

**TRANSIZIONE SOSTENIBILE:
LE NUOVE PROSPETTIVE DEL PERIURBANO**
Un modello di formazione online per il territorio



L'IRE S PIEMONTE è un ente di ricerca della Regione Piemonte disciplinato dalla Legge Regionale 43/91 e s.m.i. Pubblica una relazione annuale sull'andamento socioeconomico e territoriale della regione ed effettua analisi, sia congiunturali che di scenario, dei principali fenomeni socioeconomici e territoriali del Piemonte.

CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE

Michele Rosboch, Presidente
Mauro Durbano, Vicepresidente
Alessandro Carriero, Mario Viano, Gianpaolo Zanetta

COLLEGIO DEI REVISORI

Alessandro Rossi, Presidente
Maria Carmela Ceravolo, Silvio Tosi, Membri effettivi
Stefano Barreri, Luca Franco, Membri supplenti

COMITATO SCIENTIFICO

Irma Dianzani, Presidente
Filippo Brun, Anna Cugno, Roberta Lombardi, Ludovico Monforte, Chiara Pronzato, Pietro Terna

DIRETTORE

Vittorio Ferrero

STAFF

Marco Adamo, Stefano Aimone, Cristina Aruga, Maria Teresa Avato, Davide Barella, Cristina Bargerò, Stefania Bellelli, Marco Carpinelli, Marco Cartocci, Pasquale Cirillo, Renato Cugno, Alessandro Cunsolo, Luisa Donato, Elena Donati, Carlo Alberto Dondona, Claudia Galetto, Anna Gallice, Lorenzo Giordano, Martino Grande, Simone Landini, Federica Laudisa, Sara Macagno, Eugenia Madonia, Maria Cristina Migliore, Giuseppe Mosso, Daniela Musto, Carla Nanni, Daniela Nepote, Gianfranco Pomatto, Giovanna Perino, Santino Piazza, Sonia Pizzuto, Elena Poggio, Chiara Rivoiro, Valeria Romano, Martina Sabbadini, Lucrezia Scalzotto, Bibiana Scelfo, Luisa Sileno, Alberto Stanchi, Filomena Tallarico, Guido Tresalli, Stefania Tron, Roberta Valetti, Giorgio Vernoni.

COLLABORANO

Ilario Abate Daga, Niccolò Aimo, Filomena Berardi, Debora Boaglio, Cristiana Cabodi, Chiara Campanale, Silvia Caristia, Silvia Caterini, Paola Cavagnino, Stefano Cavaletto, Virginia Cobelli, Claudia Cominotti, Salvatore Cominu, Simone Contu, Giovanni Cuttica, Michela Daniele, Elide Delponte, Shefizana Derraj, Paolo Feletig, Fiorenzo Ferlaino, Lorenzo Fruttero, Silvia Genetti, Giulia Henry, Ilaria Ippolito, Veronica Ivanov, Luigi La Riccia, Ludovica Lella, Sara Marchetto, Stefania Massara, Stefania Medeot, Luigi Nava, Daniela Nisi, Sylvie Occelli, Serena Pecchio, Valerio V. Pelligra, Monica Postiglione, Samuele Poy, Chiara Rondinelli, Laura Ruggiero, Paolo Saracco, Rachele Serino, Alessandro Sciuolo, Laura Sicuro, Giovanna Spolti, Francesca Talamini, Anda Tarbuna, Valentina Topputo, Nicoletta Torchio, Elisa Tursi, Silvia Venturelli, Paola Versino, Gabriella Viberti.

Il documento in formato PDF è scaricabile dal sito www.ires.piemonte.it

La riproduzione parziale o totale di questo documento è consentita per scopi didattici, purché senza fine di lucro e con esplicita e integrale citazione della fonte.

©2022 IRES – Istituto di Ricerche Economico-Sociali del Piemonte via Nizza 18 – 10125 Torino – www.ires.piemonte.it

TRANSIZIONE SOSTENIBILE: LE NUOVE PROSPETTIVE DEL PERIURBANO

Un modello di formazione online per il territorio

Progetto TOP METRO/E1-CORV - ASSE FORMAZIONE



Ministero
dell'Economia
e delle Finanze



REGIONE
PIEMONTE



CREDITS

AUTORI DEI TESTI

Introduzione e Capitolo 1 sono stati scritti da Claudia Galetto, IRES Piemonte.

Il Capitolo 2 è stato scritto da Federico Reginato, IRES Piemonte (paragrafi 2.1 e 2.2) e da Claudia Galetto (paragrafo 2.3)

Il Capitolo 3 è stato scritto da Cristiana Cabodi, IRES Piemonte (paragrafo 3.1) e da Claudia Galetto (paragrafo 3.2)

Il Capitolo 4 è stato scritto da Ludovica Lella, IRES Piemonte, paragrafi 4.1, 4.2, 4.5 (per la scrittura del par. 4.5 importante è stata la collaborazione con G. Trentin del CNR-ITD di Genova), e i paragrafi 4.3 e 4.4 da Cristiana Cabodi

Il Capitolo 5 è stato scritto da Guglielmo Trentin, CNR-ITD di Genova

Il Capitolo 6 è stato scritto da Cristiana Cabodi e Francesca Talamini, IRES Piemonte (paragrafi 6.1, 6.2 e 6.3) e Claudia Galetto (paragrafo 6.4)

La parte grafica è stata curata da Francesca Talamini e Ludovica Lella

Editing di Ludovica Lella e Francesca Talamini

HANNO COLLABORATO ALLA PROGETTAZIONE DEI CONTENUTI DELLA FORMAZIONE

Il gruppo di ricerca di IRES Piemonte: F. Ferlaino, C. Galetto, L. Lella, C. Cabodi, F. Talamini, F. Reginato.

Con il contributo dei membri del Gruppo di coordinamento e del Team multidisciplinare del progetto TOP METRO/E1-CORV - ASSE FORMAZIONE: F. Barbera (Università di Torino), C. Cassatella (Politecnico di Torino), D. Chiantore (Regione Piemonte), J. Chiara (Regione Piemonte), E. Dansero (Università di Torino), F. Ferlaino (IRES Piemonte), F. Larcher (Università di Torino), E. Porro (Regione Piemonte) e A. Segre (Università di Torino)

HANNO CONTRIBUITO ALLA REALIZZAZIONE DEI CONTENUTI DELLA FORMAZIONE E REALIZZATO ATTIVITA' DI DOCENZA

M. Adamo (IRES Piemonte), S. Baraggioli (Confservizi Piemonte e Valle d'Aosta), F. Barbera (Università degli Studi di Torino), C. A. Barbieri (Politecnico di Torino), L. Bonato (Università degli Studi di Torino), G. Borgarello (Regione Piemonte), P. Borsotto (CREA - Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria), M. Buonanno (Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino), M. Busacca (Università Ca' Foscari Venezia), R. Cagliero (CREA - Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria), A. Camillo (Comune di Settimo), E. Carli (Fondazione Mirafiori, Torino), C. Cassatella (Politecnico di Torino), J. Chiara (Regione Piemonte), D. Ciaffi (Politecnico di Torino), M. Cossu (Ministero della Transizione Ecologica - MITE), A. Crocetta (Politecnico di Torino), F. Daffara (Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino), E. Dansero (Università degli Studi di Torino), E. Di Bella (Regione Piemonte), C. Di Gennaro (Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino), R. Frova (Collegio Interprovinciale dei Periti Agrari e Periti Agrari Laureati), C. Galetto (IRES Piemonte), F. Gambetta (Compagnia di San Paolo), M. Gasca (Fondazione FitzCarraldo), C. Giaimo (Politecnico di Torino), A. Innamorati (Ministero della Transizione Ecologica), F. Larcher (Università degli Studi di Torino), M. Mainieri (organizzazione *Collaboriamo!*), G. Marocchi (Confcooperative Piemonte), E. Massarenti (Cia - Confederazione Italiana Agricoltori), M. Mayer (IASS - Associazione Italiana Scienza per la Sostenibilità), T. Mazali (Politecnico di Torino), A. Mela (Politecnico di Torino), R. Moncalvo (Coldiretti Piemonte), G. Monetti (Fondazione Istituto Tecnico Superiore Energia Piemonte), E. Parente (Liceo G.F. Porporato, Pinerolo), M. Perosino (Regione Piemonte), P. Piagneri (Unione

Industriale Torino), P. Pileri (Politecnico di Milano), A. Poggio (Politecnico di Torino), E. Porro (Regione Piemonte), C. Pronello (Politecnico di Torino), F. Reginato (IRES Piemonte), M. Repetto (Università degli Studi di Torino), M. Rosso (ANCE - Associazione Nazionale Costruttori Edili), N. Tecco (Università degli Studi di Torino), A. Toldo (Università degli Studi di Torino), C. Vanzetti (Coop. Piemonte Nord), V. Veglia (Città metropolitana di Torino), F. Ventura (Università degli Studi di Perugia), E. Vissio (Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino), A. Voghera (Politecnico di Torino), S. Xerra (IREN spa).

HANNO COLLABORATO ALLA PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DELLA PIATTAFORMA NONCHÉ PRODUZIONE E POST-PRODUZIONE VIDEO

Il gruppo di ricerca dell'CNR-ITD (Istituto Tecnologie Didattiche): G. Caruso, D. Colombino, S. Dodici e M.C. Reyes

HANNO COLLABORATO ALLA GESTIONE DELLA PIATTAFORMA E DEI FORUM

L. Lella e F. Talamini con il coordinamento di G. Trentin e il supporto di M.C. Reyes

HANNO COLLABORATO ALLE ATTIVITÀ DI LANCIO E DIFFUSIONE DELLA FORMAZIONE A DOCENTI DI ISTITUTI SCOLASTICI E AGENZIE DI FORMAZIONE

A. Bertarello, D. Chiantore e A. Gaggiotti (Regione Piemonte), S. Blazina e S. Sedioli (USR Piemonte), D. Truffo e V. Veglia (Città metropolitana di Torino).

HANNO COLLABORATO AL RILASCIO CREDITI FORMATIVI

D. Truffo (Ce.Se.Di Città metropolitana di Torino), Ordine degli Architetti, Pianificatori e Paesaggisti di Torino, Ordine degli Ingegneri di Torino, Ordine dei dottori agronomi e forestali di Torino, Collegio interprovinciale dei periti agrari e periti agrari laureati di Alessandria, Asti, Cuneo, Torino e Valle d'Aosta

HANNO COLLABORATO ALLE ATTIVITÀ DI COMUNICAZIONE

M.T. Avato e S. Tron (IRES Piemonte), C. Gatti (Città metropolitana di Torino), D. Chiantore e S.M. Venutti (Regione Piemonte).

GRAFICA CORONA VERDE

Agenzia TEC - Arti Grafiche Parin

Transizione Sostenibile è stato realizzato nell'ambito del **PROGETTO TOP METRO** (Bando periferie - riqualificazione urbana), coordinato dal Dipartimento di Sviluppo Economico della Città metropolitana di Torino - ufficio Progetti di sviluppo territoriale e riqualificazione urbana

M. Lupo, P. Boggio Merlo (Città metropolitana di Torino)

INDICE

GUIDA ALLA LETTURA	IX
INTRODUZIONE: LA FORMAZIONE COME STRUMENTO E PROCESSO DI SOSTENIBILITÀ	XI
PARTE I SVILUPPO SOSTENIBILE E FORMAZIONE	1
1. IL CONTESTO DELLA FORMAZIONE	3
1.1 LO SVILUPPO SOSTENIBILE COME SFIDA E COME PARADIGMA CULTURALE PER LE POLITICHE, IL GOVERNO E LA GOVERNANCE TERRITORIALE	3
1.2 L'ARTICOLAZIONE DELLA GOVERNANCE ISTITUZIONALE MULTI-LIVELLO	5
1.3. UN CAMBIO DI PARADIGMA RICHIEDE APPRENDIMENTI DI SISTEMA	7
2. FORMAZIONE ALLA SOSTENIBILITÀ: I RIFERIMENTI METODOLOGICI	11
2.1. LA FORMAZIONE AL FUTURO SOSTENIBILE	11
2.2. UN'IDEA DI RICERCA DI LUNGA DURATA: TRANSIZIONE SOSTENIBILE, CORONA VERDE E A.P.P. VER.	12
2.3. RIFERIMENTI METODOLOGICI	14
2.3.i Conoscenza e competenza si co-costruiscono	14
2.3.ii Gli apprendimenti sono significativi e professionalizzanti se "situati" in un contesto	15
2.3.iii Alla sostenibilità corrisponde un approccio sistemico che connette saperi e discipline	17
2.3.iv La formazione dei formatori si fonda sulla ricerca educativa e sulla costruzione di sistemi formativi integrati	18
3. TEMI DELLA FORMAZIONE	21
3.1 QUALI CONOSCENZE PER LA SOSTENIBILITÀ DELLE INFRASTRUTTURE VERDI?	21
3.2 LA SCUOLA E LA FORMAZIONE PROFESSIONALE. PREPARARSI AL FUTURO	23
3.2.i. L'integrazione tra temi, metodologie e organizzazione del lavoro	23
3.2.ii La curvatura dei profili di competenza, dei curricula e l'innovazione metodologica	24
3.2.ii La ricerca educativa e le metodologie costruttiviste	26
3.2.iii. Le reti e i flussi di conoscenza nel sistema territoriale	26
PARTE II L'ESPERIENZA DI TRANSIZIONE SOSTENIBILE	29
4. IL PERCORSO DI TRANSIZIONE SOSTENIBILE	31
4.1 IL PROGETTO TOP METRO, IL MODELLO A.P.P. VER. E LA PANDEMIA	32

4.2 LA FASE DI ESPLORAZIONE	33
4.2.i Analisi delle reti scolastiche	34
4.2.ii Individuazione dei temi della formazione	36
4.2.iii Ricerca know-how e metodologie didattiche formazione online	36
4.3 SISTEMATIZZAZIONE	37
4.3.i. Individuazione della struttura formativa	38
4.3.ii L'integrazione tra temi, metodologie e organizzazione del lavoro	39
4.3.iii Individuazione della struttura della piattaforma e del flusso di fruizione	46
4.4 DIALOGO, CONFRONTO E INTERAZIONI CON L'ESTERNO PER LA CO-COSTRUZIONE E LA DIVULGAZIONE DELL'OFFERTA FORMATIVA	49
4.4.i Individuazione dei docenti	49
4.4.ii Presentazione dell'offerta formativa ai destinatari e riconoscere i crediti formativi	52
4.4.iii La comunicazione	53
4.5 REALIZZAZIONE DEL CORSO	54

PARTE III LA FORMAZIONE ONLINE **61**

5. LA PIATTAFORMA **63**

5.1 TECNOLOGIE E ISTRUZIONE A DISTANZA	63
5.1.i Apprendimento autonomo <i>content-driven</i> (approccio erogativo)	65
5.1.ii Apprendimento attivo e/o interattivo (approccio <i>wrap-around</i>)	65
5.1.iii Apprendimento collaborativo (approccio collaborativo)	66
5.1.iiii Blended e-Learning	66
5.2 LA CO-COSTRUZIONE DI UNO STRUMENTO FORMATIVO	67
5.3 LA PROGETTAZIONE DELLA PIATTAFORMA	72
5.3.i La piattaforma di erogazione del corso	72
5.3.ii L'architettura dell'ambiente online	72
5.3.iii Definizione delle esigenze di interazione	72
5.3.iv Scelta delle tecnologie/risorse online	72
5.3.v Strutturazione dell'ambiente destinato ad ospitare il corso	73
5.3.vi Modalità di fruizione dell'ambiente online	74
5.3.vii Formazione e counseling dei tutor online di supporto alla fruizione del corso	75

PARTE IV CONSIDERAZIONI SUL MODELLO SPERIMENTATO **77**

6. CONSIDERAZIONI SUL MODELLO SPERIMENTATO: RISULTATI, LIMITI E POSSIBILITÀ **79**

6.1. I NUMERI DEL PROGETTO	79
6.1.i. I partecipanti	79
6.1.ii. Le provenienze	80
6.1.iii. I docenti	81
6.2. LA CO-COSTRUZIONE DI CONOSCENZA	82

6.2.i Le interazioni tra fruitori della piattaforma: i Forum	82
6.2.ii I docenti e i formatori: partecipazione ed elaborati finali.....	85
6.3. IL GRADIMENTO DEL CORSO E I FEEDBACK DEI PARTECIPANTI	87
6.4. IN BREVE, PER CONCLUDERE E RILANCIARE	90
BIBLIOGRAFIA	93

GUIDA ALLA LETTURA

Questa pubblicazione è uno degli esiti della sperimentazione sviluppata nell'ambito dell'intervento della Regione Piemonte sul tema *Corona Verde: l'infrastruttura verde per riqualificazione e ricucitura sostenibile delle periferie* (TOP METRO/E1-CORV) per il Progetto TOP METRO di Città metropolitana di Torino e contiene la modellizzazione dell'esperienza formativa realizzata in tale ambito.

TOP METRO, nel suo complesso, è un progetto di Città metropolitana di Torino avviato nel 2019 con i finanziamenti del Bando Periferie del Ministero per i Beni e le Attività Culturali (DPCM 25 maggio 2016) destinati alla riqualificazione e rigenerazione delle aree periferiche e degradate del territorio metropolitano.

Complessivamente, il progetto TOP METRO si articola in più scale e assi di intervento:

- Per la scala locale, il progetto ha sostenuto la realizzazione di oltre 91 iniziative di riqualificazione di natura urbano-locale, accompagnate da interventi trasversali per l'occupazione e le necessità alimentari delle fasce deboli.
- Per l'area vasta, la Regione Piemonte ha sviluppato interventi di tipo immateriale, di cui due hanno riguardato la realizzazione di un piano di formazione in materia di green e circular economy e la prefigurazione di un nuovo modello di governance territoriale multilivello per Corona Verde, realizzati con il contributo di IRES Piemonte. Altri interventi di area vasta hanno riguardato la costruzione di un programma di azione della mobilità ciclabile metropolitana da integrare con il Piano urbano della mobilità sostenibile e con il piano per la governance di Corona Verde e la realizzazione di una iniziativa di marketing e animazione territoriale.

L'area vasta considerata è quella delle sette circoscrizioni di Torino (n. 2, 3, 4, 5, 6, 9 e 10) e comprende i 93 Comuni di Corona Verde¹.

L'esigenza da cui il progetto nasce è di individuare nel territorio azioni di sviluppo a scala intercomunale coerenti con la visione d'insieme dell'infrastruttura verde periurbana. La realizzazione dell'infrastruttura verde rappresenta per TOP METRO l'occasione per creare nuove relazioni, nuove forme di integrazione con i territori esterni a Torino (periurbani e metro-montani) con cui gestire le attuali sfide economiche, ambientali, climatiche, sociali e demografiche.

¹ Nichelino, Settimo Torinese, Venaria Reale, Rivoli, Chieri, Torino, Almese, Alpignano, Andezeno, Arignano, Avigliana, Balangero, Baldissero Torinese, Beinasco, Borgaro Torinese, Brandizzo, Bruino, Buttigliera Alta, Cafasse, Cambiano, Candiolo, Carignano, Casalborgone, Caselette, Caselle Torinese, Castagneto Po, Castiglione Torinese, Chivasso, Cinzano, Cirié, Collegno, Druento, Fiano, Front, Gassino Torinese, Germagnano, Givoletto, Grugliasco, Grosso, La Cassa, La Loggia, Lanzo Torinese, Leini, Lombardore, Marentino, Mathi, Mezenile, Mombello di Torino, Moncalieri, Montaldo Torinese, Montanaro, Moriondo Torinese, Nole, None, Orbassano, Pavarolo, Pecetto Torinese, Pianezza, Pino Torinese, Piobesi Torinese, Piossasco, Reano, Riva presso Chieri, Rivalba, Rivalta di Torino, Rivarossa, Robassomero, Rosta, San Benigno Canavese, San Carlo Canavese, San Francesco al Campo, San Gillio, San Maurizio Canavese, San Mauro Torinese, San Raffaele Cimena, San Sebastiano da Po, Sangano, Sant'Ambrogio di Torino, Santena, Sciolze, Trana, Trofarello, Val della Torre, Vallo Torinese, Varisella, Vauda Canavese, Villanova Canavese, Villarbasse, Villar Dora, Villastellone, Vinovo, Volpiano, Volvera.

Nelle pagine che seguono si illustra il modello di formazione *Transizione sostenibile. Le nuove prospettive del periurbano*. Una formazione *online*, su piattaforma dedicata, rivolta ad una pluralità di destinatari a carattere trasversale e interdisciplinare sui temi dello sviluppo sostenibile, contestualizzata nel territorio di Corona Verde, infrastruttura periurbana della Città metropolitana di Torino.

Introduzione: la formazione come strumento e processo di sostenibilità

La formazione, oggetto di questa pubblicazione, origina dal bisogno di far fronte ad un insieme di criticità di natura socio-economica e ambientale, specifiche dell'area peri-urbana di Torino: l'intervento relativo alla "Corona Verde" è stato inteso come occasione di **ricomposizione e rilancio di dinamiche territoriali in un progetto di area vasta**, rispetto al quale gli attori del territorio possano riconoscersi. La formazione è stata identificata come processo per sostenere tale transizione.

Si è pensato a una formazione che si caratterizzasse e differenziasse nel cogliere le specificità di **una pluralità di destinatari** con diverse appartenenze e fabbisogni formativi e al tempo stesso mirata a **creare un substrato culturale condiviso**, per concorrere assieme a una nuova prospettiva di sviluppo delle persone, organizzazioni e territorio.

Per introdurci ai risultati di questa esperienza, riportiamo brevemente alcune ipotesi generali su cui si sono fondate la progettazione e la sua realizzazione.

Un'attività di formazione può alimentare la costruzione di una nuova visione dello sviluppo del territorio.

Il paradigma delineato dallo sviluppo sostenibile modifica e mette in discussione il modello fondato esclusivamente sulla crescita economica per **una prospettiva che ri-considera assieme le dimensioni economiche, sociali e ambientali**, generando nuovi equilibri, e consentendo l'esplicitazione dei diversi punti di vista. J. D. Sachs (2015) scrive che lo sviluppo sostenibile è "*(...) un modo di considerare il mondo, (...) e per descrivere la nostra aspirazione a una vita dignitosa, coniugando lo sviluppo economico con l'inclusione sociale e la sostenibilità ambientale*".

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 usati, idee, norme, credenze e valori.

Il passaggio allo sviluppo sostenibile si fonda su **una diversa rappresentazione collettiva dei processi territoriali e delle relazioni che li promuovono** e la sua costruzione passa attraverso il riconoscimento, individuale e sociale, di **nuove correlazioni fra luogo fisico e spazio culturale, simbolico, economico della società locale**. Un passaggio rilevante che aiuta a **superare le frammentazioni** che possono determinare scarsa efficacia di intervento per problemi che hanno una natura sovra-locale.

Per nuovi modi di interpretare la realtà si richiedono apprendimenti da parte di tutti gli attori che concorrono al cambiamento.

Lo sviluppo sostenibile, nei territori, va tradotto operativamente con il contributo di tutti i livelli e le componenti della società: un cambio di paradigma richiede che mutino regole e prospettive, per **adeguare ciascuno il proprio sguardo a modi nuovi di interpretare la realtà**. E prima che si stabilisca un nuovo paradigma, una nuova normalità, esiste un momento in cui tutte le possibilità sono aperte (Magatti, 2017). È possibile agire, con azioni di formazione, per **rinforzare una prospettiva** piuttosto che un'altra.

Per farlo, è necessario considerare e interagire con i processi di cambiamento già in atto e promuovere una idea di **apprendimento diffuso**, come **pratica sociale**, processo attivo che avviene all'interno di un **framework partecipativo socio-culturalmente e storicamente collocato** (Lave, Wenger, 2006) che prevede e legittima la reciprocità dei processi di apprendimento, che non sono mai solo unidirezionali.

Nella progettazione formativa ciò si traduce: da un lato nella "messa a sistema" delle conoscenze che meglio possano rappresentare la realtà da più punti di vista (economico, sociale e ambientale); dall'altro, tale **sistema delle conoscenze**, viene messo a disposizione di una pluralità di attori che agiscono concretamente nel territorio, con un **approccio intersettoriale e mirato a costruire una base di conoscenza comune**, su cui fondare relazioni e sviluppo.

La formazione, in tal senso, va strutturata in modo da **favorire l'accesso alla conoscenza a seconda della motivazione e delle professionalità** che vi partecipano, offrendo più possibilità di percorso. Come si vedrà nelle pagine seguenti, l'accesso alla conoscenza, a partire da qualsiasi punto di vista, deve tuttavia consentire di **rappresentarsi la "struttura che connette"**: ambiente, società ed economia e i processi che hanno carattere trasformativo nella rigenerazione dei territori.

Le "infrastrutture verdi" ben rappresentano la sfida di un cambio di prospettiva nella lettura, interpretazione e azione nel territorio.

Pensare al territorio dando **centralità al "verde"**, come elemento catalizzatore di uno sviluppo più equilibrato rispetto alle tre dimensioni della sostenibilità, **non è usuale**, richiede di **non percorrere le strade abituali della conoscenza** e di mettere in discussione proprio quell'approccio che, nel pensare allo sviluppo, considera piuttosto la dimensione economica come punto di partenza e di "caduta" di ogni ragionamento.

Dal punto di vista etimologico, una infrastruttura [composta di infra - e struttura] viene così definita: *"In genere (in contrapposizione a sovrastruttura), struttura o complesso di elementi che costituiscono la base di sostegno o comunque la parte sottostante di altre strutture; anche in senso figurato: le infrastrutture di una società"* (Vocabolario Treccani). Affrontare il tema delle "infrastrutture verdi" significa quindi capire come, a livello territoriale, il **verde** costituisca quella **"base di sostegno"** per la riqualificazione e rigenerazione delle città e delle aree periurbane, dove crescono la vulnerabilità dei territori e l'esposizione agli impatti dei cambiamenti climatici.

Le crescenti e insostenibili pressioni antropiche – inquinamento, prelievi, consumo di suolo – stanno intaccando e riducendo i servizi eco-sistemici², depauperando la biodiversità, compromettendo la resilienza. Le infrastrutture verdi vanno considerate quali risorse strategiche per la resilienza dei territori, la qualità della vita e la sostenibilità dello sviluppo. Assumono un ruolo strategico per una **green economy** che punta su un'elevata qualità ecologica e sulla **ricostituzione e valorizzazione del capitale naturale**, basi indispensabili per il benessere e per un durevole sviluppo economico. Nella definizione dell'UNEP³ la green economy, persegue benessere e maggiore equità, riducendo i rischi e i costi derivanti dal degrado ambientale e dalla scarsità delle risorse.

La formazione può aiutare a costruire nuove rappresentazioni della realtà se si fa carico e riesce a rappresentare le complessità della transizione.

Lo studio e la comprensione delle dinamiche della nostra società richiedono sempre più diffusamente l'utilizzo di **approcci sistemici** che consentano di cogliere la **visione complessiva dei fenomeni**. Questo approccio assume particolare centralità nello sviluppo sostenibile dove la definizione dei problemi e la ricerca di possibili soluzioni richiede di **tenere sotto controllo, contestualmente, una pluralità di variabili** di natura economica, sociale e ambientale.

Da una ricerca sviluppata da IRES Piemonte, nell'ambito del progetto A.P.P. VER. – Apprendere per produrre verde⁴, condotta con aziende grandi e piccole, professionisti e soggetti della PA, e relativa a quali competenze il mondo produttivo ha bisogno, per sostenere i processi di transizione verso economie più verdi, emerge, tra i risultati, che serve 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 (dai ricambi al riciclo degli elettrodomestici), la grande cura nella realizzazione di alcuni “prodotti immagine” con una produzione di serie più classica, ecc. È una **capacità di collegare sia a livello mentale che operativo, antifetica alla iper-specializzazione**, alla focalizzazione su uno specifico settore, alla chiusura. Servono competenze ad **aprire**, ad **esplorare** e a costruire **collegamenti anche originali**.

Inoltre, gli intervistati includono la necessità di persone che hanno, da un lato, un orientamento a cercare di **comprendere il mondo, gli ambienti in cui l'organizzazione agisce, il milieu sociale ed economico**, dall'altro la **sensibilità alle tematiche ambientali, al milieu fisico e paesaggistico**.

² Secondo la definizione data dal Millennium Ecosystem Assessment (MA, 2005), i servizi eco sistemici sono “i benefici multipli forniti dagli ecosistemi al genere umano”. Il Millennium Ecosystem Assessment descrive quattro categorie di servizi eco sistemici: 1) supporto alla vita (come ciclo dei nutrienti, fotosintesi clorofilliana, formazione del suolo e produzione primaria); 2) approvvigionamento (come la produzione di cibo, acqua potabile, materiali come il legno o combustibile); 3) regolazione (come regolazione del clima e delle maree, assetto idrogeologico, depurazione dell'acqua, riciclo dei rifiuti, impollinazione e barriera alla diffusione di malattie); 4) valori culturali (fra cui quelli estetici, spirituali, educativi e ricreativi).

³ “An inclusive green economy is one that improves human well-being and builds social equity while reducing environmental risks and scarcities. An inclusive green economy is an alternative to today's dominant economic model, which exacerbates inequalities, encourages waste, triggers resource scarcities, and generates widespread threats to the environment and human health. Over the past decade, the concept of the green economy has emerged as a strategic priority for many governments.”
UNEP [About green economy](#) | UNEP - UN Environment Programme

⁴ Il testo in cui sono contenuti gli esiti della ricerca è disponibile al Link [web-curvatura.pdf](#) ([cittametropolitana.torino.it](#))

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 piuttosto finalizzata a dimensioni di *business*, a opportunità interessanti che è possibile sviluppare sul mercato o in nuovi mercati.

In questo contesto di cambiamento in cui i soggetti del territorio operano, serve una formazione che stimoli la costruzione di collegamenti, e che dia una **rappresentazione di possibilità di integrare percorsi e competenze**.

La scuola e la formazione professionale, così come gli altri attori territoriali pubblici e privati, possono agire per sostenere e accompagnare la transizione.

Una formazione che si rivolga a una pluralità di destinatari deve tener conto dei fabbisogni che esprimono, a seconda delle specificità. Per farlo, alla base della costruzione del progetto di formazione, ci deve essere un dialogo con il sistema produttivo pubblico e privato (imprese, professionisti, scuole, agenzie di formazione professionale, associazioni di varia natura, ...). In tal senso la formazione diventa una "piattaforma" che rappresenta, ai destinatari, il **dialogo tra settori e competenze**, per costruire nuova conoscenza.

La scuola e la formazione professionale vanno considerate, in questo sistema, come attori che partecipano all'innovazione e, data la loro centralità nella costruzione di futuro per i territori, hanno un ruolo fondamentale nella **mediazione della conoscenza** in relazione alle dinamiche territoriali.

Per questo va loro dedicata particolare attenzione, in un'ottica di sostegno alla innovazione di profili di competenza e di curricula, così come emerge dagli esiti del già citato progetto A.P.P. VER.

Nel caso della scuola e della formazione professionale, sono necessari processi di ricomposizione dei saperi e di costruzione di competenze, con il **concorso di più discipline e metodi** e con la conoscenza delle **risorse personali e relazionali** che i diversi attori (compresi gli studenti) mettono in gioco.

La formazione per i docenti, per poter essere efficace, ha la necessità di trovare negli istituti, **gruppi di lavoro** in grado di sedimentare conoscenze che non rimangano patrimonio dei singoli, ma che influenzino l'organizzazione stessa della scuola e delle agenzie di formazione professionale. In quanto **organizzazioni che apprendono**, la scuola e le agenzie di formazione professionale, assumendo un **atteggiamento autoriflessivo**, processano informazioni relative tanto ai comportamenti professionali quanto alle modalità attraverso cui si perseguono i risultati, rileggendo in tal modo il proprio rapporto con l'ambiente, individuando le proprie specifiche routines, e innescando **processi collettivi di cambiamento**.

Infine. La formazione progettata e sperimentata nel progetto TOP METRO/E1_CORV, getta le basi conoscitive per contribuire alla costruzione di una **comunità di pratica⁵ territoriale**, fondata sulla responsabilità condivisa nel promuovere un cambiamento che integra produzione di beni, consumi, servizi e formazione, al fine della costruzione della "infrastruttura verde", in cui gli attori che la compongono si riconoscano reciprocamente.

⁵ Il modello è contenuto in C. Galetto (a cura di) (2020), e fa riferimento alla teoria di E. Wenger (2006).

PARTE I

Sviluppo sostenibile e Formazione

1. Il contesto della formazione

1.1 LO SVILUPPO SOSTENIBILE COME SFIDA E COME PARADIGMA CULTURALE PER LE POLITICHE, IL GOVERNO E LA GOVERNANCE TERRITORIALE

La crescente preoccupazione nei confronti del cambiamento climatico e delle prospettive future degli ecosistemi e delle società, impone una profonda **riflessione su obiettivi, strategie e azioni** da intraprendere per **gestire le complesse relazioni tra sfera sociale, economica e ambientale**. Il riferimento al paradigma dello "sviluppo sostenibile" (Brundtland *et al.*, 1987) è un orientamento definito a livello internazionale, che però deve trovare una sua **implementazione operativa in contesti eterogenei e a scale territoriali molto diversificate**. Per attuarlo serve **cambiare il sistema di valori, atteggiamenti, norme, abitudini e comportamenti** delle persone, delle organizzazioni e delle società e, solo da tale processo, si possono produrre reali effetti di cambiamento sociale e materiale coerenti con obiettivi di sviluppo sostenibile.

Se dovessimo scegliere cinque parole chiave che hanno caratterizzato il dibattito pubblico dell'ultimo decennio, non potremmo fare a meno di includere proprio il termine "sostenibilità", che, nella sua più comune accezione, si associa alla necessità di **salvaguardare l'ambiente, valorizzare le risorse naturali e preservare gli ecosistemi**, ma che è diventato oggetto di riflessione politica **in binomio con "sviluppo"**. Come cita il noto **Rapporto Our Common Future⁶ (o Rapporto Brundtland)**, pubblicato dalla Commissione per l'ambiente e lo sviluppo delle Nazioni Unite nel 1987, *"lo sviluppo sostenibile è quello sviluppo che permette di soddisfare i bisogni della generazione presente senza compromettere la possibilità delle generazioni future di realizzare i propri"*.

Sottolineando la centralità della componente ambientale, ivi inclusi la protezione della biodiversità, la limitazione delle emissioni nocive, la tutela delle acque, del suolo e delle foreste, il rapporto riconobbe l'**esigenza di cambiare il tradizionale modello di sviluppo**, modificando i modelli di produzione e di consumo, investendo nelle energie rinnovabili, limitando l'uso delle sostanze chimiche pericolose (come pesticidi e fertilizzanti) e riducendo i rifiuti. Accanto agli **aspetti legati all'eco-sostenibilità**, il rapporto evidenziò come **lo sviluppo e la crescita economica** fossero **legati al benessere sociale**, che si indentifica con le condizioni di equità, inclusione e non discriminazione. Seppure i principi contenuti in quel documento abbiano ispirato molteplici iniziative a tutti i livelli (globale, nazionale e locale), i progressi compiuti sono stati ben lungi dal raggiungere le trasformazioni in esso auspiccate. Secondo molti studiosi che si sono occupati del tema, questo successo molto limitato è da imputare prevalentemente alla

⁶ our_common_future brundtlandreport1987.pdf

mancanza di un solido quadro politico-istituzionale che avrebbe dovuto sostenere l'attuazione della strategia.

