



# POLITICHE **PIEMONTE**

CAVE: PROSPETTIVE DI PIANIFICAZIONE

**41**

---

## INDICE

NUMERO CURATO DA VITTORIO FERRERO E GIAMPAOLO VITALI

- EDITORIALE  
*CAVE: PROSPETTIVE DI PLANIFICAZIONE*  
DI VITTORIO FERRERO E GIAMPAOLO VITALI..... 3
  
- I FLUSSI DI MATERIA DEL SETTORE ESTRATTIVO PIEMONTESE  
DI SIMONE CONTU, MARCO BAGLIANI, ALBERTO CRESCIMANNO, FIORENZO  
FERLAINO..... 5
  
- I DISTRETTI LAPIDEI PIEMONTESI NEL CONTESTO ITALIANO  
DI GIAMPAOLO VITALI, VITTORIO FERRERO ..... 11
  
- ESTRAPOLAZIONE DI SCENARI PER I PRODOTTI DA CAVA  
DI SIMONE LANDINI, LUCREZIA SCALZOTTO..... 15
  
- STRUTTURA TEORICA DI UN PIANO REGIONALE DELLE ATTIVITÀ  
ESTRATTIVE  
DI ANDREA GIULIANI, ANDREA FILIPELLO, MAURO FORNARO ,GIUSEPPE  
MANDRONE ..... 18
  
- ANALISI GEOGRAFICA E CRONOLOGICA DELLA DELL'ATTIVITÀ  
ESTRATTIVA IN CONFRONTO CON QUANTO PREVISTO DAL  
DOCUMENTO DI PROGRAMMAZIONE DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE  
(DPAE)  
DI ANDREA GIULIANI, ANDREA FILIPELLO, MAURO FORNARO ,GIUSEPPE  
MANDRONE ..... 22
  
- PIANIFICAZIONE E VINCOLI TERRITORIALI DEL SETTORE  
ESTRATTIVO PIEMONTESE. RIFLESSIONI A PARTIRE DA UN CASO  
STUDIO  
DI PAOLO ZEPPETELLA..... 26

## EDITORIALE

### *Cave: prospettive di pianificazione*

di Vittorio Ferrero (IRES Piemonte) e  
Giampaolo Vitali (IRCrEs-CNR)

Come indicato nei contributi presenti in questo numero di “Politiche Piemonte”, l’attuale contesto competitivo è caratterizzato da profondi mutamenti nella regolamentazione dell’attività estrattiva, con politiche pubbliche di controllo del paesaggio e di gestione dell’ambiente sempre più stringenti, in un contesto che vede un netto calo della domanda nazionale di prodotti, conseguenza della crisi del settore edile.

Occorre pertanto trasformare i vincoli in opportunità soprattutto per quanto inerisce la questione ambientale dell’intero settore estrattivo, che determina uno iato difficilmente colmabile tra l’attività industriale e il rispetto per l’ambiente. In realtà, le possibilità di avvicinare i due modelli sono concrete, se si utilizzassero a livello di distretto tutte le nuove tecnologie disponibili nel controllo del territorio e nell’efficientamento energetico e produttivo delle imprese.

La politica industriale a favore del settore estrattivo dovrebbe tenere conto di tali aspetti per incentivare le imprese a trasformare i vincoli ambientali in opportunità di crescita e per incentivare l’attivazione di una domanda supplementare nazionale che sia proprio legata a tali vincoli normativi. Infatti, a favore di una politica paesaggistica che privilegi l’identità territoriale gioca in primo luogo l’uso delle pietre naturali, e locali, nelle ristrutturazioni e nella creazione di nuovi immobili, nonché la rigenerazione paesaggistica delle cave con le diverse forme di fruizione ludico-turistiche.

Internalizzare l’uso di materiali locali nei piani e regolamenti edilizi comunali e regionali dovrebbe essere uno dei primi passi per favorire lo sviluppo sostenibile della nostra regione e della sua industria, favorendo, da una parte, e vincolando,

dall’altra, la stessa industria a comportamenti virtuosi.

Per fornire solo alcuni esempi di implementazione di una politica per lo sviluppo sostenibile basterebbe citare le seguenti opportunità:

- o ridurre le possibilità di comportamenti opportunistici in termini di evasione della tassazione sull’estrazione, mediante la rilevazione computerizzata (da parte di Università e Centri di ricerca) tramite laser scanner del volume estratto ogni anno, al fine di ridurre l’evasione fiscale sui diritti di estrazione;
- o usare le nuove tecnologie dei sensori elettronici per imporre un ciclo integrato e chiuso dell’acqua utilizzata nella lavorazione, al fine di ridurre l’uso, lo spreco e l’inquinamento delle falde acquifere causato dai metalli pesanti e dagli olii utilizzati dai macchinari per il taglio in cava;
- o implementare l’auto-produzione di energia rinnovabile sul luogo dell’estrazione;
- o assoggettare i camion per il trasporto del materiale ad un vincolo di percorso: inserendo un gps sul camion le autorità possono controllare che il mezzo transiti solo sui percorsi autorizzati, effettui il lavaggio presso i punti automatizzati, effettui le operazioni di pesatura per la definizione della tassa di estrazione; in questo modo, i controlli sul traffico possono semplicemente concentrarsi sui mezzi che transitano e che non sono legati al GPS, stroncando facilmente ogni forma di abusivismo;
- o incentivare l’uso di automezzi elettrici per il trasporto dei materiali, in particolare nel settore delle pietre con camion elettrici che scendono carichi di materiale dalla cava al laboratorio in pianura (ricaricando le batterie) e risalgono vuoti in cava per il prossimo carico (utilizzando al minimo, in quanto scarichi, le batterie);
- o usare impianti di lavaggio automatizzati, che rilevano il passaggio dei camion destinati al trasporto e che

provvedono al lavaggio per evitare l'inquinamento da polveri del territorio transitato;

- o usare strumenti da taglio che non rilasciano metalli pesanti, al fine di ridurre l'inquinamento;
- o ottenere le certificazioni che garantiscono il perseguimento di un comportamento socialmente utile da parte dell'impresa (ISO e EMAS);
- o legare la durata della autorizzazione all'estrazione dei materiali, ed il suo eventuale rinnovo al rispetto di tali normative ambientali: gli imprenditori che investono nello sviluppo sostenibile possono godere di autorizzazione all'estrazione con durate maggiori.

Favorendo le opportunità di crescita dell'industria estrattiva italiana e piemontese, e di quella lapidea in particolare, entro un contesto di giusta regolamentazione ambientale, si implementa un nuovo modello di sviluppo della piccola impresa nei settori più tipici del *"Made in Italy"*, che risulta basato sulla creatività, sul design e su altri valori immateriali inseriti in un prodotto manufatto tradizionale, qual è la pietra lavorata e messa in posa. Il nuovo modello, di cui si incominciano ad intravedere alcune implementazioni nelle imprese dell'artigianato artistico, consentirebbe di differenziare il prodotto italiano, e piemontese nella fattispecie, rispetto alle importazioni dai paesi di recente industrializzazione, che puntano su bassi costi di produzione, bassi prezzi di vendita e grandi lotti di produzione molto standardizzata.

A favore dell'imprenditoria italiana giocherebbe dunque l'alta qualità della produzione e la flessibilità organizzativa, che consentono di personalizzare la produzione sulle specifiche esigenze del cliente.

Con questo schema di riferimento che ridefinisce la collocazione del settore estrattivo in un possibile percorso virtuoso e sostenibile tanto dal punto di vista ambientale che economico, in questo numero si riportano i contenuti di

un lavoro che l'Ires ha realizzato per la Regione Piemonte finalizzato alla programmazione in materia di cave.

Il contributo di Simone Contu et al. fornisce un'analisi dei flussi di materia applicata al settore economico dell'estrazione dei materiali inerti, lapidei e industriali in Piemonte, evidenziandone l'elevata influenza locale.

Nel contributo di Vittorio Ferrero e Giampaolo Vitali sui distretti lapidei si argomenta come il settore della estrazione e lavorazione della pietra, benché ritenuto tradizionale, abbia saputo adattarsi ai processi di globalizzazione innovazione tecnologica e a quali condizioni possa contribuire alla crescita delle economie locali.

Simone Landini e Lucrezia Scalzotto delineano scenari prospettici quantitativi della domanda di prodotti da cava, evidenziando le differenti dinamiche per ciascuna tipologia di materiale.

Andrea Giuliani et al. propongono, attraverso la puntualizzazione di opportune definizioni concettuali di ambito, bacino e polo, una proposta operativa a supporto di linee guida per la pianificazione del settore estrattivo.

Un contributo operativo è costituito dall'articolo successivo, che propone un confronto fra la collocazione delle cave per i diversi comparti e gli ambiti definiti dal Documento di programmazione (DPAE) della Regione Piemonte, mettendo in evidenza le criticità che insorgono nella definizione dei bacini.

Infine Paolo Zeppetella propone una riflessione sul ruolo e gli strumenti della pianificazione del settore estrattivo rispetto ai vincoli territoriali, suggerendo l'adozione di un approccio innovativo che affianchi all'apparato regolativo/vincolistico strumenti di interazione attiva fra Pubbliche amministrazioni e i diversi soggetti coinvolti.

# I FLUSSI DI MATERIA DEL SETTORE ESTRATTIVO PIEMONTESE

di Simone Contu, Marco Bagliani, Alberto Crescimanno, Fiorenzo Ferlaino (Ires Piemonte)

## Introduzione

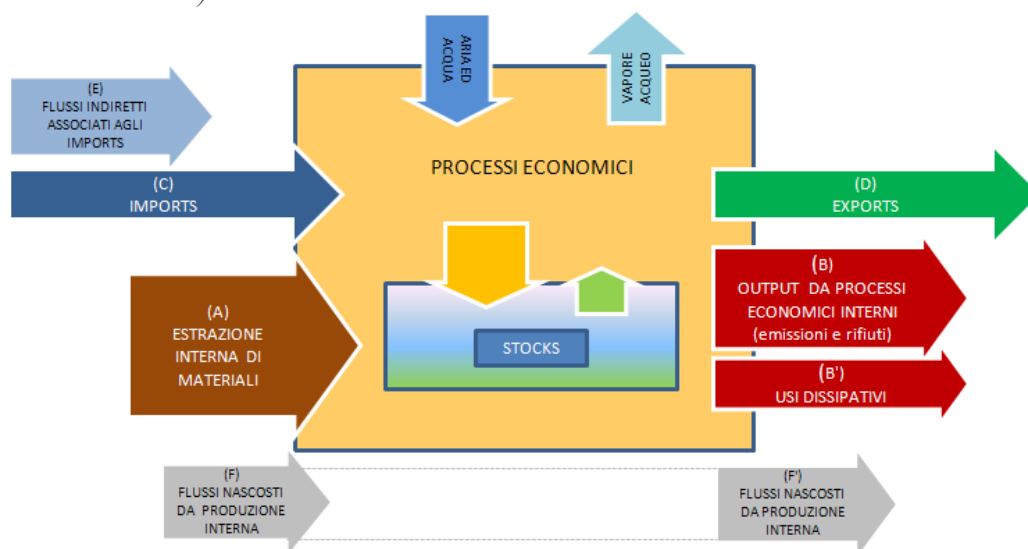
Una delle metodologie sviluppate in questi ultimi decenni per stimare gli impatti delle società umane sull'ambiente e rendere confrontabili misure economiche con analisi di tipo ambientale è la quantificazione del bilancio di massa di un sistema economico, ottenuta mediante l'analisi dei flussi di materia. Tale metodologia, chiamata *Material Flow Analysis* (MFA) è in grado di fornire un quadro sintetico della quantità di materia che attraversa un sistema socio-economico, permettendone una valutazione del livello di sostenibilità. Le applicazioni spaziano dall'analisi dell'intera economia, passando per l'esame di singoli settori produttivi, per arrivare alla scala dell'azienda, fino a quella di un singolo bene o servizio economico.

In questo articolo si descrive l'applicazione dell'MFA (Regione Piemonte, 2016) fatta dall'IRES Piemonte al territorio della Regione Piemonte e, in particolare, al settore economico dell'estrazione dei materiali inerti e lapidei.

