.VER..

3. Formazione dei tutor

Nel piano complessivo di formazione, A.P.P.VER. ha proposto tre edizioni di un corso rivolto specificamente a tutor scolastici e aziendali e a altre figure responsabili nel rapporto tra le scuole, le agenzie di formazione professionale e le altre organizzazioni produttive di beni e servizi del territorio, con cui collaborano

per stage, visite, interventi in classe o altre modalità mirate ad aumentare le opportunità formative per gli studenti.

Il corso si è posto l'obiettivo di migliorare i rapporti e il dialogo tra la scuola, la formazione professionale e le organizzazioni produttive del territorio, rappresentative della transizione verso la green economy e lo sviluppo sostenibile, attraverso: analisi delle rappresentazioni reciproche degli attori e degli strumenti e modi che facilitano o ostacolano tale dialogo.

In particolare si sono affrontati i seguenti temi

- ▶ Il quadro generale di cambiamento del sistema socioeconomico e ambientale generale e territoriale nella prospettiva di Agenda 2030 (green e circular economy, sostenibilità...)
- ▶ Gli attuali trend che prefigurano e necessitano di nuove professionalità e le componenti di queste nuove professionalità
- ▶ Gli strumenti che le scuole e le agenzie di formazione professionale possono utilizzare per selezionare (e quindi interagire con) organizzazioni del territorio che siano rappresentative/ buoni esempi di green economy e di sviluppo sostenibile
- ▶ Come si produce e si misura il valore formativo degli interventi e degli scambi tra la scuola e il sistema produttivo
- ▶ I contesti, processi e strumenti necessari per far sì che le diverse organizzazioni (scolastica, della formazione professionale ecc.) giungano a costituire un sistema formativo integrato e reti di conoscenza

finalizzate alla formazione dei giovani secondo obiettivi e principi dell'Agenda 2030: funzioni, strategie e modalità di comunicazione esistenti o da implementare.

La metodologia ha favorito l'apprendimento partecipativo e interattivo dei partecipanti, chiamati a confrontare i propri pattern interpretativi, a connettere idee, emozioni, risorse, sperimentando un lavoro di rete costruttivo all'interno di esercitazioni (interviste a testimoni di organizzazioni verdi selezionate con il Sussidiario green) e momenti di discussione guidati. A partire dalla condivisione di dati, competenze, storie, materiali ed esperienze i partecipanti sono stati coinvolti in un progressivo processo di messa a fuoco e integrazione di quanto contraddistingue il loro operato quotidiano nella scuola, nella formazione professionale e sul territorio.

Il corso origina dalla constatazione che, alla creazione di figure con funzioni organizzative, non sempre si accompagna una adeguata progettazione e implementazione delle funzioni, sottovalutando i processi sociali che sostengono o ostacolano il raggiungimento degli obiettivi che ci si è posti nella creazione di tali figure. Ciò diventa particolarmente importante nel momento in cui ci si propone di innovare i processi che sostengono l'adattamento delle organizzazioni scolastiche e della formazione professionale ai cambiamenti di contesto produttivo e, più in generale, della società.

CON-

CLU-

SIONI

157

168

DALLA SPERIMENTAZIONE ALLO SVILUPPO STRATEGICO DEL TERRITORIO

Ciò che A.P.P. VER. ha insegnato è che sono rilevanti non solo le conoscenze acquisite, ma la più generale capacità di innovare le conoscenze che modificano l'agire nei territori e nei sistemi entro l'ottica della *green economy*.

A.P.P. VER. ha previsto, in questa prospettiva: la co-costruzione di studi e analisi a supporto della formazione e della "conoscenza-azione"; pratiche di *empowerment*; valorizzazione dei risultati; la produzione di strumenti e prodotti condivisi e co-costruiti dagli attori coinvolti; il presidio e la cura dei processi organizzativi per garantire condivisione e dialogo tra le persone e con le loro organizzazioni di appartenenza; l'elaborazione di modelli di conoscenza scientifici fondati sull'esperienza e da diffondere nei sistemi territoriali e di settore.

Si potrebbe dire che A.P.P. VER. ha sperimentato la creazione di un attore collettivo complesso – la comunità di pratica descritta – scientifico, generale e locale, con funzioni di conoscenza e azione, per seguire, promuovere e orientare i processi di cambiamento (ma anche quelli di lettura, interpretazione e modellizzazione), aggiustando e innovando ricorsivamente strumenti.