Nonostante siano stati sottolineati alcuni aspetti come la centralità del ruolo delle città e dei governi locali e siano state evocate la partecipazione dei cittadini e la cooperazione o il partenariato, **la governance dell'agenda globale per la sostenibilità si è rivelata fragile**, fortemente asimmetrica e caratterizzata da una leadership debole delle organizzazioni internazionali, nonché dalla mancanza della volontà politica e della capacità di molti Paesi di allinearsi alle linee guida per la sostenibilità.

L'**Agenda 2030**, approvata dalle Nazioni Unite il 25 settembre 2015, ha **rilanciato gli obiettivi dello sviluppo sostenibile**, offrendone una visione più articolata rispetto a quella delineata nell'originario Rapporto Brundtland. Sono stati inoltre definiti traguardi da raggiungere, allo scopo di concretizzare le azioni necessarie per i 17 obiettivi che racchiudono le molteplici sfaccettature della sostenibilità. Tali obiettivi sono perseguiti attraverso un ampio ventaglio di azioni: dalla lotta alla povertà alla tutela degli ecosistemi, dal contrasto al cambiamento climatico allo sviluppo tecnologico atto a favorire la trasformazione industriale. In continuità con quanto dichiarato decenni fa dal Rapporto Brundtland, l'Agenda 2030 ribadisce che **il raggiungimento di questi obiettivi tematici è condizionato all'esistenza di un'adeguata cornice politico-istituzionale ancorata ai criteri di coordinamento, coerenza politica e istituzionale, competenze e capacità, partenariato, decisioni basate sui dati, monitoraggio e responsabilità**. La rilevanza di questi criteri è stata ampiamente discussa nella letteratura accademica, che ne ha al tempo stesso evidenziato la **carenza negli assetti di governance esistenti**.

Nello specifico, il concetto di coordinamento si riferisce alla necessità di **garantire il raccordo e il dialogo tra e nelle istituzioni**, in modo da consentire il confronto tra i diversi livelli di governo e l'**allineamento degli obiettivi nella direzione delle priorità e dei target condivisi trasversalmente** ai settori coinvolti. Lo stesso criterio si applica all'**interazione tra le istituzioni pubbliche** (governi e amministrazioni) e **altri soggetti** (imprese private, organizzazioni non governative e le comunità locali), il cui impegno è vitale per il raggiungimento degli obiettivi. Occorre inoltre assicurare la **coerenza e la complementarità di azione dei governi che operano sui diversi livelli territoriali**, unitamente alla capacità di disegnare interventi che rafforzino sinergie e spillover tra i settori, limitando possibili ricadute negative.

Il partenariato e l'**apertura dei processi politico-decisionali ai portatori degli interessi economici e sociali** sono considerati indispensabili per assicurare l'efficacia della strategia, perché permettono di mobilitare le conoscenze, le competenze, le tecnologie e le risorse finanziarie richieste per la sua realizzazione.

Come facilmente intuibile, questi imperativi rappresentano molteplici sfide per le politiche e le istituzioni tradizionali, in quanto richiedono di **superare i confini settoriali**, di **rinunciare ai processi decisionali di tipo gerarchico e centralizzato**, ristrutturando assetti fortemente frammentati e dominati da culture organizzative che ostacolano la ricomposizione.

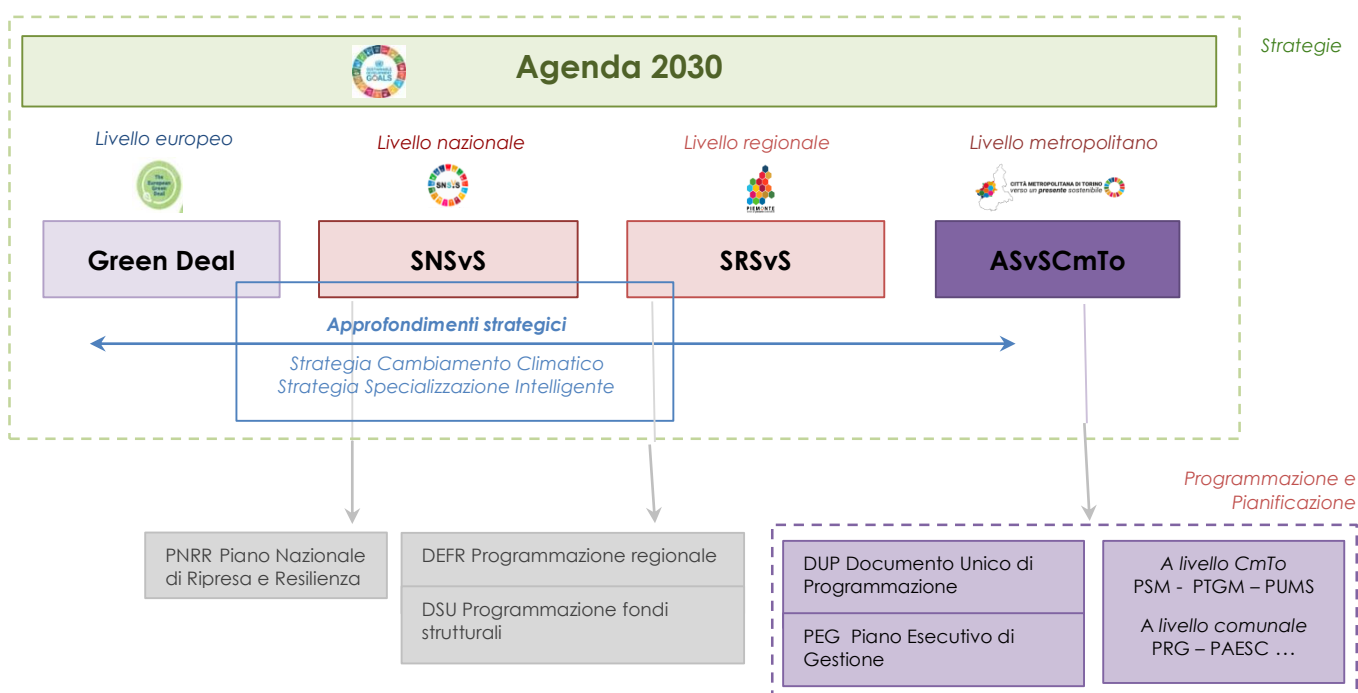
Va da sé che cambiamenti di questa portata necessitano di un ampio **consenso da parte dell'opinione pubblica**, il quale, tuttavia, non può essere dato per scontato, considerata la complessità dell'agenda per lo sviluppo sostenibile e i potenziali **conflitti legati ai costi economici e sociali delle trasformazioni** da essa auspicate. La necessità di **assumere impegni**

a lungo termine insieme alla mancanza di conoscenze e di capacità istituzionali specifiche completano questo quadro sfidante.

1.2 L'ARTICOLAZIONE DELLA GOVERNANCE ISTITUZIONALE MULTI-LIVELLO

L'Agenda 2030 è il quadro di riferimento per le politiche europee, nazionali, regionali e locali. Con la sua adozione, si è avviato un processo che ha coinvolto tutti i livelli istituzionali, dall'Europa alla scala locale. Da quel momento, **193 Paesi, tra cui l'Italia**, si sono impegnati ad assumere i 17 obiettivi interconnessi e indivisibili dell'Agenda 2030 (Sustainable Development Goals - SDGs), nell'ambito delle proprie strategie e delle programmazioni, per armonizzare la crescita economica, l'inclusione sociale e la tutela dell'ambiente.

Figura 1 - Il contesto istituzionale che assume gli obiettivi dell'Agenda 2030



Fonte: IRES Piemonte – Regione Piemonte – Città metropolitana di Torino

L'Europa assume nel **Green Deal** gli obiettivi di Agenda 2030. Il Green Deal è la **"tabella di marcia"** dell'Europa per rendere sostenibile l'economia. Si propone di trasformare le problematiche climatiche e le sfide ambientali in opportunità per tutti i settori socio-economici, rendendo la transizione equa e inclusiva. Il Green Deal si fonda infatti sulla priorità di *"trasformare l'UE in una società giusta e prospera, dotata di un'economia moderna, efficiente sotto il profilo delle risorse e competitiva, che nel 2050 non genererà emissioni nette di gas a effetto serra e in cui la crescita economica sarà dissociata dall'uso delle risorse"*. Il complesso e articolato pacchetto di provvedimenti compresi nel Green Deal **coniuga le componenti economica, ecologica e sociale della sostenibilità**, cercando di gestire gli **inevitabili conflitti** e di **rafforzare le sinergie** tra le diverse linee di intervento. A titolo esemplificativo, le azioni per la

lotta al cambiamento climatico, tradizionalmente incentrate sulle politiche per le energie rinnovabili e l'efficienza energetica, ora prevedono misure a sostegno di una transizione giusta, che include compensazioni e aiuti finanziari per la riconversione industriale e l'occupazione nelle aree dipendenti dall'utilizzo dei combustibili fossili (in particolare dal carbone), soprattutto nelle regioni colpite da un elevato livello di disoccupazione e con un PIL pro-capite inferiore alla media comunitaria.

L'Italia ha una propria **Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile**⁷, a cui le Regioni e le Città Metropolitane devono far riferimento - approvata dal Comitato interministeriale per la programmazione economica e lo Sviluppo Sostenibile (CIPESS) il 22 dicembre 2017 - nella quale sono definite le linee direttrici delle politiche economiche, sociali e ambientali finalizzate a raggiungere gli SDGs entro il 2030. La Strategia, che deve essere aggiornata dal Governo con cadenza almeno triennale e ora in fase di revisione, contiene una serie di **scelte strategiche e obiettivi nazionali** articolati all'interno di cinque aree speculari a quelle degli SDGs (**Persone, Pianeta, Pace, Prosperità, Partnership**), cui è associato un elenco preliminare di strumenti di attuazione individuati nel processo di consultazione istituzionale.

Il coordinamento delle azioni e delle politiche inerenti all'attuazione della Strategia, cui concorrono politiche di competenza di numerosi Ministeri, è esercitato dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri, in raccordo, in primo luogo, con il Ministero per la Transizione Ecologica (MiTE), per quanto concerne la dimensione interna, e con il Ministero degli affari esteri e della cooperazione internazionale per ciò che riguarda la dimensione esterna. In concomitanza alla costruzione della Strategia, si sono definiti i contenuti del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) che, in sinergia con le risorse della programmazione europea, delineano la programmazione delle risorse necessarie al finanziamento di progetti strategici per lo sviluppo del territorio del prossimo decennio.

Le **Regioni**⁸ e le **Città metropolitane**, a loro volta, svolgono un ruolo attivo nel processo di transizione verso economie più sostenibili: le Strategie per lo sviluppo sostenibile orientano la Programmazione e le Pianificazioni, quali strumenti attuativi. La Regione Piemonte ha avviato i lavori per la costruzione della propria **Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SRSvS)**⁹ nel 2018 con due Accordi siglati con il Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATM)¹⁰ e in coerenza con la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS).

⁷ [La Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile | Ministero della Transizione Ecologica \(mite.gov.it\)](#)

⁸ Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 - Norme in materia ambientale, e ss.mm.ii., Art. 34, comma 4, "Entro dodici mesi dalla delibera di aggiornamento della strategia nazionale di cui al comma 3, le regioni si dotano, attraverso adeguati processi informativi e partecipativi, senza oneri aggiuntivi a carico dei bilanci regionali, di una complessiva strategia di sviluppo sostenibile che sia coerente e definisca il contributo alla realizzazione degli obiettivi della strategia nazionale. Le strategie regionali indicano insieme al contributo della regione agli obiettivi nazionali, la strumentazione, le priorità, le azioni che si intendono intraprendere. In tale ambito le regioni assicurano unitarietà all'attività di pianificazione. Le regioni promuovono l'attività delle amministrazioni locali che, anche attraverso i processi di Agenda 21 locale, si dotano di strumenti strategici coerenti e capaci di portare un contributo alla realizzazione degli obiettivi della strategia regionale."

⁹ Documento di Strategia ora in fase di consultazione al link [La strategia regionale per lo Sviluppo Sostenibile | Regione Piemonte](#)

¹⁰ Il Consiglio dei Ministri, in data 26 febbraio 2021, ha approvato il decreto-legge "Disposizioni urgenti in materia di riordino delle attribuzioni dei Ministeri" che, riorganizzando le competenze e le strutture di alcuni dicasteri, istituisce il Ministero per la Transizione Ecologica - MiTE, che assume le competenze del Ministero

Parallelamente, a partire dal 2019, anche la Città metropolitana di Torino ha avviato la costruzione dell'**Agenda metropolitana per lo Sviluppo Sostenibile (ASvSCmTO)**¹¹: lo strumento si configura in attuazione della SRSvS del Piemonte, a cui deve riferirsi per la definizione degli obiettivi strategici in relazione alle proprie competenze e va integrato nelle azioni di pianificazione dell'Ente.

L'articolazione del quadro strategico regionale include la **Strategia per il Cambiamento Climatico e la Strategia per la Specializzazione Intelligente**, che definiscono e perfezionano, in relazione alla SRSvS, obiettivi strategici e specifici in questi ambiti. Tali Strategie sono recepite e adottate, trasversalmente, dal livello europeo, a quello nazionale e regionale.

Nel caso specifico piemontese agli indirizzi strategici di sviluppo sostenibile, si collegano le **indicazioni per la programmazione economica e finanziaria regionale** del Documento di Economia e Finanza Regionale (DEFER) e la programmazione dei Fondi Strutturali contenuta nel Documento Strategico Unitario (DSU), approvato a settembre 2021¹², in cui saranno individuate le linee di intervento prioritarie per l'utilizzo delle risorse comunitarie 2021-2027.

Analogamente, per la **Città metropolitana di Torino e il suo territorio**, l'**Agenda** per lo sviluppo sostenibile è **strumento e contesto di riferimento per la programmazione e le pianificazioni** proprie, del territorio e nel rapporto con le programmazioni di scala regionale ed europea e si doterà di una propria governance di area vasta.

Sul fronte del **livello locale**, così come per il tema delle "infrastrutture verdi", si tratta di identificare **forme di governance su nuovi assi di sviluppo** che considerino le caratteristiche territoriali, i ruoli e le funzioni degli attori, per definire nuovi compiti (compatibilmente con le competenze di ciascun soggetto) e forme di relazione.

Ciascun livello gerarchico, nella scala territoriale, va inteso come **contributo per obiettivi comuni**, da condividere per concorrere a **risultati di cambiamento** per problemi inediti e da affrontare con il concorso di politiche più integrate e orientate a una diversa prospettiva di sviluppo.

1.3. UN CAMBIO DI PARADIGMA RICHIEDE APPRENDIMENTI DI SISTEMA

Il quadro di cambiamento descritto introduce la necessità di **apprendimenti "di sistema"** che riguardano tutti, ad ogni livello ed età e in tutti i contesti. Non si tratta solo di nuovi contenuti, ma **un diverso modo di rappresentarsi il presente e futuro della nostra società** e di agire in un modo nuovo in essa.

Con alla base questa esigenza, il Parlamento Europeo, nel 2021, ha approvato una Agenda per le Competenze per l'Europa. Nella *brochure* di presentazione dell'Agenda si dice *"L'UE ha bisogno di una rivoluzione in materia di competenze, per far sì che le persone possano*

dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - MATTM, nonché quelle in materia di politica energetica dal Ministero dello Sviluppo Economico.

¹¹ Agenda della Città metropolitana di Torino e del suo territorio [Ambiente - Città metropolitana di Torino \(cittametropolitana.torino.it\)](https://www.cittametropolitana.torino.it)

¹² [Testo approvato](#) - Documento Strategico Unitario della Regione Piemonte.

prosperare grazie alle transizioni verde e digitale e per contribuire alla ripresa dalla pandemia di coronavirus". L'Agenda per le competenze si articola in 12 obiettivi descritti in figura 2.

Figura 2 - Gli obiettivi dell'Agenda per le competenze



FONTE: Commissione Europea

L'**apprendimento** è la chiave su cui **intervenire a tutti i livelli**, con politiche ed azioni di diversa natura, non limitandosi a riferire i temi dell'educazione e formazione ai soli ambiti formali e alle nuove generazioni, anche se ad essi occorre dedicare particolare investimento. Occorre **intervenire nelle organizzazioni e nei territori**, con le **reti formali ed informali, stabili e temporanee, le filiere e i cluster**, che sono da considerarsi luoghi in cui apprendere tutto ciò che implica il cambiamento dettato dal paradigma dello sviluppo sostenibile.

Nella **Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile** l'educazione e la formazione sono definiti **processi trasversali, condizioni abilitanti** per il raggiungimento di obiettivi di sostenibilità. La **Strategia regionale del Piemonte**, nella sua complessa architettura, individua la Macro-Area strategica (MAS 4) "**Sostenere la qualificazione professionale e le nuove professionalità per la green economy e lo sviluppo sostenibile**" e include nella MAS 5 "**Sostenere lo sviluppo e il benessere fisico e psicologico delle persone**" la priorità "**Realizzare educazione permanente alla sostenibilità e promuovere stili di vita sani**". Inoltre, individua nel **Protocollo "La regione Piemonte per la green education"**, lo **strumento attuativo** per il perseguimento di specifici obiettivi con il concorso di una pluralità di attori del sistema regionale.

La **Città metropolitana di Torino**, nell'ambito dell'Agenda per lo sviluppo sostenibile, si concentra sulla **relazione tra attori territoriali per costruire una governance di sistema**, in grado di modificare visioni e azioni in campo educativo e formativo per la green economy e lo sviluppo sostenibile. Fa riferimento, per questo, ai poli scolastici e della formazione professionale, in parte concentrati nella città di Torino, in parte distribuiti nelle città medie del territorio, intervenendo su **un sistema policentrico** che vede forti differenziazioni tra le aree territoriali che si prendono in considerazione: tra quelle urbane (distinguendo tra Torino e le altre città) e quelle rurali e montane, con caratteristiche proprie e, in alcuni casi, caratterizzate da fenomeni di marginalità (sociale, infrastrutturale, dei servizi).

La Città metropolitana si propone di promuovere **alleanze territoriali** tra sistemi culturali, educativi, formativi e dell'istruzione, le imprese, le associazioni e fondazioni e le istituzioni per sottoscrivere dei **patti educativi e formativi** o **altre forme di aggregazione e governance** che impegnino gli attori e diano centralità ai processi di cambiamento culturale e di competenza nel territorio.

È in questo quadro di ricerca di coerenza tra le politiche che si situa l'esperienza formativa di **Transizione sostenibile**, pensata per **incentivare gli apprendimenti nelle pratiche quotidiane e nei progetti** che si sviluppano nelle organizzazioni pubbliche e private di diversa natura, in cui si collocano anche l'istruzione e la formazione professionale, e dove in particolare occorre transitare da un approccio prevalentemente orientato alla trasmissione di conoscenze in ambiti disciplinari settorializzati, alla costruzione di competenze adeguate alle sfide poste dalla sostenibilità, con **un approccio multidisciplinare, che leghi strettamente formazione ed educazione e collocato nei contesti socio – economici e culturali territoriali in cambiamento**.

In questo ambito, in particolare, occorrono investimenti nella **formazione dei formatori** e **nei contesti territoriali e regionali**, nell'ottica dei **sistemi formativi integrati** che leghino educazione e formazione formali (istruzione e formazione), informali (realizzata da associazioni, cooperative, imprese e altre istituzioni diverse dalla scuola e formazione) e non formali (attraverso tutti i canali di comunicazione della vita quotidiana)¹³.

¹³ Il Memorandum sull'istruzione e la formazione permanente del 30 ottobre del 2000 della Commissione delle Comunità Europee definisce: l'apprendimento formale è quello che si attua nel sistema di istruzione e formazione e nelle università e istituzioni di alta formazione e che si conclude con il conseguimento di un titolo di studio o di una qualifica o diploma professionale, conseguiti anche in apprendistato, o di una certificazione riconosciuta; l'apprendimento non formale è caratterizzato da una scelta intenzionale della persona, che si realizza al di fuori dei sistemi formali, in ogni organismo che persegua scopi educativi e formativi, anche del volontariato, del servizio civile nazionale e del privato sociale e nelle imprese; l'apprendimento informale è quello che, anche a prescindere da una scelta intenzionale, si realizza nello svolgimento, da parte di ogni persona, di attività nelle situazioni di vita quotidiana e nelle interazioni che in essa hanno luogo, nell'ambito del contesto di lavoro, familiare e del tempo libero.

2. Formazione alla sostenibilità: i riferimenti metodologici

2.1. LA FORMAZIONE AL FUTURO SOSTENIBILE

Guardando al panorama istituzionale internazionale, europeo, italiano e regionale emerge la rinnovata importanza assunta dall'ambito educativo e formativo nel contesto contemporaneo, in cui l'**apprendimento** diviene un **aspetto fondamentale per pensare e progettare la trasformazione** del tessuto sociale, politico ed economico verso una maggiore sostenibilità dei territori, dei processi produttivi e relazionali.

Dal quadro degli obiettivi di Agenda 2030, alle disposizioni contenute nella Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile, sino alle politiche regionali ed azioni strategiche orientate alla sfera economica, ambientale e sociale, emerge la necessità di progettare piani trasversali capaci di interpretare le sfide poste dalla sostenibilità. Tra questi vettori di pratiche e strategie, la formazione e l'educazione emergono come indispensabili, per la costruzione di conoscenze e per la partecipazione dei soggetti pubblici e privati.

Contemporaneamente, **l'ambito della formazione** emerge come laboratorio per l'innovazione, come luogo dove realizzare una **conoscenza congruente alle trasformazioni in atto** che sia cioè attenta alla qualità ambientale e dei prodotti e che vada a supporto delle azioni di difesa della biodiversità, dal riciclo alla riprogettazione di aree ecosistemiche. Una formazione che, in sintesi, sia veicolo per la comprensione e la "visione" della sostenibilità; vera e propria lente di "rilettura" e di riprogettazione dei processi sociali, culturali ed economici.

Se oggi assistiamo ad un rinnovato slancio politico nei confronti della formazione, è importante ricordarsi che la consapevolezza del ruolo dell'educazione per la transizione sostenibile non è tuttavia recente: essa trova infatti le sue radici in correnti di pensiero di lungo corso, tra cui gli studi sulla complessità (Bateson, 1972; Morin, 1999; 2011), sulla società della conoscenza (UNESCO, 2005) e dell'informazione (Castells, 1997; Mattelart, 2002).

In particolare, nel contesto italiano, la sensibilità per il ruolo centrale dell'educazione e della formazione trova eco nella riflessione critica sui nuovi modelli di sviluppo. I mutamenti che attraversano il mercato del lavoro e i contesti produttivi, la crisi climatica ed ambientale e l'emergere delle criticità connesse al modello di sviluppo neoliberale, hanno infatti da tempo stimolato una riflessione diffusa sull'importanza del rapporto tra economia, società e territorio: riflessione che oggi trova il proprio esito, per esempio, nelle prospettive aperte dagli studi sulle aree interne e sulle fasce periurbane e metro-rurali. All'interno di questa corrente, la **formazione alla sostenibilità** diviene uno **strumento nodale** per la promozione di nuove forme di intervento civico, per l'elaborazione di nuove pratiche e forme di governance attente alle specificità

culturali e sociali, per il rilancio e lo sviluppo delle economie fondamentali e dei servizi, per l'investimento nelle competenze cognitive e lavorative dei territori (Barbera, Dagnes e al., 2016; Cersomimo, Donzelli, 2020; Cersomimo, Wolleb, 2006).

Perché la sostenibilità non sia solo slancio verso nuove forme di mercato, è necessario infatti **ripensare ai processi culturali ed economici** che strutturano la nostra vita.

Oggi più che mai, tali processi necessitano di un lavoro e di una consapevolezza capace di leggere i saperi, le sfide, le relazioni depositate nei territori. L'esperienza delle tante realtà "locali", la storia degli abitanti e della cultura che abita le periferie, gli spazi rurali, i margini, sono risorse estremamente importanti, poiché definiscono profili differenti, raccontano una varietà che nel suo insieme si fa bellezza e sapere, disegnano le collettività.

Ancorare lo sviluppo a queste dimensioni della vita, significa oggi immaginare e riprogettare i curricula professionali e la formazione tutta. Significa costruire l'integrazione tra le nuove conoscenze, cioè i saperi etici e tecnici della sostenibilità, e la formazione "al territorio", ovvero quella conoscenza storica, emica dei luoghi e della loro memoria.

Alla base di questo processo, riposa una **visione della formazione e dell'istruzione come parte attiva**, protagoniste del rinnovamento economico-sociale: affinché si generi una crescita inclusiva, comprensiva delle diversità e non omologante, attenta allo sviluppo del potenziale specifico e particolare dei territori, ma capace di creare strategie ispirate da una logica di rete e di innovazione.

2.2. UN'IDEA DI RICERCA DI LUNGA DURATA: TRANSIZIONE SOSTENIBILE, CORONA VERDE E A.P.P. VER.

Se dunque la **formazione per la sostenibilità** deve cominciare dalla **rilettura delle modalità di apprendimento** e da una **comprensione dei fabbisogni formativi dei territori**, diventa di primaria importanza raccogliere le esperienze e le conoscenze già presenti, così da dare continuità ai percorsi di ricerca arricchendo al contempo la visione collettiva. Il progetto *Transizione Sostenibile* si colloca, per questa ragione, in una traiettoria progettuale di lunga durata, ed in una visione socio-economica e geografica complessa: un percorso che comincia dalla concezione del territorio piemontese come spazio in cui si snodano reti di **infrastrutture verdi** e dove le aree intercapedini collocate tra gli spazi urbani e quelli rurali rappresentano la fascia territoriale in cui svolge la maggior parte della attività umane fondamentali. Tale visione è condensata sin dagli anni '90 da "Corona Verde"¹⁴, un progetto di area vasta che propone di ancorare le politiche per la qualità ambientale a politiche culturali per il territorio metropolitano, valorizzando le dimensioni simboliche e produttive, estetiche e strategiche del verde, degli spazi aperti e dei paesaggi dell'area urbana e di quelle rurali e periurbane.

Per *Transizione sostenibile*, infatti, **Corona Verde** non solo rappresenta contemporaneamente il **progetto di area vasta** ed il **quadro territoriale** a cui si fa riferimento **per esplorare i temi dello sviluppo sostenibile e della green economy**, l'obiettivo cui la formazione deve concorrere, le

¹⁴ <https://www.coronaverde.it>

problematiche che deve risolvere; ma incarna anche le **opportunità future del territorio e l'orizzonte in cui promuovere il cambiamento culturale** auspicato. La scommessa da cui è nato il progetto formativo è che attorno al caso concreto di Corona Verde potesse essere costruito un sistema di riferimenti, esempi, approfondimenti e condivisione di esperienze, che fosse al contempo capace di **situare la formazione nel territorio del Piemonte** raccogliendo **istanze e sensibilità, nazionali ed europee**, già in atto nei territori.

Per imprimere una svolta al sistema territoriale in cui è nata Corona Verde è sorta l'idea di una **progettazione formativa** che fosse **innovativa e aperta a più destinatari**, che potesse aiutare la **costruzione di una diversa rappresentazione collettiva dei processi territoriali**, evidenziando le sfide attuali poste dalla sostenibilità ed il ruolo individuale e collettivo nel produrre nuove forme di governance per spazi complessi.

In questo senso, il piano di formazione proposto con *Transizione Sostenibile* è partito da una riflessione sul territorio periurbano per fornire, attraverso casi di studio locali e regionali, gli strumenti utili a fabbricare **chiavi comuni di interpretazione dello sviluppo sostenibile contestualizzate**, a ri-leggere le infrastrutture verdi ed il capitale naturale come opportunità di sviluppo e di miglioramento delle qualità della vita. Il territorio definito dallo sguardo di **Corona Verde** è divenuto così un banco di prova, **laboratorio** in cui non solo sperimentare **nuovi immaginari e nuove pratiche di sviluppo sostenibile** e di **innovazione sociale**, ma in cui perseguire un modello di sviluppo capace di reinterpretare le relazioni umane e produttive con l'ambiente, capace di realizzare un cambiamento culturale nella società.

Inoltre, il progetto *Transizione Sostenibile: nuove prospettive per il periurbano* si pone in continuità con la più ampia serie di progetti formativi per la sostenibilità sviluppati nel corso degli anni da IRES Piemonte. Nel loro insieme, tali progetti, compongono una **ricerca attiva nella promozione di un cambiamento culturale e di competenza per la sostenibilità**, rivolto ad una pluralità di destinatari ed a sostegno di uno sviluppo più sostenibile dei territori. Ad inaugurare tale fase di ricerca è stato il progetto "Apprendere Per Produrre Verde" (A.P.P. VER.), con il quale si affrontava il problema dei cambiamenti culturali e di competenza necessari a uno sviluppo socioeconomico più sostenibile di quello attuale (Galetto, 2020). Il progetto aveva l'obiettivo di ridurre la "distanza" esistente tra i sistemi formativi e i cambiamenti in atto nel sistema territoriale e di affrontare i problemi insiti nei processi di conoscenza attraverso un'innovazione capace di promuovere la green economy e lo sviluppo sostenibile.

Cercando di superare la didattica ambientale, il modello di "Apprendere Per Produrre Verde" ha formulato una riorganizzazione delle modalità di conoscenza, attraverso un'azione territorializzante e guardando alla formazione come esito di un processo relazionale. A.P.P. VER. ha agito interrogandosi su più aspetti problematici tra cui:

- gli apprendimenti che producono ri-posizionamenti degli attori ed effetti sui percorsi scolastici e della formazione professionale. Nello specifico, il progetto si è chiesto con quali modalità e strumenti di lavoro si potessero facilitare e promuovere l'attivazione dei soggetti e una loro implicazione nel processo di ricerca, di negoziazione di significati, di elaborazione e condivisione di conoscenza;

- gli apprendimenti delle organizzazioni scolastiche e della formazione professionale, per i quali ci si è interrogati sul come far sì che si potessero realizzare ricadute positive per le organizzazioni e non solo per singoli formatori;
- l'allargamento della rete dei soggetti coinvolti. Individuati temi rilevanti di innovazione per la scuola e per gli altri attori del territorio (istituzioni, imprese, associazioni, enti di ricerca e università), ci si è interrogati sulla diffusione della conoscenza e sulla sua trasversalità.

Nel suo complesso A.P.P. VER. ha consentito di riflettere sul cambiamento necessario ai territori, alla scuola e alla formazione professionale e lo ha fatto in stretta relazione con l'introduzione di innovazioni nelle pratiche di lavoro tra attori territoriali diversi.

2.3. RIFERIMENTI METODOLOGICI

2.3.i Conoscenza e competenza si co-costruiscono

Transizione sostenibile, dal punto di vista metodologico, fa riferimento alle **teorie costruttiviste della conoscenza**, sia rispetto ai **processi di apprendimento** sia all'**epistemologia**, vale a dire al **modo in cui si impara** e alla **natura della conoscenza**.

Il **Costruttivismo** – articolabile in più campi, da quello delle scienze della complessità, cibernetico, a quello psico-sociologico e pedagogico, a quello operazionista - si configura come un complesso e variegato **arcipelago teorico**, composto da psicologi, epistemologi, informatici, scienziati cognitivi, pedagogisti, ricercatori didattici, tecnologi. Scaturisce dalla critica a un modello epistemico razionale, lineare, all'idea che la conoscenza possa essere esaustivamente rappresentata, avvalendosi di modelli logico-gerarchici e proposizionali e trasmessa a individui passivi, pronti ad accoglierla.

Da un punto di vista generale, si considera che gli apprendimenti si fondino sull'esperienza oggetto di riflessione è l'**esperienza** (Bion, 1962), e che la **realtà non sia oggettivamente data e ontologicamente fondata** (Von Foerster, 1987). L'attenzione viene concentrata sulle **modalità** con cui costantemente **interagiscono soggetto e oggetto**, guardando alle operazioni del soggetto, all'intersezione dei diversi piani che entrano in gioco, da quello biologico al mentale, incluse le pratiche socio-culturali e contestuali. Con riferimento al costruttivismo sociale (Cacciamani, 2002) e al concetto di mente in ambito biologico e cibernetico (Bateson, 1977), si considera la **costruzione della conoscenza all'interno del contesto socio-culturale in cui agisce l'individuo**. Tale prospettiva concepisce la mente come un sistema capace di costruire (piuttosto che solamente elaborare) significati e di costruirsi entro e per mezzo del rapporto sociale e del linguaggio (Pontecorvo, 1998).

In alternativa ad un approccio d'istruzione tradizionale, dove il fulcro dell'attività formativa è rappresentato dal formatore, il soggetto, spinto dai propri interessi e situato in uno specifico **contesto formativo**, apprende attraverso **un processo di elaborazione ed integrazione di molteplici prospettive, informazioni ed esperienze**, offerte dal confronto e dalla collaborazione con i pari o con un gruppo di esperti.

L'apprendimento viene a configurarsi come **processo attivo e autonomo, creativo e al contempo situato e transattivo**. L'autonomia è conseguenza della concezione

dell'apprendimento come **ri-strutturazione di conoscenze** possedute. L'attenzione non va centrata sui contenuti da apprendere, ma sui processi che tali contenuti, oggetto di esperienza, sono in grado di mettere in moto, sotto forma di **sfide degli equilibri consolidati**. L'esperienza, all'interno del paradigma costruttivista, non si configura come canale verso l'oggettività, ma come **campo d'azione della dialettica fra individuo e mondo**.

Per ottenere cambiamenti significativi nel campo delle pratiche professionali, non è quindi sufficiente affidarsi all'enunciazione e alla definizione in termini astratti di modelli alternativi (Lave e Wenger, 1991). Si tratta di **capovolgere i tradizionali rapporti fra teoria e pratica**, indirizzando lo sforzo comune di **ricerca e crescita professionale verso obiettivi generali condivisi o condivisibili** che, nel campo dello sviluppo sostenibile, attengono alle sfide di cambiamento da affrontare.

Gli ambienti di apprendimento di taglio costruttivistico, dal punto di vista metodologico (Jonassen, 1994), sono orientati a:

- dare enfasi alla costruzione della conoscenza e non alla sua riproduzione;
- evitare eccessive semplificazioni rappresentando la naturale complessità del mondo reale;
- presentare compiti autentici (contestualizzare piuttosto che astrarre);
- offrire ambienti di apprendimento assunti dal mondo reale, basati su casi, piuttosto che sequenze istruttive predeterminate;
- offrire rappresentazioni multiple della realtà;
- alimentare pratiche riflessive;
- permettere costruzioni di conoscenze dipendenti dal contesto e dal contenuto;
- favorire la costruzione cooperativa della conoscenza, attraverso la negoziazione sociale.

Il Costruttivismo ha contribuito a molte applicazioni tecnologiche in campo didattico-formativo che danno la possibilità, così come in *Transizione sostenibile*, sia di **navigare nell'informazione** sia di **scegliere liberamente il proprio percorso** in rete favorendo il prodursi di rappresentazioni multiple della conoscenza (Spiro et al., 1995). La metafora di Wittgenstein (1983) del "*criss-crossed landscape*", induce a pensare la conoscenza come **attraversamento non lineare e multi-prospettico di un territorio**, che richiede di **passare più volte** dallo stesso luogo, ma da **direzioni diverse**. Il modello teorico sotteso si contrappone ai modelli cognitivistici che vedono la conoscenza come ritrovamento in memoria di pre-conoscenze e loro implementazione su nuovi dati, ed esalta invece l'attività conoscitiva come **riadattamento flessibile della preesistente conoscenza** in funzione dei bisogni posti dalla nuova situazione. La formazione *on-line* è particolarmente adatta per sviluppare la **flessibilità cognitiva**, in virtù della agilità di funzionamento che può consentire di pervenire ad una determinata unità informativa da diverse direzioni.