## Flussi di materia sul territorio

L'analisi dei flussi di materia è divenuta uno strumento particolarmente utile ai fini delle politiche economico/ambientali di un sistema, tanto che in questi ultimi anni l'Unione Europea ne ha standardizzato l'applicazione per promuoverne l'utilizzo. Essa permette, se affiancata a indicatori di carattere economico come per esempio il PIL, di descrivere la struttura di un'economia dal punto di vista della sua efficienza ambientale e dei flussi in entrata e in uscita di un sistema di produzione/consumo entro una contabilità ambientale in grado di evidenziare alcune esternalità non contabilizzate nel bilancio economico.

Fig. 1. Schema semplificato del bilancio di massa di un sistema economico (elaborazione IRES Piemonte)



Sono infatti quantificati i *flussi nascosti* che rappresentano i materiali che non entrano direttamente nel sistema studiato ma devono essere comunque movimentati per accedere o trasformare le risorse utilizzate.

Per applicare la metodologia MFA al settore economico dell'estrazione dei materiali inerti e lapidei nel modo più dettagliato possibile si è deciso di suddividere tale attività in tre sotto-settori,

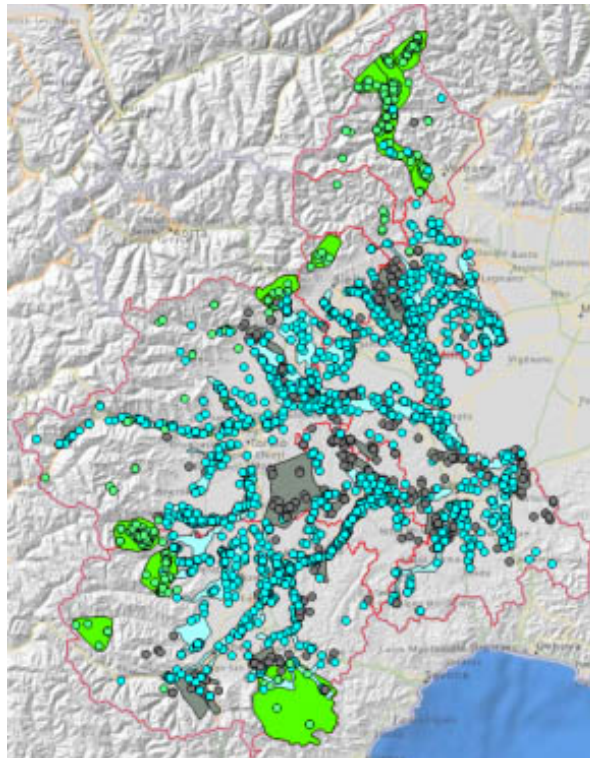
detti stralci o comparti: inerti e materiali aggregati; pietre ornamentali; materiali per l'industria. La Tab. 1 riporta la suddivisione effettuata.

**Tab. 1** Ripartizione per stralcio in base ai litotipi esaminati e agli usi specifici considerati

	Primo Stralcio (Inerti da calcestruzzo, conglomerati bituminosi e tout-venant per riempimenti e sottofondi)	Secondo Stralcio (Pietre ornamentali)	Terzo Stralcio (Minerali industriali)	Prima categoria
Litotipo	Materiale alluvionale Detrito di falda Materiale morenico Sabbie per riempimento Calcare Sabbie silicee	Pietra di Luserna Beola Gneiss Granito Diorite Sienite Serizzo Marmo Quarzite Porfido Calcare	Argilla Gesso Sabbie silicee Quarzo Torba Calcare	Argille refrattarie Caolino Olivina Minerali auriferi e associati Marna da cemento Granati e associati Idrocarburi Granati Feldspati Feldspati e associati Talco Metalli
Uso primario	Per aggregati da cls e da conglomerati bituminosi Per riempimento e rilevati Per pietrisco Per massi da scogliera	Per ornamentali	pietre Per usi industriali Per laterizi Per argille espanse Per cemento	/

Fonte: elaborazioni da Banca Dati Attività estrattive a cura di AG3 S.r.l. – Università di Torino  
Questi dati fanno riferimento all'insieme delle cave regionali. La Fig. 1 evidenzia la distribuzione sul territorio piemontese delle cave esaminate.

**Fig. 2.** Distribuzione delle cave classificate per comparto. In azzurro le cave (punti) ed i poli (poligoni) del primo comparto, in verde e grigio rispettivamente quelli del secondo e terzo stralcio. Le miniere non sono rappresentate poiché non oggetto di studio.



Ogni comparto struttura *cluster* produttivi e di utilizzo diversi. Gli aggregati, ad esempio, hanno per lo più un uso interno diretto, mentre i minerali per l'industria necessitano di trasformazioni prima di essere utilizzati. L'analisi dell'IRES ha permesso di ricostruire i cluster per singolo comparto evidenziando quali possano essere i flussi di materia per i differenti materiali appartenenti ai tre sotto settori oggetto dell'analisi.

I dati utilizzati afferiscono a tre macrosfere analitiche: i dati di input, quelli di output e i flussi nascosti e indiretti.

I dati di input direttamente estratti sul territorio regionale sono stati derivati dalla Banca Dati Attività Estrattive (BDAE) che raccoglie i dati relativi al materiale estratto sul territorio regionale piemontese, ripartito per cava di estrazione, per litotipo e per anno di estrazione. Da tale banca è stato possibile ricostruire la serie storica dal 1990 al 2012 e le destinazioni finali di tale materiale. Queste informazioni hanno permesso di stimare i flussi prodotti ed entranti nel circuito economico regionale, nonché quelli uscenti verso altre regioni italiane o estere.

Gli altri dati di *input* sono stati derivati dalla banca dati ISTAT denominata COEWEB (statistiche del commercio con l'estero) e sono stati dettagliati a scala territoriale e settoriale (secondo il codice ATECO) attraverso stime di riproporzionamento del dato nazionale sul peso regionale specifico.

Per la quantificazione degli scambi interregionali, sono state necessarie stime basate sulle matrici input/output regionali prodotte dall'IRPET.

I dati di uscita dal bilancio del settore estrattivo regionale riguardano le emissioni in atmosfera, i rifiuti e gli export. I dati di emissione sono stati derivati dalla banca dati IREA (Inventario Regionale Emissioni in Atmosfera) inerente le emissioni in atmosfera dell'attività antropica piemontese (secondo la nomenclatura SNAP-*Selected Nomenclature for Air Pollution*) riattribuita ai macro settori economici. I dati relativi ai rifiuti derivano dalle dichiarazioni MUD dei rifiuti speciali (ARPA Piemonte) mentre le voci di export hanno la medesima provenienza delle voci di import (COEWEB).

Per quanto riguarda i flussi nascosti e indiretti ci si è basati sulla metodologia di Bringezu e Schuetz (2001).

## I risultati

La fotografia che emerge dall'analisi dei flussi di materia associati al settore estrattivo in Piemonte risulta piuttosto complessa, sebbene riconducibile a alcuni importanti elementi di sintesi.

i. La quantità di materia totale pro capite per il settore estrattivo, utilizzata annualmente dal sistema economico regionale (*Total Material Requirement*), sia direttamente che indirettamente, è chiaramente maggiore in un territorio industriale quale è il Piemonte (47,4 t/cap) rispetto all'Italia (40,7 t/cap).

ii. Di queste quantità le risorse totali impiegate, comprensive delle importazioni (*Direct Material Input*), sono meno della metà, 19 t/cap in Piemonte e 18,9 t/cap in Italia, mentre il materiale mancante è composto da scarti primari (dell'estrazione) o secondari (scarti delle lavorazioni) nonché del materiale indiretto (per l'energia, le macchine e tutto il resto) usato dal settore estrattivo (*Total Material Input*).

iii. In generale le risorse utilizzate (*Direct Material Input*) dal settore estrattivo rappresentano ben il 30% dell'intero materiale che entra nel metabolismo economico piemontese e, sebbene sia un'attività "energy intensive", il suo impatto in termini di scarti prodotti (*Unused Extraction*) è del 18,5% del materiale totale trattato, contro il 13,5% della media dell'industria in generale.

iv. Sul totale del materiale che entra nel metabolismo produttivo dell'intero settore estrattivo, il 65% è direttamente estratto in regione (*Domestic Extraction*) mentre il resto (il 35%) è importato da fuori regione.

v. L'import è maggiore per i materiali industriali, che raggiungono il 45% delle risorse complessive mentre sono leggermente più basse per gli inerti (poco più del 34%).

vi. Per quanto riguarda gli impieghi si può dire che il settore estrattivo è precipuamente locale dato che ben l'84% del consumo di materia avviene all'interno della regione e solo il 16% è destinato alle esportazioni fuori regione.

vii. La prossimità, intesa come consumo interno alla regione Piemonte, è chiaramente più rilevante per il primo comparto, la parte degli agglomerati, sabbie, ecc. considerati nel rapporto che danno luogo a costruzioni e infrastrutture, per ben il 94 % delle risorse utilizzate.

viii. Gli altri due comparti analizzati sono molto più orientati all'export, sebbene con quantità assolute decisamente minori: nelle pietre ornamentali il 23% del materiale utile impiegato ha destinazioni verso l'esterno della regione mentre nei materiali industriali l'export raggiunge il 21% di materiale impiegato.

La dinamica estrattiva negli ultimi due decenni, secondo la Banca Dati Attività Estrattive evidenzia che:

i. si è avuto un periodo di crescita dell'estrazione interna regionale fra il 1998 e il 2004 (verosimilmente dovuto alla crescita delle infrastrutture e al ruolo giocato dalle Olimpiadi di Torino del 2006).

ii. L'attività regionale mostra costantemente una forte componente estrattiva imputabile principalmente ai materiali del primo comparto. Ciò non capita per i materiali degli altri due comparti che però pesano decisamente meno significativi in termini quantitativi sul bilancio finale.

iii. Nel tempo il primo comparto (a minore valore aggiunto) è percentualmente cresciuto stabilizzandosi, negli anni più recenti, su valori di estrazione pari a circa l'80% del totale.

iv. Gran parte di tale variazione è imputabile a una riduzione dell'estrazione del materiale per l'industria (a maggiore valore aggiunto) che è passata da quasi 6 milioni di tonnellate annue a poco più di 2 milioni di tonnellate annue.

v. Gli altri due stralci mostrano invece un andamento in crescita, essendo passati da 8 milioni di tonnellate annue a più di 15 milioni di tonnellate annue (materiali aggregati e inerti), e da circa 500.000 tonnellate annue a più di 1 milione di tonnellate annue (pietre ornamentali).