Alla base c'è l'idea che il governo del

territorio possa essere interpretato in una logica processuale e di messa in rete dei diversi soggetti sociali coinvolti nei processi decisionali.

Il passaggio necessario per costruire il post sperimentazione è di evolvere da una organizzazione vista come puramente funzionale a produrre risultati di progetto a un modello di lavoro territoriale che configuri e influenzi gli sviluppi della sostenibilità e della *green economy* nel territorio metropolitano.

In altre parole, il modello potrebbe essere considerato la base che implementa una piattaforma condivisa di lavoro che, a partire dai problemi, opportunità e prodotti condivisi in A.P.P. VER., influenzi gli sviluppi del sistema territoriale con il contributo di tutti gli attori.

Questo sarà uno degli obiettivi e azioni dell'Agenda per lo sviluppo sostenibile che la Città metropolitana di Torino dovrà redigere, attraverso un percorso partecipato con il territorio, a partire dalla primavera/estate 2020.

In tale contesto, frutto di Accordo con il Ministero dell'Ambiente per l'attuazione della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile, la Città Metropolitana si propone di individuare:

- ▶ un modello di governance di livello metropolitano, quale articolazione territoriale di area vasta del Protocollo "La Regione Piemonte per la Green education",
- ▶ strumenti e contesti, che facilitino la

relazione e i flussi di conoscenza tra istruzione, formazione professionale, sistema produttivo territoriale e ricerca, per affrontare il problema della scarsa qualificazione dell'offerta formativa territoriale per lo Sviluppo Sostenibile.

In particolare si tratta di costruire o rafforzare relazioni di sistema che producano:

- a) la conoscenza del sistema produttivo green e sostenibile e la disponibilità degli attori che ne fanno parte a collaborare con l'istruzione e la formazione professionale;
- b) l'innovazione dei profili di competenza e dei curricoli nell'istruzione e nella formazione professionale;
- c) la formazione dei formatori rivolta alle organizzazioni scolastiche e della formazione professionale adeguata ai cambiamenti da promuovere.

Il "modello territorializzato" confluirà all'interno dell'Agenda e potrà essere ripreso dal Piano Strategico Metropolitan 2021-2023.

BIBLIOGRAFIA

Parte I – Descrizione dello strumento

Cosgrove, D. (1990), *Realtà sociale e paesaggio simbolico*, Unicopli, Milano

Ferlaino, F. (2015), *Le aree interne. Pre-testo per una postmodernità sostenibile*, in B. Meloni, (a cura) *Aree interne e progetti d'area*, Rosenberg & Sellier, Torino, pp. 159-173

Sachs, J. (2015), *L'era dello sviluppo sostenibile*, Università Bocconi Editore, Frontiere, Milano

Parte II – Metodologia

Dewey, J. (1929, 1951), *Le fonti di una scienza dell'educazione*, La Nuova Italia, Firenze

Lipari D., Scaratti G., (2014), *Comunità di pratica*, in Quaglino, G. P. (a cura di), *Formazione. I metodi*, pp. 207-232, Raffaello Cortina Editore, Milano

Mortari, L. (2009). *Ricercare e riflettere*, Carocci, Roma, p. 11

Mortari, L. (2005), *Agire politicamente*, contributo al volume *Educazione alla cittadinanza*, Guerini, Milano

Rychen D. S. e Hersh Salganik L., (2007), *Agire le competenze chiave. Scenari e strategie per il benessere consapevole*, FrancoAngeli, Milano

Wenger, E. (2006), *Comunità di pratica. Apprendimento, significato e identità*, Raffaello Cortina, Torino

Wenger, E. (2007), *Coltivare comunità di pratica. Prospettive ed esperienze*

di gestione della conoscenza, Guerini e Associati, Milano

Parte III – Competenze professionali nella green economy: analisi delle rappresentazioni del mondo del lavoro

Bresciani P.G. (a cura di), (1997), *Capire la competenza. Teorie, metodi, esperienze dall'analisi alla certificazione*, Franco Angeli, Milano

Isfol (2006), Bi.Dicomp. *Un percorso Isfol di Bilancio di competenze*, Isfol editore, Roma

Levati, W. & Sarao M.V. (1998), *Il modello delle competenze*, Franco Angeli, Milano

Orsenigo, A. (1999), *La costruzione dei problemi e degli oggetti di lavoro*, in "Spunti" n. 2, Milano

Panksepp J. & Biven, L. (2014), *Archeologia della mente*, Raffaello Cortina Editore.