2.3.ii Gli apprendimenti sono significativi e professionalizzanti se "situati" in un contesto

Transizione sostenibile è stato progettato per favorire la costruzione di un **approccio comune alla conoscenza** di fenomeni, dinamiche, tecniche e strumenti, per leggere e interpretare un possibile cambiamento **per obiettivi e risultati nuovi di sviluppo del territorio**. Si è trattato di

ricercare i modi attraverso cui fosse possibile attivare, da parte dei destinatari della formazione, percorsi di conoscenza utili a costruire nuove chiavi interpretative e strumenti per **ri-orientare le professionalità** di ciascuno dentro un contesto che, dalla scala generale a quella locale, non può che ridefinirsi con il concorso di tutti.

L'intenzione era di porre le basi per la costruzione di quella che E. Wenger definisce "**comunità di pratica**", demandando ad **altri percorsi di natura organizzativa territoriale** il compito di operare in tal senso¹⁵.

Per queste finalità, a fronte dell'approccio costruttivista assunto e descritto nel precedente paragrafo e dell'esigenza di far crescere nel territorio cultura e competenza a sostegno della transizione verso lo sviluppo sostenibile, sono state di riferimento le teorie dell'**apprendimento significativo** (Ausubel, 1960 e H. Jonassen 1994) e dell'**apprendimento situato** (Lave & Wenger, 2006).

L'apprendimento è definito "significativo" se riesce ad integrare sette istanze fondamentali: attivo, collaborativo, conversazionale, riflessivo, contestualizzato, intenzionale, costruttivo. Il fine ultimo non è l'acquisizione totale di specifici contenuti pre-strutturati e dati una volta per tutte, bensì **l'interiorizzazione di una metodologia di apprendimento** che renda progressivamente il **soggetto autonomo nei propri percorsi conoscitivi**.

Scopo della formazione è di assumersi il compito di far conoscere ai destinatari ciò di cui c'è bisogno per comprendere in modo nuovo la realtà: **il vero sapere che si promuove è quello che aiuterà ad acquisire altro sapere** (S. Papert, 1994).

Diviene fondamentale porre molta cura affinché il contesto formativo offra **una varietà di stimoli e percorsi di accesso ai contenuti**, e ad accogliere punti di vista diversi. Si deve permettere ai destinatari della formazione di attivare un'**esplorazione attiva**, consona con i **propri interessi e/o motivazioni** all'apprendimento di nuove conoscenze. Tutto ciò non significa che si promuove un processo di autoapprendimento, ma che è la stessa struttura dei materiali offerti e delle attività promosse che innesca **un processo conoscitivo rilevante per i soggetti**: l'esperienza di apprendimento si basa su di un **processo di ri-adattamento flessibile della conoscenza** preesistente in funzione dei bisogni posti dalla nuova situazione formativa.

Dalla teoria dell'"apprendimento situato", *Transizione sostenibile* fa riferimento a ciò che va inteso come "**apprendimento autentico**", che è sempre situato in un contesto e si fonda sui seguenti principi:

1. non può esistere un apprendimento astratto da una situazione;
2. la conoscenza deve essere presentata in un ambiente realistico, dove tipicamente quel tipo di conoscenza è richiesto;
3. l'apprendimento si verifica come funzione dell'attività, del contesto e della cultura in cui avviene.

¹⁵ Tendere alla costruzione di una "comunità di pratica" in relazione all'infrastruttura verde è da vedere all'interno delle forme organizzative e di governance di cui il territorio potrà dotarsi per co-progettare insieme un nuovo sviluppo.

2.3.iii Alla sostenibilità corrisponde un approccio sistemico che connette saperi e discipline

La capacità di **pensare per sistemi inter-connessi** è cruciale nel paradigma della sostenibilità e per problemi inediti e che implicano contestualmente dimensioni economiche, sociali e ambientali. Le interdipendenze stanno diventando sempre più difficili da ignorare e più le **reti di interdipendenze tra i sistemi si espandono**, più aumenta la probabilità che una qualsiasi azione abbia **conseguenze indesiderate** nello spazio e nel tempo.

Il Covid-19, per esempio, nato da cause naturali (l'effetto *spillover*, ovvero il salto di specie), ha impattato prima la salute degli individui, ma poi, quasi a cascata, ha influito sul capitale economico (riduzione della capacità produttiva, accelerata caduta degli investimenti e della ricchezza attuale e prospettica), sul capitale umano (disoccupazione e sottoccupazione, aumento della povertà e delle disuguaglianze, impatto negativo sulle attività formative nei confronti dei giovani), sul capitale sociale (riduzione delle interazioni, difficoltà operative per il Terzo Settore, ecc.), generando una crisi non ancora conclusa. Questi segnali dimostrano quanto i differenti settori – ambientale, economico, sociale e istituzionale – siano legati e si contaminino a vicenda.

Per questa ragione, la **capacità di comprendere un mondo “ad alta complessità”** sta diventando sempre più indispensabile. Per agire e modificare la realtà è essenziale rintracciare i legami tra i diversi settori, utilizzare uno sguardo sistemico.

La prospettiva del pensiero sistemico richiede che si sposti l'attenzione **dalle “cose”** (o eventi) **alle relazioni** tra le componenti dei sistemi per analizzarne, da **punti di vista differenti**, le **dinamiche** di cui gli eventi fanno parte. Questo cambiamento è significativo e per nulla scontato o semplice: il modo “naturale” con cui si osserva il mondo è attraverso differenze e relazioni causali semplici, lineari (A causa B), anziché circolari (A causa B, che causa C, che causa A).

“La conoscenza dei problemi fondamentali e globali necessita di legare le conoscenze separate, compartimentate, disperse” (Morin E., 2018). Tra la moltitudine di teorici della complessità, E. Morin è quello che meglio ha sviluppato il legame tra paradigma della complessità, pensiero sistemico e pedagogia. Il tema di fondo che affronta è che **nessuna disciplina può includere e spiegare l'intera complessità dell'esperienza di realtà** che mette di fronte alla inter-dipendenza delle sue dinamiche, al rapporto tra le parti e il tutto, all'incertezza e all'imprevedibilità.

I saperi e le discipline non vanno separati: **le conoscenze devono essere interconnesse** e il pensiero stesso deve essere in grado di interconnetterle, così le conoscenze saranno organizzate e non accumulate sterilmente, ed è importante il **passaggio continuo dalle parti al tutto e dal tutto alle parti**.

“La missione dell'insegnamento – scrive Morin (2000) - è di trasmettere non del puro sapere, ma una cultura che permetta di **comprendere la nostra condizione e di aiutarci a vivere**, essa è nello stesso tempo **una maniera di pensare in modo aperto e libero**”.

Ne deriva la necessità di percorsi di apprendimento capaci di formare **“l'attitudine a contestualizzare e globalizzare i saperi”**, attraverso la forza del pensiero “ecologicizzante”,

perché questa “è una qualità fondamentale della mente umana (...), si tratta di svilupparla piuttosto che di atrofizzarla”.

Morin lega strettamente tale “**pensiero ecologicizzante**”, che implica un'integrazione dialogica tra le diverse discipline, alla costruzione della “**comprensione umana**”.

In questo quadro, *Transizione sostenibile* è la rappresentazione di **un itinerario formativo sistemico in grado di valorizzare la multidisciplinarietà, l'interdisciplinarietà delle conoscenze e l'appartenenza dei soggetti ad una società intesa come sistema aperto e quindi dinamico, evolutivo ed autopoietico** (Maturana H., Varela F., 1987).

2.3.iv La formazione dei formatori si fonda sulla ricerca educativa e sulla costruzione di sistemi formativi integrati

Transizione sostenibile ha dedicato un focus specifico di approfondimento al ruolo, alle funzioni e ai processi di cambiamento necessari alla Scuola e alla Formazione professionale per **collocarsi rispetto al paradigma dello sviluppo sostenibile** e alle implicazioni che comporta sul fronte delle **complessità** da affrontare.

E' utile richiamare che il concetto di sostenibilità implica, la ricerca di temporanee coesistenze tra differenti tendenze di uno sviluppo, inteso non tanto come crescita quantitativa misurabile unicamente sulla base di indicatori macro-economici, quanto piuttosto come **miglioramento qualitativo e durevole** (cioè “**capace di futuro**” – Ronchi E., 2000) delle **relazioni tra gli uomini, tra questi e l'ambiente e tra l'ambiente e la "società locale"**, di cui “*l'unica sua costante sia il cambiamento e l'unica certezza sia l'incertezza*” (Bauman Z., 2000).

L'educazione e la formazione delle nuove generazioni vanno intese in questo contesto come campo di promozione di autonomie soggettive che devono potersi integrare e partecipare attivamente alla continua **costruzione della società** (Castoriadis C., 1995). In relazione a questo, si pongono problemi di diversa natura: locali (dalla singola classe, alla scuola, alla società locale di cui fa parte) e generali. Per questi motivi l'educazione e la formazione, viste soprattutto nei loro aspetti di **riflessione continua tra pensiero e azione** (oltre che di costruzione di conoscenze relative all'ambiente fisico, sociale e culturale in cui si vive), hanno particolari sintonie con i processi di ricerca che si dovrebbero promuovere nel campo della sostenibilità.

Nell'ottica dello sviluppo territoriale, che è di riferimento per *Transizione sostenibile*, il rapporto scuola/territorio appare complesso e definibile a più livelli, specie se per sistema formativo si intende sia il sistema scolastico che il vasto e complesso mondo della formazione professionale, l'apprendistato, l'istruzione e formazione tecnico superiore, l'Università, l'insieme delle iniziative volte alla formazione iniziale, continua e permanente degli adulti.

Un territorio che si pone obiettivi di ricerca di sostenibilità ha più possibilità di cogliere il proprio obiettivo se può far conto su **istituzioni formative che ricercano i modi più adeguati per sviluppare la propria mission sociale**, promuovendo la formazione di competenze mirate alla costruzione di quella **forma mentis** descritta nel Cap. 3.

In un orizzonte storico in cui si ha accesso ad una quantità illimitata di informazioni attraverso una pluralità di mezzi, non si tratta tanto di acquisire specifici contenuti o metodi delle varie discipline o riflettere sulla storia delle stesse, quanto di “...*capire in che relazione stanno i modi*”

di pensare, di parlare e di fare che in ogni individuo si possono sviluppare nel tempo e con l'esperienza, con i modi di rappresentare, di sapere e di produrre che, reciprocamente aggrovigliati e per nulla trasparenti, caratterizzano la società di oggi. In altre parole, obiettivo della scuola [...] è (dovrebbe essere) quello di formare persone mentalmente e operativamente convinte che, di fronte al mondo così com'è, capire si può, capire serve, capire che si può imparare" (Mazzoli, P., 2005).

La scuola e le altre istituzioni formative possono costruire ambienti che consentano e promuovano **una formazione ad essere cittadini e professionisti** consapevoli, autonomi, attivi, capaci di preoccuparsi e prendersi cura delle persone e degli "ambienti"; flessibili, nel senso di capaci di rapportarsi con una diversità di contesti diversi - si pensi solo alla sempre più marcata interculturalità delle nostre società - modulando modi di guardare e di agire, capaci di prendere decisioni in situazioni incerte e complesse (non certo nel senso di obbligato ad adattarsi a qualsivoglia situazione sociale e di lavoro). Tutte cose per cui vanno costruite competenze relazionali, organizzative, progettuali.

Possono altresì perseguire la propria *mission* rapportandosi con **il territorio** e considerandolo **ambiente vitale** di riferimento.

Il sistema formativo ha ancora bisogno di **incorporare culture organizzative** che oggi non sono patrimonio acquisito: si pensi, ad esempio, alla cultura organizzativa, progettuale, di ricerca, di lavoro in team, che realmente producano **riflessività e apprendimenti** (Argyris C. e Schon D.A., 1998), al fine di **innovare** competenze, curricula, metodologie che aumentino l'**efficacia educativa e formativa**.

Si tratta pertanto di organizzare sistemi integrati, che funzionino come **"comunità di pratica"** (Wenger E. 2006) formate da persone che svolgono delle attività in comune e che da esse apprendono, considerando i processi educativi come qualcosa che non è demandato alla scuola o alla formazione professionale ma come processi che si sviluppano in un sistema policentrico e polifonico, in cui esse sono parte essenziale ma non certamente l'unica. Un efficace **sistema formativo integrato** (Frabboni F., 1991) può potentemente contribuire a costruire **comunicazione e coesione sociale**. Se è vero che oggi la "società" locale più che un dato di realtà è qualcosa a cui tendere, allora la scuola e la formazione professionale sono **soggetti sociali** che più di altri possono partecipare a **tessere una trama di relazioni sul territorio** individuando problemi su cui sviluppare riflessione sociale, coinvolgendo attori con punti di vista diversi, promuovendo una cultura della sostenibilità, ecc.

3. Temi della formazione

3.1 QUALI CONOSCENZE PER LA SOSTENIBILITÀ DELLE INFRASTRUTTURE VERDI?

Con *Transizione sostenibile* la **sfida** è stata quella di realizzare una formazione, per il periurbano di Torino, in cui si intrecciassero due temi rilevanti per la sostenibilità dei territori e delle loro comunità: da un lato la **rigenerazione degli spazi ibridi** e complessi ai margini delle metropoli e, di conseguenza, il **ripensamento delle loro funzioni**; dall'altro, quello delle **infrastrutture verdi** periurbane che costituiscono ambiti strategici di pianificazione e programmazione, nonché di investimento¹⁶.

Il **periurbano**, ossia la periferia estesa di Torino (i novanta comuni della prima e seconda cintura corrispondenti al territorio di Corona Verde), non sono più solo concepiti come spazi di margine, ma viene loro riconosciuto il ruolo di **motore portante dello sviluppo locale** perché è in questi luoghi che si localizza l'attività industriale e produttiva (Davico al. 2019), in cui i sistemi agricoli, le reti idriche, la qualità paesaggistica, i corridoi naturalistici, sono asse portante e caratterizzante, in cui è possibile sperimentare nuove relazioni tra trama urbana aperta e mobilità sostenibile (Magnaghi, 2020; Ferlaino, 2020). Il periurbano è inoltre snodo centrale su cui poggia l'idea di **sviluppo metro-montano** che vede questi territori come cerniera non neutra tra l'urbano e il montano, con un ruolo determinante nel riequilibrio territoriale fatto di scambi virtuosi (economici, ambientali e sociali) tra metropoli e aree esterne ad essa (Dematteis, 2018).

Alle **infrastrutture verdi periurbane** è invece riconosciuto un ruolo centrale nella **rigenerazione dei luoghi** a margine delle metropoli, nel contribuire alla **transizione verso la sostenibilità** dell'intero territorio metropolitano (Kovacs et al., 2019; Macdonald et al., 2020). Si attribuiscono ad esse funzioni che consentono di perseguire obiettivi di sostenibilità di natura sistemica, coordinata su più ambiti territoriali e tematici quali, per esempio, il miglioramento della qualità ambientale attraverso una rete di aree verdi mantenute e in liberamente fruibili, l'innescio di processi di economia verde e innovazione sociale, l'adattamento al cambiamento climatico, il recupero del decoro urbano-periurbano e di un più equo scambio metro-rurale grazie all'agricoltura periurbana, opportunità di formazione qualificata nell'ambito dei "green-jobs" per la costruzione di modelli di economia locale equa, sostenibile ed inclusiva.

Il **periurbano** e le **infrastrutture verdi** rappresentano, dunque, **laboratorio** di nuove pratiche possibili per immaginare e realizzare nuove forme di sostenibilità metropolitana, **ambiti su cui sperimentare un nuovo modo di fare formazione**, volto a sviluppare conoscenze e competenze in grado di alimentare le trasformazioni del territorio.

¹⁶ I documenti strategici, dal livello europeo a quello metropolitano, inseriscono le infrastrutture verdi come ambiti specifici entro cui convogliare risorse per garantire la sostenibilità dei territori.

La formazione per questi specifici contesti deve offrire **nuove chiavi di lettura** mettendo a fuoco quali competenze siano necessarie a professionisti, imprese, enti territoriali, operatori del Terzo settore, per cogliere le opportunità offerte dalla transizione verso la green e circular economy. Per chi opera in questo territorio è infatti necessario **accedere e sviluppare conoscenze** per comprendere e fare propria la visione della sostenibilità, adottandola, come nuova lente di lettura, rispetto alle loro pratiche professionali situate nel contesto di Corona Verde.

Ciò significa, da un lato, rappresentare le **complessità della transizione** fornendo ai destinatari un quadro di riferimento e un linguaggio comune, una competenza ampia e allo stesso tempo situata, necessaria per creare occasioni di sperimentazione in contesti innovativi disponibili nelle aree periferiche; dall'altro, è centrale **definire il perimetro dei temi rilevanti** su cui si gioca la prospettiva di cambio di paradigma dei luoghi ed agganciare ad essi i fabbisogni formativi dei destinatari della formazione.

In un contesto territoriale così ricco e complesso la formazione deve consentire di elaborare le conoscenze per agire in un modo nuovo e costruire **una diversa rappresentazione collettiva dei processi territoriali**, proponendo diversi livelli di lettura e interpretazione delle questioni della sostenibilità, agganciandole ai quadri di riferimento istituzionali e alle specificità territoriali, portando una pluralità di sguardi su ciascuna di esse per restituirne la complessità.

La costruzione di un **quadro di riferimento** e di significati per comprendere la complessità della transizione su cui fondare una nuova cultura e visione del territorio è dunque il **primo obiettivo**. Si tratta di esplicitare cosa si intenda con il concetto di sviluppo sostenibile, come Agenda 2030 lo declini e collocarlo nel quadro delle politiche e degli strumenti messi a punto alla scala europea, nazionale, regionale e metropolitana entro cui le dinamiche di sviluppo del territorio si collocano.

A partire da questo quadro di riferimento teorico e istituzionale la **formazione** va **situata** nel contesto territoriale di riferimento, mettendo a fuoco i temi di sviluppo sostenibile connessi ai **problemi** e alle **dinamiche specifiche di Corona Verde**, ponendo particolare attenzione agli ambiti del periurbano e delle periferie e al loro rapporto con le aree più propriamente di carattere urbano, con un approccio che fa interagire le conoscenze generali - i problemi e le strategie dello sviluppo sostenibile - e le conoscenze locali, esperienziali, riguardanti le criticità e le opportunità proprie del territorio per innescare una transizione sostenibile.

Su queste basi di conoscenza comune e condivisa serve definire gli **ambiti tematici rilevanti, trasversali e intersettoriali**, entro cui è necessario agire per ricomporre le frammentazioni del periurbano, per definire nuove relazioni tra urbano e rurale, per valorizzare le componenti ambientali in un'ottica di fruizione e di miglioramento della qualità della vita, per mettere a valore le componenti patrimoniali e paesaggistiche instaurando nuove e significative relazioni con le comunità che qui abitano e per una transizione verso la green e circular economy delle attività economiche insediate nel territorio dell'infrastruttura verde.

Gli ambiti tematici oggetto di formazione fanno pertanto riferimento alle questioni su cui si gioca la sfida per la sostenibilità del territorio periurbano e metropolitano e per la quale si aprono opportunità per lo sviluppo dei territori. In particolare, riguardano:

- la **pianificazione** intesa non solo come norme per limitare il consumo di suolo che nel periurbano erode la componente ambientale e agricolo-produttiva, ma anche in

termini di rigenerazione urbana a partire da un ripensamento della mobilità e dal ruolo delle comunità in questa prospettiva;

- il **capitale naturale** che non costituisce solo oggetto di tutela, ma può essere valorizzato in termini economici a partire dalla fornitura di servizi eco-sistemici, alla produzione di nuove fonti di energie rinnovabili, sostenibili allo sviluppo di forme di economia circolare;
- il **capitale socio-culturale** con le opportunità che si dischiudono per una valorizzazione non solo turistico-fruitiva, ma anche come sviluppo di nuove relazioni tra comunità che valorizzano saperi e competenze locali in un'ottica di sviluppo *community-centered* attento contemporaneamente alle componenti ambientali, sociali ed economiche;
- la **ruralità e il rururbano**, dimensioni su cui il periurbano gioca la relazione con la metropoli e si connota come spazio della multifunzionalità del sistema rurale e della produzione agricola sostenibile che diventa cibo di qualità per l'urbano;
- l'**Educazione, Istruzione e Formazione** con le modalità e potenzialità di un sistema formativo territorializzato, delineando il ruolo dei privati e delle istituzioni per sviluppare sistemi formativi integrati, reti e nuovi modelli per l'apprendimento permanente;
- le **Innovazioni e tecnologie 4.0** con riferimento a come possano facilitare la transizione sostenibile di agricoltura ed industria quali settori connotanti il periurbano.

3.2 LA SCUOLA E LA FORMAZIONE PROFESSIONALE. PREPARARSI AL FUTURO

3.2.i. L'integrazione tra temi, metodologie e organizzazione del lavoro

Per la Scuola secondaria di secondo grado e il sistema di Istruzione e Formazione Professionale (leFP) è necessario accompagnare un processo di innovazione dei curricula, delle metodologie, dell'organizzazione e dei rapporti che intrattengono con il contesto locale e generale.

La formazione dei formatori, se riesce a coniugare questi diversi aspetti, può produrre risultati professionalizzanti e di aggiornamento delle **competenze dei singoli e ri-collocare le organizzazioni scolastiche e dell'leFP** nelle dinamiche di sviluppo territoriale, a sostegno della transizione verso forme più sostenibili di vita e lavoro.

Il tema delle "infrastrutture verdi", come altri temi rilevanti che diventano oggetto di ripensamento del modello di sviluppo socio-economico in chiave di green economy e di sostenibilità, richiedono, alla scuola e al sistema leFP, innanzitutto di conoscere e condividere con gli attori del sistema socio-economico territoriale – fatto di istituzioni, imprese, professionisti, associazioni, enti di ricerca, ecc. - i problemi e le conoscenze necessarie per **leggere e interpretare nuovi fenomeni e dinamiche della società**. Per questo, la formazione degli insegnanti e formatori, ha per contenuto le medesime conoscenze e approcci conoscitivi rivolti agli altri destinatari (vd. Paragrafo 3.1). L'**approccio sistemico**, che consente di affrontare, con uno **sguardo multidisciplinare**, i temi sottesi allo sviluppo dell'infrastruttura verde, è la "piattaforma" comune di conoscenza su cui la scuola e la leFP costruiscono il dialogo con gli altri attori.

Contestualmente la formazione dei formatori include la costruzione di conoscenza relativamente a:

- 1) I modi di **elaborare e tradurre le conoscenze** relative a nuove prospettive di sviluppo della nostra società e rappresentative del cambio di paradigma della sostenibilità, per produrre, collettivamente, nelle organizzazioni scolastiche e dell'IeFP, curvature dei profili di competenza e dei curricula.
- 2) Le **metodologie** che meglio sostengono, rispetto ai temi da affrontare, la co-costruzione di conoscenza e di competenza con gli studenti.
- 3) I modi in cui generare nuova conoscenza, orientata ad accompagnare la transizione, nelle **reti territoriali** che connettono scuola, formazione e altri soggetti del territorio.

3.2.ii La curvatura¹⁷ dei profili di competenza, dei curricula e l'innovazione metodologica

Un primo campo di conoscenze, specifico della formazione dei formatori, è la rilevazione ed elaborazione di quali siano le competenze da formare negli studenti, affinché essi possano **collocarsi efficacemente nella dinamica di cambiamento** della nostra società verso forme più sostenibili, anche tenendo conto di come si configura, in tale contesto, la domanda del mondo del lavoro.

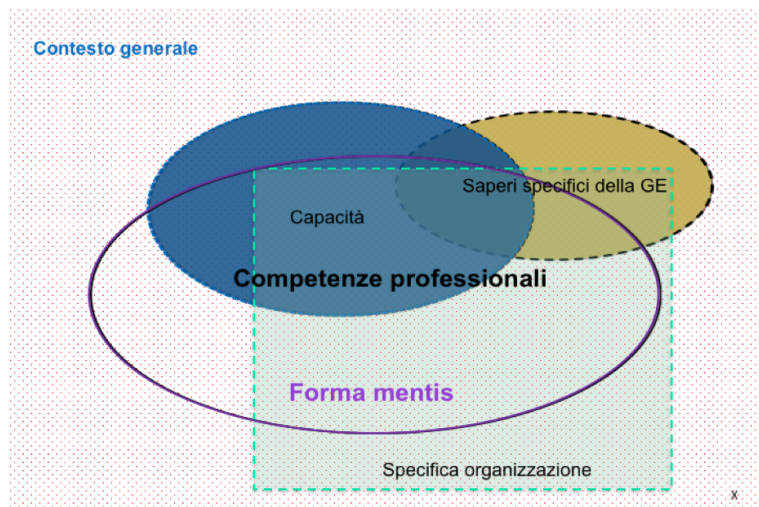
Questo non corrisponde ad un appiattimento sulla domanda-offerta di lavoro ma, come Mario Calderini ha ben scritto in un breve articolo (La Repubblica, 2020), fare in modo che *“le persone siano dotate di competenze che le rendano capaci di esercitare un protagonismo trasformativo sull'economia e la società. La possibilità di trasformare ciò che sappiamo fare è un privilegio collettivo che abbiamo in questa transizione.”*

Nella ricerca condotta con il progetto transfrontaliero A.P.P. VER. (A. Orsenigo, 2020), è stato dedicato uno spazio specifico di ricerca all'esplorazione delle competenze professionali necessarie, richieste e utilizzate dalle organizzazioni lavorative o gruppi professionali che investono nella green economy e nello sviluppo sostenibile in termini esclusivi, prioritari o anche solo in specifici, ma significativi, settori.

Dalla ricerca emerge che le **competenze professionali** richieste si compongono di tre componenti: i **saperi** specifici che servono a interpretare nuove dinamiche sociali, ambientali ed economiche, le **capacità tecniche** e quella che è stata definita, la **“forma mentis”**. Risulta evidente dalle analisi fatte come il peso di quest'ultima sia decisamente preponderante. Questa caratteristica è quella più ricercata dal mondo del lavoro e quella su cui investe maggiormente.

¹⁷ Il concetto di curvatura è utilizzato nella Scuola e nel sistema dell'Istruzione e 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.

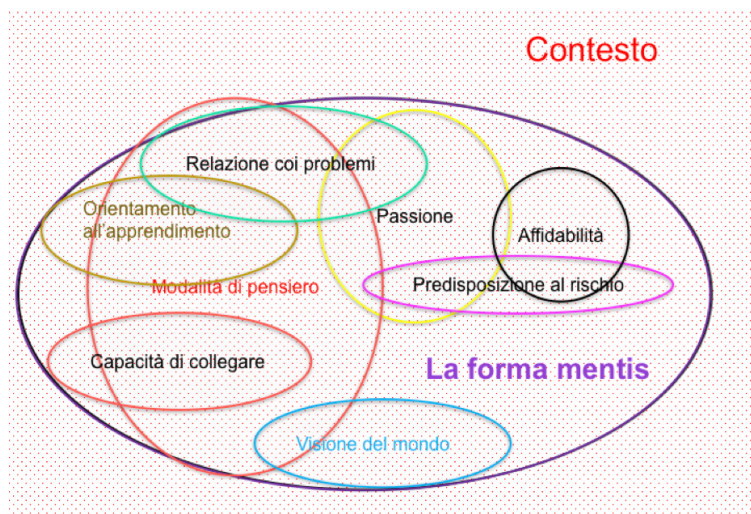
Figura 3 - Le componenti delle competenze professionali



FONTE. Studio APS (Analisi Psico-Sociologica, Milano), schema tratto da Curvature Green, 2020.

La **forma mentis** include: una **relazione positiva con i problemi**, un **orientamento all'apprendimento**, la capacità di collegare e quindi un **pensiero sistemico**, la **passione**, l'**affidabilità**, una **visione del mondo** orientata alla green economy e allo sviluppo sostenibile, ecc.

Figura 4 - Le componenti forma mentis



FONTE. Studio APS (Analisi Psico-Sociologica, Milano), schema tratto da Curvature Green, 2020.

Affrontare nella scuola e nella formazione professionale il tema delle competenze necessita di apprendimenti nuovi, che hanno alla base **un diverso modo di costruire e osservare la relazione educativa e il contesto** in cui si sviluppa.

Ciò che si può fare, nei sistemi dell'istruzione e della formazione, dove ancora permane una individuazione di profili di competenza in uscita non sufficientemente visti nella prospettiva del cambio di paradigma introdotto dallo sviluppo sostenibile, è costruire delle **“curvature” delle competenze “chiave” di indirizzo**, introducendo innovazione nei contenuti (i saperi da costruire), nelle tecniche (le capacità tecniche) e nelle metodologie (che rinforzano e

sviluppano le caratteristiche personali più adeguate per affrontare le sfide del cambiamento della società).

Questo modo di affrontare la “competenza” alla luce della necessità di capire le trasformazioni del sistema socio-economico green e sostenibile, aiuta a rafforzarne il significato, a individuare fabbisogni formativi di studenti e insegnanti e a affrontare con maggiore consapevolezza il problema del **passaggio da una didattica fondata essenzialmente sulla trasmissione di conoscenze, a una che si fa carico simultaneamente di più dimensioni della crescita degli studenti**, attraverso una metodologia di coinvolgimento attivo e contestualizzato.

Tale sistema di azioni, non può essere agito individualmente da ogni singolo insegnante o formatore, ma richiede la costruzione di **gruppi di lavoro interdisciplinari** (come le diverse discipline concorrono alla costruzione della competenza e del curriculum) che si interfacciano con attori e **conoscenze locali**, che il territorio esprime, generali (che collocano le conoscenze locali in quadri di riferimento più ampi) e scientifiche.

3.2.ii La ricerca educativa e le metodologie costruttiviste

Nella Scuola e nel sistema leFP, la ricerca-educativa, condotta con la **metodologia della Ricerca-Azione**, produce apprendimenti e innovazioni sui piani cognitivo, relazionale e metodologico, e può aiutare a **fronteggiare gli scenari culturali del tutto nuovi** determinati dallo sviluppo sostenibile e ad affrontarli sui piani educativo e formativo. E' un approccio alla relazione educativa che migliora la prassi didattica e la professionalità degli insegnanti e dei formatori, e che prevede di **dotarsi 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.

Conoscere e appropriarsi di tali strumenti è rilevante in un percorso di formazione che si rivolge, tra i destinatari, alla scuola e alla formazione professionale: nella ricerca educativa i processi di apprendimento diventano **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. L'approccio metodologico, di stampo costruttivista, orientato alla **co-costruzione di conoscenza** tra insegnanti, formatori, altre figure professionali e studenti, orienta l'individuazione di metodi e strumenti che prevedano il superamento di didattiche di natura prettamente trasmissiva.

3.2.iii. Le reti e i flussi di conoscenza nel sistema territoriale

La transizione verso un modello di sviluppo socio-economico più sostenibile rischia di alimentare ulteriormente lo “scollamento” tra i sistemi istituzionale, delle imprese e delle professioni, della formazione e istruzione.

Frammentazione, difficoltà a innovare, fratture tra ricerca, sistema produttivo e percorsi scolastici e della formazione sono affrontabili se si investe sulla **transizione con nuove forme organizzative e di governance** (nuove forme di relazione tra le parti, ri-definizione delle funzioni

che le parti svolgono) che alimentino nuova conoscenza alla base di differenti modi di agire tra le parti e in ciascuna parte del sistema territoriale.

La conoscenza di come tale ricomposizione possa avvenire, con quali strumenti e metodologie, per aumentare l'efficacia delle reti nei diversi contesti di collaborazione tra scuola, leFp e altri attori del territorio è anch'essa oggetto di formazione.

Occorre costruire **reti di soggetti diversificati**, ricomporre una **vivacità di tessuti culturali e soggettività** interessanti da conoscere, rispetto alle quali la scuola e la formazione professionale sono elementi significativi. 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 solide (Migliore, 2020). 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 innovativi (Ibidem) 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** ed essere attore più forte nei contesti istituzionali sovraordinati ad esso.

PARTE II

L'esperienza di
Transizione Sostenibile

4. Il percorso di *Transizione Sostenibile*

Il legame tra sostenibilità, complessità e costruzione di conoscenza riferiti a un territorio e all'esigenza di produrre apprendimenti diffusi, ha condotto, in *Transizione sostenibile*, ad assumere **un approccio "laboratoriale" nella progettazione e realizzazione** della formazione, che ha avvicinato alle metodologie della **progettazione sociale** quelle della **ricerca scientifica** e considerato le **elaborazioni prodotte in campo pedagogico** riferite all'idea di laboratorio.

Nella ricerca laboratoriale vi è la messa in atto di **procedure e metodologie di tipo attivo** che coinvolgono le persone nei processi di conoscenza, **mobilitando l'intelligenza a non ripetere** ciò che già si conosce e a indagare e, auspicabilmente, trovare, **soluzioni nuove** ai problemi investigati.

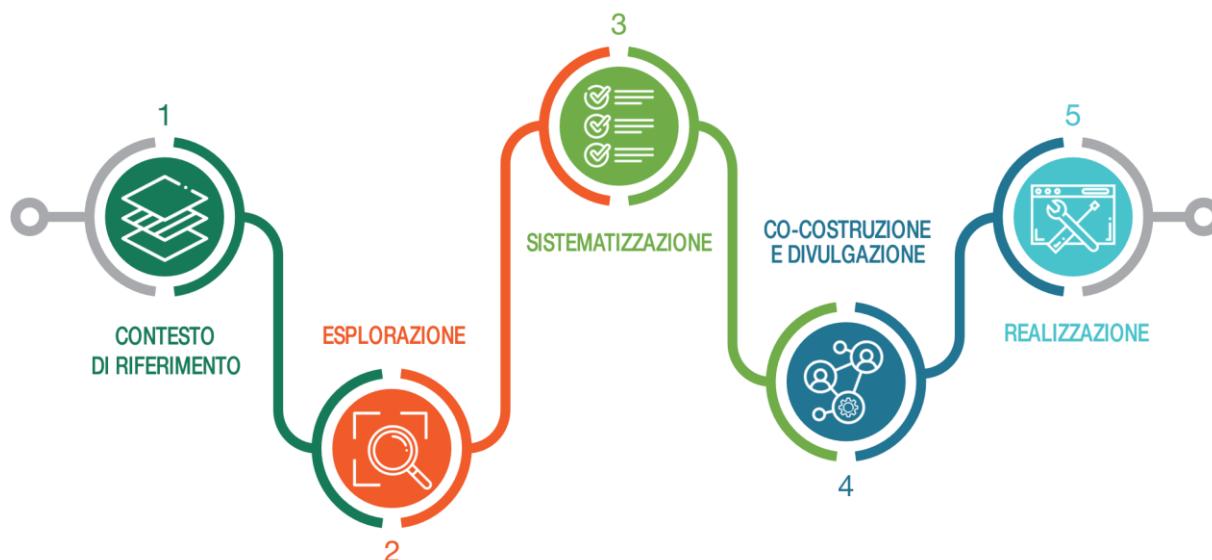
In questo senso, il percorso di progettazione-realizzazione della formazione ha richiesto, nell'esperienza, lo sviluppo di **processi di co-costruzione di conoscenza** attraverso lo scambio, l'interazione, la relazione tra una pluralità di soggetti, istituzionali e non, coinvolti nelle differenti fasi del processo. Si è fatto riferimento a un modello di progettazione formativa di carattere **relazionale-dialogico** che "*considera nel processo progettuale i diversi livelli cognitivi ed emotivi di tutti gli attori in campo e con essi le modalità attraverso cui si elaborano le informazioni, i "preconcetti" e le interferenze soggettive che portano a rappresentare in maniera differenziata i dati della realtà*" (Nuzzo A., 2004). Si è trattato quindi di realizzare un processo di **ricerca e di attribuzione di significati condivisi** attraverso l'interazione, la comunicazione, lo scambio, il confronto, la mediazione tra le persone coinvolte.