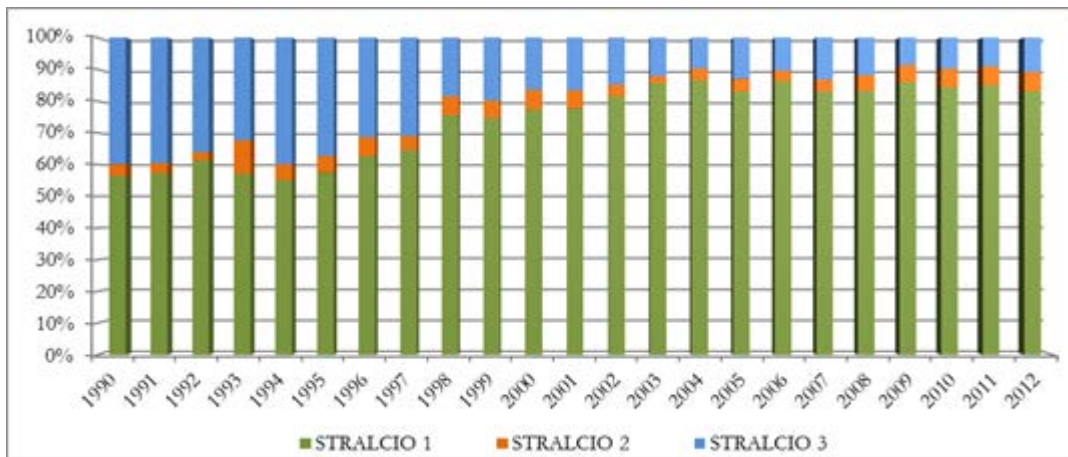


Fig. 3. Ripartizione percentuale del totale estratto regionale annuo nel periodo 1990-2012 suddivisa per comparto

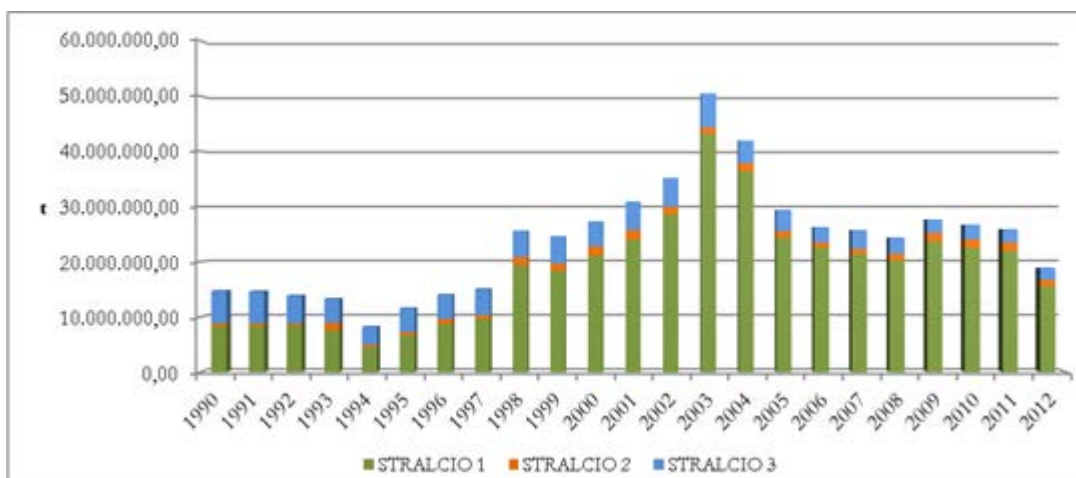


Fig. 4. Ripartizione in massa del totale estratto regionale annuo nel periodo 1990-2012 suddivisa per comparto

La percentuale di materiale destinato alle esportazioni rispetto al materiale per usi interni, per gli aggregati è notevolmente diminuita dal 1998 a oggi, attestandosi su valori inferiori al 20% di quanto consumato all'interno del Piemonte. (il comparto tende a chiudersi sulla domanda regionale).

vii. Le pietre ornamentali hanno avuto un picco di utilizzo regionale attorno agli anni 2000-2001 (in parte supportato dall'estrazione interna che però mostra un picco meno marcato) e negli anni successivi appare stabilizzarsi sui valori medi dell'intero periodo.

viii. L'analisi del terzo comparto evidenzia un picco di estrazione e consumo nel 1997, il mantenimento di una stabilità di consumo che si protrae sino ai primi anni del decennio scorso e una costante discesa sino a oggi. L'analisi dei rapporti fra il materiale destinato alle esportazioni e usato internamente mostra, seppur oscillando fra il 20% e il 50%, una sostanziale stabilità sul lungo periodo attestata a circa il 20-25%.

## Conclusioni

L'analisi evidenzia il ruolo del settore nell'economia regionale: a fronte di un valore aggiunto regionale e nazionale molto basso (in regione intorno allo 0,2% con un peso delle unità di lavoro dello 0,1 % nel 2010) il settore movimentata tantissima materia (il 30% di quella complessiva del sistema economico regionale), con una forte presenza di flussi indiretti e di materiale di scarto. E' un settore quindi ad alto impatto locale e questo ai fini della programmazione e pianificazione significa tanto.

E' anche stato un settore 'sentinella': la sua crisi, cominciata fin dal 2003, ha anticipato la crisi generale economica produttiva.

E' inoltre un settore in profonda trasformazione. Particolarmente toccato è il comparto delle sabbie e ghiaie, che dipende economicamente dall'andamento del settore edilizio. Dopo la fase dell'infrastrutturazione, della crescita delle città si è assistito alla fase nuova (di cui il PRG di Torino ha fatto scuola) di rifunzionalizzazione degli spazi industriali dismessi e di multifunzionalizzazione delle aree ferroviarie urbane. Oggi, con la *Smart Specialisation Strategy* (S3), si assiste, per la prima volta dalla rivoluzione industriale, alla de-materializzazione delle connessioni infrastrutturali e al riciclo e rigenerazione del costruito, interno alle città. Tutto ciò in risposta ad un consumo del suolo sempre più insostenibile che si riverbera sul settore estrattivo in maniera diretta.

Il comparto dei materiali industriali sembra più segnato dal lento, ma comunque costante, declino della produzione industriale nelle aree centrali del globo e dalla loro delocalizzazione in aree periferiche. Tale andamenti si notano anche nella nostra regione: nella riduzione dei flussi di materia sia dei quantitativi estratti internamente sia dei quantitativi in import, che impongono una valorizzazione differente delle tradizionali modalità produttive, in gran parte da immaginare e delineare.

Diverso il comparto delle pietre ornamentali, decisamente complesso e articolato, cui è dedicato l'articolo sui Distretti lapidei.

Insieme alla crisi economica occorre considerare infine la crisi ecologica e prendere atto che la MFA non contabilizza tutte le interazioni presenti tra il sistema ecologico e quello economico. Alcune attività estrattive infatti, interferiscono fisicamente con il sotto-sistema delle acque sotterranee (escavazioni in falda o sotto-falda), producendo soluzioni di continuità dei giacimenti acquiferi su cui si inserisce poi l'azione chimica di sostanze inquinanti provenienti da altre filiere economiche (soprattutto nitrati prodotti dall'attività agricola, che non vengono considerate nella MFA del settore estrattivo). E' un aspetto che ha già modificato le modalità di produzione del settore e che tendenzialmente le trasformerà anche in futuro attraverso le necessarie (o urgenti) forme di protezione e controllo.

## **Bibliografia**

Bringezu S. and H. Schuetz (2001) Total Material Requirement of the European Union, Technical, Report n. 55 and 56, European Environment Agency, Copenhagen.

Regione Piemonte (AA.VV, 2016), *Le cave in Piemonte. Rapporto IRES 2015*, IRES, Torino.

## I DISTRETTI LAPIDEI PIEMONTESI NEL CONTESTO ITALIANO

di Giampaolo VITALI (IRCrEs-CNR), Vittorio FERRERO (Ires Piemonte)

### Introduzione

L'industria lapidea viene spesso considerata un settore tradizionale, destinato al declino in un quadro di sviluppo post-industriale, soprattutto per la forte concorrenza proveniente dai paesi emergenti. Si deve invece constatare che, nel corso del tempo, il settore delle imprese legate all'estrazione e alla lavorazione di pietre ornamentali ha dimostrato di sapersi adattare ai processi di globalizzazione e di innovazione tecnologica, riscoprendo una capacità competitiva che ha messo in luce performance apprezzabili, tenuto conto del quadro complessivo della crisi successiva al 2008, soprattutto mediante una maggiore attenzione alla domanda estera. Le strategie adottate dalle imprese del settore esemplificano un modello di sviluppo della piccola impresa basato su fattori immateriali quali la creatività, il design e, in generale, che rinnovano un manufatto tradizionale come la pietra lavorata.

Il presente contributo analizza i due distretti più importanti del Piemonte, quelli della pietra di Luserna e del granito della Valdossola, e li confronta con gli altri distretti lapidei italiani.

Come si nota nella tabella 1, i distretti lapidei hanno una dimensione molto differente tra loro, con Carrara, Verona, la Sicilia e la Puglia che mostrano dimensioni nettamente più elevate dei distretti piemontesi, soprattutto rispetto alla Valdossola. Anche il peso delle microimprese presenti in ogni distretto segnala una struttura industriale più organizzata a Carrara, Verona, Valdossola e Trentino rispetto alle realtà del Centro e Sud Italia (ma anche di Luserna).

**Tabella 1.** I distretti lapidei in Italia

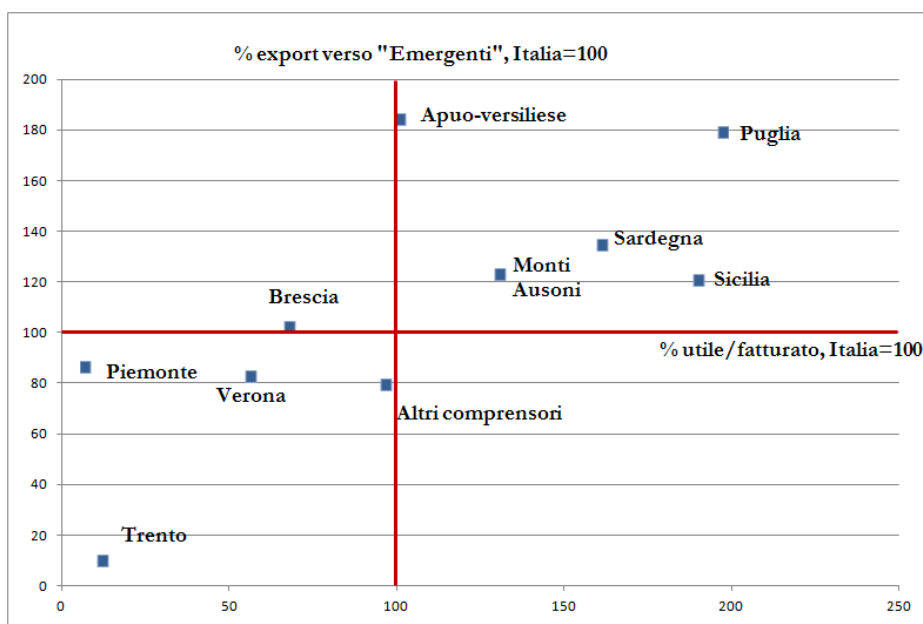
Distretto	Unità locali		Addetti		% addetti micro-imprese (1-9 addetti)
	2007	2012	2007	2012	
MARMO CARRARA	1.027	828	5.656	4.321	48,0
GRANITO E MARMO SARDO	692	536	2.628	1.820	67,0
PIETRE VALDOSSOLA	192	151	985	778	52,0
MARMO BRESCIA	340	300	1.691	1.420	59,0
MARMO SICILIANO	1.390	1217	5.805	4.241	71,0
MARMO VERONA	605	530	4.501	3.446	39,0
PIETRA DI LUSERNA	453	450	2.408	2.046	65,0
PIETRE PUGLIESI	1.214	1126	5.553	4.333	72,0
PORFIDO TRENINO	552	402	2.613	1.910	51,0
TRAVERTINO LAZIO	756	660	3.522	2.759	65,0
ALTRO	6.265	5578	29.551	23.958	63,0
TOTALE	13.486	11778	64.913	51.032	61,0

*Fonte: elaborazioni su dati Istat*

Nella figura 1, si individua il tentativo dei distretti lapidei più dinamici di rispondere alla crisi della domanda italiana, che ha determinato l'evoluzione negativa nel numero delle imprese presenti e nell'occupazione, con cali significativi tra il 2007 e il 2012 (tabella 1), con maggiori esportazioni verso i paesi in crescita, quali sono risultati i paesi BRICs. Infatti, si nota che nei distretti con un peso relativamente più elevato delle esportazioni verso i paesi non industrializzati la redditività delle imprese locali è più alta, probabilmente grazie a maggiori margini e/o maggiore produzione.

Questa fotografia rappresenta probabilmente il risultato finale del tentativo di disaccoppiamento (decoupling) della congiuntura dell'impresa lapidea dalla congiuntura della domanda nazionale: a fronte di un comparto dell'edilizia che ha ridotto fortemente la produzione dopo il 2009, generando un calo repentino della richiesta di materiale lapideo, accompagnato da una minore domanda di investimenti nelle costruzioni pubbliche, le imprese dei distretti lapidei hanno cercato di compensare tale crisi con un maggior ricorso alle esportazioni, nei paesi ove la domanda era particolarmente vivace.