Pezzoli M. (a cura), (2017), *Le soft skills che generano valore. Le competenze trasversali per l'industria 4.0*, Franco Angeli, Milano

Novara F., Sarchielli G., (1996), *Fondamenti di psicologia del lavoro*, Il Mulino, Bologna

Tuffanelli L. (2005), *Il portfolio delle competenze*, Vol.1, Erikson, Trento.

Woodruffe, C. (1993), *Leadership & organisation development*, MCB UP

Westera W. (2001), *Competence in education: a confusion of tongues*, "Curriculum Studies", 33 (1), 75-88

Parte IV – metodo e strumenti per la curvatura dei profili di competenza e dei curricula

Aldacci, M. (2012), *Questioni di rigore nella ricerca-azione educativa*, in "Journal Of Educational, Cultural And Psychological Studies", vol. 6, 97-106

Alessandrini, G. (a cura di) (2007), *Comunità di pratica e società della conoscenza*, Carocci, Roma

AA.VV., *Il Sussidiario green. Uno strumento per conoscere la green economy e lo sviluppo sostenibile del territorio*, IRES Piemonte, Torino, 2019

Baldacci, M. (2014), *La realtà educativa e la ricerca-azione in pedagogia*, in "Journal Of Educational, Cultural And Psychological Studies", vol. 9, 387-396

Bandura, A. (1982), *Self-efficacy mechanism in human agency*, in "American Psychologist", vol. 37, pp. 122-147

Barron B. & Darling-Hammond L., (2008), *Teaching for meaningful learning: a review of research on inquiry-based and cooperative learning*, CA, San Francisco

Beggi L. e Silvestri, F. (2019), *Una complessa triangolazione – Pianeta Scuola, L'urgenza dell'educazione ambientale*, La Ricerca n.16, Loescher, Torino

Bortoletto N (2005), *La ricerca-azione: un excursus storico-bibliografico*, 54-67, in Minardi E., Cifiello S. (a cura di) (2005), *Ricercazione. Teoria e metodo del lavoro sociologico*, Franco Angeli, Milano

- Calvani, A. (2011), "Decision Making" nell'istruzione. "Evidence Based Education" e conoscenze sfidanti. *ECPS Journal*, 3, 77-99
- Cecchinato F., Nicolini D. (a cura di) (2005), *Action learning*, Il sole 24 Ore, Milano
- Coggi C., Ricchiardi P. (2005), *Progettare la ricerca empirica in educazione*, Carocci, Roma
- Colucci, F.P., Colombo, M., Montali L. (2008), *La ricerca-intervento*, Il Mulino, Bologna
- Kaneklin C., Piccardo C., Scaratti G. (a cura di) (2010), *La ricerca-azione. Cambiare per conoscere nei contesti educativi*, Raffaello Cortina Editore, Milano
- Fabbri, L. (2007), *Comunità di pratiche e apprendimento riflessivo*, Carocci, Roma
- Frabboni F., *Per un sistema delle interconnessioni formative Scuola Territorio Mezzogiorno: tre sullo stesso tandem*, in Frabboni F., Pinto Minerva F., Trebisacce G. (a cura di), *Sistema formativo e Mezzogiorno*, La Nuova Italia, Firenze 1990
- Galetto C. e Lella L. (a cura di) (2020), *Formazione green. Metodologia, contenuti e strumenti di auto-formazione e formazione degli adulti per la green economy e lo sviluppo sostenibile*, IRES Piemonte
- Gherardi, S. (1998), *Apprendimento come partecipazione ad una comunità di pratiche*, In «Scuola democratica», v. 1, 2, pp. 247-264
- Gherardi, S., Nicolini, D. & Odella, F. (1998), *Apprendere nelle comunità di pratica e apprendere nei contesti di formazione tradizionali*, In Butera, F. & La Rosa, M. (a cura di). *Formazione, sviluppo organizzativo e gestione delle risorse umane*, FrancoAngeli, Milano, pp. 79-98
- Gherardi, S. (2000), *La conoscenza, il sapere e l'apprendimento nelle comunità nelle comunità di pratica*, In «Studi Organizzativi», 1, pp. 5-9
- Guile, D. (2010) *The Learning Challenge of the Knowledge Economy*, Rotterdam, Sense
- Lave, J., Wenger, E. (2006), *L'apprendimento situato. Dall'osservazione alla partecipazione attiva nei contesti di apprendimento*, Trad. it., Erickson, Trento
- Losito, B., Pozzo, G. (2005), *La ricerca azione. Una strategia per il cambiamento nella scuola*. Carocci Faber, Roma
- Migliore, M. C. (2019) *L'alternanza che funziona: fare rete per rispondere a bisogni*, Cuneo, Fondazione Cassa di Risparmio di Cuneo
- Piccardo, C. (1995), *Empowerment. Strategie di sviluppo organizzativo centrate sulla persona*, Raffaello Cortina, Milano 1995
- Piccardo, C., Benozzo, A., (2010), *Verso una definizione complessa di ricerca-azione*, in Kaneklin C., Piccardo C., Scaratti G. (a cura di), *La ricerca-azione. Cambiare per conoscere nei contesti educativi*, Raffaello Cortina Editore, Milano