In campo pedagogico, il **laboratorio** è considerato il luogo in cui si tenta di risolvere problemi per arrivare a produrre delle conoscenze. **La centralità data alla produzione non ignora l'importanza del comprendere.**

L'attività di progettazione ha rappresentato in *Transizione sostenibile* il momento privilegiato in cui **esplicitare i valori, i modelli di riferimento, le teorie** che si utilizzano per dare senso e spiegare dei fenomeni e che ha costretto a fare i conti con il limite, a **rapportare obiettivi, attese, propositi con orientamenti, scelte concrete e risorse.**

Il processo "laboratoriale", che ha guidato la costruzione del *Piano di Formazione* (fig. 5), ha coinvolto soggetti con **competenze e ruoli diversi** (tecnici di istituzioni, di imprese e studi professionali, mediatori, ricercatori, comunicatori, docenti, ecc.) che si sono confrontati e hanno dato un contributo specifico svolgendo operazioni differenti: dalle analisi durante le fasi esplorative, alle relazioni e contatti con enti e realtà territoriali, allo sviluppo dei temi della formazione, fino alla realizzazione della piattaforma, alla comunicazione, alla divulgazione e erogazione del corso.

Figura 5 - Schema sintetico del percorso di co-costruzione dell'offerta formativa



Fonte: IRES Piemonte

4.1 IL PROGETTO TOP METRO, IL MODELLO A.P.P. VER. E LA PANDEMIA

Il percorso che ha portato alla progettazione, e poi costruzione, dell'offerta formativa nasce e si sviluppa all'interno di un contesto complesso che intreccia

- da un lato, i temi del **progetto TOP METRO/E1_CORV**, e i risultati derivanti dalle prime analisi dell'asse *Governance* - in cui si sono messi a fuoco alcuni **ambiti tematici** rilevanti per affrontare le sfide che la transizione, verso lo sviluppo sostenibile del territorio, pone;
- dall'altro, il modello **A.P.P. VER. – Apprendere per Produrre Verde** sia rispetto ai temi che ai modelli territoriali per la qualificazione delle competenze per la green e circular economy (affrontati nel Cap. 2).

Seppur si tratti di due progetti molto diversi tra loro - ognuno con le proprie finalità, sviluppati in momenti diversi, che hanno coinvolto soggetti e territori differenti, ecc. per arrivare a risultati specifici - l'esperienza maturata negli anni precedenti con A.P.P. VER. ha consentito di avere un modello di riferimento, che è al contempo teorico e operativo, ripreso, ma non replicato, in *Transizione sostenibile*, "plasmandolo" rispetto all'offerta formativa, da costruire, e ai risultati attesi per questo nuovo progetto.

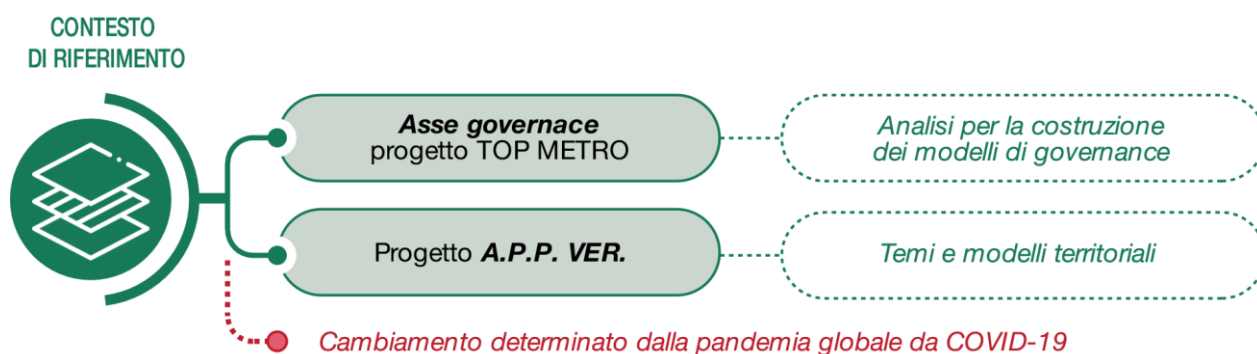
In parallelo a questo, la pandemia faceva il suo corso.

Mentre veniva avviata la fase di progettazione, nel frattempo la "pista" in cui l'offerta formativa sarebbe dovuta "atterrare" cambiava. Tuttavia, la situazione complessa (e drammatica) determinata dal **COVID-19**, non ha assolutamente interrotto il processo, che nel frattempo è andato avanti, e con risvolti del tutto innovativi. Il contesto pandemico ha, infatti, introdotto delle "rotture" nelle *routine*, anche nell'ambito scolastico e formativo. In *Transizione sostenibile* la proposta formativa è stata infatti ripensata (rispetto alla versione originale, da realizzarsi in presenza), con l'intento di poter offrire altre opportunità per stimolare la **costruzione di nuove**

conoscenze e per **sperimentare contenuti e modalità innovative di formazione**, da erogare su un supporto digitale, senza perdere di vista gli obiettivi e i risultati attesi, definiti in fase progettuale.

Il piano di formazione elaborato ha mantenuto, di fatto, l'obiettivo generale di sostenere e promuovere un **cambiamento culturale e di competenza diffuso**, rivolgendosi a una **pluralità di destinatari**, ma sono stati radicalmente ripensati **i modi consueti di lavorare per e con attori diversi**, sperimentando **nuove forme di relazione e nuove modalità di erogazione della formazione in digitale**.

Figura 6 - Schema sintetico del contesto di riferimento



Fonte: IRES Piemonte

4.2 LA FASE DI ESPLORAZIONE

A partire dal contesto di riferimento delineato dal modello di apprendimento definito da A.P.P. VER., dalle necessità di creare un substrato culturale comune tra gli attori del territorio di Corona Verde - non solo in vista di un loro ingaggio in nuove forme di governance, ma anche per sostenere la transizione verso un nuovo paradigma di sviluppo - e dalle limitazioni imposte dalla pandemia di Covid-19 è stata avviata la **fase di esplorazione** (fig. 7).

Figura 7 - Schema sintetico della fase di esplorazione e gli attori coinvolti

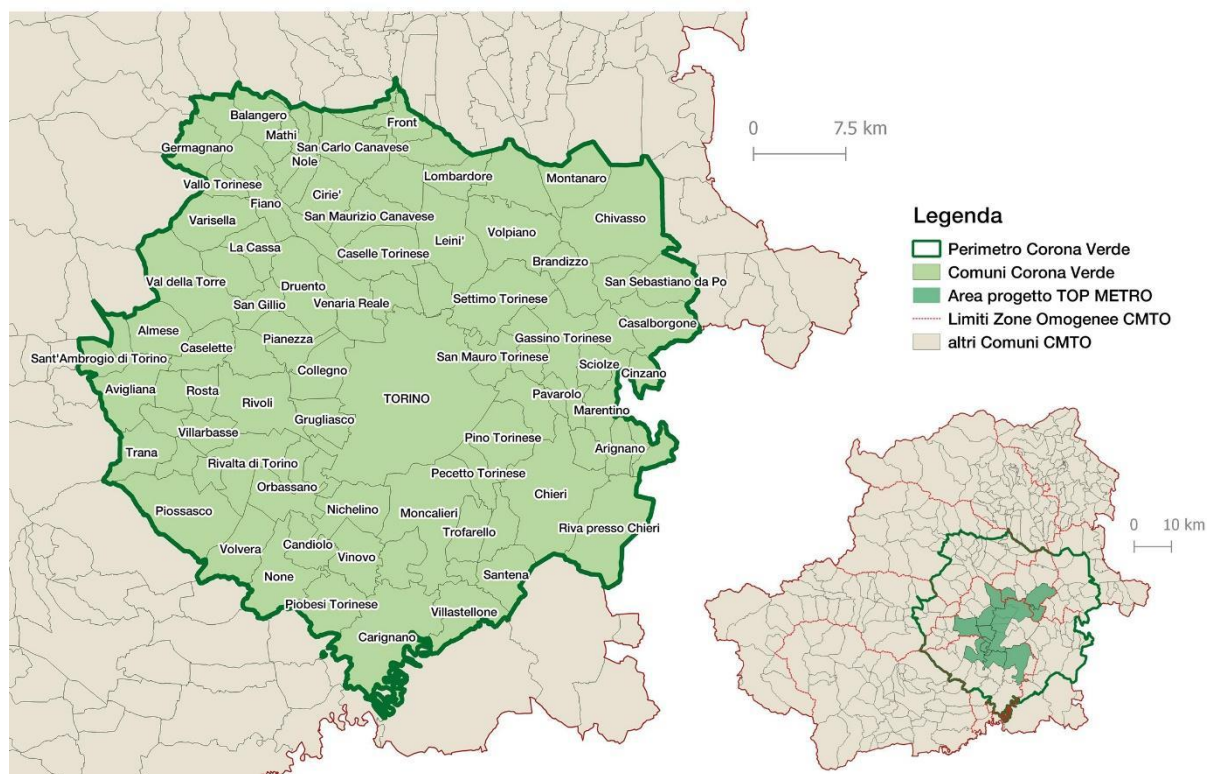


Fonte: IRES Piemonte

4.2.i Analisi delle reti scolastiche

Il primo dei tre passaggi della fase di esplorazione ha riguardato l'analisi delle **reti scolastiche** presenti sul territorio di progetto, l'**area di Corona Verde**¹⁸ (fig. 8), per identificare il primo possibile *target* di destinatari - le scuole superiori e le agenzie di formazione - a cui rivolgersi, non singolarmente ma come "organizzazioni", nella prospettiva di generare "apprendimenti di sistema" (cfr. 1.3).

Figura 8 - Il territorio di Corona Verde



Fonte: Elaborazione IRES Piemonte

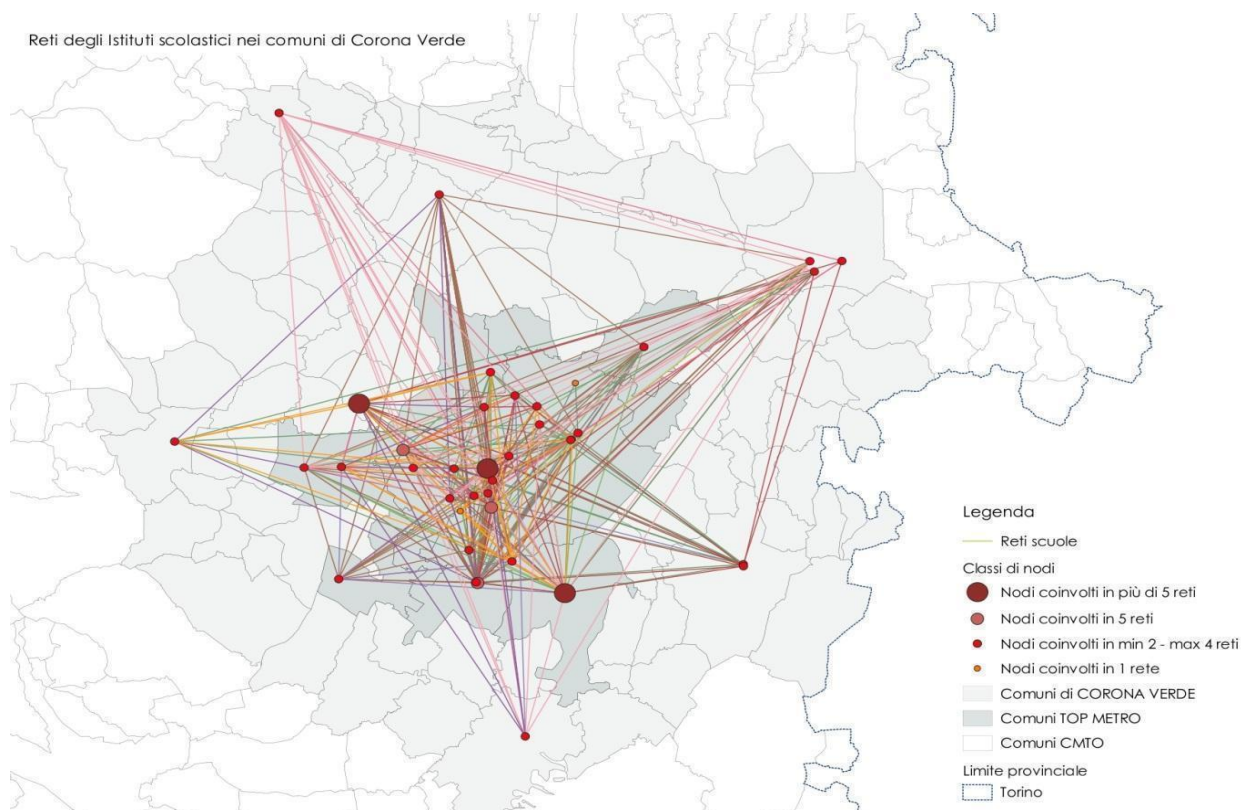
Sono state censite, a questo proposito, reti scolastiche ed extrascolastiche¹⁹, che a scala di operatività possono essere locali, metropolitane, regionali e/o nazionali (fig. 9). Approfondendo, tuttavia, l'analisi sul fronte della stabilità nel tempo e della reale operatività di queste reti, è emersa una generale debolezza e una mancanza di dati e informazioni per sostanziare la scelta di utilizzare questo canale per coinvolgere istituti scolastici e agenzie di formazione.

¹⁸ I 93 comuni della prima, seconda e terza cintura intorno alla città di Torino

¹⁹ Le reti **scolastiche** sono quelle tra istituti scolastici/agenzie di formazione e sono in totale 5 (Rete delle Avanguardie educative, Rete Nazionale dei Licei Economico-Sociali LES, Rete Nazionale dei Licei Classici, Rete ASAPI e Rete Green Lab School); quelle extrascolastiche che **invece vedono anche l'adesione** di altri enti territoriali sono 11 in tutto (Rete Nazionale degli Istituti Agrari, Rete Nazionale degli Istituti Alberghieri, Rete Regionale dei Licei Scientifici, Rete Green Piemonte, Rete Salute e Benessere scuola SHE, Rete Lean, Rete Abitare Sostenibile, Laboratori Territoriali per l'Occupabilità, Formazione Tecnica Superiore IFTS, Istituti Tecnici Superiori ITS, Rete Torino Retelibri).

Una seconda fase di esplorazione ha riguardato i **temi della formazione**, in continuità con il lavoro di ricerca dell'Asse Governance²⁰ del medesimo progetto TOP METRO. La costruzione dell'offerta formativa è il risultato di un percorso di analisi e ricerca del gruppo di coordinamento di progetto (IRES Piemonte e Regione Piemonte), condiviso con il **Team Multidisciplinare**²¹, formato da docenti dell'Università di Torino e del Politecnico di Torino, che ha collaborato alla **progettazione dei contenuti**.

Figura 9 - Le reti degli istituti scolastici nel territorio di Corona Verde



Fonte: IRES Piemonte

²⁰ Nell'ambito del Progetto TOP METRO, la Regione Piemonte ha sviluppato un asse di lavoro volto a prefigurare un nuovo modello di governance territoriale multilivello per Corona Verde. I risultati di questo lavoro, sono consultabili nella pubblicazione "[Da margine a centro. Verso un modello di governance per Corona Verde](#)" (Ires Piemonte, 2021)

²¹ Il Team multidisciplinare, composto da docenti del Politecnico e Università di Torino afferenti al Green Team e Green Office dei due atenei, è stato costituito per presiedere la progettazione di tutte le fasi della elaborazione del modello di governance (rif. Asse Governance), ma sono stati fortemente ingaggiati anche sull'Asse Formazione in varie fasi e con diversi ruoli.

4.2.ii Individuazione dei temi della formazione

Con la collaborazione del Team Multidisciplinare, sulla base delle analisi territoriali dell'Asse Governance, si sono individuati inizialmente 3 ambiti tematici rilevanti per il territorio di Corona Verde, che hanno costituito la base di partenza per definire i **temi** e i **contenuti** della formazione:

1. **ambito I - Metro-rurale. Il ruolo del periurbano tra città e campagna.** A partire dal riconoscimento del carattere policentrico del territorio di Corona Verde, si propone un modello multifunzionale di sviluppo fondato sull'interscambio tra mondo rurale ed urbano, che vede la rivalutazione del peri-urbano quale spazio con caratteri sociali, ambientali ed economici propri;
2. **ambito II - Ambiente come patrimonio per la crescita economica, il benessere e la salute.** Il miglioramento e conservazione del patrimonio ambientale e naturalistico esistente, definisce azioni, valori, relazioni e processi, volti a garantirne la sua implementazione, gestione e manutenzione per lo sviluppo del territorio e il benessere dei cittadini;
3. **ambito III - Patrimonio e paesaggio come risorsa.** Il patrimonio storico-culturale e paesaggistico, materiale e immateriale, che questo territorio offre ai suoi cittadini e ai turisti, è una risorsa sostanziale su cui puntare per la rigenerazione territoriale che vede un ruolo complementare e sinergico di enti pubblici, amministrazioni locali e società civile.

Al Team Multidisciplinare è stato successivamente richiesto un supporto tecnico-scientifico approfondito (attraverso interlocuzioni e confronti diretti con i singoli componenti e questionari) che ha generato una partecipazione attiva e ha consentito un ingaggio, non solo formale,

- I. **nell'individuare i temi dell'offerta formativa**, da declinare sia rispetto ai temi generali individuati dal *Piano di Governance*, sia in temi e casi studio specifici da definire (a partire dal caso di CV);
- II. nell'indicare quali **conoscenze** fossero **necessarie per ciascuna categoria di destinatari** (distinguendo tra formatori e "altre" categorie di soggetti a cui è rivolto il piano formativo - tecnici e professionisti);
- III. nel proporre un **primo elenco di docenti e/o ricercatori in qualità di esperti dei temi individuati**;
- IV. nel **proporre possibili percorsi multidisciplinari**, indicando, a partire dai temi proposti, altre discipline o saperi importanti per realizzare un percorso formativo interdisciplinare e trasversale;
- V. nell'indicare **materiale** bibliografico e non (materiale audiovisivo, per esempio) utile per gli **approfondimenti tematici**.

4.2.iii Ricerca know-how e metodologie didattiche formazione online

Contemporaneamente a queste fasi analitiche, si è avviata la **ricerca di know how** rispetto alle nuove **metodologie didattiche, in contesti digitali, in grado di fornire uno strumento** che non snaturasse il presupposto metodologico, ma in grado di vedere l'**apprendimento** come una **pratica sociale**, un **processo di coinvolgimento e partecipazione attiva delle persone che avviene all'interno di una cornice esperienziale** (Cap. 2).

Per rispondere a questa esigenza si è sviluppata una collaborazione con l'**istituto ITD (Istituto Tecnologie Didattiche) del CNR di Genova**, ente specializzato in tecnologie didattiche a distanza²².

Con l'ITD si è avviato un **percorso di ricerca-azione** volto a **individuare conoscenze, metodologie e strumenti innovativi che garantissero interdisciplinarietà, dialogo interprofessionale, progettualità condivise e territorializzazione degli obiettivi da erogare online**, sviluppando processi sociali e di apprendimento per promuovere cambiamenti a diverse scale territoriali. Questo percorso ha portato ad una ridefinizione dei metodi orientati alla cooperazione, sviluppati per A.P.P. VER., adattandoli al contesto digitale che limita fortemente la possibilità di una didattica laboratoriale. I risultati a cui si è pervenuti sono stati, dunque, la **costruzione di un apparato metodologico innovativo** e lo sviluppo di una **piattaforma digitale ad hoc** con la finalità di costituire un **ambiente di apprendimento** in grado di offrire:

- alternanza tra **spunti teorici, pratici ed esperienziali con un'esercitazione finale pensata solo per i docenti di scuola secondaria superiore e formatori**;
- **dialogo tra i formatori e i partecipanti e tra i partecipanti stessi** in uno spazio dedicato, i cosiddetti *forum*²³, per favorire il dibattito e confronto su alcune questioni e temi;
- promozione di **connessioni, confronti e relazioni cooperative** tra i partecipanti (nello specifico, limitatamente alla categoria "docenti", per quanto concerne la redazione dell'elaborato finale, da parte degli insegnanti e formatori suddivisi in gruppi e sottogruppi).

4.3 SISTEMATIZZAZIONE

Delineata la cornice teorica e metodologica della formazione, si è avviata la **fase di sistematizzazione** dei risultati delle analisi condotte, che si è conclusa con l'**individuazione della struttura dei temi** da erogare in piattaforma e del **flusso di fruizione**.

Questa fase ha visto il gruppo di ricerca di IRES Piemonte impegnato in due ruoli principali: quello di ricercatori, per quanto concerne l'**individuazione dei contenuti rilevanti della formazione articolati in macro-temi e temi** e quello di mediatori nei confronti del CNR-ITD di Genova nella **definizione della struttura formativa** adatta alle caratteristiche della piattaforma e nello sviluppo del flusso di fruizione (fig. 10).

²² Il CNR-ITD Genova è il solo istituto pubblico italiano dedicato alla ricerca su strumenti e metodi per l'innovazione educativa nei nuovi contesti informativi e di comunicazione. L'ente svolge attività nell'ambito dello studio dei processi e degli ambienti di insegnamento e apprendimento; dello sviluppo di soluzioni innovative ai problemi dell'educazione e della formazione; dello studio delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, intese sia come fattore che determina nuove esigenze cognitive, che come risorsa.

²³ Spazi dedicati al confronto e dialogo tra i partecipanti, gestiti dai *tutor* del corso (di IRES Piemonte, con il supporto e coordinamento del CNR-ITD di Genova).

Figura 10 - Schema sintetico della fase di sistematizzazione e attori coinvolti



Fonte: IRES Piemonte

Il *Piano di Formazione* (fig. 11) è stato strutturato attraverso un percorso di ricerca-azione che ha portato il gruppo di ricerca di IRES Piemonte ad individuare gli obiettivi, i target e una prima selezione di temi della formazione sulla base di una metodologia formativa costruttivista, consolidata a partire dal progetto A.P.P. VER. (Cap. 2).

4.3.i. Individuazione della struttura formativa

In relazione agli **obiettivi** si è assunto che il risultato della formazione dovesse essere quello di **sostenere e promuovere un cambiamento culturale e di competenze diffuso rivolto a una pluralità di destinatari a sostegno di uno sviluppo più sostenibile del territorio**. Il perseguimento di questo risultato consente di fornire agli attori locali le basi culturali necessarie per contribuire attivamente alla riflessione sulle pratiche e al loro cambiamento, alla definizione di nuovi modelli di *governance* e a delineare nuove curvature curriculari nella scuola e nella formazione professionale, necessarie per sostenere la transizione verso il paradigma della sostenibilità ambientale, economica e sociale. Il cambiamento culturale e di competenze costituisce anche il primo tassello su cui lavorare per realizzare una comunità di pratica che condivide visioni, competenze, valori, sviluppa forme di capacitazione e co-costruzione e instaura nuove ed inedite relazioni con il territorio.

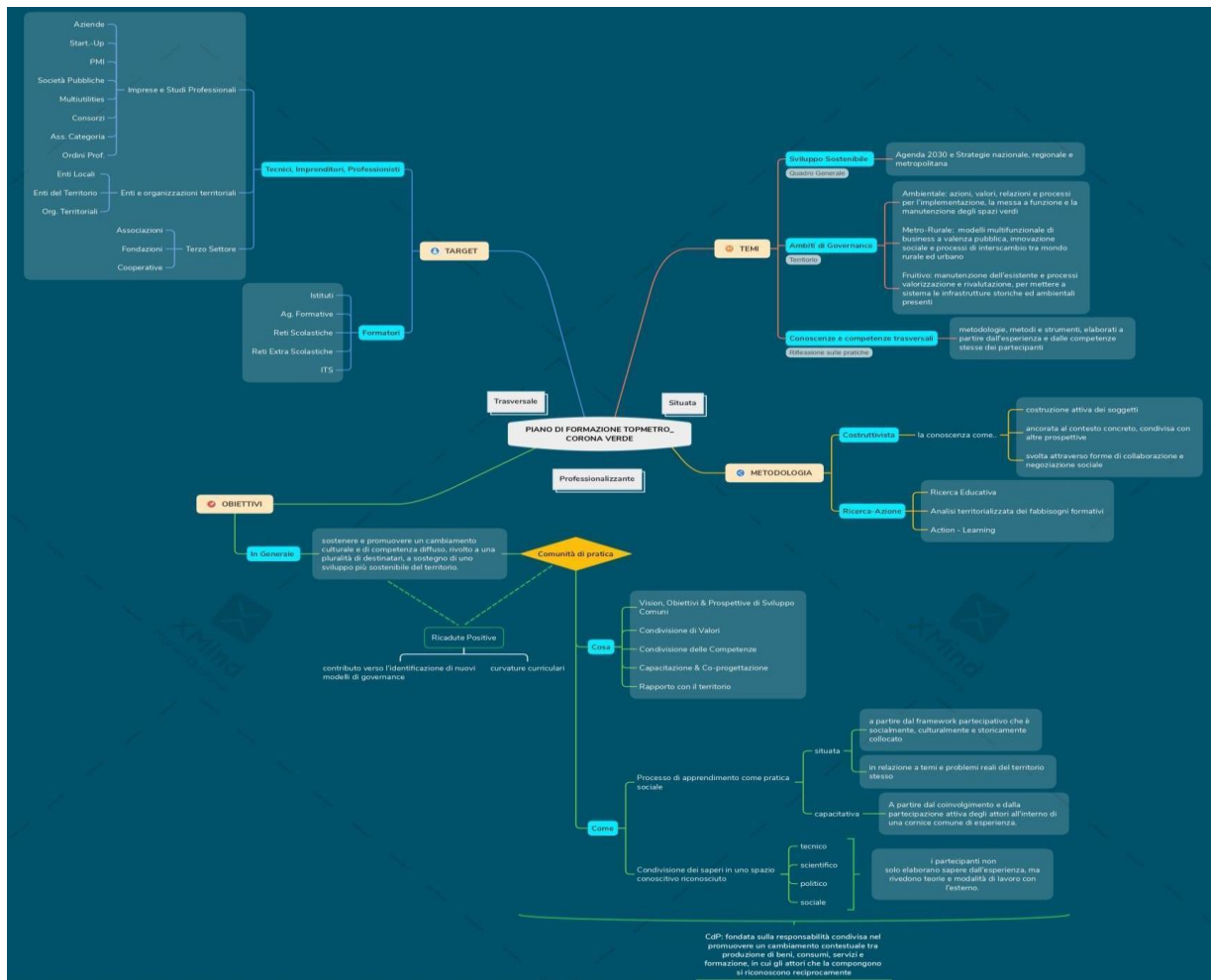
In relazione a questo obiettivo si sono delineati gli **ambiti tematici, a cui è seguita l'individuazione dei destinatari della formazione**.

Per quanto concerne gli **ambiti** si è partiti dalle seguenti "categorie" tematiche:

- **Sviluppo sostenibile** per fornire il quadro generale del contesto di riferimento;
- **Ambiti tematici caratterizzanti e specifici per il territorio dell'infrastruttura verde** derivati dalle analisi dell'Asse Governance (Ambiente, Metro-rurale, Patrimonio);
- **Competenze e conoscenze trasversali** che si costruiscono attraverso una riflessione sulle pratiche dei partecipanti.

Le categorie di destinatari individuate per perseguire l'obiettivo di cambiamento culturale e di competenze diffuso sono, da un lato, Enti pubblici, Imprese, Ordini professionali, Terzo settore, dall'altro, i Formatori (docenti delle scuole secondarie superiori di secondo grado e delle agenzie di formazione professionale del territorio).

Figura 11 - Schema del Piano formativo



Fonte: IRES Piemonte

4.3.ii L'integrazione tra temi, metodologie e organizzazione del lavoro

Definita questa prima struttura del *Piano di Formazione*, il gruppo di ricerca IRES Piemonte ha collaborato con il Team Multidisciplinare, per costruire una formazione che **guarda al generale (lo sviluppo sostenibile)**, ma è fortemente **situata nel contesto di Corona Verde**. Questa collaborazione è stata necessaria per identificare meglio i temi, definire i contenuti della formazione e per perseguire l'**interdisciplinarietà** e la **trasversalità** dell'offerta formativa (Cap. 3). Insieme agli stimoli e suggerimenti di tipo analitico e bibliografico offerti dal Team Multidisciplinare, la ricerca sui temi e contenuti si è mossa anche su canali meno formali. Infatti, grazie alle reti di ricerca e personali del gruppo di lavoro di IRES Piemonte vi è stato un significativo apporto di conoscenze e competenze provenienti da mondi diversi dall'accademia: l'interlocuzione con Associazioni di categoria, Enti pubblici (Ministero della Transizione Ecologica, Regione Piemonte, Città metropolitana di Torino, Comuni), Ordini professionali e Associazioni del Terzo settore, ha infatti portato contenuti non solo di tipo esperienziale, sulle pratiche e sulle direzioni più innovative della ricerca applicata. Mettere a punto una formazione trasversale e interdisciplinare ha dunque significato intraprendere un

lungo lavoro di ricerca e di mediazione tra saperi e competenze, per costruire strumenti, metodi e conoscenze nuove, capaci di spaziare tra le discipline a partire da un focus sul territorio. Questo lavoro di mediazione e ricerca ha riguardato anche altri due aspetti salienti e caratterizzanti la formazione proposta: quello di essere **situata**, ossia che fa riferimento ad un territorio specifico, e **professionalizzante** nei confronti delle diverse tipologie di destinatari, con l'obiettivo di produrre una conoscenza ed un insieme di competenze traducibili tanto nelle pratiche lavorative quanto in quelle comunitarie (Cap. 2).

La definizione di temi e contenuti è stata fortemente interconnessa all'organizzazione in piattaforma didattica tenendo conto delle caratteristiche tecniche dello strumento e dei vincoli che essa poneva (Cap. 5) e ciò ha richiesto una continua interazione del gruppo di ricerca di IRES Piemonte, da un lato con il Team Multidisciplinare e, dall'altro con l'**ITD di Genova**.

I contenuti all'interno della piattaforma, risultato di questo lavoro di co-costruzione e di scambio reciproco di conoscenze e competenze, sono stati strutturati in **3 Parti** suddivise in **9 Moduli** complessivi, di cui 8 accessibili a tutti i destinatari e uno, il *Modulo 9*, destinato esclusivamente ai docenti:

- **Parte I - Agenda 2030 e le Strategie per lo Sviluppo**: composta da un Modulo formativo introduttivo – **Modulo 1** - obbligatorio per tutti i partecipanti per il proseguimento del corso;
- **Parte II - Temi di Sviluppo Sostenibile**: composta da un Modulo formativo obbligatorio per il proseguimento del corso - **Modulo 2** - e da sei Moduli formativi detti *tematici* – **Moduli da 3 a 8**. La fruizione di almeno uno tra i Moduli tematici era necessaria per il completamento del percorso formativo di 8 ore complessive e il proseguimento del corso, opzionale per tutti i partecipanti;
- **Parte III - Conoscenze trasversali per la curvatura curriculare: Modulo 9** obbligatorio per i **solii docenti** delle agenzie formative e per gli insegnanti della scuola secondaria superiore.

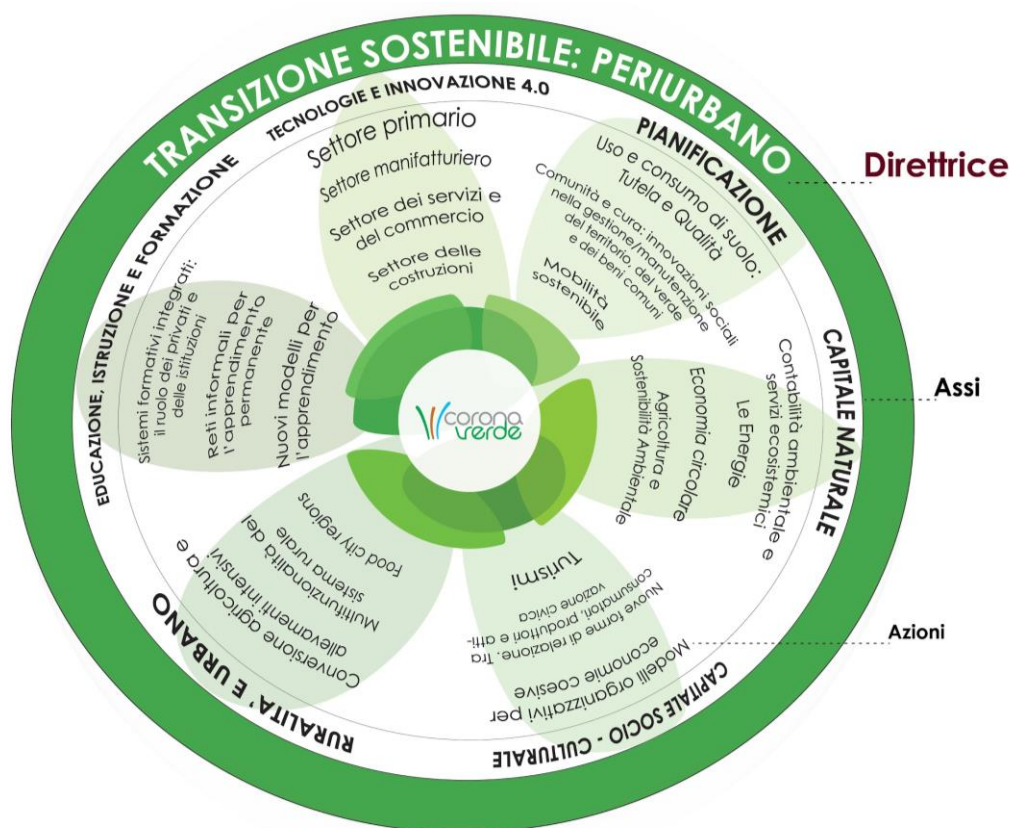
I tre ambiti tematici (Ambiente, Metro-rurale e Patrimonio) individuati (*Asse Governance*) sulla base delle **analisi SWOT**, di **benchmarking internazionale sulle infrastrutture verdi**, della **ricognizione della letteratura** e del **confronto con il Team Multidisciplinare**, hanno costituito il primo inquadramento generale dei temi di sviluppo sostenibile da affrontare all'interno di una formazione per il territorio, per mettere a fuoco le questioni rilevanti, i problemi da affrontare e le opportunità da cogliere, da sostenere con nuove competenze. Si è ritenuto necessario, pertanto, approfondire maggiormente sia le caratteristiche del periurbano, quale luogo ibrido tra lo spazio metropolitano e quello rurale, che la **sfida formativa** del tutto nuova. La missione del progetto formativo è infatti quella di porre le basi e fornire gli strumenti per definire nuove relazioni, tra aree a urbanizzate e aree verdi/rurali assumendo il territorio di Corona Verde come laboratorio, in cui, non solo sperimentare nuovi immaginari e nuove pratiche di sviluppo sostenibile e di innovazione sociale, ma anche per perseguire un modello di sviluppo capace di reinterpretare le relazioni umane e produttive con l'ambiente, capace di realizzare un cambiamento culturale nella società.