**Figura 1 -** Relazione tra esportazioni non-OCSE e redditività (% utile/ricavi) – 2013



*Fonte: elaborazioni su dati Istat*

### I cambiamenti del vantaggio competitivo delle piccole imprese lapidee

La modifica nei mercati di sbocco della produzione è potuta avvenire anche grazie alle modifiche introdotte nelle strategie di crescita delle imprese. Del resto, gli studi condotti sui distretti lapidei italiani mostrano un'evoluzione nel vantaggio competitivo delle imprese locali (Lattanzi e Vitali, 2012). Lo storico vantaggio competitivo, che alcuni decenni fa era basato sulla scarsa concorrenza estera, sull'innovazione dedicata esclusivamente al processo (e non al prodotto) e su un modello di business relativamente semplice (importare/estrarre il blocco, tagliare le lastre, lavorare le piastrelle e vendere al settore edile), viene sostituito negli ultimi decenni da nuove strategie d'impresa che si focalizzano sul mercato, rafforzando la specializzazione produttiva nei segmenti più elevati della domanda finale e nei nuovi utilizzi della pietra. Tutto ciò è anche il frutto di innovazioni di prodotto che danno vita ad un modello produttivo molto più complesso e di difficile gestione per la piccola impresa, che è molto diverso dalle tradizionali determinanti della competitività locale, che qui si riassumono:

- la dotazione naturale dell'area, che nel passato era una sorta di "rendita di posizione", a causa della concorrenza estera oggi deve invece essere valorizzata con politiche di marketing verso i segmenti di consumo più ricchi;
- mentre nel passato il modello di divisione internazionale del lavoro attribuiva all'Italia il ruolo di paese trasformatore della pietra (estratta in loco o importata da paesi non industrializzati), oggi i paesi emergenti lavorano la pietra e la esportano sui nostri mercati a prezzi molto bassi (soprattutto grazie ai minori costi ambientali e sociali);
- le economie distrettuali garantivano flessibilità e qualità grazie all'integrazione con i produttori locali di macchinari (innovazione di processo), agli scambi orizzontali e verticali tra le imprese della filiera, alle elevate competenze della manodopera, alle altre esternalità positive tipiche dei

distretti (Becattini et al, 2009). Tali vantaggi si vanno progressivamente riducendo: le imprese di macchinari esportano gran parte della produzione nei paesi emergenti, rafforzando l'efficienza delle imprese locali; nei periodi di crisi economica le grandi imprese limitano l'esternalizzazione della produzione a favore delle piccole imprese, con effetti negativi sulla sopravvivenza nel medio periodo di queste ultime; le innovazioni tecnologiche rendono meno importante alcune competenze della manodopera, sia nell'estrazione che nella lavorazione (in primis, resinatura, movimentazione lastre, gestione dell'informe, ecc.).

Il cambiamento nello scenario mondiale ha determinato anche un cambiamento nelle strategie di crescita delle imprese.

### **Le strategie di crescita delle piccole imprese distrettuali verso la *mass customization***

Il nuovo modello di sviluppo utilizza, in via approssimata, tre possibili strategie di crescita delle piccole imprese distrettuali.

A un estremo si possono collocare le imprese legate soprattutto a mercati di nicchia in cui lusso, status symbol e qualità molto elevata rappresentano i driver della domanda, mentre all'altro estremo della tassonomia si individuano le imprese con un mercato di massa, caratterizzato da un prodotto standardizzato e tradizionale. Tra queste due tipologie estreme si sta sviluppando una nuova strategia di crescita che si basa sulla personalizzazione del prodotto di massa (*mass customization*) e sulla cosiddetta artigianalità industriale, finalizzata ad un segmento di consumatori che privilegiano il prodotto "aspirazionale" (Micelli, 2011).

La prima tipologia di mercato fa riferimento a grandi commesse di difficile realizzazione dal punto di vista tecnico o a piccole commesse di alto contenuto artistico e di design: nel primo caso, le difficoltà sono soprattutto organizzative; nel secondo caso, le imprese locali svolgono il ruolo di 'artigiani del lusso', che gestiscono con contratti "chiavi in mano" una commessa molto specifica nella sfarzosità dei risultati desiderati.

In entrambi i casi, anche se diversi per dimensione, si tratta di servire un mercato di nicchia, e cioè di individuare un certo segmento di consumo all'interno del quale l'impresa possa differenziare il prodotto utilizzando le proprie dotazioni fattoriali e capacità organizzative.

Il ruolo di progettazione e di definizione architettonica della commessa si accompagna alle capacità tradizionali di lavorazione della pietra, e sottolinea la necessità di investire, anche a livello di distretto, su fattori innovativi di tipo non-tecnologico ma bensì organizzativo.

La seconda linea strategica fa invece riferimento al "mercato di massa", focalizzato in gran parte sulla produzione di prodotti standard, quali: marmette in marmo che competono con la domanda dei rivestimenti in ceramica; blocchetti di porfido che competono con le asfaltature tecniche; lose di quarzite, di pietra di Luserna o di beola che competono con le tegole in laterizio; e così via. Si tratta di business tradizionali, che subiscono la congiuntura del settore edile e la domanda dei prodotti alternativi. Il posizionamento dell'impresa distrettuale in questo segmento di mercato si poteva giustificare nel passato, quando la domanda per il prodotto standard era elevata, ma non più oggi giorno a causa del cambiamento strutturale del mercato (in quantità e qualità) e della concorrenza.

La terza forma di posizionamento strategico delle imprese italiane è quella che tenta di coniugare l'ampia domanda presente nel mercato di massa (ma solo se si sceglie la scala internazionale, quella delle *global supply chain*), con i maggiori margini riservati a chi serve il mercato di nicchia. Si tratta della strategia della *mass customization*, con la quale l'impresa tenta di offrire un prodotto quasi di lusso ad un'ampia massa di consumatori ("lusso accessibile").

La difficoltà principale è quella di far percepire al cliente finale l'alta qualità del prodotto finito, il valore intrinseco del prodotto, esaltandone la sua componente immateriale e far quindi accettare un elevato prezzo di vendita. Richiede competenze manageriali non sempre possedute dalle piccole imprese, e pertanto l'intervento pubblico nel campo della formazione manageriale avrebbe buone possibilità di essere efficace per favorire la crescita dell'impresa lapidea in questo specifico segmento di consumo.

## Conclusioni

Globalizzazione e cambiamento tecnologico hanno modificato profondamente le determinanti del vantaggio competitivo dei distretti lapidei, e di quelli piemontesi più in particolare, spostandolo dai fattori tipicamente materiali e manifatturieri (macchinari, forza lavoro, infrastrutture fisiche, ecc.) ai nuovi fattori produttivi di tipo immateriale. Ai nuovi driver dello sviluppo d'impresa dovrebbero fare riferimento nuove politiche pubbliche, finalizzate a favorire una strategia di crescita delle piccole imprese locali che sia basata sui fattori della creatività, design e qualità.

La politica industriale regionale dovrebbe tenere conto che il comparto della pietra ornamentale è soggetto alla regolamentazione ambientale, in quanto opera con una materia prima di proprietà collettiva, una risorsa esauribile, che per compensare le rilevanti esternalità ambientali deve creare ricchezza sul territorio in cui viene estratta, soprattutto sotto forma di occupazione. In questo contesto, l'intervento regionale tramite la regolamentazione ha la possibilità di essere effettuato in forma proattiva: non solo una semplice regolamentazione dell'attività produttiva, ma anche interventi che indirizzino le imprese verso un comportamento socialmente responsabile, che coniughi la produzione con lo sviluppo sostenibile e il benessere collettivo: per esempio, garantendo alle imprese virtuose che rispettano i numerosi vincoli della sicurezza e dello sviluppo sostenibile una concessione di estrazione più lunga della media, per favorire un aumento delle dimensioni, dei profitti e dell'occupazione d'impresa.

## Bibliografia

- Becattini, G., Bellandi, M. e De Propris L. (a cura di), *A Handbook of Industrial Districts*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham, 2009.
- Foresti G. e Vitali G. (2012), *Competitività di impresa nei distretti lapidei*, relazione al seminario Ceris-IMM-GEI « Le specificità territoriali dell'industria italiana : il settore lapideo », Carrara, 11 aprile
- N.Lattanzi e G.Vitali (2012), *L'imprenditorialità nell'azienda lapidea*, FrancoAngeli, Milano
- Micelli S., *Futuro artigiano. L'innovazione nelle mani degli italiani*, Marsilio, Venezia, 2011.

## ESTRAPOLAZIONE DI SCENARI PER I PRODOTTI DA CAVA

di Simone Landini (IRES Piemonte) e Lucrezia Scalzotto (IRES Piemonte)

### Introduzione

Questa nota sintetica<sup>1</sup> espone i risultati di uno studio per la estrapolazione di scenari di domanda ed offerta sui prodotti da cava. Per diversi comparti la dinamica dell'offerta dei volumi d'estrazione tra il 1996 ed il 2012 è spiegata a partire da alcune grandezze verosimilmente ritenute come delle *proxy* di vari aspetti della domanda. Ipotizzando tre scenari per il tasso di crescita (storico, recente ed ottimistico) delle grandezze esplicative dal lato della domanda, si estrapolano altrettanti scenari per l'offerta.

Ad eccezione della produzione per il comparto delle "pietre ornamentali", che segue un percorso di crescita fluttuante, la dinamica attesa per la produzione di "aggregati" e "minerali ad uso industriale" risulta decrescente anche a fronte di scenari ottimistici per l'evoluzione della domanda. Una simile deduzione è rilevata anche nel caso della estrazione di minerali per la produzione della "calce", che comprende produzioni provenienti dai tre comparti generali.

Per l'interpretazione di tali risultati si considera che essi possano essere spiegati dal fatto che le tendenze decrescenti dei prodotti da cava sono ormai di lungo periodo ed affrontano la concorrenza dei mercati internazionali.

### Il metodo

I dati impiegati sono di diversa fonte e riguardano il periodo dal 1996 al 2012. I dati relativi ai volumi d'estrazione (in milioni di tonnellate) di "aggregati", di "pietre ornamentali", di "minerali ad uso industriale" e di "minerali per la produzione di cemento e calce", sono di fonte BDAE (Banca Dati delle Attività Estrattive della Regione Piemonte). I dati delle variabili esplicative sono di fonte ISTAT (volume in milioni di metri cubi per autorizzazioni nuove costruzioni ed ampliamenti per fabbricati residenziali e non; indice della produzione industriale metallurgica, deflatore implicito del PIL), AITEC (milioni di tonnellate di cemento prodotto) e Cresme (valore in miliardi di euro delle gare d'appalto).

Ciascun comparto di offerta dei prodotti da cava è studiato separatamente correlando la sua serie storica con le serie storiche di altre grandezze connesse alla potenziale domanda dello specifico prodotto da cava.

Ogni serie storica delle quantità prodotte è messa in relazione con altre serie storiche ad essa correlate nel tentativo di estrapolarne una tendenza riproducibile, mediante fattori connessi al processo produttivo.

Assumendo che tali grandezze "esplicative" siano determinanti della grandezza da "spiegare", si pone che la domanda attesa sia statisticamente stimabile mediante un modello caratterizzato da alcuni parametri.

La stima di ciascuno dei parametri consente di valutare l'intensità della relazione tra le grandezze esplicative e le quantità dei prodotti da cava. Per ciascuna grandezza esplicativa, si sono valutati tre tipi di tassi medi annui di crescita: (a) storico, cioè tra il primo e l'ultimo anno della serie; (b) recente, cioè relativo agli ultimi tre anni della serie; (c) ottimistico, cioè scelto il miglior tasso favorevole tra (a) e (b), in caso di tasso positivo lo si è raddoppiato, in caso di tasso negativo lo si è dimezzato. Applicando ciascuno di questi tassi, all'ultimo dato noto delle serie, si è proiettata in avanti la grandezza dal 2013 fino al 2016. A tali stime sono poi stati applicati i parametri precedentemente stimati per estrapolare tre possibili scenari. Gli esiti di tale metodologia ed un breve commento sono riportati nella sezione successiva.