Rappaport, J. (1981), *In Praise of Paradox. A Social Policy of Empowerment over Prevention*, in "American Journal of Community Psychology", n. 9, pp. 1-26

Scurati, C. & Zanniello, C. (a cura di) (1993). *La Ricerca Azione. Contributi per lo sviluppo educativo*, Tecnodid, Napoli

Trincherò, R. (2012) , *La ricerca e la sua valutazione. Istanze di qualità per la ricerca educativa*, in Journal Of Educational, Cultural And Psychological Studies, vol. 6, 75-96

Zimmerman, M. A. (2000), *Empowerment Theory. Psychological, Organizational and Community Levels of Analysis*, in J. Rappaport, E. Seidman (eds.), *Handbook of Community Psychology*, Kluwer Academic / Plenum Publisher, New York, pp. 43-63

Zimmerman, M. A., Rappaport J. (1988), *Citizen Participation, Perceived Control and Psychological Empowerment*, in "American Journal of Community Psychology", n. 16, pp. 725-50

APPENDICE

1) **La curvatura per la Scuola**

Per la Scuola italiana la possibilità di "curvare" la programmazione annuale (triennale) all'interno delle Istituzioni scolastiche nasce alla fine dello scorso secolo con la legge n. 59 del 15 marzo 1997, cosiddetta "Legge Bassanini" che, all'art. 21, specifica

- ▶ Comma 1. L'autonomia delle istituzioni scolastiche e degli istituti educativi si inserisce nel processo di realizzazione della autonomia e della riorganizzazione dell'intero sistema formativo
- ▶ Comma 8. L'autonomia organizzativa è finalizzata alla realizzazione della flessibilità, della diversificazione, dell'efficienza e dell'efficacia del servizio scolastico, alla integrazione e al miglior utilizzo delle risorse e delle strutture, all'introduzione di tecnologie innovative e al coordinamento con il contesto territoriale. Essa si esplica liberamente, anche mediante superamento dei vincoli in materia di unità oraria della lezione, dell'unitarietà del gruppo classe e delle modalità di organizzazione e impiego dei docenti, secondo finalità di ottimizzazione delle risorse umane, finanziarie, tecnologiche, materiali e temporali
- ▶ Comma 9. L'autonomia didattica è finalizzata al perseguimento degli obiettivi generali del sistema nazionale di istruzione, nel rispetto della libertà

di insegnamento, della libertà di scelta educativa da parte delle famiglie e del diritto ad apprendere. Essa si sostanzia nella scelta libera e programmata di metodologie, strumenti, organizzazione e tempi di insegnamento, da adottare nel rispetto della possibile pluralità di opzioni metodologiche, e in ogni iniziativa che sia espressione di libertà progettuale, compresa l'eventuale offerta di insegnamenti opzionali, facoltativi o aggiuntivi e nel rispetto delle esigenze formative degli studenti.

La Legge Bassanini introduce il Piano dell'Offerta Formativa (POF), definito come lo strumento che deve *"riflettere le esigenze del contesto culturale, sociale economico della realtà locale", oltre a: "comprendere e riconoscere le diverse opzioni metodologiche, anche di gruppi minoritari, e valorizzare le corrispondenti professionalità."*

L'8 marzo 1999 fu emanato il Regolamento attuativo con DPR n. 275. Che stabiliva che ogni scuola deve definire il proprio Piano dell'Offerta Formativa (POF). Il POF diventa PTOF (Piano Triennale dell'Offerta Formativa) con il comma 14 della legge 107/2015.