In relazione a questa sfida formativa e ai vincoli imposti dalla piattaforma didattica *online*, si sono ridefiniti i temi di sviluppo sostenibile, ossia la parte di **contenuti specifici** per il **territorio di**

Corona Verde (al contrario è rimasta invariata la cornice generale di riferimento, delineata nella prima parte di formazione, rispetto al significato della sostenibilità delineato da Agenda 2030 e dalle strategie per lo sviluppo sostenibile alle diverse scale territoriali).

I **temi di sviluppo sostenibile** sono stati definiti a partire dagli obiettivi di **Agenda 2030** e agganciando ad essi le questioni rilevanti, ai fini di una transizione verso la sostenibilità, coerenti con le caratteristiche socio-economiche e fisiche del periurbano di Corona Verde (fig. 12).

Figura 12 – Gli obiettivi di Agenda 2030 nella formazione per le infrastrutture verdi



FONTE: IRES Piemonte

Questa prima operazione ha condotto a definire la **direttrice** “Transizione sostenibile: periurbano”, ossia il quadro che contestualizza le questioni di sostenibilità su Corona Verde sviluppando due temi:

- Corona verde, la visione e futuro di un periurbano: Significato, caratteristiche e peculiarità del territorio periurbano, introducendo i concetti di metro-ruralità e policentrismo e sviluppando un approfondimento sul passato e sulle prospettive future dell’infrastruttura verde in un’ottica di sostenibilità del territorio. Il territorio di Corona Verde presenta infatti caratteri di eccezionale valore sia paesaggistico che storico culturale che hanno resistito all’invasione della città fordista (i siti Unesco della Corona di Delizie e la riserva MAB, il sistema dei parchi), inoltre si connota per la sua posizione a cavallo tra metropoli e montagna. Quali opportunità offre questo patrimonio non solo

in una cornice di sviluppo sostenibile di sviluppo di green e circular economy, ma anche di ridefinizione del ruolo del periurbano rispetto alla metropoli torinese?

- **Innovazione sociale e luoghi. La rigenerazione:** Aspetti fortemente connessi tra loro: se da un lato, il luogo rappresenta la porzione di spazio abitata, vissuta, interpretata, realizzare innovazione significa risemantizzare la sostenibilità tenendo conto di dimensioni tra loro indissociabili - antropologica, sociale, economica, ecologica, geografica, culturale. (Ri-)comporre i nessi tra luoghi, cultura ed economia significa produrre nuovi "atti territorializzanti", nuove "economie di luogo". Ciò conduce a porre attenzione al valore dei luoghi, che non può essere solo fruitivo, o d'uso, ma che dovrà essere anche di "legame", comunitario ed identitario. L'economia si lega alla partecipazione, alla socialità, alla costruzione comunitaria, ai servizi e il luogo diventa incontro della pluralità, di produzione ed educazione alla cittadinanza. Il rapporto tra innovazione sociale e luoghi si iscrive nel solco dei processi di rigenerazione. Ri-generare significa riscoprire il rapporto tra qualità della vita e sviluppo economico, politico e culturale, il rapporto tra welfare, economia e comunità. La rigenerazione è in questo senso un'economia di prossimità, fondata sul mutualismo e sulla governance distribuita, che si sostanzia nel generare una offerta di beni servizi ad alto contenuto esperienziale: *non servizi "per" ma azioni "con", dove si possa partecipare "a"*.

All'interno di questa cornice si sono individuate 6 dimensioni rilevanti di conoscenza (**assi**) su cui focalizzare una formazione finalizzata a fornire nuove competenze, nuove prospettive di sviluppo sostenibile per il territorio, tenendo presente che è nella periferia che oggi si concentrano le forze produttive, territoriali e (soprattutto) ambientali necessarie per conseguire, le sfide territoriali della sostenibilità: dalla decarbonizzazione, alla conservazione della biodiversità, all'inclusione sociale. Corona Verde non è dunque più concepita solo come un'infrastruttura per il tempo libero e per il turismo di prossimità, ma come luogo di cerniera tra la città di Torino e gli spazi rurali e montani esterni, in cui trovano attuazione strategie e politiche per la sostenibilità a scala metropolitana e regionale.

Asse 1: Pianificazione. Cosa significa pianificare per un territorio inteso come insieme di dotazioni che, non solo vanno tutelate e preservate, ma devono essere colte come risorse da giocare in vista di nuove possibilità di sviluppo.

Asse 2: Capitale Naturale. Da una visione di tutela del capitale naturale ad una di fattore chiave nei processi di transizione sostenibile del periurbano. Nelle aree rurali e nei territori che circondano la città si creano potenzialità di innovazione ecosistemica. Come è possibile valorizzare in termini economici e di sviluppo il potenziale delle aree verdi metrorurali senza compromettere l'ambiente?

Asse 3: Capitale socioculturale. L'approccio proposto rispetto al patrimonio storico-culturale e paesaggistico del territorio va oltre la valorizzazione in chiave turistico-fruitiva dei beni chiamando in causa le comunità locali e la sua dimensione "immateriale", riconoscendone il valore in quanto risorse per lo sviluppo del territorio e delle stesse comunità.

Asse 4: Ruralità e rurano. La transizione sostenibile in agricoltura è un'esigenza imprescindibile per garantire sicurezza alimentare e disponibilità di un bene primario per tutti. Questa transizione sostenuta dalle politiche europee e a scala locale punta sull'innovazione di prodotto e di

processo, ponendo meno enfasi sulle innovazioni dei processi organizzativi e sui rapporti con il territorio. La ruralità del periurbano si gioca in relazione con la metropoli e in questa ridefinisce la conversione sostenibile di agricoltura e allevamenti, ma anche e soprattutto nuove forme di rapporti tra produttori e consumatori, nuovi servizi, nuove reti territoriali di cui l'agroalimentare è un tassello.

Asse 5: Educazione, istruzione e Formazione. Si articolano qui i temi del rapporto tra istituzioni educative, culturali e collettività. Si cercherà di comprendere le modalità e le potenzialità di un sistema formativo territorializzato, pilastro su cui fondare una nuova prospettiva per il territorio. Il fine è sviluppare le potenzialità civiche ed economiche di una formazione continua, in rete e aperta, incardinata nel territorio.

Asse 6: Innovazioni e Tecnologie 4.0. Come l'innovazione e le tecnologie 4.0 possono accelerare o facilitare la transizione sostenibile delle imprese? L'applicazione dell'innovazione e le tecnologie 4.0 presuppone forme di relazione tra giovani studenti, centri di ricerca, imprenditori e tecnici: all'insegna di una circolazione del sapere fatta di scambio e di reciprocità.

Anche la terza parte **Conoscenze trasversali** è stata oggetto di un ripensamento che ha consentito di adattare gli obiettivi formativi alle modalità di erogazione online del corso. In particolare, si è scelto, per questa parte destinata ai soli docenti della scuola secondaria superiore e a formatori delle agenzie professionali, un taglio specifico rivolto alla riflessione sulle competenze e conoscenze implementabili nelle pratiche educative per la realizzazione di "curvature" curriculari e dei profili di competenza. Si sono esplorati metodologie e metodi innovativi per la ricerca e la progettazione didattica al fine di costruire un quadro epistemologico per pensare ed educare alla sostenibilità a partire dalla riflessione sulle pratiche didattiche, dalla ridefinizione del ruolo dell'educatore, dalla riconfigurazione "verde" del rapporto tra educazione e territorio. Anche in questo caso gli interventi del Modulo didattico si sono caratterizzati per approcci differenti ma complementari, per far riflettere sulla centralità delle conoscenze trasversali riferite a metodologie, metodi e strumenti implementabili nelle pratiche educative ed attinenti ai temi di sostenibilità.

La proposta formativa così elaborata è dunque articolata in Moduli didattici erogati su piattaforma online con contributi video di 5 minuti e corredati da materiale didattico a supporto reperibili nella repository dello strumento digitale (fig. 13).

Figura 13 – Tabella riassuntiva della proposta formativa. Fonte: elaborazione IRES Piemonte.

PARTE I
AGENDA 2030 E LE STRATEGIE PER LO SVILUPPO
MODULO 1 - L'Agenda 2030 e le Strategie per lo Sviluppo su scala nazionale, regionale e metropolitana
A2: Agenda 2030 e lo Sviluppo Sostenibile
Lo sviluppo sostenibile: il concetto
Lo sviluppo sostenibile: le ambiguità
A3: La dimensione europea dello sviluppo sostenibile
Quali sono gli aspetti trasformativi dell'Agenda 2030?
L'attuazione dell'Agenda 2030 in Europa: il Green New Deal
Limiti e strumenti per l'implementazione dell'Agenda 2030

A4: La Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile

Cosa è la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile?
Chi sono i protagonisti del cambiamento?
Quali strumenti?

A: La Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile del Piemonte & l'Agenda per lo Sviluppo Sostenibile della Città Metropolitana

La Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile
Agenda per lo Sviluppo Sostenibile della Città Metropolitana

PARTE II TEMI DI SVILUPPO SOSTENIBILE

MODULO 2 - *Transizione Sostenibile: il Periurbano*

A2: Corona Verde: visione e futuro di un periurbano

Il verde periurbano
Le infrastrutture verdi periurbane
Corona Verde: storia e prospettive

A3: Innovazione sociale e luoghi. La rigenerazione

Innovazione sociale metro-montana
Rigenerazione urbana e partecipazione
Percorsi di rigenerazione nel territorio piemontese

MODULO 3 - *Pianificazione*

A2: Usi e consumo di suolo

Tutela e buon uso del suolo: la rigenerazione urbana
Il ruolo del piano per la rigenerazione urbana
Una collaborazione necessaria. Enti locali e Associazione Nazionale Costruttori Edili a confronto

A3: Comunità e cura: le innovazioni sociali nella gestione del territorio, del verde, dei beni comuni

Beni comuni
Patti di valorizzazione e amministrazione condivisa
L'innovazione dell'agricoltura periurbana in Piemonte

A4: Mobilità sostenibile

Mobilità sostenibile: una definizione
Quale mobilità sostenibile per il periurbano
Il progetto VEN.TO. Tessere il locale

MODULO 4 - *Capitale Naturale*

A2: Contabilità ambientale e servizi ecosistemici

Servizi ecosistemici: di cosa parliamo?
Contabilità e pagamenti ambientali. Teoria, esempi, strumenti
L'esperienza della cooperativa Speranza di Candiolo

A3: Le energie

Energie e clima: le sfide per il futuro
Energie: quali nuovi approcci possibili?
Mappare il cambiamento energetico

A4: Economia circolare

Economia circolare: una chiave per la sostenibilità del territorio periurbano
Come si interpreta ed investe in Piemonte nell'economia circolare
L'economia circolare e le multiutilities

MODULO 5 - Capitale socio-culturale

A2: Modelli organizzativi per economie coesive

Processi “community centred”: pianificazione di politiche sociali innovative.

La coprogettazione

La fruizione del territorio come innesco di processi di inclusione sociale

A3: Nuove forme di relazione. Tra consumatori, produttori e attivazione civica

Economia collaborativa, cooperazione e attivismo civico

Direct Food, agricoltori e consumatori alla riconquista del mercato

CRP, Comitati territoriali e la sostenibilità come strategia d'impresa

A4: Turismi

Un'introduzione ai tanti turismi

Le nuove forme di turismo in epoca post-Covid: quali opportunità per i territori periurbani?

Nuovi approcci allo sviluppo e valorizzazione delle risorse territoriali per il turismo

MODULO 6 - Ruralità e rurano

A2: Conversione agricola e degli allevamenti intensivi

Incontro al sostenibile. Le conversioni di agricoltura ed allevamenti

Misure PSR e politiche comunitarie

La conversione agricola in Piemonte

A3: La multifunzionalità del sistema rurale

Multifunzionalità e sostenibilità dei territori rurali

La multifunzionalità possibile

La multifunzionalità del sistema rurale in Piemonte

A4: Food city regions

Circular Economy for Food

Food Atlas

Politiche locali del cibo ed economie di prossimità

MODULO 7 - Educazione, Istruzione e Formazione

A2: Sistemi Formativi Integrati: il ruolo dei privati e delle istituzioni

Pensare una comunità di pratica

Nuove politiche promozionali e strategia di rete

La formazione come relazione con il territorio, l'impresa come laboratorio per la complessità

A3: Le reti per l'apprendimento permanente

Processi di apprendimento nella società in rete

Società in rete e formazione alla cittadinanza

Il Protocollo Regione Piemonte per la Green Education: uno strumento per il territorio

A4: Nuovi modelli per l'apprendimento

Dopo il 2020: la formazione a distanza come opportunità

Rischi, sfide, opportunità: ricerca modelli e strumenti della didattica digitale

TRIS: esempi per una didattica più inclusiva

MODULO 8 - Innovazioni e Tecnologie 4.0

A2: Il paradigma 4.0 in pillole

Il paradigma 4.0 e sostenibilità sociale

Le macro trasformazioni nel mondo della produzione e del consumo

A3: Agricoltura di precisione

La transizione verso l'agricoltura di precisione – breve introduzione
L'agricoltura di precisione – principali strumenti e sviluppo futuro
Agricoltura in ambiente controllato

A4: Industria 4.0

Introduzione a industria 4.0
Come si attua industria 4.0
I vantaggi di industria 4.0. Casi studio nell'industria piemontese.

PARTE III

CONOSCENZE TRASVERSALI PER LA CURVATURA CURRICULARE

MODULO 9 - *Curvature Verdi*

A2: Metodologia: Il concetto di curvatura e la ricerca educativa

La curvatura
La ricerca educativa come metodo didattico: processo ed esempi
Formare al territorio
Il formatore come agente di cambiamento

A3: Territorio: dal Sussidiario green alle competenze professionali

Il Sussidiario green
La riconfigurazione delle competenze
Le rappresentazioni del mondo del lavoro

A4: Metodo e Strumenti: come si realizza una curvatura dei profili di competenza

La progettazione didattica: la ricerca per la curvatura
SIQ e modelli di progettazione educativa
Strumenti di monitoraggio e valutazione
Formare alla sostenibilità

4.3.iii Individuazione della struttura della piattaforma e del flusso di fruizione

Ciascuno dei Moduli è stato articolato in **Assi Tematici**, con l'intento di trattare gli argomenti secondo diversi punti di vista e declinazioni, con video-lezioni/video-interviste della durata media di 5 minuti ciascuna. I fruitori sono stati guidati nel percorso della formazione attraverso strumenti multimediali (voce narrante, guida didattica, video-mappe...) e, in piattaforma, per ogni Asse Tematico, sono state messe a disposizione:

- **lezioni** sotto forma di materiale audio-visivo consultabili in asincrono entro determinate finestre temporali;
- **materiale** (testuale e audiovisivo) **di approfondimento** per lo studio individuale.

Prima di procedere alle attività formative e poter fruire dei contenuti del corso (*Moduli*), ogni iscritto alla formazione, dopo essersi registrato in piattaforma, ha compilato un **Questionario di inizio corso (Q IN)** e a chiusura di ogni Modulo, un **test a scelta multipla** consentiva l'accesso ai Moduli successivi (fig. 14).

Figura 14 - La piattaforma on line (es. di articolazione di un Modulo)



FONTE: piattaforma online Cover-edu

Dopo aver completato i test dei *Moduli 1 e 2* (obbligatori) e almeno un Modulo opzionale della Parte II, si è previsto il rilascio del primo attestato di frequenza che ha consentito ai **professionisti** iscritti ad alcuni Ordini professionali (Architetti, Pianificatori e Paesaggisti, Ingegneri, Dottori Agronomi e forestali del Piemonte e Valle d'Aosta), all'Albo professionale dei Geometri e al Collegio provinciale dei Periti agrari e Periti agrari laureati, di ottenere il riconoscimento dei **crediti formativi**.

I **formatori delle agenzie di formazione professionale** e gli **insegnanti della scuola secondaria superiore**, a chiusura del percorso, hanno invece sostenuto una **prova finale** redigendo un **elaborato** necessario per ottenere l'attestato di frequenza convertibile in **crediti formativi** secondo le specifiche della piattaforma S.O.F.I.A.

In relazione ai diversi obiettivi formativi delle due tipologie di destinatari, da un lato insegnanti di scuola secondaria superiore e formatori di agenzie di formazione professionale e, dall'altro, tecnici e amministratori di enti pubblici, professionisti, imprenditori e tecnici di imprese, associazioni, cooperative, fondazioni e altre organizzazioni del territorio), **sono stati messi a punto i flussi di fruizione dei Moduli didattici specifici**.

I due possibili iter di fruizione

Per gli **insegnanti e formatori** sono state previste:

3 Parti formative, suddivise in **9 Moduli** ripartiti:

- **Parte I** composta da un **Modulo formativo introduttivo obbligatorio** per il proseguimento del corso (**Modulo 1**);

- **Parte II** composta da un **Modulo formativo obbligatorio** per il proseguimento del corso (**Modulo 2**) e da sei Moduli formativi detti *tematici* (**Moduli 3 – 8**). La fruizione di **almeno uno tra i Moduli tematici** era **necessaria** per il **proseguimento** del corso per tutti i partecipanti;
- **Parte III** composta da un **Modulo formativo obbligatorio** per l'accesso alla prova finale (**Modulo 9**).

Durata:	Carico Formativo:
La durata complessiva del corso era di 25 ore , corrispondente ad un modulo formativo ANVUR ²⁴ e distribuite lungo 5 settimane tra febbraio e marzo 2021.	- 3 ore in modalità erogativa (didattica frontale - DF) realizzata attraverso video-lezioni e video-interviste fruibili in modalità asincrona, ma all'interno di finestre temporali determinate. La DF è stata ripartita in: 30min Parte I; 1.3h Parte II; 1h Parte III;
	- 11.30 ore per attività didattiche (AD) preposte al riconoscimento degli attestati di frequenza e dei crediti formativi per insegnanti e formatori. Le AD sono state ripartite in: 15min Parte I; 45min Parte II, 30min Parte III, 10h Prova Finale;
	- 10.30 ore per studio individuale (SI) così ripartite: 1h Parte I; 4h Parte II; 5.30h Parte III.

Per quanto riguarda invece i **tecnici e amministratori di enti pubblici, professionisti, imprenditori e tecnici di imprese, associazioni, cooperative, fondazioni e altre organizzazioni del territorio**, la fruizione del corso era strutturata come segue:

3 Parti formative, suddivise in **9 Moduli** ripartiti come segue:

- **Parte I** composta da un **Modulo formativo introduttivo obbligatorio** per il proseguimento del corso (**Modulo 1**);
- **Parte II** composta da un **Modulo formativo obbligatorio** per il proseguimento del corso (**Modulo 2**) e da **sei Moduli formativi** detti *tematici* (**Moduli 3 – 8**). La fruizione di **almeno uno tra i Moduli tematici** era **necessaria** o **per il completamento del percorso formativo** di 8 ore complessive; oppure per il **proseguimento** del corso, opzionale per tutti i partecipanti.
- **Parte III** composta da un **Modulo formativo opzionale**.

Durata:	Carico Formativo:
La durata complessiva del corso era variabile e non prevedeva obblighi formativi minimi. Il percorso minimo consigliato era di 8 ore e si componeva dei due Moduli obbligatori più un Modulo <i>tematico</i> . La durata massima del corso era di 12.5 ore . Il corso è stato erogato lungo una finestra temporale di 5 settimane tra febbraio e marzo 2021.	- 3 ore in modalità erogativa (didattica frontale - DF) realizzata attraverso video-lezioni e video-interviste fruibili in modalità asincrona, ma all'interno di finestre temporali determinate. La DF è stata ripartita in: 30min Parte I; 1.30 h Parte II; 1h Parte III;
	- 1.30 ore per attività didattiche (AD) preposte al riconoscimento degli attestati di frequenza e dei crediti formativi per insegnanti e formatori. Le AD sono state ripartite in: 15min Parte I; 45min Parte II, 30min Parte III;
	- 10.30 ore per studio individuale (SI) così ripartite: 1h Parte I; 4h Parte II; 5.30h Parte III.

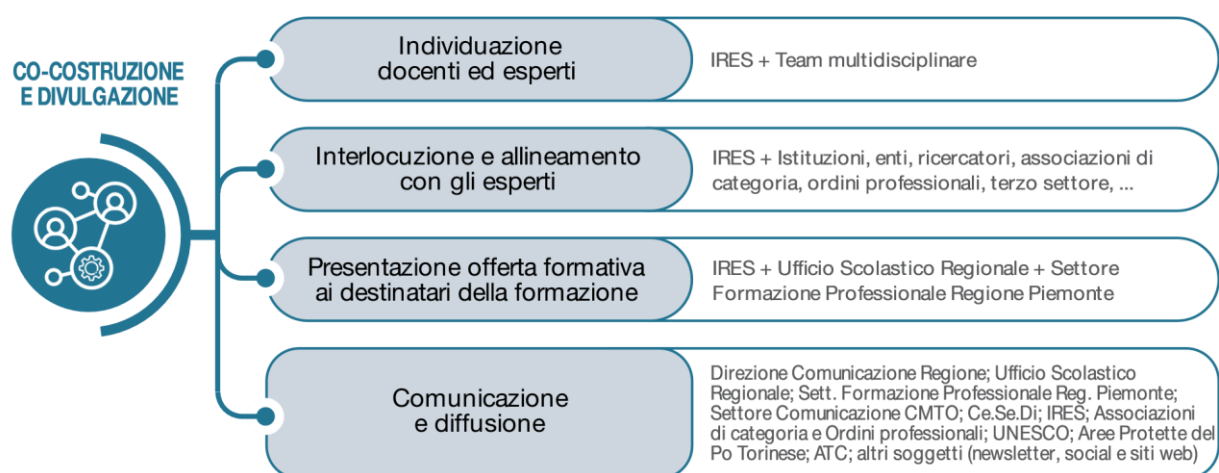
²⁴ ANVUR- Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca - sovrintende al sistema pubblico nazionale della qualità delle Università e degli Enti di Ricerca; cura la valutazione esterna della qualità delle attività delle Università e degli Enti di Ricerca destinatari di finanziamenti pubblici e indirizza le attività dei Nuclei di valutazione; valuta l'efficacia e l'efficienza dei programmi pubblici di finanziamento e di incentivazione alle attività di ricerca e innovazione.

4.4 DIALOGO, CONFRONTO E INTERAZIONI CON L'ESTERNO PER LA CO-COSTRUZIONE E LA DIVULGAZIONE DELL'OFFERTA FORMATIVA

Dopo aver definito i temi e la struttura della piattaforma, si è passati alla fase di **interazione con l'esterno** per:

- individuare i docenti ed esperti** in grado di fornire contenuti per la piattaforma didattica (video e materiali didattici di approfondimento);
- presentare l'opportunità formativa** ai destinatari e riconoscere i **crediti formativi** ai partecipanti;
- comunicare** attraverso canali istituzionali e non.

Figura 15 - Schema sintetico delle fasi di co-costruzione e divulgazione



FONTE: IRES Piemonte

4.4.i Individuazione dei docenti

Per **individuare i docenti** si è seguito il **metodo laboratoriale di confronto, co-costruzione e progressivo affinamento** che ha segnato tutto il progetto formativo. L'obiettivo con cui si è effettuata la scelta dei docenti è stato quello di offrire una pluralità di voci, di sguardi sui vari temi, individuando figure (docenti ed esperti), non solo in ambito accademico, ma anche in quello imprenditoriale, delle libere professioni e della pubblica amministrazione, in relazione al contributo che potevano fornire: teorico (per un inquadramento generale del tema), metodologico (su casi di studio sviluppati in Italia ed in Europa sul tema) o più pratico su esperienze possibili o realizzate nel contesto periurbano di Corona Verde o in altri simili.

I primi interlocutori con cui ci si è confrontati per individuare i docenti sono stati i componenti **del Team Multidisciplinare**, che hanno indicato esperti di riferimento per i contenuti di alcuni Moduli, ed essi stessi sono stati coinvolti come parte attiva in relazione alle loro competenze specifiche.

Per la prima parte della formazione, di inquadramento generale sui temi e politiche di sviluppo sostenibile, ci si è avvalsi principalmente della collaborazione dei **referenti istituzionali per le strategie** che **Regione Piemonte e Città metropolitana di Torino** stavano elaborando con il

supporto del gruppo di ricerca IRES Piemonte: Ministero della Transizione Ecologica (allora MATM), Regione Piemonte (Dir. Ambiente, Energia e Territorio, Settore Progettazione Strategica e Green economy) e Città metropolitana di Torino (Ufficio Pianificazione, Programmazione e Politiche di Sostenibilità - Dipartimento Ambiente e Vigilanza Ambientale).

Un altro passaggio è avvenuto **internamente** al **gruppo di ricerca/lavoro** e con i **colleghi di IRES Piemonte**, consentendo di mettere a fuoco, all'interno delle proprie reti professionali e di ricerca, una ulteriore rosa di docenti. Alcuni di essi già avevano partecipato attivamente al progetto A.P.P. VER., mentre altri sono stati individuati per le loro ricerche innovative sui temi dello sviluppo sostenibile in ambiti specifici.

Nei Moduli e nelle parti rivolte ai docenti e formatori, per sviluppare i contenuti e la metodologia (connessa a quella del modello di A.P.P. VER.) e le questioni inerenti la formazione online, è stato determinante il contributo portato dai ricercatori del **gruppo di ricerca di IRES Piemonte e del CNR-ITD di Genova**.

Infine, un importante contributo è venuto da un'interlocuzione stretta con **Associazioni di categoria, Ordini professionali e soggetti del Terzo settore**, a cui è stato presentato il *Piano di Formazione*, che hanno svolto un ruolo ponte non solo nella **comunicazione** della opportunità formativa verso i loro associati e/o iscritti, ma anche nell'**individuazione**, nelle loro reti, **di esperti** in grado di portare un'esperienza diretta di pratiche di sostenibilità nel territorio in oggetto.

La scelta dei circa 50 docenti ed esperti su ogni tema è stata ponderata non solo rispetto alle **competenze** e alle **esperienze** maturate sul campo da ciascuno di essi, ma anche relativamente alla loro capacità di fornire le **conoscenze e spunti di riflessione** per comprendere nuovi fenomeni e dinamiche in atto a livello globale e locale. Si è cercato, per ogni tema, di fornire uno **sguardo multidisciplinare** che restituisse la complessità del contesto entro cui i soggetti del territorio sono chiamati a muoversi per affrontare nuovi percorsi di sviluppo improntati alla sostenibilità e alla green economy. Ogni docente ed esperto ha esplorato dunque, secondo la propria prospettiva teorico-metodologica o esperienziale, le questioni del periurbano e delle infrastrutture verdi concorrendo a delineare un nuovo immaginario, una nuova visione complessa del territorio, portando nuove conoscenze e strumenti per riflettere sulle pratiche di ciascuno dei soggetti destinatari della formazione (fig. 16).

Figura 16 - La provenienza dei docenti ed esperti



FONTE: IRES Piemonte

In particolare, nella **prima parte, L'Agenda 2030 e le Strategie per lo Sviluppo su scala nazionale, regionale e metropolitana, incentrata sulle questioni della sostenibilità** e su come queste sono state recepite all'interno di Agenda 2030 e delle Strategie per lo Sviluppo su scala nazionale, regionale e metropolitana ci si è affidati, per l'inquadramento teorico del concetto di sostenibilità, ad un docente universitario appartenente al Team Multidisciplinare che ha incentrato parte della sua ricerca accademica su questi temi. Per rendere invece conto di come questi principi sono stati colti dagli strumenti e dalle politiche alle diverse scale si sono reclutati quadri istituzionali della pubblica amministrazione (Ministero Transizione Ecologica, Regione Piemonte e Città metropolitana di Torino) con cui il gruppo di ricerca di IRES Piemonte sta collaborando per la messa a punto degli strumenti di strategia a livello nazionale, regionale e metropolitano.

La **seconda parte, Temi di sviluppo sostenibile**, articolata in sette Moduli in piattaforma, ha visto alternarsi docenti ed esperti di varia provenienza. In linea generale si è scelto di affidare a docenti provenienti dal mondo della ricerca, accademica e non, l'inquadramento teorico di ciascun tema, mentre la declinazione territoriale o il resoconto di esperienze in atto è stata curata da esperti provenienti dal mondo delle Associazioni di categoria, degli ordini professionali, delle Fondazioni (bancarie, culturali e di comunità), delle imprese, delle utilities del territorio. Nella selezione dei docenti si è puntata l'attenzione non solo sul carattere innovativo delle ricerche svolte o dei casi presentati, ma anche sul fatto che fossero coerenti con la visione

di sostenibilità che si intendeva trasmettere attraverso questa formazione. È stato quindi dato spazio a ricerche o ad esperienze che non fossero confinate solo in ambito sociale o economico oppure ambientale, ma che esplorassero o declinassero il concetto di sostenibilità contemporaneamente su tutti e tre gli aspetti. La capacità di fornire chiavi interpretative per cogliere la **trasversalità l'intersectorialità dei temi** è stato un ulteriore elemento che ha guidato la scelta dei docenti: ampliare gli orizzonti, esplicitare le connessioni tra questioni di sostenibilità relativi a **diversi ambiti disciplinari** è stato un requisito fondamentale e necessario richiesto ad ogni contributo didattico per rispondere all'obiettivo generale della formazione di concorrere a costruire nuova prospettiva e nuove competenze per lo sviluppo del territorio.

Per quanto concerne la **terza parte, Conoscenze trasversali per la curvatura curricolare**, espressamente pensata e fruita solo dai docenti di scuola secondaria di secondo grado e dai formatori di agenzie di formazione professionale, gran parte dei temi sono stati esplorati da ricercatori di IRES Piemonte che hanno creato ed implementato il **modello di formazione proposto con A.P.P. VER**. Accanto ad essi ne sono stati individuati altri che già avevano collaborato, contribuito o partecipato come discenti all'esperienza di A.P.P. VER. ed era a loro chiara la prospettiva formativa entro cui si muovevano ed entro cui avrebbero dovuto dare un contributo.

Una volta individuati i **docenti**, si è aperta una **fase di interlocuzione** con gli stessi per illustrare il progetto formativo, il contesto, i principi che lo ispiravano e le modalità di erogazione su piattaforma dedicata. Inoltre, è stato fondamentale, per garantire l'uniformità dei Moduli e delle parti, un lungo e accurato lavoro di curatela relativamente a:

- i **contenuti** richiesti ai docenti, che dovevano essere sintetici, senza tuttavia banalizzare la complessità dei temi affrontati, utilizzando un linguaggio piano, comprensibile a tutti, considerando che i destinatari del corso avrebbero avuto provenienze e competenze di base estremamente diversificate (dal docente di scuola superiore, al libero professionista, al tecnico della pubblica amministrazione,...). Ogni singolo contenuto video è stato sviluppato dai docenti e quindi rivisto alla luce del progetto complessivo per verificarne la coerenza. In aggiunta ai contenuti video, ogni docente ha fornito altri materiali (testi, video, podcast,...) che, dopo essere stati vagliati (lunghezza, tipo di linguaggio utilizzato, complessità dei contenuti,...), sono stati inseriti in piattaforma a corredo e approfondimento;
- i **tempi**, sia rispetto alla necessità di avere dei testi (canovacci) relativamente ai contributi per i video entro date precise al fine di procedere al montaggio e caricamento in piattaforma, sia alla durata dei singoli interventi. Il modello di formazione concepito dal CNR-ITD di Genova, prevedeva infatti Moduli di un'ora e ciascun contributo video doveva essere calibrato per non superare i tre-cinque minuti.

4.4.ii Presentazione dell'offerta formativa ai destinatari e riconoscere i crediti formativi

Contemporaneamente allo sviluppo dei contenuti con i docenti del corso, si è lavorato alla **presentazione dell'offerta formativa ai destinatari**. Per i docenti e formatori si è attivata fin dalle prime fasi una stretta interazione e scambio con il **Ministero dell'Istruzione**, in particolare **con l'Ufficio Scolastico Regionale (USR)**, e con la **Direzione Istruzione, Formazione e Lavoro, Settori Formazione professionale e Standard formativi e orientamento professionale di Regione**

Piemonte, grazie alla quale sono stati individuati istituti scolastici e agenzie di formazione professionale del territorio e si è vagliata, per poi scartarla, l'ipotesi di coinvolgerli a partire dalle reti sui temi della sostenibilità già in essere.

La collaborazione si è giocata anche sul piano della **comunicazione**, infatti le informazioni relative a questa offerta formativa sono giunte a istituti scolastici ed agenzie attraverso i canali istituzionali (diUSR e del settore Formazione professionale della Regione Piemonte).

Accanto ad essi, sul fronte istituti scolastici, è stato fondamentale il contributo di **Ce.Se.Di** (Centro Servizi Didattici) della Città metropolitana di Torino che, oltre ad aver inserito nel proprio catalogo di offerte formative il corso *Transizione sostenibile*, ha consentito di erogare i **crediti formativi agli insegnanti** (in quanto ente accreditato presso il Ministero a svolgere questa funzione).

Per il riconoscimento dei **crediti formativi ai professionisti** si è invece avviata una collaborazione con gli **Ordini e Albi professionali provinciali o regionali**. Gli Ordini professionali e le Associazioni di categoria, con cui già si collaborava per la costruzione dei contenuti del corso, hanno avuto un ruolo decisivo per incentivare la partecipazione riconoscendo crediti formativi ai propri iscritti. La definizione dei crediti formativi e le modalità di erogazione degli stessi sono stati elaborati puntualmente a seconda delle esigenze e specificità di ciascun Ordine o Albo professionale.

4.4.iii La comunicazione

In ultimo, ma non meno importante, si è sviluppata la **fase di comunicazione** dell'offerta formativa sul territorio. La comunicazione di questa opportunità formativa è avvenuta in tempi diversi e sfruttando un'ampia gamma di canali. Nelle prime fasi, quando ancora il corso era in costruzione, è stato presentato all'**Ufficio Scolastico Regionale e al settore Formazione professionale di Regione Piemonte** che hanno inviato comunicazione formale a istituti scolastici e agenzie di formazione; in parallelo il **Ce.Se.Di** ha inserito la proposta formativa nel suo catalogo *online*²⁵. Contemporaneamente si è presentata la proposta ad **Associazioni di categoria, Ordini professionali ed Enti territoriali** che hanno partecipato alla co-costruzione dei contenuti, alla definizione dei crediti formativi e hanno successivamente elaborato forme di divulgazione rivolte ai propri iscritti tramite newsletter, canali web e social istituzionali.

Nelle ultime fasi di completamento della piattaforma si sono attivate altre forme di comunicazione. In particolare, **IRES Piemonte**, ha predisposto una dettagliata *brochure informativa* sui contenuti del corso e sulla sua articolazione, che è stata divulgata sia attraverso i propri canali di comunicazione, sia tramite quelli di **Corona Verde**: siti e piattaforme web, canali social, newsletter (Piemonteinforma e quella di Corona Verde), mail dirette a circa mille destinatari del territorio tra cui le 93 amministrazioni comunali del territorio e gli enti intermedi (Parchi, contratti di fiume, GAL,...). In ultimo si sono svolti **tre seminari di presentazione** rivolti rispettivamente a docenti e formatori, Enti territoriali e Associazioni di categoria insieme ad Ordini e Albi professionali.

²⁵ Nell'anno scolastico 2019-20 il Catalogo Ce.Se.Di online ha attivato corsi per circa 3.500 docenti e 21.800 studenti sul territorio metropolitano, regionale e nazionale.

La collaborazione con i **settori comunicazione di Regione Piemonte e di Città metropolitana di Torino** è stata fondamentale per rendere capillare la divulgazione delle informazioni relative al corso attraverso comunicati stampa e i canali istituzionali: siti web (intranet e pubblici), newsletters e social.