---

<sup>1</sup>I contenuti di questo contributo non tecnico sono stati presentati alla XXXVI Conferenza scientifica annuale AISRe di Cosenza nel 2015 nell'ambito dei lavori della Sessione Speciale sulla "Pianificazione e Valorizzazione delle Cave in Piemonte" e sono pubblicati nel Rapporto IRES 2015 "Le Cave in Piemonte", scaricabile dal sito [www.ires.piemonte.it](http://www.ires.piemonte.it) alla sezione Pubblicazioni.

## I risultati

Per spiegare l'offerta nel comparto degli aggregati si impiega il valore delle gare d'appalto e la produzione di cemento, il volume delle autorizzazioni per costruzione di nuovi fabbricati riferiti a cinque anni precedenti ed il volume degli ampliamenti riferiti all'anno precedente. Tutte le grandezze hanno un coefficiente positivo, il che indica una correlazione diretta e concorde. La grandezza con il maggior impatto è il volume delle autorizzazioni per nuove costruzioni seguita dalla valore delle gare d'appalto, la produzione cementifera ed il volume delle autorizzazioni per ampliamenti di fabbricati. Gli scenari estrapolati successivi al 2012 sono riportati nella Figura 1.a.

Per spiegare l'offerta nel comparto delle pietre ornamentali si impiega il valore delle gare d'appalto dell'anno precedente e il volume delle costruzioni di nuovi fabbricati non residenziali. Tutte le grandezze specificanti la domanda attesa hanno un coefficiente positivo. Stanti i dati disponibili, questo è il miglior esito ottenuto ma chiaramente non è soddisfacente. La causa di questo è che tale comparto è anno per anno piuttosto volatile ed alternante nella direzione della crescita. Gli scenari estrapolati successivi al 2012 sono riportati nella Figura 1.b.

Per spiegare l'offerta nel comparto delle pietre per usi industriali si impiega il valore della produzione di cemento che ha un coefficiente positivo: ciò significa che al diminuire della produzione di cemento è facile attendersi una diminuzione di estrazioni per usi industriali. Altre grandezze mostrano correlazioni interessanti ma usare una sola variabile è parso a tal punto parsimonioso da poter essere considerato sufficiente. Gli scenari estrapolati successivi al 2012 sono riportati nella Figura 1.c. La tendenza negativa della serie storica delle estrazioni di minerali per usi industriali è iniziata dal 2003 e procede inesorabilmente fino al 2012 in modo sostenuto, ciò rende quasi impossibile proporre uno scenario di ripresa perché è altamente probabile che questa tendenza prosegua, auspicabilmente ad una velocità inferiore a quella rilevata.

Per spiegare gli scenari della produzione di calce si impiega il valore della produzione di cemento, il volume delle autorizzazioni per nuova costruzione di due anni precedenti e l'indice della produzione industriale metallurgica al medesimo anno. Tutte le grandezze hanno un coefficiente positivo, cioè si correlano positivamente con la serie delle estrazioni per la produzione di cemento e calce. Gli scenari estrapolati successivi al 2012 sono riportati nella Figura 1.d. Anche in questo caso pare decisamente improbabile prevedere un recupero di questo comparto sulla base delle determinanti della sua domanda.

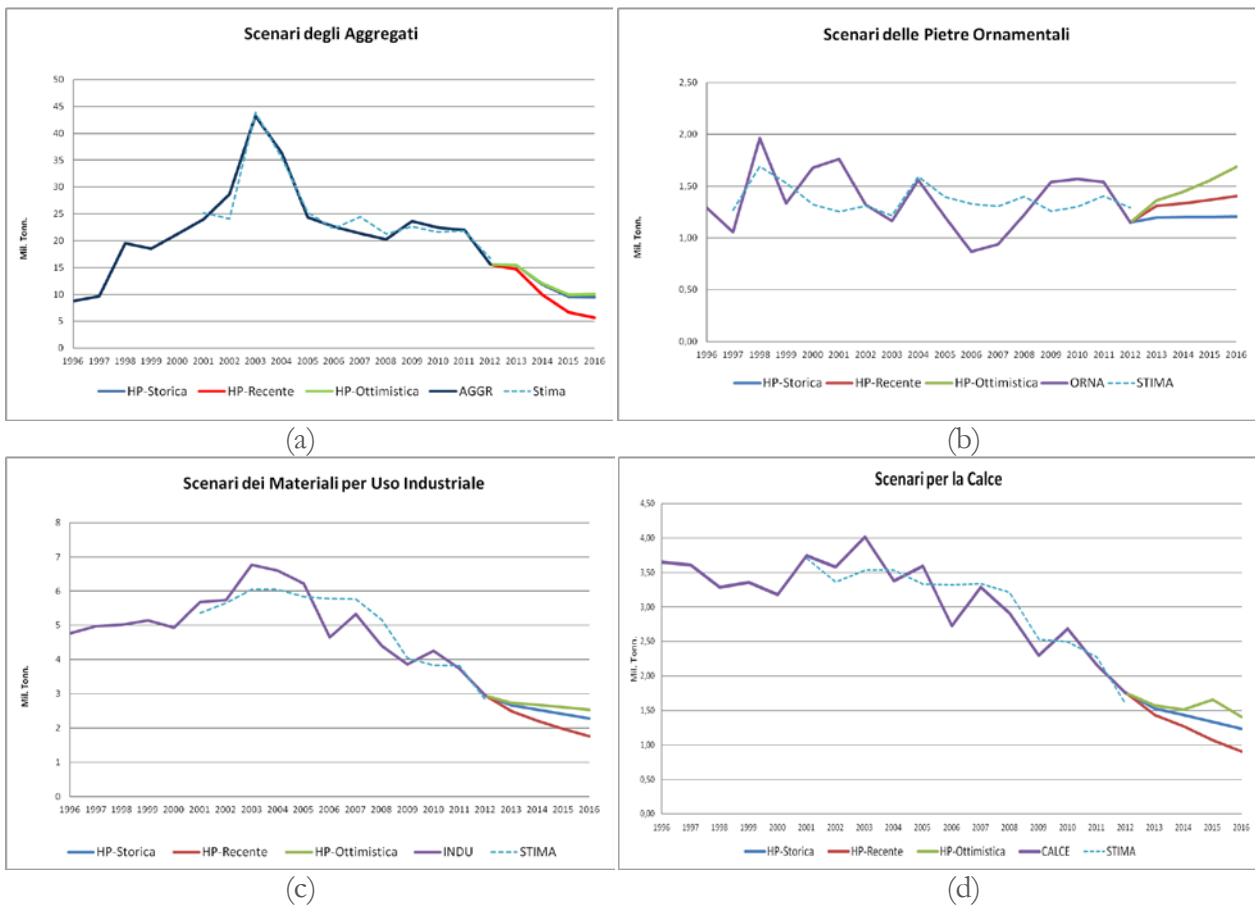


## Conclusioni

In conclusione, usando un metodo molto semplice e basato su dati facilmente reperibili ed aggiornabili, si è giunti a stimare la domanda dei prodotti da cava in un contesto che assume, a meno di alcune fluttuazioni, un sostanziale equilibrio con l'offerta. Gli scenari della dinamica delle grandezze esplicative dell'offerta, sono stati utilizzati per estrapolare la dinamica della domanda.

Ad eccezione del comparto per le estrazioni dei minerali ad uso industriale, in tutti gli altri comparti la dinamica delle grandezze di domanda si è rilevata altamente correlata a quella dell'offerta caratterizzata da una tendenza negativa. A fronte della loro dinamica negativa, non è verosimile attendersi una inversione della dinamica per l'offerta di prodotti da cava nel breve periodo.

**Figura 1.** Dati storici e scenari estrapolati per i Prodotti da Cava.



## STRUTTURA TEORICA DI UN PIANO REGIONALE DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE

*di Andrea Giuliani (Ag3 srl), Andrea Filipello, Mauro Fornaro e Giuseppe Mandrone, (Dip. Scienze della terra, Università degli studi di Torino)*

### Introduzione

La predisposizione di cosiddette Linee Guida per una successiva redazione del Piano delle Attività Estrattive di cava in Piemonte, costituisce un passo importante di valore metodologico che non può prescindere da una aggiornata definizione di termini specifici, già sistematicamente utilizzati per una coerente stesura del DPAE avvenuta, alla soglia degli anni 2000. Si trattava, programmaticamente, di dare un preciso significato tecnico ed operativo ad “entità geominerarie” presenti nel “contesto territoriale” con specifico riferimento ai diversi comparti estrattivi di cava, opportunamente mantenuti distinti anche in questa fase pianificatoria. Pertanto, nei limiti di una pur necessaria loro generalizzazione per la stesura di un piano “unitario”, si devono tener sempre ben presenti le peculiari caratteristiche dell’attività estrattiva che si svolge, per le diverse sostanze minerali, sul territorio regionale, ricomposto nei suoi vari contesti provinciali.

### Elementi concettuali

Una logica conseguenza di quanto sopra richiamato – riapplicando termini correnti, quali “ambito, bacino, polo” – è la loro corretta applicazione “metodologica” ai fini della prevista pianificazione regionale di settore “estrattivo”. Può essere quindi opportuno ribadire una distinzione sostanziale, più che “lessicale” fra i due termini, spesso etimologicamente confusi:

- la “pianificazione” è da intendersi, ai nostri fini, con riferimento in primis spaziale, sul territorio nel suo complesso, per il relativo uso consentito;
- la “programmazione” operativa affronta altresì un aspetto “temporale”, da riferire al particolare contesto produttivo.

È peraltro del tutto evidente lo stretto collegamento - nella fattispecie estrattivo – fra i due strumenti politico-amministrativi considerati: per aspetti ambientali, sociali ed economici.

A prescindere quindi dal significato di “ambito”, a cui occorre infatti attribuire un valore di riferimento più “geografico che amministrativo” per gli altri due termini risulta assai importante sottolineare taluni aspetti specifici, teorico-pratici, di ineludibile valenza territoriale essendo, per natura, georeferenziati.

Il “bacino”, da parte sua, deve rappresentare – grazie alla riconoscibile presenza, al suo interno, della “risorsa” mineraria considerata – una prima tutela della risorsa giacimentologica medesima, soprattutto nel suo potenziale passaggio (qualora sussistano condizioni tecniche, presupposti economici e situazioni ambientali favorevoli), almeno in parte, a “riserva” accertata coltivabile. La strategia di salvaguardare le riserve di “materie prime minerali” è infatti una forte e chiara raccomandazione anche in materia Comunitaria. Ciò può avvenire, in pratica, se si evitano anzitutto “sprechi” di materiale e troppo onerosi trasporti; ma anche, in sede pianificatoria territoriale. In altre parole, si dovrebbe mirare anche alla “tutela mineraria” sul territorio, in un quadro pianificatorio non solo urbanistico (per edificazioni, infrastrutture ecc.) ed ambientale (per naturalità, paesaggio ecc.) ma anche produttivo (per le materie prime industriali).

Da parte sua, il “polo” – che evidentemente sconta la propria peculiare caratteristica di essere legato alla specifica tipologia di minerale coltivato – deve sempre perseguire la conveniente valorizzazione della risorsa, operando perciò sulle riserve minerarie presenti. Di regola, un polo può comprendere sia l’unità estrattiva, sia l’impianto di primo trattamento e di preparazione mineraria. La presenza quindi di impianti di un certo impegno - economico, tecnico ed anche ambientale – presuppone tempi di vita “attesa” piuttosto lunghi (anche solo per le questioni di ammortamento industriale) e quindi possibilità di rinnovi autorizzativi, ampliamenti di cava ed eventualmente di nuove acquisizioni aziendali accrescendo così, se non il livello produttivo, comunque la dimensione del sito estrattivo medesimo.

Trattandosi poi, in diversi casi, di più cantieri contemporaneamente aperti - ad es. per effettuare coltivazioni “selettive” su minerali di diverso “tenore utile”, al fine di ottenere una produzione di

qualità costante, attraverso opportune miscelazioni successive - diviene possibile anche differenziare, nel tempo e nello spazio, le fasi di intervento, sempre però rispettando una raccomandabile “contestualità” del recupero dei siti.