La curvatura può essere promossa direttamente dal Ministero dell'Istruzione o progettata dalle singole scuole che hanno di fronte a sé due strade: o "curvare" agendo sulla percentuale di ore dell'autonomia oppure con un'azione più radicale che prevede una richiesta di sperimentazione (in genere quinquennale) assoggettata al parere dei dirigenti tecnici

dell'USR che deve seguire precisi criteri.

2) La curvatura per la formazione professionale in Piemonte

Compete alla Regione Piemonte l'elaborazione degli standard formativi e professionali, la manutenzione del Repertorio regionale dei profili standard in raccordo e integrazione con il Repertorio Nazionale. L'ente regionale gestisce le commissioni tecniche e, affinché vi sia un buon livello qualitativo della progettazione ed erogazione dei percorsi, fornisce indicazioni per la progettazione didattica attraverso appositi manuali. Si occupa di approvare i corsi a libero mercato cosiddetti "riconosciuti" attraverso la valutazione delle domande e dei corsi presentati da agenzie formative accreditate. La Regione Piemonte ha adottato da tempo un Repertorio di profili professionali (www.sistemapiemonte.it/vetrinaweb/secure/HomePage.do) descritti per "competenze", legando la progettazione dei percorsi allo sviluppo delle competenze, intese come segue

- ▶ comprendono le conoscenze e le abilità necessarie per svolgere un determinato lavoro
- ▶ le competenze raggiunte durante un percorso formativo sviluppano la capacità di usare conoscenze, abilità personali, sociali e/o metodologiche
- ▶ in un percorso formativo le competenze sono descritte in termine di responsabilità e autonomia e sono collocate su livelli crescenti

di padronanza, che documentano conoscenze e abilità proporzionalmente più complesse.

La Regione fornisce Linee guida per la progettazione e l'erogazione dei percorsi formativi autorizzati, sia finanziati che riconosciuti. Tra i documenti messi a disposizione vi sono gli Standard di progettazione dei percorsi di qualifica e diploma professionale che definiscono gli standard di progettazione per i percorsi di Istruzione e Formazione Professionale (IeFP), relativi alla qualifica professionale dell'obbligo di istruzione e al diploma professionale (quarto anno). Nei suddetti standard viene in particolare definito quanto segue:

- ▶ le Figure nazionali e i profili regionali con i relativi indirizzi di riferimento per le qualificazioni IeFP alla base della progettazione dei percorsi formativi sono presenti all'interno del Repertorio delle qualificazioni e degli standard formativi della Regione Piemonte che è consultabile all'indirizzo <http://www.sistemapiemonte.it/vetrinaweb/secure/HomePage.do>;
- ▶ in relazione ai contenuti di un percorso formativo, possono essere realizzate unità formative dedicate a singole competenze oppure a gruppi di competenze. A ciascuna unità formativa devono essere quindi ricondotte una o più competenze e, di ciascuna competenza, possono essere trattate tutte o solo alcune abilità e

conoscenze. Al fine di assicurare la massima flessibilità e contestualizzazione delle tematiche trattate nel percorso, qualora l'operatore lo ritenga utile, può prevedere conoscenze essenziali libere da associare alle unità formative, che vanno ad aggiungersi a quelle previste dalle competenze e ad arricchire la proposta formativa;

- ▶ tra i principi orizzontali che devono essere valorizzati nei percorsi formativi, utilizzando le conoscenze essenziali presenti all'interno delle competenze inserite nel percorso e/o inserendo modalità e strumenti adeguati al fine di trasmettere tali principi, vi è lo sviluppo sostenibile, attraverso l'incentivazione di un'economia più efficiente sotto il profilo delle risorse, più verde e più competitiva.

È uno degli esiti della sperimentazione, di scala transfrontaliera Italia – Francia, messa in atto con il Progetto A.P.P. VER.
 – Apprendere per produrre verde, che ha coinvolto i soggetti del territorio per avvicinare la domanda e l'offerta formativa della green economy, nella prospettiva di produrre nuovo lavoro, innovare quello tradizionale, implementare la coesione delle comunità e lo sviluppo sostenibile dei territori.