A livello istituzionale la comunicazione è avvenuta anche attraverso il sito web dedicato al progetto **TOP METRO di Città metropolitana**, la rete di **IoLavoro di Regione Piemonte**, la newsletter dei **Tavoli UNESCO, delle Aree protette del Po Torinese, di Piemonte agricoltura** e quella interna di **ATC** (Agenzia Territoriale per la Casa del Piemonte Centrale).

Infine, l'informazione relativa a questa opportunità formativa è circolata anche tramite newsletters, social e siti web di **altri soggetti**: Green Team e Green Office dell'Università e Politecnico di Torino, Associazioni (UrbanLab, Labsus, Stupinigi è), Fondazioni (Fitzcarraldo e Mirafiori), centri di ricerca e hub dedicati all'innovazione del territorio torinese (Newsletter di EnviPark, sito web di Torino Social impact, Impact Hub Torino) ed è stata inserita nel catalogo di EDUIren.

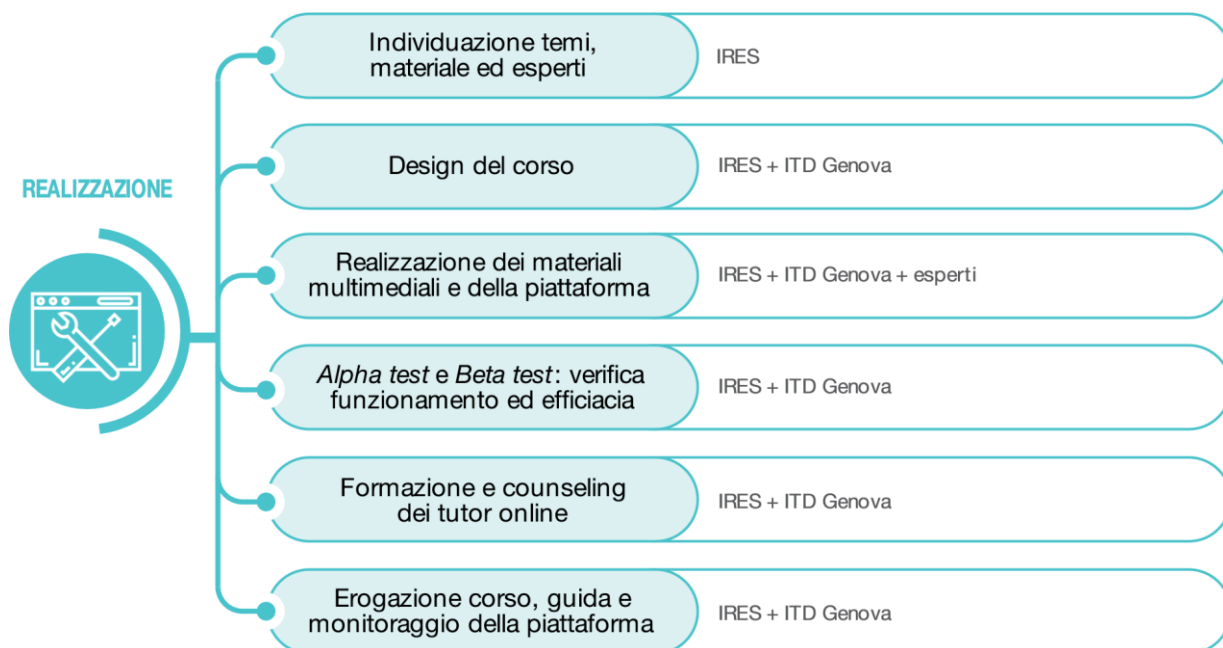
4.5 REALIZZAZIONE DEL CORSO

Dalla collaborazione dell'IRES con l'ITD di Genova è andata delineandosi la **struttura per la realizzazione dell'azione formativa online** a partire dai temi individuati nel piano, suddivisa in due parti:

- **generale** sui **temi della sostenibilità** - obbligatoria per tutti i destinatari;
- **specifica** sulle **articolazioni tematiche dei macro-ambiti** e sugli elementi della **curvatura green** - a scelta a seconda della categoria di appartenenza dei fruitori del corso. La parte "curvatura green" come già anticipato è stata destinata ai soli insegnanti e formatori.

A ciascun tema è stato associato un **obiettivo formativo specifico**, a sua volta inquadrato nella cornice più ampia degli obiettivi della formazione. La realizzazione di progetti, ricerche, lavori di gruppo, così come l'intreccio di una metodologia espositiva e co-partecipativa, è servita a dare forma e corpo alle conoscenze ed alle prospettive dispiegate dalla formazione.

Figura 17 - Schema sintetico delle fasi di realizzazione del corso e attori coinvolti



Fonte: IRES Piemonte

La formazione è stata pensata per essere realizzata su piattaforma digitale e la collaborazione con l'ITD è stata fondamentale per l'assemblaggio dei contenuti su server privato e per l'allestimento su LCMS (*Learning and Content Management System*, piattaforme didattiche come Moodle), così da poter essere trasferita, in un secondo momento, su altra piattaforma analogica e utilizzata per ulteriori corsi di formazione.

Il corso è caratterizzato, come verrà illustrato nel Cap. 5, da due componenti principali: una *contenutistica* e una *formativa*.

La **componente contenutistica** (nella figura indicata con *Sviluppo Sostenibile*) è stata realizzata affinché potesse essere:

- **riusabile** senza ulteriori modifiche/adattamenti in altri percorsi formativi indirizzati ad altre figure professionali (in figura indicati come *Altri attori del territorio*, come professionisti, imprenditori, tecnici di enti e associazioni del territorio)²⁶;
- **resa pubblica** per chiunque volesse approfondire il tema dello Sviluppo Sostenibile anche se non necessariamente interessato a fruire dell'annesso percorso formativo.

La **componente formativa**, destinata a docenti della scuola secondaria di secondo grado e della formazione professionale, basata invece su una serie di attività online (singole e di gruppo)

²⁶ La piattaforma didattica è stata successivamente trasferita sui server di CSI Piemonte apportando le modifiche e adattamenti per renderla coerente con le specifiche di usabilità richieste Regione Piemonte. Si è infatti lavorato sull'accessibilità e su questioni legate al copyright dei contenuti. In questa nuova veste, verrà utilizzata per nuove edizioni del corso a partire dall'autunno 2021 inizialmente rivolte al personale di Regione Piemonte, Città metropolitana di Torino e Comuni di Corona Verde e, successivamente a insegnanti e formatori.

finalizzate a promuovere la “curvatura” dei profili di competenza e dei curricula relativamente alla tematica centrale dell'azione formativa.

La **realizzazione del percorso formativo è avvenuta per fasi**, così articolate:

1. **Analisi dei bisogni formativi** dei potenziali fruitori e definizione degli scopi dell'azione formativa in accordo con le finalità del progetto.
2. **Online-education design** del corso supportato da IRES:
 - **macro-progettazione** – definizione dei contenuti sulla base delle indicazioni degli esperti d'area, declinazione degli obiettivi formativi, modularizzazione del corso, prime ipotesi sulle attività didattiche online da proporre ai fruitori, definizione delle tempistiche, delle modalità erogative e valutative, nonché della metafora narrativa;
 - **micro-progettazione** – progettazione *e-content* (materiale formativo *online*), progettazione *e-tivity* (attività formative da sviluppare *online*).
3. **Implementazione del corso**
 - sviluppo delle componenti video degli *e-content*:
 - *pre-produzione*, in particolare realizzazione di *script* (messi a disposizione in prima bozza da IRES) per lo *storyteller*;
 - *produzione*, registrazione delle lezioni, delle interviste a esperti, nonché della voce narrante (*storyteller* individuato da IRES);
 - *post-produzione*, combinazione delle registrazioni a esperti e *storyteller* con animazioni nel quadro della metafora narrativa individuata per il corso (ITD);
 - sviluppo dei materiali non video per la realizzazione degli *e-content* (i materiali sono stati raccolti da IRES secondo le indicazioni di formato suggerite da ITD);
 - *scripting* delle *e-tivity* suggerite da IRES e dell'annesso materiale di *scaffolding*;
 - realizzazione di altro materiale di *scaffolding* (guida didattica, strumenti di orientamento alla navigazione/fruizione *online* del corso, ecc.);
 - realizzazione delle prove di valutazione formativa e sommativa.
4. **Beta-test del corso e rilascio versione 1.0**
 - erogazione pilota del corso su un campione significativo della potenziale utenza (gruppo di validazione composto da docenti e formatori);
 - adeguamento della versione beta sulla base dei riscontri ricevuti dal gruppo di validazione;
 - rilascio versione 1.0 del corso.
5. **Allestimento su server CNR di un LCMS destinato alla gestione del corso**

Sulla base del progetto didattico del corso, è stato realizzato e messo a disposizione lo spazio *online* destinato a ospitare il percorso formativo e le sue attività. Questi i passi principali:

- creazione di un'istanza di un LCMS Moodle su server CNR;

- allestimento del LCMS sulla base dell'architettura del corso, nello specifico, caricamento degli *e-content* e configurazione degli spazi per lo sviluppo delle *e-tivity*;
- amministrazione del LMCS per l'intera durata della collaborazione; al termine di quest'ultima è stato previsto che il corso potrà essere migrato su server da altro fornitore di servizi *online*.

6. Formazione e counseling dei tutor online di supporto alla fruizione del corso. La formazione dei tutor *online* è stata articolata in tre fasi:

- *formazione just-in-case* sulle tecniche base di tutoraggio online, in generale, e di conduzione del corso in oggetto; in questa stessa fase si è proceduto anche alla formazione dei tutor sulle funzionalità e gli spazi formativi online allestiti sul LCMS che ha ospitato il corso;
- *formazione just-in-time* in affiancamento di tutor esperti durante l'erogazione del corso pilota (fase di *beta-test*);
- *counseling* da parte di tutor esperti (che hanno operato in *backstage*) durante la prima esperienza di tutoraggio online del corso.

7. Tempistiche. Per poter rispettare le tempistiche e portare a compimento, entro la data prevista (31.03.2020), la prima erogazione del corso, dopo aver stabilito gli obiettivi specifici e individuato temi e relatori, materiale e prodotti attesi, **la costruzione della formazione online su piattaforma digitale è stata scandita diversi passaggi:**

- definizione del design del corso,
- creazione dei contenuti multimediali,
- allestimento nella piattaforma di spazi funzionanti per gli obiettivi proposti. I contenuti sono stati realizzati *ad hoc* per la piattaforma, tenendo presente sia la possibilità di erogare il primo corso aperto al pubblico sia per poter riutilizzare il materiale in futuro,
- realizzazione della struttura della piattaforma e verifica del funzionamento e dell'efficacia,
- guida e monitoraggio della piattaforma durante le attività digitali.

Realizzare una formazione su piattaforma digitale ha richiesto di **implementare ruoli professionali** capaci di affrontare le varie criticità e di progettare l'ambiente, i contenuti e gli strumenti digitali necessari.

Al gruppo IRES Piemonte che ha lavorato sui contenuti del *Piano di Formazione*, l'ITD ha affiancato:

- un **educational designer**, figura preposta alla costruzione della formazione per l'ambiente digitale, alla realizzazione di tale ambiente, alla co-costruzione del percorso formativo assieme ad IRES;
- un esperto in **digital storytelling e videomaking** per la parte di sviluppo dei contenuti multimediali;

- un **tutor esperto** per curare le diverse fasi formative dei tutor online del corso, compreso il tutoraggio del corso pilota (*beta-test*);
- un **sistemista** per l'allestimento e l'amministrazione del LCMS su server CNR.

Questo gruppo di esperti ha inoltre collaborato con le ricercatrici di IRES Piemonte, formate appositamente dall'ITD per il tutoraggio del corso, e dunque, per gestire lo svolgimento della formazione e la piattaforma stessa durante l'erogazione fino alla fine del corso (compresa la gestione degli attestati e per il rilascio dei crediti).

Figura 18 – Le fasi e le tempistiche

	2020							2021		
	Giu	Lug	Ago	Sett	Ott	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar
Individuazione temi, materiale ed esperti; disegno del corso	■									
Realizzazione materiali multimediali, piattaforma e costruzione corso		■	■	■	■	■	■	■		
Alpha test								■		
Beta test									■	
Formazione tutor online					■	■	■	■	■	
Erogazione della formazione										■

Fonte: IRES Piemonte (da impostazione CNR-ITD Genova)

Per la realizzazione di queste attività:

il ruolo dell'CNR-ITD di Genova	il ruolo di IRES Piemonte
Realizzazione delle azioni formative	
<ul style="list-style-type: none"> - <i>educational design</i> dei corsi online con il supporto di IRES per la definizione di obiettivi formativi e contenuti; - <i>videomaking</i> (riprese e post-produzione con eventuali animazioni) per lo sviluppo dei materiali multimediali online (<i>e-content</i>) sulla base dei contenuti specialistici forniti dall'IRES; - rielaborazione dei testi per la voce narrante forniti da IRES; - progettazione delle attività didattiche online (<i>e-tivity</i>) di concerto con IRES; - strutturazione e allestimento dello spazio online su LCMS - <i>Learning and Content Management System</i> (Moodle o altro LCMS) destinato all'erogazione del corso; - beta-test dei corsi (corsi pilota su campione significativo della potenziale utenza). 	<ul style="list-style-type: none"> - management del progetto formativo; - partecipazione alle diverse fasi del processo di <i>educational design</i> al fine di indirizzare il lavoro del designer nella direzione delle esigenze/obiettivi delle previste azioni formative; - fornitura dei contenuti corsuali da trasformare in materiali multimediali; gestione interazione con esperti individuati da IRES, concordando modalità, tempi e formati degli interventi; - fornitura di una prima versione dei testi per la voce narrante.
Formazione in tre fasi dei tutor di supporto ai corsi online	
<ul style="list-style-type: none"> - formazione base (<i>online</i>) dei tutor con la partecipazione alle fasi di design del corso; i tutor sono stati formati alle tecniche di tutoraggio online e alla gestione dell'ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> - formazione base (<i>online</i>) di due tutor con la partecipazione alle fasi di design del corso; i tutor sono stati formati alle tecniche di tutoraggio

<p>online (LCMS) che ha ospitato l'erogazione dei corsi;</p> <ul style="list-style-type: none">- co-tutoring nel beta-test dei corsi con un tutor esperto fornito da ITD come esempio per i tutor neoformati;- supporto in backstage da parte del tutor esperto durante la prima edizione open dei corsi.	<p>online e alla gestione dell'ambiente <i>online</i> (LCMS) che ha ospitato l'erogazione dei corsi.</p>
--	--

La collaborazione tra i due gruppi di lavoro è stata anche un'occasione per costituire un gruppo di lavoro innovativo in cui implementare nuove competenze, trasferire conoscenze e porre le basi per collaborazioni e progetti futuri.

PARTE III

La formazione
online

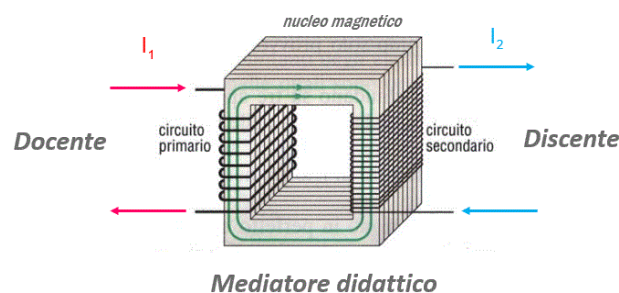
5. La piattaforma

5.1 TECNOLOGIE E ISTRUZIONE A DISTANZA

Il pensiero dello psicologo educativo Steen Larsen (1986) è stato preso spesso a riferimento da chi si occupa di istruzione a distanza, benché non si riferisca esplicitamente a quel contesto. L'assunto di Larsen è che *"mentre l'informazione può essere trasmessa, la conoscenza non può che essere indotta"*. In altre parole, la conoscenza non si può travasare come un liquido da un contenitore all'altro.

Per meglio comprendere questo importante concetto, ossia **come favorire il passaggio di conoscenza** da chi ce l'ha a chi la deve acquisire **in un contesto di istruzione a distanza**, Larsen fa ricorso alla metafora del trasformatore elettrico, dove vi è passaggio di corrente fra circuito primario (docente) e secondario (discente) pur non essendoci contatto diretto fra i due (fig. 19). Il passaggio avviene, infatti, per induzione, favorita dal nucleo magnetico attorno cui sono avvolti i due circuiti.

Figura 19 - La metafora del trasformatore elettrico



FONTE: Larsen, 1986

Che cosa, a questo punto, dovrebbe assolvere il compito del nucleo magnetico nel favorire l'effetto induttivo, nel nostro caso la trasformazione delle informazioni ricevute dal discente (es. attraverso una lezione frontale, una video-lezione, il materiale didattico multimediale), in nuova conoscenza personale? E soprattutto, come tutto ciò può avvenire a distanza attraverso la mediazione delle tecnologie di rete?

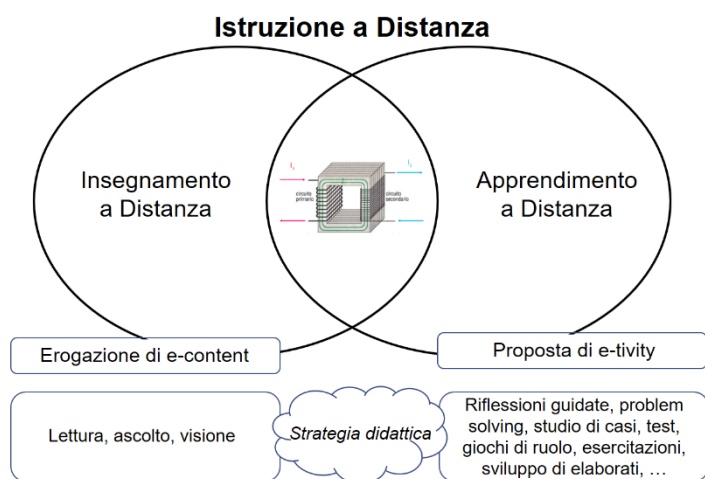
Una possibile chiave di lettura ci è offerta da Desmond Keegan (1995) quando dice che nell'istruzione a distanza *"(...) è la distanza tra l'atto di insegnare e quello di apprendere ad essere caratterizzante, e non tanto la separazione geografica fra chi insegna e chi apprende"*.

In modo molto curioso, questo indurrebbe a pensare che una lezione in videoconferenza non sarebbe da annoverare fra le modalità di erogazione dell'istruzione a distanza. Ovviamente l'affermazione di Keegan ha un altro intento, ossia quello di sottolineare come, **nell'istruzione a**

distanza, la **tecnologia** non debba essere tanto considerata come mero strumento per riproporre, seppur a distanza, la tipica lezione d'aula²⁷ con il docente in posizione di mediatore didattico, quanto piuttosto fungere essa stessa come **mediatore didattico**, interponendola fra il momento dell'insegnamento e quello dell'apprendimento.

In questa visione, l'istruzione a distanza mediata dalla tecnologia di rete (vedi l'*e-learning*²⁸) risulta essere la sintesi di due momenti (fig. 20): quello dell'**insegnamento a distanza** e quello dell'**apprendimento a distanza**. Il primo più centrato sull'erogazione di contenuti (ascolto, letture, visione, ecc.), i cosiddetti **e-content**²⁹. Il secondo più giocato su attività didattiche (individuali e, quando possibile, di gruppo) finalizzate a trasformare quei contenuti in effettiva nuova conoscenza, le cosiddette **e-tivity**. E questo attraverso la scelta, di volta in volta, delle più idonee strategie di **didattica attiva**, funzionali al raggiungimento dell'obiettivo formativo dichiarato.

Figura 20 - Le due componenti chiave dell'istruzione a distanza



Fonte: CNR-ITD Genova

Erogare formazione a distanza mediata dalla tecnologia di rete significa quindi adottare **approcci didattico-pedagogici che tengano conto del medium utilizzato, delle dinamiche comunicative** che lo caratterizzano e di un diverso modo di porsi fra tutti gli attori del processo: docenti, tutor e corsisti.

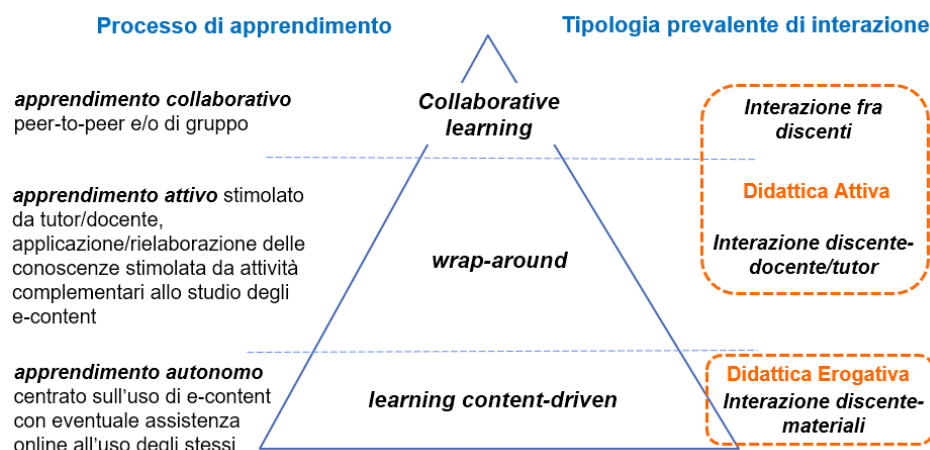
Nell'*e-learning* tali approcci vengono in genere raccolti in tre macro-categorie (fig. 21): **apprendimento autonomo, apprendimento attivo e/o interattivo, apprendimento collaborativo**.

²⁷ In questi casi talvolta si usa parlare di "remotizzazione della lezione" e non di vera e propria istruzione a distanza.

²⁸ Qui inteso come insieme di tecnologie, approcci pedagogici (della cosiddetta *e-pedagogy*) e metodologici che, facendo leva sull'uso degli ambienti digitali online, mirano ad arricchire, migliorare e potenziare i processi di insegnamento-apprendimento a distanza.

²⁹ Contenuti formativi veicolati in formato digitale.

Figura 21 - La piramide degli approcci e-learning



Fonte: Trentin, 2020

5.1.i Apprendimento autonomo content-driven (approccio erogativo)

Si riferisce all'uso autonomo di materiale didattico digitale (*e-content*) di supporto all'apprendimento individuale: manuali, videolezioni, documentazione integrativa e/o di approfondimento, ecc.

L'**approccio erogativo** si basa sul presupposto concettuale che la **conoscenza**, ossia il punto di arrivo del discente, sia già **pressoché definita/consolidata**; si pensi a conoscenze di base, propedeutiche, procedurali. In questo senso l'approccio erogativo identifica l'**attività didattica** principalmente **come trasmissiva**, giocando prevalentemente sulla realizzazione di *e-content* esaustivi, auto-consistenti, a cui si affida il compito di mediazione didattica, limitando al minimo l'intervento della componente umana.

Si presta molto bene nei contesti caratterizzati da un'utenza numerosa (formazione estensiva/massiva) anche se la sua efficacia didattica può risultare modesta quando l'obiettivo dell'apprendimento non sia solamente la *conoscenza* e la *comprensione*, ma anche l'**applicazione della conoscenza, il saper analizzare, sintetizzare, valutare**, ecc.

Si basa prevalentemente sull'interazione discente/*e-content* e la fruizione dei materiali didattici può essere assistita dai tutor, nel fornire una guida didattico-metodologica nell'uso degli *e-content*, e/o dal docente (o di un tutor esperto di contenuto) per chiarimenti in merito ai contenuti disciplinari trattati dagli stessi *e-content*.

5.1.ii Apprendimento attivo e/o interattivo (approccio wrap-around)

Si basa sul concetto di **costruzione attiva della conoscenza**, il che presuppone un **processo di apprendimento** con caratteristiche di flessibilità e apertura, lasciando spazi anche per autodefinirsi *in itinere*. In questo senso si tratta di un approccio molto diverso da quello erogativo, anche se, in qualche modo, può essere visto come il suo complemento, in quanto spinge a spostare l'attenzione dai contenuti erogati agli aspetti ad essi "circostanti" (di qui l'accezione *wrap-around*), come l'applicazione in contesti specifici, in presenza di situazioni problematiche, attraverso strategie *problem centered*, di simulazione esperienziale, di apprendimento situato, ecc. Questo anche creando momenti didattici in grado di far ragionare

e riflettere il discente su come relazionare le conoscenze/competenze, oggetto di acquisizione, con il loro impiego pratico in quella che è, o potrà essere, la prassi della propria attività professionale.

L'approccio *wrap-around* cerca anche di **realizzare**, attraverso le tecnologie di rete, **un ponte fra discente e docente**: può basarsi su precise consegne di lavoro assegnate ai discenti con indicazioni sui materiali da utilizzare, nonché sulle metodologie, le piste di lavoro, i problemi da risolvere, ecc.

Nell'interazione discente-tutor quest'ultimo talvolta agisce in modalità *push*, ossia proattiva, attraverso proposte di attività da sviluppare, seminari online da seguire, fornendo stimoli e gestendo quanto in genere funzionale a rendere vivo uno spazio virtuale.

5.1.iii Apprendimento collaborativo (approccio collaborativo)

Per certi versi l'**approccio collaborativo** "ricopia" in linea di principio il *wrap-around*, ma proiettandolo in una dimensione di **gruppo**. In altre parole, se il *wrap-around* è centrato sull'interazione discente-docente/tutor, dove il secondo tende a gestire/indirizzare il percorso del primo, l'approccio collaborativo gioca sull'**interazione fra discenti** (a coppie o in gruppo) e quindi su una sorta di gestione alla pari del processo di apprendimento.

In questo approccio, l'azione del tutor/docente può essere sia di tipo *pull* (interviene su esplicita richiesta del gruppo), sia di tipo *push* (interviene per stimolare, incoraggiare, motivare ma anche, alla bisogna, reindirizzare il lavoro del gruppo qualora stia seguendo piste non corrette o non coerenti con il compito assegnato).

L'approccio collaborativo si presta particolarmente all'apprendimento per progetti, anche se vanno tenuti in considerazione almeno due vincoli forti per la sua applicazione:

- la possibilità di organizzare gruppi di apprendimento numericamente contenuti, giocando infatti sul dialogo, la negoziazione e la co-costruzione di artefatti; maggiore è il numero di componenti del gruppo, maggiore è la complessità organizzativa delle interazioni e minore la loro efficacia;
- la garanzia della presenza dei membri del gruppo in una determinata finestra temporale; anche se il *collaborative learning* può essere sviluppato utilizzando interazioni asincrone fra i componenti del gruppo, non può prescindere dal rispetto di tempistiche che ne scandiscono il lavoro.

5.1.iiii Blended e-Learning

Nei precedenti tre paragrafi gli approcci *e-learning* sono stati illustrati separatamente al solo scopo di mettere in evidenza le rispettive caratteristiche connotative. Va da sé che nello sviluppo di un intero percorso formativo, i **diversi approcci** possono essere **combinati** per dar vita a strategie didattiche quanto più funzionali al raggiungimento degli obiettivi formativi dichiarati per il corso. Per esempio, è evidente come due approcci apparentemente agli opposti, come l'erogativo e il collaborativo, possano efficacemente miscelarsi: il primo, quasi sempre centrato sullo studio autonomo supportato da materiali didattici mono e/o multimediali, funzionali all'acquisizione delle necessarie conoscenze per lo sviluppo delle attività previste dal secondo; il secondo basato, per esempio, sulla ricerca collaborativa della soluzione a un problema tipico del dominio disciplinare in quel momento oggetto di studio.

Questo *mixing* di approcci va spesso sotto l'etichetta di **blended e-learning (Be-L)**, una sorta di adattamento del concetto di *blended learning* a un processo di apprendimento che si sviluppa interamente online (Trentin, 2020).

Di norma, infatti, per *blended learning* (o *blended solution*) si intende un approccio formativo che si sviluppa sia in presenza, sia online, mescolando più approcci pedagogici.

In questo senso, *blended e-learning* si riferisce a una combinazione di più approcci *e-learning* nell'ambito della stessa azione formativa dove la dinamica *face-to-face* non si sviluppa in presenza quanto piuttosto attraverso sistemi di comunicazione sincrona online (video-conference, webinar, conference-call, ecc.).

Queste assunzioni base hanno guidato l'interazione e la collaborazione IRES Piemonte e CNR-ITD nella progettazione e realizzazione del percorso formativo online *Transizione Sostenibile: Le nuove prospettive del periurbano*.

5.2 LA CO-COSTRUZIONE DI UNO STRUMENTO FORMATIVO

Nella co-costruzione del percorso formativo è sorta l'esigenza di far "convivere" **due specifiche esigenze**: da un lato quella di riproporre a distanza un percorso e una metodologia formativa sviluppata nel progetto A.P.P. VER. ed erogata in presenza; dall'altro, proprio perché a distanza, non riproponibile con gli stessi approcci della formazione in presenza. Tutto ciò, ovviamente, fatti salvi i contenuti oggetto di formazione.

Per cogliere l'obiettivo sono stati quindi essenziali, nelle prime fasi di interazione collaborativa fra i due Enti coinvolti, una serie di incontri, da un lato per mettere a fuoco le esigenze di IRES Piemonte, che hanno mosso allo sviluppo di un sistema di *e-learning*, dall'altro per far comprendere agli esperti di contenuto e di didattica (in presenza) di su quei contenuti, su quali elementi si basa lo sviluppo di un sistema di *e-learning*, per poi capire come definirne uno modellato sulle specifiche esigenze del progetto *Transizione sostenibile*.

Metodologicamente si è quindi scelto di procedere scindendo il processo di co-progettazione del percorso formativo in **due macro-fasi**, rispettivamente di **macro e micro-progettazione**, così come illustrato in figura 22.

Figura 22 - Macro e micro-progettazione



Fonte: CNR-ITD Genova

Il primo passo della co-progettazione è consistito nell'**analisi delle esigenze** e nella **definizione dei requisiti del percorso formativo online**.

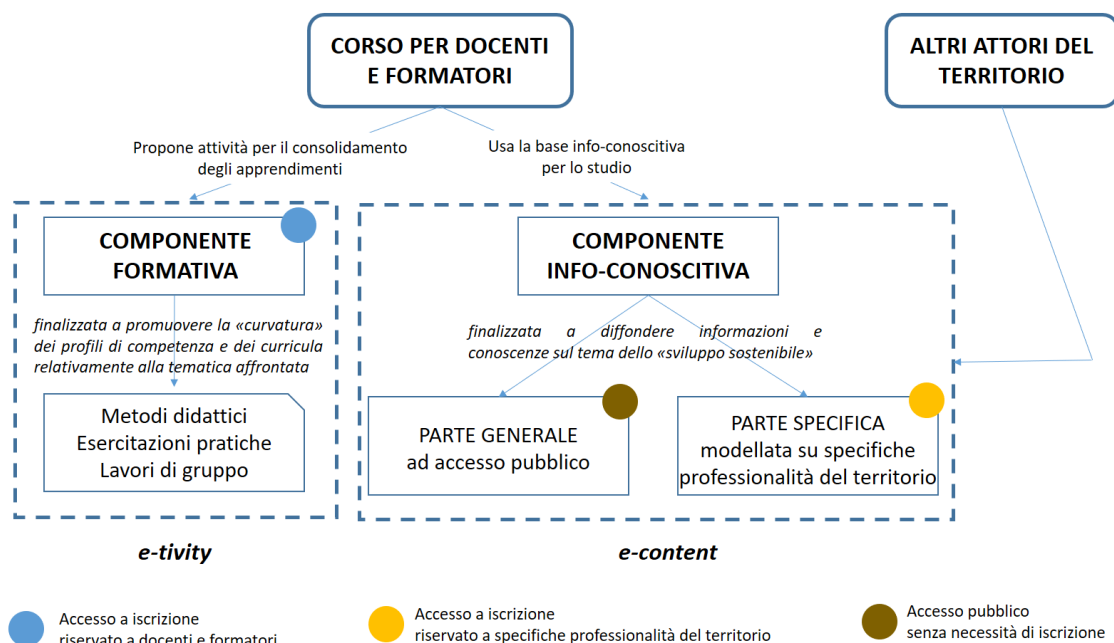
Quindi si è passati al **disegno complessivo del percorso formativo** durante il quale se ne sono definite le **finalità generali**, i **principali argomenti** da affrontare, il tipo di **approccio formativo**, una prima ipotesi della sua possibile modularizzazione e delle annesse **tempistiche di erogazione e/o fruizione**.

Dal dialogo sulle esigenze di IRES, in particolare, sono emerse le caratteristiche principali che avrebbe dovuto avere il percorso formativo:

- **un'utenza diversificata** composta da 300 fra docenti/formatori e 250 altre figure professionali del territorio;
- **un'offerta formativa differenziata a seconda delle due diverse tipologie di utenza**, ossia: (i) un percorso formativo vero e proprio per i docenti e i formatori, (ii) un percorso info-conoscitivo per tutte le altre professionalità del territorio interessate alle tematiche del corso;
- **l'erogazione dei contenuti principalmente in video** con il coinvolgimento di una cinquantina di *speaker*, integrati da approfondimenti testuali e *link* a siti di interesse per i partecipanti;
- **un impegno stimato per il partecipante di circa 25 ore**, ripartite secondo lo standard dei corsi universitari telematici (6 ore di didattica erogativa e 19 di studio e svolgimento di attività di consolidamento e verifica), da fruirsi in una finestra temporale di 5-6 settimane;
- **il rilascio di un credito formativo pari a 25 ore di formazione** subordinato allo svolgimento delle previste attività corsuali e al superamento di una prova finale valutata da esperti di IRES.

Sulla base di queste specifiche si è giunti alla definizione delle caratteristiche principali dell'offerta *online* e delle sue **componenti principali**: quella **info-conoscitiva** e quella **formativa** (fig. 23).

Figura 23 – Le due principali componenti dell'offerta formativa online



Fonte: CNR-ITD Genova

La **componente info-conoscitiva**, centrata sulla tematica dello **Sviluppo Sostenibile** è stata:

- articolata (a) in una parte *generale* ad accesso pubblico (senza necessità di iscrizione) per chiunque volesse approfondire il tema dello Sviluppo Sostenibile anche se non necessariamente interessato a fruire l'annesso percorso formativo, e (b) in una parte più *specifica*, modellata su precise professionalità del territorio;
- sviluppata in modo da poter essere (a) usata come *corpus* info-conoscitivo attorno cui organizzare eventi (per esempio webinar di approfondimento tematico) finalizzati alla diffusione di informazioni e conoscenze nei confronti di specifiche figure professionali del territorio, e (b) riusata senza ulteriori modifiche/adattamenti in eventuali altri percorsi formativi online indirizzati a specifiche figure professionali.