### **Proposta operativa**

Riassumendo questi principi ed schematizzandoli con ragionevoli semplificazioni, è possibile giungere alla seguente rappresentazione concettuale schematica di questi concetti. Nella seguente tabella si riportano le definizioni, i rapporti con la pianificazione e la vincolistica esistente, nonché una descrizione sommaria ed una scala di riferimento che aiuti a comprendere meglio il contesto di riferimento ambientale e le possibili interferenze. Per completare e spiegare al meglio questi concetti vale la pena compiere le seguenti considerazioni.

Più volte è stata sottolineata l'importanza di un'azione amministrativa regionale sul coordinamento dei vari usi del suo territorio, salvaguardando l'ambiente ma valorizzando al contempo le diverse risorse ivi presenti, anche minerarie, e tutelando quindi, nella fattispecie, le riserve di “materie prime” disponibili. Ciò potrebbe richiedere, tuttavia, una corrispondente indicazione cartografica volta a riconoscere i Poli ed i Bacini individuati nella indagine appositamente effettuata. Questo deve, per principio, valere evidentemente per tutti e tre i comparti produttivi di cava considerati.

Se, da un lato, la conseguente perimetrazione di un Bacino - per sua stessa definizione e natura - deve anzitutto rispettare, in generale, certe delimitazioni “geomorfologiche” (entro gli ambiti geografici di appartenenza od attribuzione), la perimetrazione di un Polo non può prescindere, dall'altro, oltre che dalla effettiva sua estensione produttiva complessiva (cantieri estrattivi, impianti di trattamento ecc. ed altre strutture a riconosciuto servizio della/e cave operanti), da presenze contermini di altra natura (urbanistica, fisica ed infrastrutturale ecc.). Ma, oltretutto, deve tener presente le possibilità di un suo ampliamento geominerario, se ovviamente ritenuto compatibile, per un suo auspicabile sviluppo industriale sostenibile. Si deve essere pronti, nella pianificazione, ad operare anche “in salvaguardia della risorsa disponibile”; e questo può comportare la necessità di una tutela, di tipo “urbanistico-minerario”, esplicita sul territorio interessato. Diviene così fondamentale - al di là della evidente, già sottolineata importanza di una valutazione “oggettiva” degli elementi “comuni” fra i vari cantieri (anche di diverse società) operanti sullo stesso territorio - riconoscere ai Poli la massima considerazione in termini autorizzativi, soprattutto nel lungo periodo. Ciò a fronte di documenti progettuali completi ed esaustivi, a garanzia della correttezza tecnica degli interventi previsti, poi oggetto anche di debito cauzione fideiussorio, soprattutto ai fini del recupero ambientale.

In ultima analisi, per una razionale delimitazione dei Poli, è possibile in questa sede suggerire un “criterio” di base che tiene conto, anzitutto, della “omogeneità” di prodotto minerario - fra le eventuali, diverse unità presenti - ma anche di altri, caratterizzanti aspetti, quali la “prossimità” di escavazione, la “comunione” di servizi e di infrastrutture condivise, il “mercato” di riferimento specifico (e/o la destinazione d'uso dei prodotti), il “quadro ambientale” esistente, come condizioni generali e paesistiche e/o per emergenze particolari presenti.

Non si ritiene però convincente applicare pur volentose formule aritmetiche spurie, volte ad una valutazione di “sintesi”, sempre necessaria quanto complessa e spesso sfumata, per ogni decisione pianificatoria congenere. Forse solo la componente della vicinanza può risultare oggetto di quantificazione pratica, considerando degli oggettivi ed intuitivi “raggi di influenza” fra le cave.

In conclusione, si ritiene che la delimitazione del Polo, garantendo l'azienda (o le aziende insieme operanti) verso un adeguato sviluppo produttivo - ad es. anche “generazionale” ed oltre - possa rappresentare un impegno esplicito verso la cittadinanza (di uno o più Comuni limitrofi) per la continuità produttiva: di lavoro e di benefici economici collegati, oggi - e sempre di più in futuro - auspicati e perseguiti, ove possibile.

Ma anche dal punto di vista del recupero dei siti, progressivamente dismessi dalle coltivazioni minerarie, ciò deve rappresentare un investimento, finalizzato alla realizzazione di opere importanti e durevoli nel tempo, prevedendone anche una gestione economica, sia per fini “diversamente” produttivi che ambientali, paesistici e di qualità

**Figura 1.** Sintesi concettuale alla base delle Linee Guida per la pianificazione del settore estrattivo

	DEFINIZIONE	VINCOLI	DESCRIZIONE	SCALA DI RIFERIMENTO
Ambito	Contesto geografico- storico definito su più basi, anche amministrative, nel quale si riscontra la presenza di risorse geo-giacimentologiche	Il Piano Territoriale fornisce gli elementi atti a salvaguardare le risorse minerarie presenti, oltre ad altri diversi usi del suolo	Presenza di bacini, poli e/o singole unità estrattive, anche solo potenziali, operanti su giacimenti di materie prime di diversa tipologia	Più o meno Vasta porzione di territorio regionale, caratterizzata da diverse unità di paesaggio e relative condizioni geo-giacimentologiche, oppure da una specifica caratterizzazione continuativa ed ambientale (in scala 1:50.000) (cartografata in scala 1:250.000)
Bacino	Territorio minerario più ristretto, in cui sono presenti attività estrattive in corso, dismesse e/o storiche (porzione di ambito con vocazione mineraria specifica e caratteristiche giacimentologiche oggettivamente riconosciute)	Occorre temperare una valorizzazione paesistica riconoscibili ed i vincoli antropici già esistenti, posti sul territorio	Sono presenti le maggiori attività estrattive in termini di volumi complessivamente autorizzati, concentrate su una porzione di territorio ben identificabile dal punto di vista geologico e giacimento logico (Poli ed Unità singole)	Porzione più o meno ampia di territorio, appartenente anche a diversi Comuni (cartografata in scala 1:25.000), solitamente omogenea come geomorfologia e litologia
Polo	Insieme di cave, attualmente o in prospettiva, in relazione fra di loro e/o attività singole di significative dimensioni (di regola porzione produttiva di bacino)	Prevalgono le riconosciute esigenze estrattive, attestate dalle cave presenti, che costituiscono una caratteristica produttiva locale	Ricadono nei Poli la maggior parte delle realtà produttive, in termini di cubature autorizzate, di riconosciuto interesse industriale per il territorio	Ristretto areale interessato dall'attività, anche intercomunale (cartografato tecnicamente in scala 1:10.000), comprendente le relative pertinenze.

*Fonte: Rapporto IRES 2015 – Le cave*

In Ultima analisi, i Bacini dovrebbero rappresentare le Riserve estrattive, da salvaguardare, in un Piano (sia territoriale che paesistico) che tenga conto di tutte le problematiche e le risorse (in senso complessivo) esistenti sul medesimo territorio. Al loro interno, sono facilmente presenti Poli estrattivi e/o altre unità produttive, senza peraltro poter del tutto escludere dalla nostra considerazione altre cave già operanti “fuori bacino”, essendo quest’ultimo una entità non certo “esaustiva” dell’insieme dei giacimenti presenti nell’ambito geografico di appartenenza, ma solo “privilegiata”: per qualità della risorsa, per tradizione locale mineraria e/o organizzazione di categoria. Si ritiene quindi condivisibile, in un piano di settore come il PRAE in divenire, favorire, per quanto osservato, accorpamenti “virtuosi” di attività estrattive congeneri, soprattutto entro bacini di riconoscibile potenzialità giacimentologica e verosimilmente già dotati di servizi ed infrastrutture “dedicate”.

Di conseguenza, la presenza di una cava entro un bacino, se riconosciuto dal piano di settore, deve certamente permettere già una semplificazione istruttoria ai fini di una auspicabile autorizzazione, per una eventuale “nuova” cava od anche per un suo ampliamento. Ben più problematica e controllata potrebbe infatti annunciarsi una corrispondente istanza di cava fuori bacino, già nella predisposizione della procedura di VIA, di fatto sempre più frequente nel settore estrattivo industriale.

Per contro, l’appartenenza ad un polo, soprattutto operante in un bacino, potrà anche costituire una specifica motivazione tecnico-economica (prevista in un certo senso già dalla L.R. 69/78 fin dalla sua formulazione originaria, all’ art.7) di sicura considerazione per un giudizio di sviluppo compatibile dell’attività stessa, anche ai fini di una più generale sostenibilità; ciò tuttavia senza arrivare ad una surrettizia, automatica autorizzazione.

D’altra parte, la presenza di un polo estrattivo fuori bacino (ma, ovviamente su una parte di giacimento presente nell’ambito di appartenenza del bacino stesso) non deve costituire - soprattutto nel caso di coltivazioni non quasi “ubiquitarie”, come invece si può dire per tante pianure regionali, assai ricche di inerti alluvionali – un motivo di specifico diniego nelle istanze autorizzative, per ampliamenti o particolari sviluppi produttivi. Si deve comunque tener presente il fatto che potrebbe sempre trattarsi, più in generale, di un “unicum” giacimentologico, viepiù da tutelare e valorizzare, ai sensi della stessa Legge Mineraria nazionale (RD 1443 del ’27) tuttora in vigore.

Pertanto si ritiene che, pur favorendo come principio lo sviluppo razionale di Poli estrattivi entro Bacini giacimentologici di primaria importanza produttiva, debba comunque sempre garantirsi un “minimo vitale” (come ad es. avviene nelle derivazioni dei corsi d’acqua pubblici) per singole attività di cava, soprattutto ove la particolare condizione operativa rappresenti non solo una fonte altrimenti preclusa di sopravvivenza lavorativa, impedendo lo sviluppo di una qualche attività produttiva – con potenziali benefici diretti ed indotti sul territorio, visto nel suo complesso, ed in certi casi con apporti anche culturali – ma anche un freno all’abbandono di vallate altrimenti destinate allo spopolamento.

## **Conclusioni**

A nostro parere, ha senso “pianificare” basandosi sui fabbisogni solo per il comparto “Ghiaie e sabbie”, data la specificità del materiale e le caratteristiche, in generale, dell’attività. In particolare, esse mostrano: “invasività e diffusione” territoriale; di relativamente “basso” valore unitario; spiccata “mobilità” dei cantieri nei vari siti.

Forse solo per le “Argille comuni da laterizi” può essere, eventualmente, logico sviluppare analoghi ragionamenti razionalizzanti (come fatto sopra).

Per i “Minerali industriali”, ciascuno con le sue peculiarità sostanziali, occorre valorizzare quanto disponibile e richiesto dalla catena produttiva, mantenendo però adeguate riserve nei bacini, ove possibile.

Per i “Materiali Lapidari” indirizzare le coltivazioni ove le Pietre presenti giustificano, per qualità e quantità, l’impresa estrattiva e risparmiando, il più possibile, nuove compromissioni territoriali ma comunque tenendo presente la potenzialità dei siti, anche come “risorse”; possibilmente favorire la creazione di “consorzi della pietra” atti ad operare al meglio sui mercati e sul territorio, anche con certificazioni, ma soprattutto con l’utilizzo integrale dei materiali estratti, riciclo degli scarti compresi.

In sintesi, mentre per gli aggregati il mercato è facilmente individuabile e il flusso economico relativamente semplice da modellizzare, negli altri due comparti pianificare in base ai fabbisogni è del tutto irrealistico, in quanto legati a mercati ormai mondiali e di difficile interpretazione. Ciò non toglie che la pianificazione debba essere fatta, ma dovrà essere basata su concetti diversi dalla stima dei fabbisogni. Una ragionevole evoluzione dell’attività secondo quanto richiesto negli ultimi rinnovi potrebbe essere un punto di partenza per pianificare l’area da salvaguardare per un eventuale sviluppo futuro della cava.

## **Bibliografia**

Dipartimenti di Scienze della Terra delle Università di Firenze e Siena e Dipartimento di Georisorse e Territorio del Politecnico di Torino. Quaderno di Studio n° 24 , Suppl. GEAM anno XXXIX, n° 4, Torino, dicembre 2002, pag.104

# ANALISI GEOGRAFICA E CRONOLOGICA DELLA DELL'ATTIVITÀ ESTRATTIVA IN CONFRONTO CON QUANTO PREVISTO DAL DOCUMENTO DI PROGRAMMAZIONE DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE (DPAE)

di *Andrea Giuliani (Ag3 srl), Andrea Filipello, Mauro Fornaro e Giuseppe Mandrone, (Dip. Scienze della Terra, Università degli studi di Torino)*

## Introduzione

L'articolo propone un confronto tra la distribuzione delle cave piemontesi e gli ambiti previsti dal Documento di programmazione delle attività estrattive (DPAE) approvato dalla Regione Piemonte nel 2002.

I dati sulla localizzazione delle cave dell'intero territorio piemontese sono stati forniti dalla Regione Piemonte tramite estrazione dalla Banca Dati Attività Estrattive (nel seguito BDAE), che raccoglie dati sin dagli inizi degli anni '80.

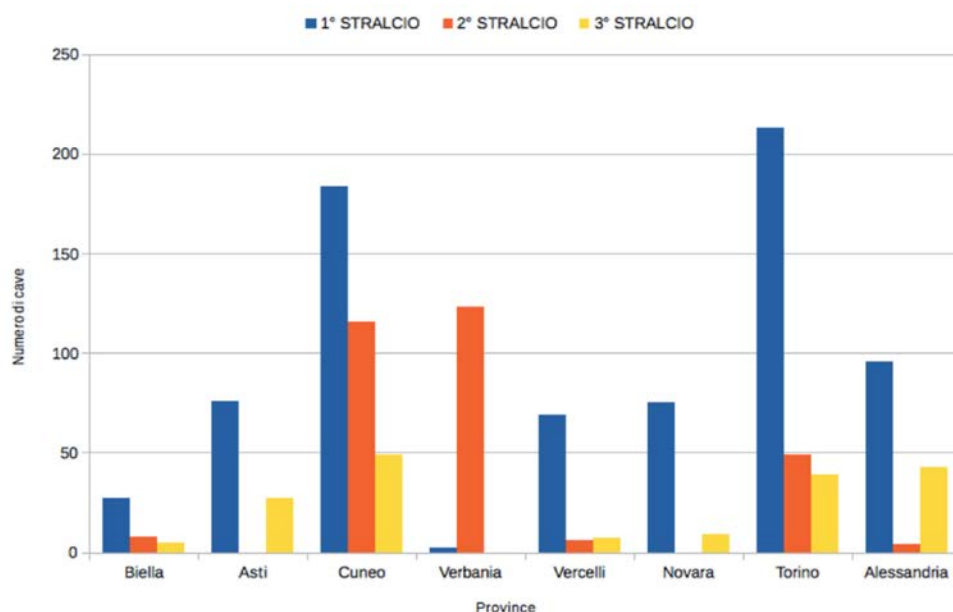
Ad integrazione delle informazioni desunte dalla BDAE, sono stati acquisiti gli studi e le cartografie predisposte dalla Province per le ordinarie attività istruttorie e di Polizia mineraria o, se predisposto, per la stesura dei Piani Cave, prevalentemente mediante ricerca online o attraverso interviste con alcuni dei funzionari provinciali referenti per l'attività estrattiva. L'approfondimento svolto evidenzia che le Province sono al momento depositarie di informazioni geografiche importanti, per dettaglio e grado di aggiornamento. Si tratta, tuttavia, di dati non immediatamente utilizzabili per valutazioni sull'intero sistema regionale.

Le cave sono quindi state suddivise nei tre comparti, in termine tecnico "stralci", del Documento di programmazione delle attività estrattive (DPAE) in particolare:

- primo stralcio: inerti da calcestruzzo, conglomerati bituminosi e tout-venant per riempimenti e sottofondi;
- secondo stralcio: pietre ornamenti;
- terzo stralcio: minerali industriali);

Infine, è stata valutata la distribuzione delle cave mediante un confronto numerico, (Fig. 1) per un periodo temporale che va dal 2000 (anno del precedente censimento) al 2012, ultimo anno con i dati aggiornato al momento della ricerca

**Figura 1.** Distribuzione delle cave nel territorio piemontese. I dati si riferiscono a tutte le cave estratte dalla BDAE a seguito del processo di filtraggio Anni a cui si riferisce la figura?



Fonte: Cave estratte dalla BDAE

## **Primo stralcio (Inerti da calcestruzzo, conglomerati bituminosi e tout-venant per riempimenti e sottofondi)**

Il DPAE suddivide il territorio della pianura piemontese in sei aree geografiche omogenee per quanto riguarda la litologia e la geologia delle formazioni.

- Pianura cuneese: la distribuzione di tutte le cave conferma uno sviluppo dell'attività estrattiva prevalentemente concentrato lungo i corsi d'acqua principali (Tanaro, Stura, Maira, Varaita). L'evoluzione temporale delle cave conferma la tendenza registrata dal DPAE, ossia la riduzione delle cave in attività. In particolare il Bacino del Tanaro dal 2010 in poi risulta privo di cave autorizzate, così come il Bacino Caramagna-Marene. Le cave nell'arco temporale 2000-2012 sono prevalentemente ubicate nel bacino del Monregalese e dello Stura di Demonte-Gesso.
- Pianura del Po a sud di Torino: le cave fanno riferimento a due differenti aree, contraddistinte da caratteristiche geologiche e giacimentologiche differenti: l'area dei fiumi Po e Pellice dove prevale la coltivazione di depositi alluvionali recenti olocenici, con materiali di migliore qualità, ma con possibile sviluppo delle cave sotto falda per la bassa soggiacenza della superficie piezometrica; l'area compresa tra Airasca e Orbassano, dove sono coltivati materiali più antichi dei terrazzi pleistocenici, essenzialmente sopra falda. L'analisi storica mostra una generale riduzione del numero di attività in entrambi i settori.
- Pianura del Po a nord e ad est di Torino: l'attività estrattiva interessa le alluvioni recenti ed attuali dei principali corsi d'acqua: Po, Dora Riparia, Stura di Lanzo, Orco e Dora Baltea. Anche in questo caso è da registrare una riduzione del numero delle cave attive, particolarmente evidente nella Fascia del Po ad Est di Torino-Chivasso e del Canavese; la contrazione è meno significativa per il bacino della Dora Riparia.
- Pianura Vercellese, Biellese e Novarese: il settore indicato nel DPAE interessa una superficie molto estesa e fa riferimento a contesti geo-giacimentologici differenti. Al margine orientale, nel novarese, le attività estrattive sono ubicate in corrispondenza del bordo del terrazzo fluvio-glaciale e sul terrazzo stesso. Nel settore centrale si collocano i bacini della pianura Biellese e Vercellese in cui prevale la coltivazione di corpi alluvionali recenti ed attuali (fiumi Sesia, Cervo, Elvo). Nel settore più occidentale, tra Saluggia e Santhià, le cave sono nuovamente impostate in corrispondenza di terrazzi fluvio-glaciali, dove generalmente le coltivazioni non giungono ad interessare l'acquifero superficiale. I dati sul numero di cave attive permettono di attribuire a questo settore un particolare interesse giacimentologico e produttivo. Il bacino di Alice Castello, in particolare, ha registrato un incremento di attività nel periodo 2000-2012, mentre il bacino Ovest Ticino ha mantenuto costantemente elevata la percentuale di cave attive; una lieve flessione dal 2010 al 2012 si registra per i bacini Cervo, Elvo e Sesia Ovest.
- Pianura Alessandrina: il bacino del Bormida-Orba-Erro e del Po nel Casalese sono contraddistinti da un maggior numero di cave tra il 2010 e il 2012.
- Cave di monte nel cuneese meridionale e nel monregalese: vengono prevalentemente coltivate dolomie calcaree del Trias, per la produzione di ghiaia e pietrischi di buona qualità, estesamente affioranti nelle valli a sud di Cuneo. Per questo settore si registra un incremento, sempre in termini percentuali, delle cave nell'arco temporale 2010-2012.

## **Secondo stralcio (Pietre ornamentali)**

Le cave di pietre ornamentali in Piemonte, dato il contesto geologico in cui si collocano, coltivano prevalentemente rocce metamorfiche (gneiss, micascisti) e rocce magmatiche (graniti, sieniti, dioriti); nettamente subordinate per volumi scavati sono le rocce carbonatiche sedimentarie.

Per quanto concerne i litotipi coltivati, il DPAE indicava come il 75% del totale fosse costituito da cave di gneiss e litotipi affini per la gran parte concentrate in sei bacini appartenenti a tre diversi Ambiti: Bacini del Formazza, del Sempione, dell'Antigorio e della Beola (Ambito Novarese e Verbano), Bacino del Luserna-Infernotto (Ambiti Torinese e Cuneese), Bacino della Val Maira (Ambito Cuneese). Le cave restanti coltivavano principalmente quarziti, graniti e marmi, ciascuno di questi litotipi incidendo

sul totale delle cave per un 5-7%; nettamente subordinato, infine, il numero di cave aperte (sia al presente sia nel passato) nelle dioriti e nelle sieniti (1-2 % per ciascun litotipo)

Questa tendenza viene confermata dall'analisi dei dati utilizzati per il presente lavoro, da cui risulta una netta predominanza nel numero di cave di Pietra di Luserna, Serizzo, Beola e gneiss, subordinatamente seguite dai graniti e marmi.

Il DPAE ha suddiviso il territorio regionale sede di attività estrattive per pietre ornamentali in sei ambiti geografici, alcuni dei quali sono ulteriormente suddivisi, in base principalmente alle caratteristiche geogiacimentologiche, in tredici bacini estrattivi. Al momento della stesura del DPAE in tali bacini ricadeva oltre il 90% delle cave attive attualmente operanti in Piemonte per l'estrazione di pietre ornamentali. Questo risultato viene confermato dall'analisi dell'intero campione dati a disposizione, da cui risulta un valore dell'88,6%.

Analizzando l'evoluzione temporale delle cave risulta che solo il 16% dei record analizzati mostra una denuncia di inizio attività formulata successivamente all'anno 2000, ed il 95% di queste ricade all'interno dei bacini estrattivi. Il fatto che il 75% delle cave abbia avuto un inizio delle attività antecedente al 2000 sottolinea l'importanza storica delle cave di questo particolare stralcio, fortemente legata al giacimento e all'ubicazione del sito

### **Terzo stralcio (Materiali industriali)**

Le caratteristiche peculiari dei materiali appartenenti al terzo stralcio non permettono una generalizzazione sul contesto geologico e giacimentologico, ma rendono necessaria un'analisi sulla distribuzione geografica delle cave tale da dover considerare separatamente i singoli materiali presenti.

Per quanto riguarda i calcari e le dolomie, i gessi ed i materiali silicei, il DPAE suddivide il territorio piemontese, dal punto di vista geo-giacimentologico, in diverse zone:

- Zone collinari del Piemonte centromeridionale: in questo territorio l'industria regionale dei materiali industriali ha avuto e riveste tuttora un'importanza primaria. Per quanto riguarda l'estrazione di materiali calcarei per la produzione di leganti, le rocce sedimentarie di età Cenozoica (argille, marne, calcari più o meno marnosi, sabbie e arenarie variamente cementate, conglomerati), tra le quali le marne intercalate nella "Formazione di Casale Monferrato" sono state estratte per la produzione di "calce forte" e poi per l'industria cementiera nel Casalese. Si tratta, inoltre, della zona più interessante, in territorio piemontese, per i giacimenti di gesso: in essa affiora la "Formazione gessoso-solfifera", d'età Miocenica, in cui si collocano, in pratica, tutte le cave di gesso attualmente in attività in Piemonte. Anche per quanto concerne i depositi di sabbie silicee propriamente dette, si rinvengono depositi di sabbie silicee pure e ben classate granulometricamente. Le cave coltivano lenti di sabbie quarzose del Pliocene Superiore (Villafranchiano Inferiore) che presentano in genere potenze variabili da pochi metri ad alcuni decimetri, e sviluppi in pianta compresi tra poche decine di metri quadrati ed alcuni ettari.
- L'arco alpino sud-occidentale, dalla Valle Scrivia alla Val di Susa: in questa zona assume un'importanza fondamentale l'estrazione della materia prima per l'industria cementiera, allorché questa si è progressivamente convertita alla produzione del cemento Portland artificiale, e prosegue la coltivazione del calcare per calce, sia pur in un numero di unità ridotto rispetto al passato. I calcari e le componenti silico-alluminose per la produzione del cemento vengono coltivati in un'area relativamente ristretta presso la confluenza delle Valli Gesso e Vermenagna; in Valle Gesso viene inoltre estratto un calcare per uso industriale. Nell'ambito di questa zona esistono, in associazione alle dolomie e ai calcari Triassici, numerosi affioramenti di rocce evaporitiche, costituiti da lenti irregolari di anidriti e gessi. Le caratteristiche geochimiche di questi livelli rendono i giacimenti inadatti alla coltivazione. Infine, la presenza di affioramenti di rocce metamorfiche sialiche ha reso questa zona di maggior interesse per la produzione di granulati quarzosi per l'industria della silice, ricavati dalla comminazione di rocce quarzitiche, generalmente di età Triassica.
- L'arco alpino nord-occidentale, dalla Val di Susa al lago Maggiore: questa zona è priva di interessi per quanto riguarda la coltivazione di calcari, così come da escludere è la coltivazione di gessi e di sabbie silicee.