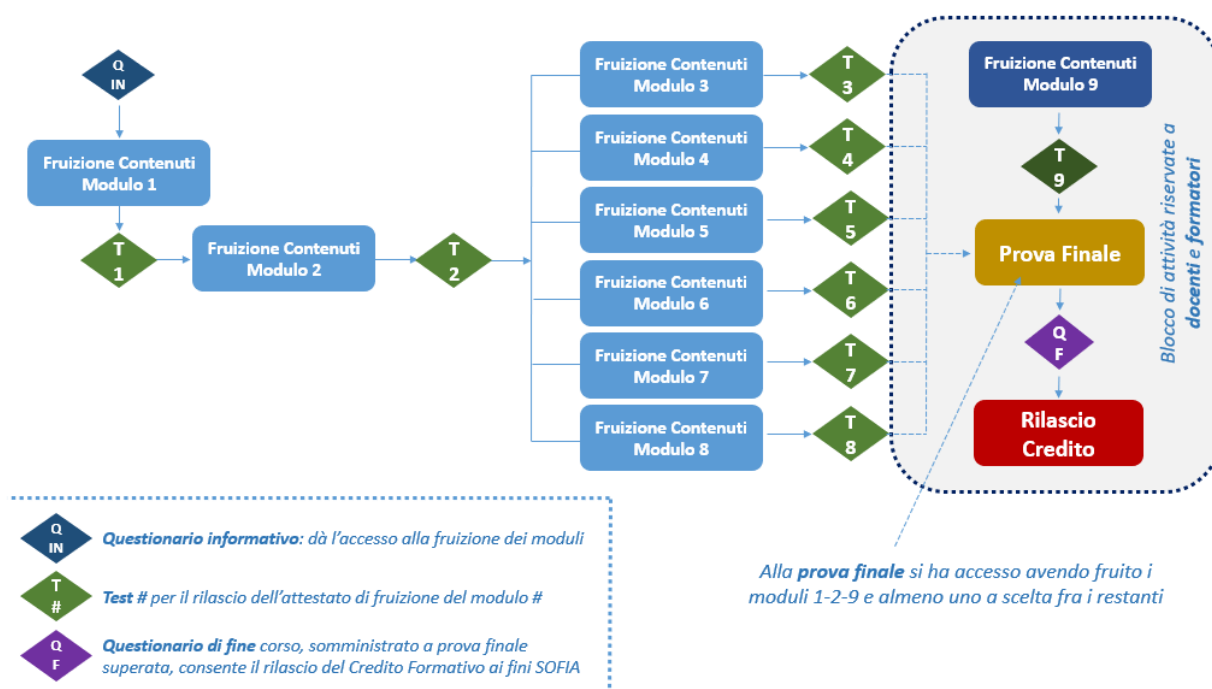
La **componente formativa**, destinata a docenti della scuola secondaria di secondo grado e della formazione professionale, è stata basata invece su una serie di **attività online** (singole e di gruppo) per il **consolidamento degli apprendimenti** e finalizzate a **promuovere la “curvatura” dei profili di competenza e dei curricula** relativamente alla tematica centrale dell'azione formativa.

Sulla base dell'analisi delle esigenze e della definizione dei requisiti del percorso formativo *online* si è successivamente proceduto a definire i principali contenuti del corso nonché una prima ipotesi della loro modularizzazione:

- Modulo 1: L'Agenda 2030 e le Strategie per lo Sviluppo su scala nazionale, regionale e metropolitana
- Modulo 2: Transizione Sostenibile. Il Periurbano
- Modulo 3: Pianificazione
- Modulo 4: Capitale Naturale
- Modulo 5: Capitale Socioculturale
- Modulo 6: Ruralità e Rurbano
- Modulo 7: Educazione, Istruzione e Formazione
- Modulo 8: Innovazione e Tecnologie 4.0
- Modulo 9: Curvature Verdi

Quindi si è disegnato un possibile flusso per la loro fruizione (fig. 24):

Figura 24 – Il flusso di fruizione del corso online



Fonte: CNR-ITD Genova

Definiti questi primi aspetti macro del corso si è passati a individuare il modello e-learning più aderente alle caratteristiche del progetto formativo.

5.2.i Il modello e-learning scelto per il corso

Il **modello e-learning** di riferimento per la realizzazione dell'offerta formativa è stato prevalentemente di tipo erogativo (*content-driven*), integrato da attività di tipo interattivo.

Con riferimento a quanto già schematicamente illustrato nel precedente paragrafo (fig. 21), il modello adottato implementa le tre categorie di interazione attraverso le seguenti strategie:

- **interattività con i materiali didattici** - è basata sulla navigazione di una videoteca organizzata in modo da rispecchiare la struttura dei Moduli formativi, in cui il partecipante ha la possibilità di fruire interventi di docenti, esperti, professionisti, ecc. Di complemento ai video sono stati resi disponibili materiale testuale e *link* a siti di interesse tematico. Fra i materiali formativi di corredo a ogni Modulo sono previsti test di autovalutazione funzionali sia al passaggio ai Moduli successivi, sia al rilascio di una dichiarazione di fruizione del singolo Modulo;
- **interattività con docente/tutor e lo scaffolding dei corsisti** - l'interattività con i tutor e i docenti si realizza attraverso l'ambiente online allestito su un *Learning Management System (LMS)*, nello specifico Moodle. È garantita sia da un canale diretto (*Chiedilo al tutor*), sia dalla presenza nei *forum tematici* frequentati dai partecipanti. Un ulteriore canale di comunicazione discente-docente è stato riservato alle consegne dell'elaborato finale, valutato dal referente del corso ai fini dell'assegnazione del credito formativo. Trattandosi poi di un corso massivo, si sono cercate soluzioni diversificate per alleggerire quanto più possibile la pressione comunicativa sullo staff di tutoring. Fra queste:
 - la realizzazione di una *guida didattica contestuale*, in grado cioè di dare indicazioni puntuali su come affrontare le attività associate al Modulo fruito in quel momento dal discente;
 - la predisposizione di *script* molto particolareggiati per rendere autonomo il partecipante nello sviluppo delle attività didattiche previste dal singolo Modulo (visione del materiale video e testuale, partecipazione ai forum, esecuzione dei test, produzione dell'elaborato finale per l'assegnazione del credito formativo);
 - la presenza di una *barra di stato* indicante la progressione nella fruizione del corso (attività svolte e da svolgere, esiti, ecc.).
- **interattività fra i partecipanti** - all'interno dell'ambiente online, l'interazione fra i partecipanti è stata favorita dal forum *Comunità* (una sorta di agorà del corso) e nei forum specifici di Modulo per discussioni e mutuo-aiuto nello svolgimento delle attività. L'interattività è stata estesa alla prova finale, con la possibilità di essere condotta in piccoli gruppi (3-4 partecipanti).

Sulla base di queste considerazioni, si è proceduto alla definizione di una modalità di fruizione dei Moduli formativi che seguisse la seguente logica:

1. attenta lettura della pagina della guida didattica relativa all'argomento;
2. presa visione dei materiali video associati al Modulo;
3. studio e approfondimento dei contenuti del Modulo;
4. interazione e confronto in forum fra i partecipanti;
5. test di autoverifica sullo specifico argomento; se superato consentiva il rilascio di un attestato di frequenza del Modulo.

La fase successiva ha infine riguardato:

- la produzione e post-produzione dei contenuti video e alla raccolta del materiale documentale di complemento;

- l'allestimento dello spazio online su piattaforma *Moodle* destinato a gestire il flusso di erogazione del corso;
- la formazione dei tutor di supporto all'azione formativa.

5.3 LA PROGETTAZIONE DELLA PIATTAFORMA

5.3.i La piattaforma di erogazione del corso

Parte della realizzazione di un corso *online* riguarda la scelta e l'organizzazione degli ambienti virtuali destinati a ospitare le attività didattiche pianificate per il raggiungimento degli obiettivi formativi dichiarati. È per questa ragione che la realizzazione di un corso *online* deve essere vista come un processo organizzato in due principali blocchi, fra loro speculari: (a) la *progettazione didattica* vera e propria e (b) la *progettazione dell'ambiente di interazione online* funzionale allo sviluppo e alla gestione delle previste attività formative (Trentin, 2020).

5.3.ii L'architettura dell'ambiente online

Definito il progetto formativo e definite le attività, da svolgere da parte dei partecipanti, diventa importante la progettazione dell'ambiente *online* che le ospiterà; progettazione che può essere riassunta in tre principali passaggi:

- definizione delle esigenze di interazione legate alla gestione del corso;
- scelta delle tecnologie/risorse *online* in grado di soddisfarle;
- arredamento dell'ambiente *online* destinato a ospitare il corso.

5.3.iii Definizione delle esigenze di interazione

In un corso *online* vi sono almeno tre tipologie di interazione che seguono la cosiddetta regola delle 3 "C":

- comunicazione interpersonale (sincrona e asincrona) fra gli attori del processo formativo;
- condivisione di materiali (e-content, appunti, annotazioni, ecc.);
- co-costruzione/collaborazione, per lo sviluppo di e-tivity soprattutto quando basate sull'apprendimento collaborativo.

5.3.iv Scelta delle tecnologie/risorse online

Definite le esigenze di comunicazione, sono state individuate le tecnologie e le risorse di rete più idonee a soddisfarle.

Qui il problema, oltre che di scelta basata sulle prestazioni e le caratteristiche del servizio/sistema, riguardante i costi, e non necessariamente solo quelli economici. Non tutti i servizi di rete, a parità di tipologia hanno lo stesso costo anche se oggi, con la diffusione delle piattaforme *open source*, questa voce si è molto ridimensionata in termini monetari. Continua tuttavia a non essere affatto trascurabile il tempo-uomo necessario alla gestione degli ambienti virtuali.

L'uso di un *Learning Management System* (LSM) come *Moodle*, abbinato, se necessario, a specifiche risorse *cloud*, rappresenta un buon compromesso costo/prestazione per la gestione

di un corso *online* e questo è stato uno dei motivi per cui si è deciso di usare *Moodle* come ambiente di erogazione del percorso formativo. L'altro motivo è la facile trasportabilità dei corsi da un'istanza di *Moodle* all'altra. Infatti, la prima realizzazione del corso si è appoggiata su un server del CNR, mentre per le successive, a regime, la piattaforma sarà gestita da un server del CSI Piemonte.

5.3.v Strutturazione dell'ambiente destinato ad ospitare il corso

Scelta la piattaforma destinata a gestire l'erogazione del corso, il passo successivo è stato quello di "arredarla". Nel far questo si è seguita la regola della *specularità* fra progetto formativo e ambiente *online* destinato a ospitarlo, per fare in modo che la struttura di quest'ultimo rispecchiasse quanto più possibile l'organizzazione didattica del corso, la sua articolazione in Moduli didattici e il loro flusso di fruizione.

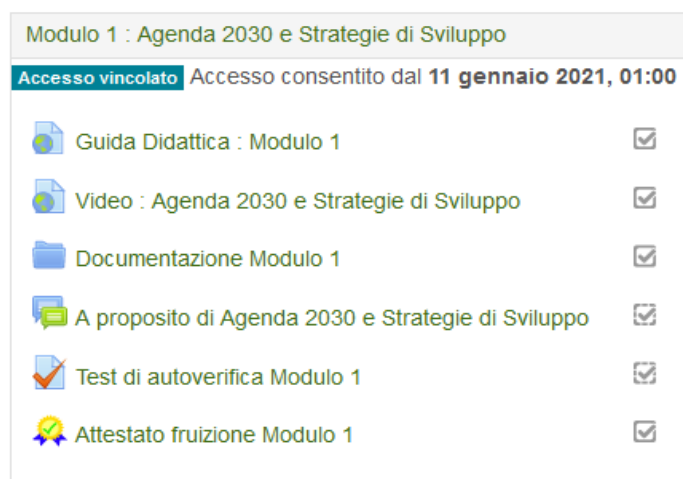
Le figure che seguono propongono una esemplificazione di corrispondenza fra la struttura di fruizione di un Modulo didattico, così come disegnato dai progettisti (fig. 25), e l'ambiente *Moodle* che lo ospita (fig. 26).

Figura 25 – Flusso di fruizione di un Modulo.



Fonte: CNR-ITD

Figura 26 – Spazio Moodle speculare al flusso di fruizione del Modulo



Fonte: CNR-ITD

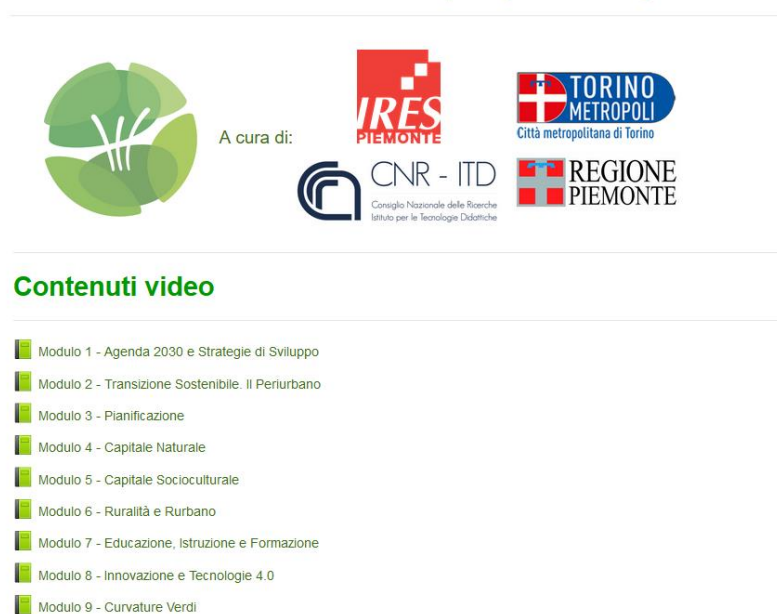
5.3.vi Modalità di fruizione dell'ambiente online

La fruizione dell'ambiente formativo *online* nella prima edizione del corso poteva avvenire in tre distinte modalità³⁰:

- consultazione libera dei contenuti video senza iscrizione alla piattaforma (fig. 27);
- consultazione libera di tutti i contenuti (video e testuali) con attestato di fruizione previa iscrizione in piattaforma e compilazione del test di autovalutazione previsto da ogni Modulo (fig. 28);

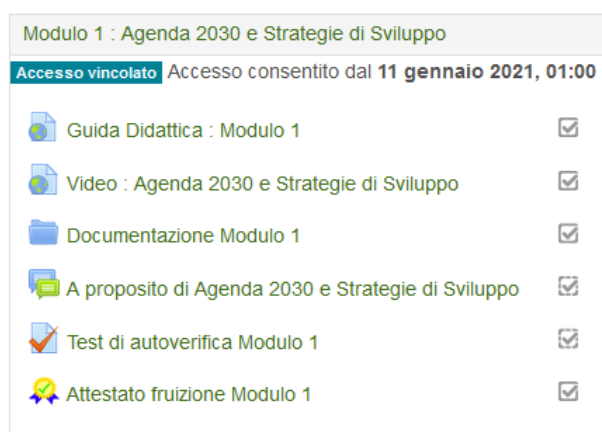
Figura 27 – Homepage del portale con accesso libero ai contenuti video

Transizione Sostenibile. Le nuove prospettive del periurbano



Fonte: CNR-ITD

Figura 28 – Spazio Moodle riservato alla fruizione di un singolo Modulo formativo



Fonte: CNR-ITD

³⁰ Nelle successive edizioni le modalità di fruizione saranno definite da Regione Piemonte e CSI Piemonte sui cui server è ospitata la piattaforma didattica.

- fruizione del percorso formativo destinato a docenti e formatori, previa iscrizione in piattaforma.

In quest'ultimo caso è previsto il rilascio di un credito formativo a fronte dello svolgimento di una prova finale a cui si può accedere solo dopo aver svolto le attività corsuali previste dai Moduli, ossia:

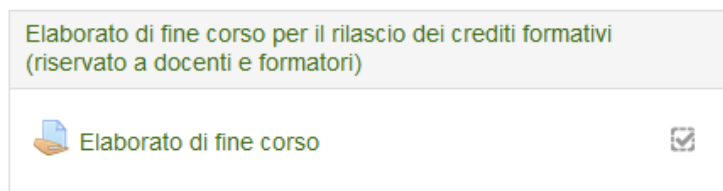
1. *Agenda 2030 e Strategie di Sviluppo*
2. *Transizione Sostenibile. Il Periurbano*
9. *Curvature Verdi*

più quelle di almeno uno a scelta fra i restanti:

3. *Pianificazione*
4. *Capitale Naturale*
5. *Capitale Socioculturale*
6. *Ruralità e Rurbano*
7. *Educazione, Istruzione e Formazione*
8. *Innovazione e Tecnologie 4.0*

La prova finale poteva essere svolta in gruppo secondo quanto specificato nella guida didattica, da consegnare al docente di riferimento tramite apposita funzionalità di Moodle (fig. 29).

Figura 29 – Spazio di consegna della prova finale per il rilascio del credito formativo



Fonte: CNR-ITD

5.3.vii Formazione e counseling dei tutor online di supporto alla fruizione del corso

Alla realizzazione dell'ambiente *online* per l'erogazione del corso è seguita la **formazione dei tutor** che avrebbero dovuto gestirlo e presidiarlo durante la sua fruizione, sia stando attenti al **corretto funzionamento del LMS (Moodle)**, sia **supportando i partecipanti**, rispondendo alle loro richieste di chiarimento, spronandoli alla partecipazione, fungendo da mediatori fra partecipanti ed esperti di contenuto nel caso di richieste molto specialistiche.

La figura del tutor è di fondamentale importanza per la buona riuscita di un corso *online*. Si tratta di una figura che non può essere improvvisata, né formata a tavolino. Per questa ragione la **preparazione dei tutor** è stata articolata in tre fasi:

- **formazione sulle tecniche base di tutoraggio online**, in generale, e di conduzione del corso in oggetto in particolare; in questa stessa fase si è proceduto anche alla formazione dei tutor sulle funzionalità e gli spazi formativi online allestiti sul LMS Moodle scelto per la gestione del corso;

- **affiancamento di tutor esperti** durante l'erogazione del corso pilota (fase di beta-test del corso);
- **conduzione diretta del corso** durante la sua prima erogazione ufficiale, con il *counseling* "discreto" (in *backstage*) da parte dei tutor esperti loro formatori.

Le tre fasi formative hanno impegnato i tutor per una cinquantina di ore, la maggior parte delle quali svolte durante la fase di beta test della piattaforma.

PARTE IV

Considerazioni sul modello sperimentato

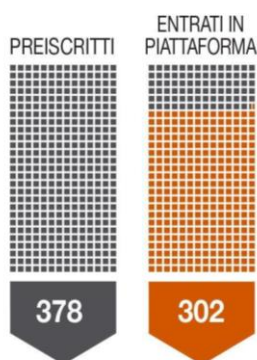
6. Considerazioni sul modello sperimentato: risultati, limiti e possibilità

Transizione sostenibile è stata l'occasione per sperimentazione una modalità di formazione che affonda le sue radici nelle metodologie costruttiviste e nell'approccio inter- e multi-disciplinare necessario ad affrontare i temi della sostenibilità, adattati ai vincoli e alle opportunità offerti da una piattaforma per la didattica *online*. La sperimentazione ha mostrato alcuni limiti, ma ha anche consentito di mettere a fuoco nuove possibilità per implementare e consolidare questo modello di formazione.

6.1. I NUMERI DEL PROGETTO

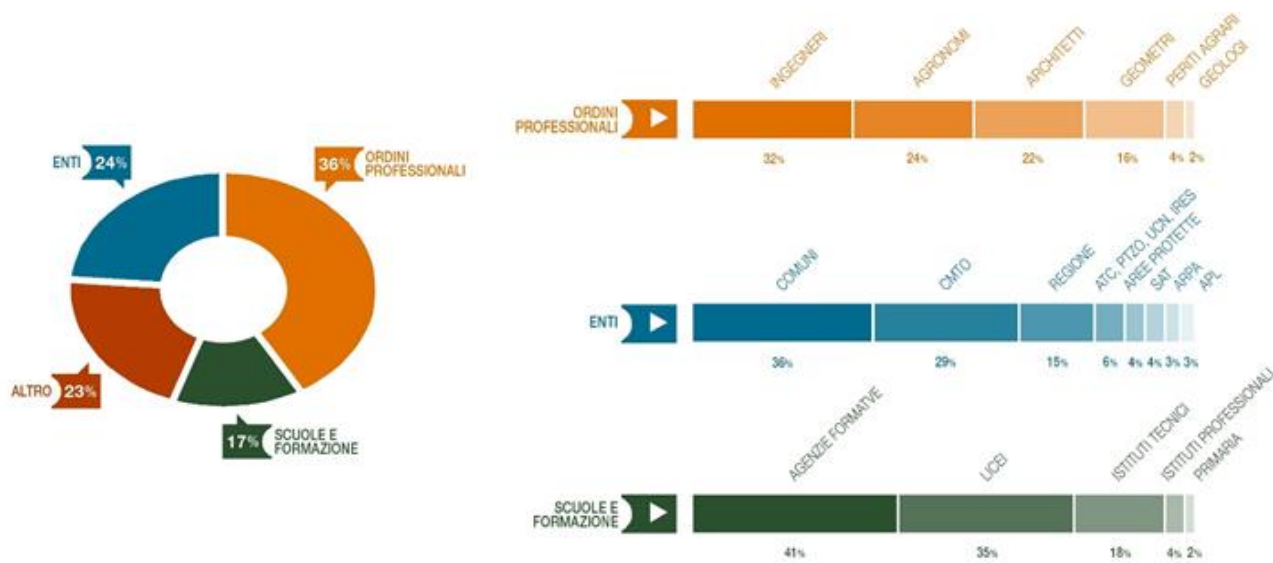
6.1.i. I partecipanti

Figura 30 – Numero di persone pre-iscritte al corso vs numero di persone entrate in piattaforma



Il corso ha registrato, nei mesi precedenti il lancio della piattaforma didattica, 378 pre-iscrizioni da parte di soggetti afferenti a molteplici ambiti professionali. Gli utenti effettivamente entrati in piattaforma sono stati 302 (fig. 30). Se si considerano gli ambiti professionali di provenienza di chi ha frequentato il corso, si osserva che l'obiettivo di raggiungere una pluralità di soggetti è stato perseguito (fig. 31), a fronte di una debole risposta da parte dei sistemi della formazione e dell'istruzione.

Figura 31 - Gli ambiti professionali dei partecipanti al corso *Transizione Sostenibile*

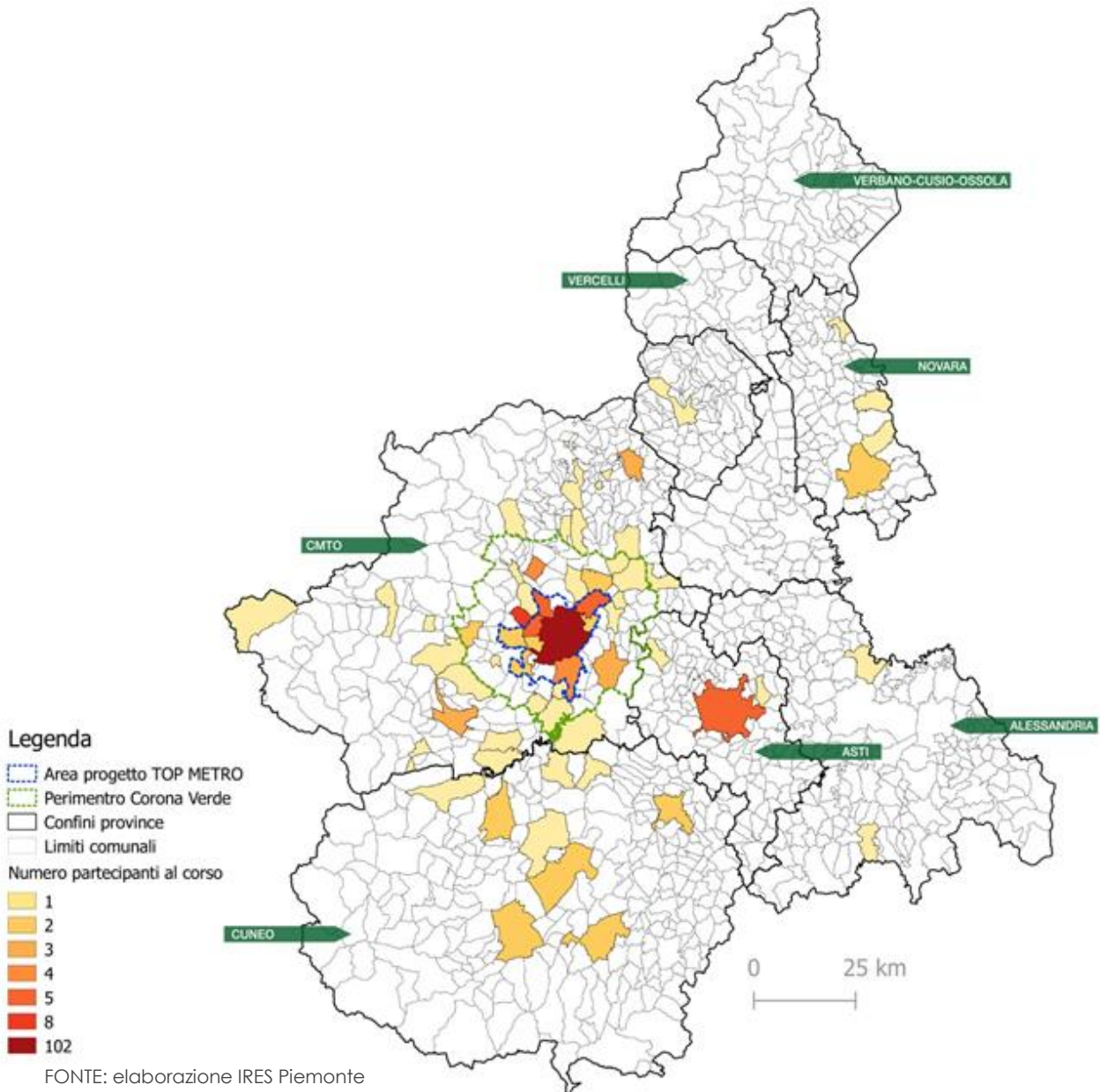


FONTE: elaborazione IRES Piemonte

6.1.ii. Le provenienze

Per quanto riguarda la provenienza geografica si osserva (fig. 32) che chi ha seguito il corso proviene non solo dall'area di Corona Verde, ma anche da altri territori regionali e, persino da comuni al di fuori dei confini piemontesi (Milano, Bari, Catania, Macerata).

Figura 32 – Provenienza dei destinatari della formazione



6.1.iii. I docenti

Per sviluppare i contenuti della formazione sono stati coinvolti 50 docenti con competenze e provenienze diverse che hanno fornito una pluralità di sguardi e di approcci a ciascuno dei temi trattati. I docenti provengono dalla ricerca (accademica e non), dagli ordini professionali e associazioni di categoria dalla pubblica amministrazione e dalle imprese (fig. 33).

Figura 33 - Percentuali dei mondi di provenienza dei vari docenti



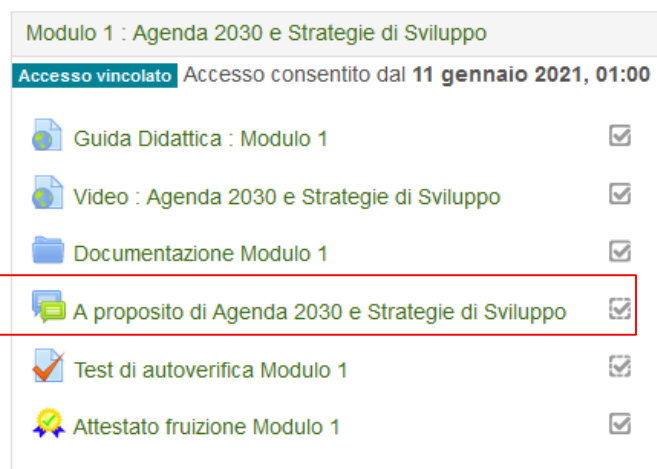
FONTE: IRES Piemonte

6.2. LA CO-COSTRUZIONE DI CONOSCENZA

6.2.i Le interazioni tra fruitori della piattaforma: i Forum

La scelta del modello di e-learning effettuata (cfr. 5.2) ha dato risposta alle esigenze di far coesistere e di proporre una formazione rivolta a una vasta platea di destinatari con competenze, background culturali e aspettative formative differenti, tuttavia si presta solo in modo limitato, per le sue caratteristiche intrinseche, a creare le condizioni di interazione tra docenti e discenti e di scambio tra mondo dell'istruzione e della formazione professionale e quello imprenditoriale. Nonostante ciò, lo scambio di idee e per sollecitare confronti, è avvenuto in uno **spazio virtuale dedicato all'interazione** tra i partecipanti circa i contenuti e i temi affrontati in ciascun modulo. Tale spazio, pensato come un **forum di discussione e confronto** aperto a tutti i corsisti, intitolato **"A proposito di..."**, ha dato la possibilità ai partecipanti di **dialogare** tra loro per esprimere **commenti e riflessioni** circa i contenuti di ciascun modulo o ricevere **delucidazioni e supporto** da parte dei tutor (rappresentati da due figure di IRES Piemonte, con il coordinamento e supporto del CNR-ITD con il ruolo di gestione della piattaforma, delle attività correlate e assistenza ai corsisti).

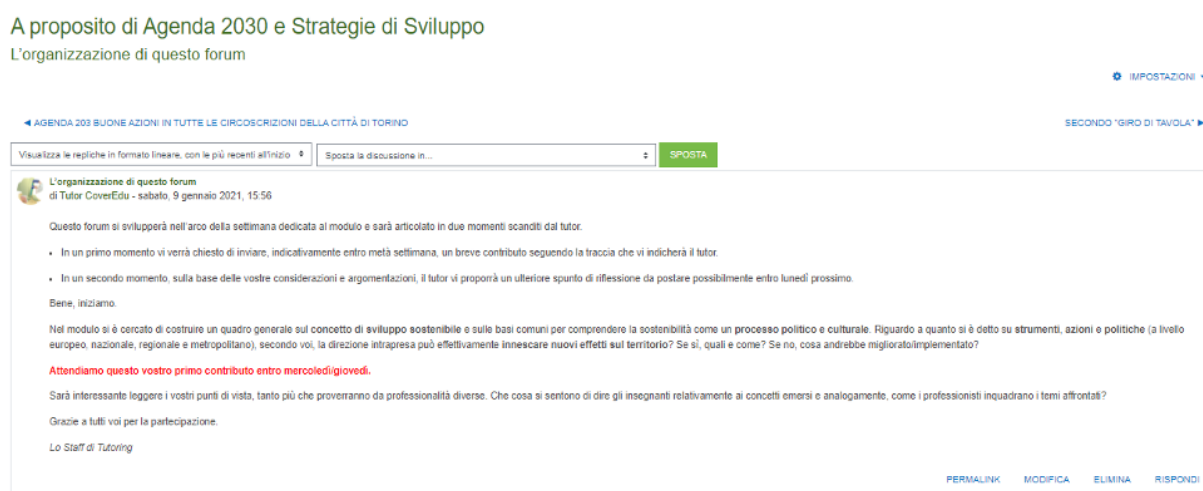
Figura 34 – i Forum in piattaforma



FONTE: IRES Piemonte

Non tutti i forum sono stati strutturati e trattati ugualmente: per i **moduli obbligatori** previsti dal percorso (Modulo 1, 2 e 9), sono stati predisposti dei **messaggi di lancio** da parte dei tutor (con il supporto dei docenti) per avviare e stimolare la discussione, evidenziando e portando all'attenzione alcuni concetti chiave trattati (fig. 35). In corso d'opera, alla luce della grande partecipazione degli ordini professionali, anche per i forum del Modulo 4, 6 e 8 sono stati lanciati dei messaggi (predisposti con il contributo di esperti) per sollecitare e incentivare la discussione su un tema specifico trattato nei diversi moduli.

Figura 35 – Esempio messaggio di lancio Forum Modulo 1



FONTE: IRES Piemonte

I **forum**, nonostante l'elevato numero di partecipanti attivi in piattaforma (circa 200), sono stati poco frequentati e utilizzati come **spazio di interazione e di scambio** di esperienze/o punti di vista (fig. 36), nonostante i solleciti dei tutor che hanno costantemente alimentato e rilanciato

la discussione nei forum strutturati durante tutto l'arco temporale del corso. È importante sottolineare che, data la complessità e la diversità dei temi proposti nei moduli, sarebbe stato necessario preventivamente ingaggiare dei veri e propri **moderatori esperti dei contenuti** trattati nei moduli, per poter gestire e sollecitare le interazioni che si susseguivano nell'arco della giornata sintetizzando, rilanciando e innescando nuove riflessioni e risposte. Ciò non è stato possibile (ad eccezione del Forum del Modulo 6, presidiato da un esperto), da un lato per le tempistiche molto compresse del corso, dall'altro per la complessità dei singoli moduli che avrebbe richiesto l'ingaggio e la presenza di diversi esperti e docenti contemporaneamente in piattaforma per moderare i forum. Questo ruolo di moderazione e tutoraggio da parte dei docenti ed esperti non è stato definito perché estremamente complesso e dispendioso in termini di tempi dal momento che, per accedere in piattaforma come tutor e moderare i forum, sarebbe stata necessaria una formazione ad hoc.

Figura 36 – La tabella in figura riporta il numero di interazioni nei Forum

	<i>Primo messaggio di lancio (tutor)</i>	<i>Rilancio della discussione (tutor)</i>	<i>Altre interazioni dei partecipanti</i>
FORUM 1	37	24	24
FORUM 2	36	<i>Non previsto</i>	6
FORUM 3	<i>Non previsto</i>	<i>Non previsto</i>	9
FORUM 4	6	<i>Non previsto</i>	6
FORUM 5	<i>Non previsto</i>	<i>Non previsto</i>	1
FORUM 6	6	<i>Non previsto</i>	4*
FORUM 7	<i>Non previsto</i>	<i>Non previsto</i>	4
FORUM 8	5	<i>Non previsto</i>	3
FORUM 9	14	<i>Non previsto</i>	0

**Queste interazioni sono state di due partecipanti che hanno deciso di lavorare congiuntamente all'elaborato finale del corso, hanno utilizzato il forum e la chat diretta con i tutor per mettersi in contatto tra loro.*

FONTE: IRES Piemonte

I **forum**, quindi, sono stato uno **strumento utile, ma non sufficiente** per alimentare uno scambio di conoscenze e competenze tra partecipanti, interazione che contribuisce a porre le basi di una comunità, se non di pratica, almeno caratterizzata da un comune sentire e da una condivisione di visioni principalmente perché:

- la possibilità di fruire in **modalità asincrona** ha reso l'interazione più lenta e rarefatta. L'impossibilità di comunicare in tempo reale ha disincentivato il dialogo tra i partecipanti e probabilmente questa fase di interazione (dei forum) non è stata sufficientemente colta come una delle attività principali e innovative del corso, quale opportunità di confronto, scambio di opinioni, esperienze, ecc...;
- l'idea di avere un ventaglio di corsisti con **background** professionali differenti poteva essere un'opportunità per far dialogare soggetti con punti di vista, esperienze, conoscenze, ecc. diversi sui medesimi temi, tuttavia è mancato un vero e proprio scambio tra i corsisti. La sfida di far interagire tra loro tante persone con formazione e

competenze diverse, si è rivelata più complessa del previsto date le caratteristiche e le funzionalità di una piattaforma didattica che, generalmente, è concepita per gruppi di partecipanti omogenei per provenienza e background e si articola su temi più circoscritti.

6.2.ii I docenti e i formatori: partecipazione ed elaborati finali

Un secondo **elemento di criticità** è stata la grande difficoltà di intercettare e coinvolgere i **docenti delle scuole secondarie di secondo grado e i formatori delle agenzie di formazione** del territorio che avrebbero dovuto essere i destinatari principali dell'offerta formativa (cfr. par. 6.1). Se da un lato la scarsa partecipazione si può imputare alle difficoltà legate alla gestione di un anno scolastico particolarmente complesso, in piena emergenza pandemica, dall'altro queste circostanze eccezionali non giustificano del tutto una partecipazione così limitata, spesso circoscritta ad uno o due docenti per ogni istituto scolastico o agenzia di formazione. A fronte di un grande impegno profuso nella comunicazione e informazione dell'offerta formativa attraverso i canali più istituzionali dell'Ufficio Scolastico Regionale del Ministero dell'Istruzione, quelli del catalogo Ce.Se.Di. di Città metropolitana di Torino, l'ingaggio diretto con telefonate ad ogni singolo istituto e la presentazione online del piano di formazione, con la possibilità di ottenere crediti formativi sulla piattaforma S.O.F.I.A., e di seguire in modo asincrono le lezioni sulla piattaforma, **l'adesione è stata molto limitata**. Inoltre, la **mancata partecipazione di gruppi interdisciplinari di docenti e formatori** al corso ha vanificato in parte uno degli obiettivi del corso, ossia fornire strumenti e metodologie per curvare i curricula di competenze e di conoscenze alle organizzazioni. Un solo docente o formatore formato su questi temi non ha infatti la forza di imprimere una svolta nell'organizzazione in cui opera e la formazione rimane confinata ad un mero arricchimento personale di conoscenze e competenze.

Per quanto concerne invece **l'elaborato finale** all'interno del percorso formativo rivolto agli insegnanti e formatori, ma aperto a chiunque volesse cimentarsi in tale attività, ha evidenziato i **limiti della scarsa partecipazione** di questa parte di destinatari del corso. L'elaborato finale ha rappresentato il momento in cui il corsista poteva sperimentare quanto appreso riguardo i concetti contenuti nell'ultimo modulo (Curvature Verdi), sostenuto dagli input ricevuti negli altri moduli del corso, afferenti alle diverse tematiche. L'obiettivo della prova era quello di ipotizzare la **costruzione di curvature curricolari e di competenza per la green economy e lo sviluppo sostenibile** così da sviluppare, con gli studenti, percorsi educativi e formativi "situati" rispetto ai cambiamenti socio-economici, al fine di "attrezzarli" rispetto alla grande transizione in atto, al contempo ecologica, sociale e digitale, verso lo sviluppo sostenibile. Per questa prova finale è stata elaborata una **scheda progettuale**, da completare nelle parti richieste e caricare nel relativo spazio di consegna online. Considerato il numero totale dei partecipanti afferenti al mondo dell'istruzione scolastica e della formazione professionale (un totale di 51 corsisti), c'è stata una buona partecipazione all'attività dell'elaborato di fine corso, ma sono solo 6 gli elaborati di gruppo su 27 consegnati (fig. 37).

Figura 37 – Gli elaborati finali per insegnanti e formatori



FONTE: IRES Piemonte

Sono dunque pochi i casi in cui insegnanti appartenenti al medesimo istituto scolastico/agenzia formativa, hanno condiviso competenze, saperi e discipline differenti consegnando elaborati completi e particolarmente interessanti ai fini della costruzione di curvature curriculari. Il questionario finale, somministrato ai soli docenti e formatori, relativamente all'elaborato conclusivo, ha consentito infine di raccogliere una valutazione in merito a tale attività. Tra gli aspetti più critici, sono emersi degli **elementi di difficoltà** relativamente a:

- **Progettazione didattica** - per alcuni corsisti, è stata una sfida immaginare la realizzazione pratica di un progetto mai effettuato concretamente.
- **Tempistiche** - i tempi di scadenza sono risultati troppo brevi per portare a termine il corso di formazione e l'elaborato in maniera soddisfacente, soprattutto per chi ha lavorato in gruppo per la difficoltà nel gestire il lavoro a distanza con altri colleghi.
- **Trattazione** - alcuni corsisti hanno trovato difficoltà nella ricerca della forma espositiva adatta con cui completare le parti descrittive dell'elaborato finale.
- **Strutturazione scheda progettuale** - ritenuta troppo rigida e, in taluni casi non sufficientemente coerente e organica.

Interessante è il caso di due corsisti non appartenenti al mondo della formazione (un ex insegnante e una designer della comunicazione), che, dopo essersi messi in contatto con i tutor, grazie ai forum, si sono cimentati congiuntamente nello svolgimento dell'elaborato finale, suggerendo di proporre un elaborato progettuale anche per i professionisti (non del settore educativo), con la finalità di portare la sostenibilità all'interno della propria organizzazione (es. pubblica amministrazione). Tale proposta è particolarmente interessante se si considera che la piattaforma didattica diventerà a breve lo strumento che Regione Piemonte utilizzerà per formare su questi temi la sua organizzazione. Regione Piemonte, infatti, dopo questa sperimentazione all'interno del progetto TOP METRO, ha scelto di utilizzare questa piattaforma didattica per arricchire la propria offerta formativa sui temi della sostenibilità e delle

infrastrutture verdi, appoggiando la piattaforma sui server di CSI Piemonte. Inoltre, vi è l'intenzione di rendere disponibile la piattaforma didattica anche ad altri enti (tra cui Città metropolitana di Torino e Comuni), con l'obiettivo di renderla nuovamente fruibile anche al mondo dell'istruzione e della formazione professionale nell'anno scolastico 2022/23.

6.3. IL GRADIMENTO DEL CORSO E I FEEDBACK DEI PARTECIPANTI

A fine percorso è stato sottoposto a tutti i partecipanti un **questionario finale** per raccogliere il loro gradimento e i loro feedback, sia rispetto alle caratteristiche tecniche della piattaforma, sia rispetto ai contenuti: Usabilità del sistema, Autovalutazione e consolidamento degli apprendimenti, Supporto alla partecipazione, Consolidamento delle conoscenze in merito ai contenuti del corso, Considerazioni finali. Il questionario finale, a differenza di quello di ingresso, **non era obbligatorio**, tuttavia è stato compilato da più della metà di chi ha frequentato il corso (**135 risposte**). Di particolare rilevanza sono le risposte alla sezione **“Considerazioni finali”**, dove i partecipanti hanno potuto esprimere un giudizio complessivo sull'efficacia del corso, giustificando (in modo facoltativo) il proprio parere. Le risposte al questionario mostrano un generale **apprezzamento del corso** con ben il 94% degli utenti consiglierebbe il percorso formativo ad un collega (fig. 38). L'anonimato delle risposte non ha però consentito di tracciare la provenienza per ambiti professionali delle valutazioni in merito al gradimento del corso.

Figura 38 - La valutazione del corso di formazione



FONTE: IRES Piemonte

Il **corso** è stato particolarmente **apprezzato per la chiarezza espositiva, l'interesse, l'efficacia e l'utilità**, che inducono a pensare che la scelta dei temi, nonché la loro organizzazione, in moduli nella piattaforma, sia stato un punto di forza della formazione proposta (fig. 39).

Figura 39 - Gli aspetti più apprezzati



"Mi ha permesso di chiarire meglio molte tematiche di cui ero a conoscenza soltanto in parte e acquisire una maggiore e più consolidata sensibilità sul concetto di sostenibilità."

"E' un corso di facile fruizione, completo e non noioso; permette la fruizione a distanza e in qualsiasi momento. Richiede attenzione e dà spunti che possono essere o meno approfonditi a seconda degli interessi e dell'attività professionale del singolo, insomma può essere personalizzato."

"Le mie competenze sullo sviluppo sostenibile prima di iniziare il corso erano a un livello medio basso, in seguito al corso sono notevolmente incrementate; il corso è stato ben strutturato, interessante e molto formativo."

"Offre una visione a 360 gradi in merito allo sviluppo sostenibile e alle curvature dei curricula necessarie. Inoltre per un docente questo corso è molto utile poiché offre spunti di lavoro, spiega nel dettaglio come realizzare i nuovi percorsi, gli strumenti di monitoraggio, le competenze necessarie al cambiamento, ecc."

"Il corso è molto ampio, esaustivo e duttile in base agli interessi di settore, professione, disciplinari."

"Ben strutturato, con un'introduzione che accompagna e motiva il modulo. Temi utili ed attuali e relatori preparati. Piattaforma intuitiva."

"Argomenti complessi ma ben illustrati e crea una prima panoramica generale di introduzione con successivi approfondimenti."

"Il corso offre una buona occasione per avviare una conoscenza articolare sulla transizione sostenibile."

FONTE: IRES Piemonte

Gli **aspetti meno apprezzati** (fig. 40) sono state le **tempistiche** troppo ristrette che hanno reso difficile non solo partecipare attivamente ai forum, ma anche approfondire gli argomenti con i materiali a disposizione in piattaforma. La questione del tempo a disposizione per i moduli va dunque ricalibrata nel futuro per dare modo di fruire della ricchezza dei contenuti in piattaforma e di avere confronti con gli altri partecipanti. Ulteriore aspetto di debolezza segnalato nei questionari finali è la **manca di confronto diretto** e questo è un limite della piattaforma online, difficile da ovviare a meno di pensare ad una forma ibrida con momenti di discussione (anche online) sincroni tra i partecipanti con un moderatore. Infine, non è stato del tutto perseguito l'obiettivo di mettere a punto un giusto mix tra aspetti teorico-metodologici ed esperienziali e di trovare una linea comunicativa uniforme e comprensibile a tutti, qualunque fosse il background di provenienza, infatti, alcuni partecipanti, lamentano lezioni troppo teoriche e difficili da seguire.

Figura 40 - Gli aspetti meno apprezzati

LEZIONI TROPPO TEORICHE
MANCANZA CONFRONTO DIRETTO
CFP NON PER TUTTI TEST AUTOVALUTAZIONE
COMUNICABILITÀ VIDEO
TEMPISTICHE
DIFFICOLTÀ SCELTA MODULI POCHI VIDEO FORUM
ESPOSIZIONE ALCUNI RELATORI
NAVIGAZIONE PIATTAFORMA
MANCANZA RIEPILOGO FINALE

"I forum tra gli iscritti al corso li ho trovati spesso auto referenziali, poco propositivi nel voler costruire insieme una comunità di idee concrete, condivisibili e realizzabili."

"Il portale semplice per alcuni aspetti, un po' macchinoso per altri."

"La trasmissione delle conoscenze con lettura dei testi da parte di alcuni docenti ha reso particolarmente difficile la fruizione del corso, dovendo più volte interrompere e riascoltare per l'eccessiva velocità del parlato."

"La fruizione in differita tramite video, pur avendo molti aspetti positivi, non fornisce la possibilità di un confronto immediato..."

"Come in altri corsi on line, difficoltà nella gestione del tempo di fruizione di materiali, video, forum (tempi contingentati che a volte non si accordano con l'attività lavorativa)."

"Alcuni moduli video erano davvero troppo teorici e complessi."

FONTE: IRES Piemonte

Gli spunti che arrivano dalla sezione **"suggerimenti utili per rendere maggiormente efficace questo corso"** del **questionario finale** riguardano pochi, ma significativi aspetti:

- **semplificazione** da perseguire con video con esempi concreti delle realtà, con interviste in prima persona degli attori più attivi. Maggiore concretezza nella trattazione degli argomenti ("[...] spesso ho avuto l'impressione, anche nei forum, che si parlasse troppo di situazioni teoriche poco applicabili nel contesto reale del quotidiano");
- **riproporre il corso in presenza o in modalità sincrona** per creare uno spazio di dialogo reale (alcuni suggeriscono incontri in modalità sincrona, serali o nel fine settimana);
- **maggiore attenzione nella registrazione dei video** nella fase di esposizione dei relatori e, pertanto, un occhio di riguardo alla comunicabilità delle video lezioni (non una lettura veloce e poco coinvolgente, ma un racconto fluido e alla portata di tutti);
- **diluire le tempistiche.**

Le valutazioni espresse da chi ha frequentato il corso indicano dunque che la **piattaforma didattica**, così come è stata strutturata nei contenuti e nella forma, è stata **gradita ed efficace**, ma mettono anche in evidenza che raggiungere un pubblico così vasto ed eterogeneo pone problemi cui non è possibile dare soluzione se non utilizzando **forme ibride** con momenti sincroni (in presenza o online) di scambio e di approfondimento. Per i destinatari della scuola e della formazione professionale che costituiscono il target principale è inoltre **mancata la parte esperienziale** fatta di visite/tirocini ad hoc nelle imprese e i **percorsi di co-costruzione e sperimentazione di nuove competenze e curricula** tra gruppi interdisciplinari di docenti e formatori sono stati pochi e poco guidati per poter approfondire le questioni, temi e domande.

Per quanto riguarda gli **altri destinatari** si è avuto un primo riscontro degli esiti del corso in termini di costruzione di una base culturale comune di riferimento rispetto ai **temi dello sviluppo sostenibile e delle infrastrutture verdi** in relazione alla partecipazione ai **tavoli territoriali**

convocati per la discussione dei **modelli di governance per Corona Verde**³¹. I tavoli territoriali hanno infatti visto la partecipazione non solo di rappresentanti istituzionali di Ordini professionali, Associazioni di categoria e Associazioni ambientaliste o del Terzo settore, ma anche di una decina di singoli operatori, imprenditori o liberi professionisti che hanno frequentato il corso e si sono sentiti ingaggiati in un percorso di cambiamento del territorio in cui operano anche grazie agli stimoli e alle sollecitazioni raccolte ed elaborate durante la formazione. Si tratta di una decina di soggetti, ma questa attivazione segna tuttavia un piccolo cambiamento culturale e un'attesa rispetto al futuro sostenibile di questo territorio che è stato veicolato attraverso la formazione.

6.4. IN BREVE, PER CONCLUDERE E RILANCIARE

Alcuni limiti di *Transizione sostenibile* erano conosciuti fin dalla fase di progettazione formativa. Con le risorse disponibili (economiche e conoscitive) e le intenzionalità da perseguire, si è dato rilievo all'**approccio conoscitivo di natura sistemica**, necessario per affrontare le sfide del paradigma dello sviluppo sostenibile, lasciando però prioritariamente ai corsisti il compito di costruire relazioni tra la pluralità di informazioni offerte dalla piattaforma. La ricerca di un riequilibrio tra dimensioni economiche, sociali e ambientali dello sviluppo chiede al pensiero di **non frazionare**, di **non separare**, ma di **stabilire legami fra saperi e fra culture**.

L'infrastruttura verde, come concetto che orienta politiche ed azioni trasformative di un territorio, intesa come "chiave" di accesso alla complessità, si è dimostrata un'ottima palestra per esercitare un pensiero capace di superare quella che viene definita la "**crisi cognitiva**" del nostro tempo (Ceruti M. e Belusci F., 2020) e che risiede nella difficoltà, da parte del paradigma culturale dominante, di **concepire la complessità dei problemi**. La specializzazione disciplinare, seppur fondamentale nella produzione di conoscenza, è di ostacolo nella formulazione di problemi e di soluzioni costituiti da una **molteplicità irriducibile di dimensioni interconnesse**. Ci sono difficoltà non tanto nella quantità di conoscenza disponibile ma nei processi di **produzione** e di **organizzazione della conoscenza**.

La formazione si è posta in questo contesto come strumento – una piattaforma di mediazione tra la molteplicità di conoscenze e di attori che le producono – che accompagna la transizione verso un modello più sostenibile e che richiede non solo capacità tecniche ma la costruzione di una **competenza dotata di una nuova visione della società e del suo futuro**.

Molti tecnici e professionisti hanno colto questa opportunità, anche supportati dalle loro organizzazioni di appartenenza. La **scuola e la formazione professionale** hanno fatto più fatica a coglierla, manifestando, contestualmente, "**disconnessione**" dai temi che stanno interessando le trasformazioni del nostro tempo e **profonda sofferenza e scarsa resilienza** nel contesto di profonda crisi che stiamo attraversando. Una **policrisi** che è, come scrive M. Ceruti,

³¹ Nell'ambito del Progetto TOP METRO - asse Governance - il lavoro di ricerca, volto a prefigurare un nuovo modello di governance territoriale multilivello per Corona Verde, ha visto anche una fase di confronto con il territorio attraverso lo strumento dei tavoli territoriali per raccogliere sollecitazioni, indicazioni e disponibilità a partecipare attivamente rispetto alle proposte di governance multilivello possibili individuate dai ricercatori. I risultati di questo lavoro sono consultabili nella pubblicazione: "Da margine a centro. Verso un modello di governance per Corona Verde" (IRES Piemonte, 2021)

“biologica, sanitaria, scientifica, economica, antropologica, psicologico-esistenziale... (e che) impone la sfida della complessità innanzitutto come impossibilità di semplificare un tessuto inestricabile di cause e di interdipendenze”. L'ipotesi che si può fare è che **i sistemi scolastico e della formazione** professionale, vadano **adeguatamente sostenuti**, inserendoli in un contesto territoriale e in reticoli formativi che anche le imprese, le associazioni, le istituzioni possono offrire, per sviluppare **processi formativi congruenti alle necessità di cambiamento** della società e in un mondo lavorativo attraversato da grandi turbolenze e nuove sfide.

Da questa esperienza, e anche dagli aspetti non sufficientemente trattati e gestiti, ne possiamo trarre indicazioni utili per una progettazione formativa che sappia affrontare le sfide del cambiamento.

Per sostenere la transizione verso un futuro sostenibile serve una formazione che sappia:

- utilizzare e far coesistere **approcci di diversa natura**: disciplinare, con approfondimenti specialistici; multi-disciplinare, utilizzando strumenti conoscitivi di più discipline; trans-disciplinare, superando i confini di alcune discipline per giungere a ibridazioni culturali e sistemi di conoscenza ampi; esperienziale e teorica;
- proporre **un'organizzazione dei saperi che aiuti a interagire e dialogare con visioni ampie**, con una **impostazione circolare e aperta**, che aiuti a sviluppare l'attitudine a trattare i problemi permettendo di collegare i saperi, dandogli un senso, come passo da compiere verso il pensiero complesso;
- tener conto della **globalità**, per aiutare a situare i saperi, per rappresentare la sfida alla complessità, intesa non come difficoltà ma come tessuto interdependente, interattivo e inter-retroattivo della realtà e delle sue parti, per adeguarsi alla multidimensionalità, considerando i problemi e le grandi **tematiche nel contesto e nel complesso planetario**. Evitare i processi che isolano gli oggetti di studio, separano le discipline, distinguono i problemi, riducono il complesso al semplice, alimentando la perdita della capacità di contestualizzare i saperi, principio basilare della conoscenza permanente.

Transizione sostenibile non ha favorito, nella sua strutturazione, il dialogo e la co-costruzione di conoscenza tra i partecipanti e con i docenti. La mancanza di formatori capaci di alimentare il dialogo, aiutando a ricomporre saperi e discipline, è rilevante se si pensa alla formazione come contesto di mediazione culturale che aiuti le persone a collocarsi e dar senso all'esperienza. L'apprendimento è il modo con cui l'esperienza di ciascun soggetto entra in relazione con il mondo, e con gli altri soggetti, che sono al mondo e che del mondo fanno esperienza. Nella dinamica dell'apprendere è **cruciale la sfera relazionale**, cioè la dimensione delle relazioni che ciascun soggetto mette in atto nel momento in cui si rapporta con altri.

Dall'esperienza di *Transizione sostenibile* e da altre esperienze condotte negli ultimi anni nel contesto territoriale di città metropolitana, si ricava che non va coltivata l'illusione che con la sola formazione, seppur ben progettata e realizzata, si possano risolvere i problemi culturali e di competenza, per rispondere alle sfide di cambiamento auspicate.

La formazione va vista, in un territorio, fatto di persone (insegnanti, tecnici, ricercatori, altre figure professionali e cittadini) e **di organizzazioni** di diversa natura che intraprendono, insieme, un

percorso di cambiamento per lo sviluppo sostenibile. La formazione, per non essere frammentata, dispersiva e, dunque poco incisiva, necessita di:

- una **comunità di pratica** costituita da scuole, altre istituzioni, associazioni, enti di ricerca e università, associazioni e ordini professionali, aziende, ecc. che condividono una **responsabilità condivisa** nel promuovere un cambiamento contestuale tra produzione di beni, consumi, servizi e formazione in una nuova prospettiva di sviluppo socio-economico;
- un approccio che mette nelle condizioni tutti gli attori **di ricercare nuove conoscenze e di costruire nuove competenze** e che produce **apprendimenti e innovazioni sui piani cognitivo, relazionale e metodologico**, aiutando a fronteggiare scenari culturali del tutto nuovi che toccano punti nodali sui piani educativo e formativo. La ricerca (non quella accademica ma come approccio conoscitivo in relazione alla pratica), che coinvolge tutti gli attori della comunità, può produrre apprendimenti di diversa natura e relativi a: temi di innovazione; modalità di azione; dinamiche territoriali e tipologie di relazione; conoscenza degli attori e rappresentazioni reciproche; ecc. I setting formativi intenzionalmente predisposti alimentano e sostengono tale processo.

La **formazione**, intesa in questo senso, assume **rilevanza individuale e collettiva, e si configura come parte integrante dello sviluppo sostenibile territoriale.**

Bibliografia

- Argyris C. e Shon D. (1998). *Apprendimento organizzativo. Teoria, metodo e pratiche*, Guerini Associati, Milano
- Ausubel D. P. (1978). *Educazione e processi cognitivi: guida psicologica per gli insegnanti*, introduzione di Cornoldi C. e Meazzini P., ed. italiana a cura di Daniela Costamagna, Franco Angeli, Milano. Ed. Educational Psychology
- Barbera F., Dagnes J., Salento A., Spina F., a cura di (2016). *Il capitale quotidiano. Un manifesto per l'economia fondamentale*, Donzelli, Roma.
- Barbera F., De Rossi A., a cura di (2021). *Metromontagna. Un progetto per riabitare l'Italia*, Donzelli, Roma
- Bateson G. (1977), *Verso una ecologia della mente*, Adelphi, Milano
- Bauman Z. (2000). *Modernità liquida*, Editori Laterza, Milano
- Bianchi P. (2020). *Nello specchio della scuola. Quale sviluppo per l'Italia*, Il Mulino, Bologna
- Bion W. (1962). *Apprendere dall'esperienza*, Casa editrice Astrolabio, Roma
- Cabodi C., Rota F.S. e Talamini F. (2021). *Da margine a centro. Verso un modello di governance per Corona Verde*, IRES Piemonte,
https://www.ires.piemonte.it/pubblicazioni_ires/TOPMETRO_Gov_PUBB_151121.pdf
- Cacciamani S. (2002), *Psicologia per l'insegnamento*, Libreria Universitaria
- Castells M. (1997). *The Rise of the Network Society, The Information Age: Economy, Society and Culture*, Vol. I. Blackwell, Oxford
- Castoriadis C. (1999), *L'institution imaginaire de la société*, Points, Parigi
- Cersomimo D., Wolleb G. (2006). *Economie dal basso. Un itinerario nell'Italia locale*, Donzelli, Roma.
- Cersomimo D., Donzelli C., a cura di (2020). *Manifesto per riabitare l'Italia*, Donzelli, Roma.
- Ceruti M. e Belusci F. (2020), *Abitare la complessità. La sfida di un destino comune*, Mimesis Piccola Biblioteca, Milano
- Cortina R. (2016). *Comunità di pratica. Apprendimento, significato e identità*, Milano
- Davico L. (2019). "Un tessuto economico che cambia", in Ciaffi D., Crivello S., Davico L., Mela A., Torino. *Economia, governo e spazi urbani in una città in trasformazione*, Rubettino Soveria Mannelli
- Dematteis G., Governa F., a cura di (2009). *Territorialità, sviluppo locale, sostenibilità: il modello Slot*, Franco Angeli, Milano
- Dematteis G. (2018), "The Alpine Metropolitan-Mountain Faced with Global Challenges. Reflections on the Case of Turin", in *Revue de géographie alpine*, 106-2 : 2018, <https://doi.org/10.4000/rga.4402>
- Ferlaino F. (2021), "Per un nuovo principio territoriale del Torinese", in *Dialoghi Urbani*, Maggio, Torino, <https://www.unioneculturale.org/2020/11/dialoghi-urbani/>
- Frabboni F. e Guerra L. (1991), *La città educativa verso un sistema formativo integrato*, Cappelli, Bologna
- Lave J. e Wenger E. (2006). *L'apprendimento situato, Dall'osservazione alla partecipazione attiva nei contesti sociali*, Erickson, Milano
- Galetto C. (a cura di) (2020). *Curvatura green. Uno strumento per l'innovazione green delle competenze e dei curricula nel territorio*, IRES Piemonte, Torino.

- Galetto C. e Lella L. (a cura di) (2020), *Formazione green. Metodologia, contenuti e strumenti di apprendimento degli adulti per la green economy e lo sviluppo sostenibile*, IRES Piemonte, Torino
- Jonassen D. H. (1998), *Technology A Constructivist Perspective*, Pearson US Imports & PHIPES
- Kovács K.F. et al. (2019). Challenges and Answers of Urban Development Focusing Green Infrastructure in European Metropolises. *Proceedings of the Fábos Conference on Landscape and Greenway Planning*, 6 (40). Doi: <https://doi.org/10.7275/5fwb-n385>. Disponibile online: <https://scholarworks.umass.edu/fabos/vol6/iss1/40>
- Macdonald S., Monstadt J., Friendly A. (2020). From the Frankfurt greenbelt to the Regionalpark RheinMain: An institutional perspective on regional greenbelt governance, *European Planning Studies*. Doi:10.1080/09654313.2020.1724268
- Magatti M. (2017). *Cambio di paradigma. Uscire dalla crisi pensando al futuro*, Feltrinelli, Milano
- Magnaghi, A. (2000). *Il Progetto locale*, Bollati Boringhieri, Torino
- Mattelart, A. (2002). *Storia della società dell'informazione*, Einaudi, Torino.
- Maturana U. e Varela F., *L'albero della conoscenza*, Garzanti, Milano
- Mazzoli P. (2005), *Capire si può. Educazione scientifica e matematica*, Carocci, Roma
- Morin E. (2018), *Conoscenza, Ignoranza, Mistero*, Raffaello Cortina, Milano
- Morin E. (2011). *La sfida della complessità*, a cura di A. Anselmo e G. Gembillo, Le Lettere, Firenze
- Morin E. (2000), *La testa ben fatta*, Raffaello Cortina, Milano
- Morin E. (1999). *I sette saperi necessari all'educazione del futuro*, Raffaello Cortina Editore, Roma
- Migliore M. C. (2019) *L'alternanza che funziona: fare rete per rispondere a bisogni*, Cuneo, Fondazione Cassa di Risparmio di Cuneo:
https://www.ires.piemonte.it/pubblicazioni_ires/Migliore%202019_Alternanza.pdf
- Mortari L. (2009). *Ricercare e riflettere*, Carocci, Roma, p. 11
- Mortari L. (2005). *Agire politicamente, contributo al volume Educazione alla cittadinanza*, Guerini, Milano
- Nuzzo A. (2004) *Fare e pensare*, in Brandani W. - Zuffinetti P., *Le competenze dell'educatore professionale*, Roma, Carocci-Faber
- Orsenigo A. (2000). *Competenze professionali per la green economy: analisi delle rappresentazioni del mondo del lavoro*, in Galetto C. (a cura di) (2020). *Curvatura green. Uno strumento per l'innovazione green delle competenze e dei curricula nel territorio*, IRES Piemonte, Torino
- Papert S. (1994). *I bambini e il computer*, Rizzoli Editore, Milano
- Pontecorvo C. (1998), *Psicologia dell'educazione. Obiettivi e valutazione nel processo educativo*, Giunti Editore, Roma
- Rychen D. S., Hersh Salganik L. (2007). *Agire le competenze chiave. Scenari e strategie per il benessere consapevole*, FrancoAngeli, Milano
- Sachs J.D. (2015). *L'era dello sviluppo sostenibile*, Università Bocconi Editore, Collana Frontiere, Milano
- Sen, A. K., Nussbaum, M. C. (1993). *The quality of life*, Clarendon Press.
- Spiro R. J. et Al. (1995), *Flessibilità cognitiva, costruttivismo e ipertesto: istruzioni ad accesso casuale per l'acquisizione avanzata di conoscenze in domini mal strutturati*, in Leslie P. Steffe, Jerry Gale *Costruttivismo nell'educazione*, Routledge, New York
- UNESCO World Report United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. *Toward knowledge societies (2005)*. *UNESCO World Report*, Conde-sur-Noireau, France: Imprimerie Corlet.
<http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/resources/publications-and-communication-materials/publications/full-list/towards-knowledge-societies-unesco-world-report/>

- Von Foerster H. (1987). *Sistemi che osservano*, Casa Editrice Astrolabio, Roma
- Wenger E. (2006). *Comunità di pratica. Apprendimento, significato e identità*, Raffaello Cortina, Milano, 2006
- Wittgenstein, L. (1953). *Ricerche filosofiche*, Einaudi, Torino, 1983.

Online Education

- Piras V., Reyes M.C., Trentin G. (2020). *Come disegnare un corso online: criteri di progettazione didattica e della comunicazione*, Collana "Media e Tecnologie per la Didattica", Franco Angeli, Milano, ISBN 9788835103059.
- Repetto M. & Trentin G. (Eds) (2011). *Faculty Training for Web-Enhanced Learning*. Nova Science Publishers Inc., Hauppauge, NY.
- Trentin G. (2008). *La sostenibilità didattico-formativa dell'e-learning: social networking e apprendimento attivo*, Franco Angeli, Milano.
- Trentin G. (2001). *Designing Online Courses*. In C.D. Maddux & D. LaMont Johnson (Eds) *The Web in Higher Education: Assessing the Impact and Fulfilling the Potential*, pp. 47-66, The Haworth Press Inc., New York, London, Oxford.
- Trentin G. (2001). *Dalla Formazione a Distanza all'Apprendimento in Rete*, Franco Angeli, Milano.
- Trentin G., Scimeca S. (1999). *The Roles of Tutors and Experts in Designing Online Education Courses*, *Distance Education*, vol. 20, n. 1, pp. 144-161, Australia.
- Trentin G. (a cura di) (1999). *Telematica e Formazione a Distanza: il caso Polaris*, Franco Angeli, Milano.
- Trentin G. (1998). *Computer Conferencing Systems Seen by a Designer of Online Courses*, *Educational Technology*, vol. 38, n. 3, pp. 36-43, USA.

NOTE EDITORIALI

Editing
IRES Piemonte

Ufficio Comunicazione
Maria Teresa Avato

Grafica e editing
Ludovica Lella
Francesca Talamini

© IRES
Gennaio 2022
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.



IRES Piemonte
Via Nizza, 18
10125 TORINO
+39 0116666-461
www.ires.piemonte.it

Ambiente e Territorio

Cultura

Finanza locale

Immigrazione

Industria e Servizi

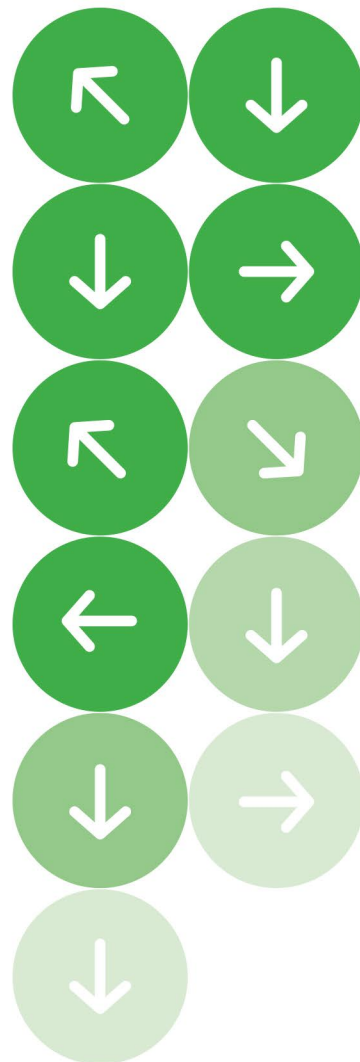
Istruzione e Lavoro

Popolazione

Salute

Sviluppo rurale

Trasporti



ISBN 9788896713815

Il Bando Periferie e TOP Metro



Per rispondere alle sfide della pandemia, del cambiamento climatico, della perdita di biodiversità, della transizione energetica e demografica, le aree metropolitane hanno la necessità di cercare nuove forme di integrazione con i territori periurbani. Il progetto per la **Corona Verde**, in questa prospettiva, rappresenta l'**occasione** per l'area metropolitana di Torino di lavorare **per una gestione e sviluppo sostenibile del proprio territorio** coniugando funzioni non solo ecologiche e fruibili, ma anche produttive e di sviluppo economico, all'interno di un contesto territoriale metro-rurale dalla forte matrice ambientale.

Per approfondimenti scarica la brochure: **Da margine a centro. Verso un modello di governance per Corona Verde** (IRES Piemonte – C.Cabodi, F.S.Rota, S.Talamini)



La Città Metropolitana di Torino ha promosso la realizzazione del progetto **ToP Metro – Città Metropolitana Riqualificazione Periferie**, che interessa 11 comuni contermini al Capoluogo, con popolazione superiore a 10.000 abitanti, grazie ai fondi resi disponibili dal D.P.C.M. 25 maggio 2016 (Bando per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie).

ToP Metro – Città Metropolitana Riqualificazione Periferie comprende **117 interventi** puntuali di livello comunale, 3 interventi trasversali e l'intervento di area vasta **Corona Verde: l'infrastruttura verde per riqualificazione e ricucitura sostenibile delle periferie**.

Si tratta di un insieme integrato di interventi per la riqualificazione delle periferie ed il miglioramento della sicurezza del territorio e dei cittadini.

Le periferie, infatti, risultano isolate rispetto agli elementi di valore naturale/paesaggistico e rispetto ai centri urbani, ai servizi e agli elementi di interesse culturale e non fruiscono di servizi essenziali, ambientali e di mobilità adeguati a recuperare tale isolamento.

La costruzione di un sistema unitario sovralocale di Infrastruttura Verde può rappresentare la chiave per ricucire questo tessuto urbano, dove aree edificate e aree dedicate alle attività produttive o terziarie si alternano ad aree verdi libere frammentate e scarsamente mantenute ed è a tale scopo che è nato il progetto **Corona Verde: l'infrastruttura verde per riqualificazione e ricucitura sostenibile delle periferie**, che prevede:

- la redazione di un **Piano per la Governance della Corona Verde** per progettare, costruire, gestire e valorizzare l'infrastruttura verde metropolitana, per migliorare la qualità ambientale, la fruizione e per innescare processi di economia verde, grazie ad una maggiore disponibilità aree verdi mantenute e sicure per la vivibilità sociale; al miglioramento qualità ambientale e adattamento al cambiamento climatico; recupero decoro urbano-periurbano; recupero rapporto sociale/economico con agricoltura periurbana; offerta di formazione qualificata nell'ambito dei "green-jobs" per costruzione di modelli di economia locale equa, sostenibile ed inclusiva.
- la redazione di un **Programma Mobilità ciclabile metropolitana** per pianificare, gestire e monitorare in modo integrato la mobilità ciclabile superando la frammentazione della programmazione e azione locale, connettendo le aree di periferia con servizi, centri

Vivi Corona Verde

Forma ed informa

Organizza Green

Iscriviti alla newsletter di Corona Verde

Autorizzazione al trattamento dei dati

Con l'iscrizione si autorizza il [trattamento dei dati personali](#) ai sensi del Decreto legislativo n. 196/2003 e del Regolamento Generale sulla Protezione dei dati, di seguito (GDPR)

INVIA



Di seguito si riportano altri link utili:

https://www.regione.piemonte.it/web/sites/default/files/media/documenti/2019-10/cv_brochure.pdf

<https://www.coronaverde.it/wp/videogallery/>

<https://www.coronaverde.it/wp/fotogallery/>

<https://www.coronaverde.it/wp/bmc-competition/>

<https://www.coronaverde.it/wp/news-multimedia-eventi/>

<https://www.coronaverde.it/wp/progetti-di-animazione/>