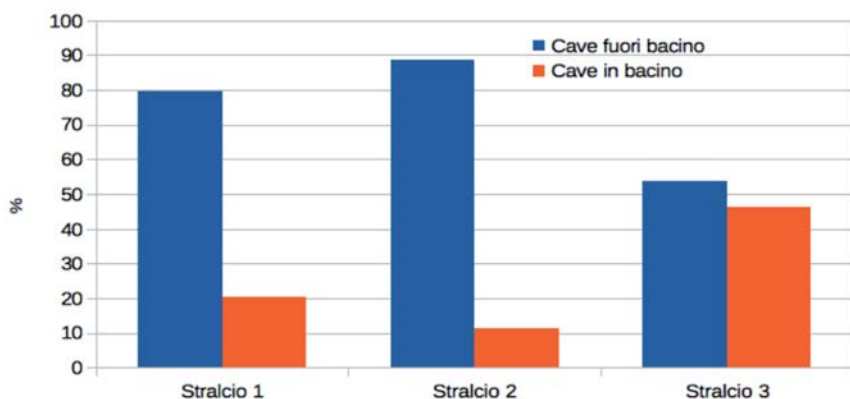


Il terzo stralcio riporta un approfondimento giacimentologico a sé stante, per quanto riguarda le formazioni argillose. L'analisi storica mostra una lenta riduzione del numero complessivo di cave presenti in questo stralcio, in particolare si nota che la riduzione del numero di cave in alcuni bacini venga parzialmente riequilibrata dall'incremento di cave in altri.

### Analisi critica dei dati

Al termine di questa disamina dei tre principali comparti estrattivi, appare doveroso mettere in evidenza i rapporti tra la collocazione delle cave e i bacini di riferimento. Nel grafico di Fig. 2, risulta chiaro come la localizzazione delle cave legate ai primi due comparti (aggregati e pietre ornamentali) sia sostanzialmente avulsa dai concetti geografici di bacino proposti dal piano, mentre risulta ben aderente nel caso del terzo comparto (minerali industriali). Da questa analisi si evidenzia come per il comparto 1 la mancata aderenza della diffusione delle cave rispetto ai bacini individuati dal piano regionale dipenda dalla relativa abbondanza del materiale reperibile su vaste aree, (anche fuori dai bacini); nel caso, invece, del comparto 2 è probabile che la differente collocazione delle cave rispetto ai bacini previsti dipenda da specifiche valutazioni, degli estensori del piano, strettamente riferite a precisi limiti territoriali (volutamente, intendendo demandare alle Province ed ai rispettivi PA EP ogni approfondimento); mentre per il comparto 3 (quello in cui insistono attività decisamente "industriali") l'unicità del materiale, chiaramente identificabile, ha permesso una definizione dei bacini nei quali si possa reperire i materiali decisamente più attendibili.

Figura 2 - Distribuzione percentuale della cave divise per comparti relativa rispetto ai bacini.



Sulla base di questi dati è possibile fare questi commenti in merito alle cave fuori bacino: che i Bacini individuati nel DPAAE non erano troppo "esaustivi" (magari un po' "circoscritti"); che lo sviluppo (più recente) estrattivo ha pure interessato porzioni giacimentologiche "isolate" (soprattutto per i primi due stralci; ma per il terzo stralcio (Minerali Industriali) si conferma il carattere "specifico" dei depositi presenti (individuati e coltivati!).

Il DPAAE proponeva bacini e poli quale documento programmatico (propositivo) per le province, le quali, nell'ambito delle loro competenze, a seguito di specifici approfondimenti avevano la facoltà di confermare, modificare ed eventualmente sostituire le proposte del DPA E regionale sulla base però dei criteri/principi previsti dal medesimo.

## PIANIFICAZIONE E VINCOLI TERRITORIALI DEL SETTORE ESTRATTIVO PIEMONTESE. RIFLESSIONI A PARTIRE DA UN CASO STUDIO

di Paolo Zeppetella (architetto, dottore di ricerca in Pianificazione territoriale e politiche pubbliche per il territorio)

### Introduzione

L'architettura della pianificazione delle attività estrattive in Piemonte è attualmente basata su tre strumenti principali:

- una legge regionale, approvata nel 1978, che disciplina la coltivazione delle cave<sup>2</sup>, e che negli ultimi anni è stata a più riprese oggetto di tentativi di riforma mai portati a compimento;
- un documento programmatico di livello regionale (Documento di Programmazione delle Attività Estrattive, DPAE), elaborato alla fine degli anni '90 e approvato definitivamente nel 2002, che ha "il compito di disciplinare lo svolgimento nel territorio regionale dell'attività estrattiva e di far coesistere la corretta utilizzazione della risorsa mineraria, dal punto di vista tecnico-economico, con la tutela dell'ambiente e la fruizione ottimale delle altre possibili risorse del territorio";
- una serie di piani operativi di livello provinciale (Piano delle Attività Estrattive Provinciale, PAEP), che dovrebbero tradurre in indicazioni operative le disposizioni del DPAE, ma che allo stato attuale sono stati approvati in un solo caso su otto (la Provincia di Novara).

Dal punto di vista della pianificazione territoriale, la situazione piemontese è caratterizzata, ai livelli territoriali di scala più ampia, dalla presenza di tre strumenti principali:

- una legge sul governo del territorio, originariamente concepita da Giovanni Astengo negli anni '70 e più volte rimaneggiata, fino a una sostanziale riscrittura avvenuta nella passata legislatura regionale<sup>3</sup>. Pur in presenza di modifiche anche sostanziali (in special modo per quanto riguarda la semplificazione di alcune procedure, l'estensione di strumenti di co-pianificazione fra Regione e enti locali e altro ancora<sup>4</sup>), l'impianto generale della legge Astengo è stato confermato;
- il Piano Territoriale Regionale (PTR), che "*definisce le strategie e gli obiettivi di livello regionale, affidandone l'attuazione, attraverso momenti di verifica e di confronto, agli enti che operano a scala provinciale e locale; stabilisce le azioni da intraprendere da parte dei diversi soggetti della pianificazione, nel rispetto dei principi di sussidiarietà e competenza, per dare attuazione alle finalità del Ptr stesso*"<sup>5</sup>;
- il Piano Paesaggistico Regionale (PPR), che "*rappresenta lo strumento principale per fondare sulla qualità del paesaggio e dell'ambiente lo sviluppo sostenibile dell'intero territorio regionale. L'obiettivo centrale è perciò la tutela e la valorizzazione del patrimonio paesaggistico, naturale e culturale*"<sup>6</sup>;
- otto Piani Territoriali di Coordinamento di livello provinciale, che da un lato recepiscono e dettagliano a una scala inferiore le indicazioni e i vincoli definiti dagli strumenti regionali, e dall'altro definiscono indirizzi specifici per lo sviluppo del territorio.

Oltre ai piani territoriali, vi sono poi altri strumenti di tipo settoriale che influenzano direttamente le attività estrattive, quali ad esempio il Piano dell'Assetto Idrogeologico (PAI), elaborato dall'Autorità di Bacino del fiume Po, o il Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Piemonte.

Sul piano teorico questa architettura generale del sistema della pianificazione sembra in grado di rispondere in maniera efficace alle necessità di regolazione e di programmazione del settore. Nel passaggio dal livello teorico a quello pratico, tuttavia, risultano evidenti diverse criticità che mettono fortemente in crisi la capacità del sistema di produrre gli effetti per cui è stato congegnato:

<sup>2</sup> Legge Regionale n. 69 del 22/11/1978: Coltivazione di cave e torbiere.

<sup>3</sup> La legge fu approvata nel 1977 (n° 56), le modifiche più recenti sono definite dalla L.R. 3/2013 e dalla L.R. 17/2013.

<sup>4</sup> Si veda il testo della legge pubblicato sul sito Internet della Regione Piemonte, <http://www.regione.piemonte.it/territorio/urbanistica/dwd/codiceUrbanistica.pdf>.

<sup>5</sup> [http://www.regione.piemonte.it/territorio/pianifica/nuovo\\_ptr.htm](http://www.regione.piemonte.it/territorio/pianifica/nuovo_ptr.htm).

<sup>6</sup> Relazione del PPR, pag. 3.

- *frammentazione amministrativa* – il fatto che la Regione abbia ben 1206 Comuni costituisce di fatto un ostacolo nella trasmissione degli indirizzi e delle direttive di governo del territorio dal livello regionale alla scala locale. Una parte consistente delle previsioni del PPR, che è il principale strumento di tutela del territorio e che di conseguenza ha un apparato vincolistico consistente, potrà attuarsi solo con l'adeguamento degli strumenti di pianificazione di livello inferiore, che hanno il compito da un lato di definire la perimetrazione a scala adeguata di molte delle aree sottoposte ai diversi regimi di tutela previsti, e dall'altro di stabilire regole operative per dare attuazione agli obiettivi, agli indirizzi e alle direttive dello strumento regionale. La inevitabile lentezza con cui questo processo può avvenire ha diverse conseguenze che possono incidere negativamente sul comparto delle attività estrattive;
- *incompletezza della strumentazione* – tanto gli strumenti di pianificazione territoriale quanto quelli di regolazione delle attività estrattive non sono sempre completi né aggiornati. Un quadro normativo e regolativo incompleto si ripercuote, anche in questo caso, sulle strutture tecniche comunali, e allo stesso tempo sugli operatori del settore estrattivo, per i quali diventa più difficile programmare investimenti;
- *incertezza istituzionale* – i processi ancora in corso di ridefinizione dei livelli istituzionali e delle rispettive competenze (riforme costituzionali, ridisegno del livello provinciale, nascita delle Unioni di Comuni) potrebbero avere riflessi importanti tanto sull'architettura generale del sistema quanto sui singoli strumenti di pianificazione, senza che sia ancora del tutto chiaro in quali direzioni si stiano sviluppando, e dunque anche in questo caso si è in presenza di una situazione di incertezza che va a detrimento di qualsiasi possibilità di programmazione efficace (tanto da parte del pubblico quanto da parte degli operatori privati);
- *confusione normativa* - un ultimo problema, che riguarda la pianificazione territoriale e la gestione delle attività estrattive così come molti altri settori del governo della cosa pubblica, deriva dalla enorme mole di leggi, regolamenti, decreti, piani e programmi che regola entrambe le materie, dal livello nazionale a quello regionale e sub-regionale. Una tale ipertrofia normativa rischia spesso di produrre effetti opposti rispetto a quelli originari, ossia di non riuscire a regolare in maniera efficace la materia trattata.

In questo quadro, una nuova stagione nella pianificazione delle attività estrattive dovrebbe probabilmente essere in grado di adottare un approccio meno tradizionale al tema, affiancando all'apparato regolativo/vincolistico strumenti che agevolino la possibilità per la Pubblica Amministrazione di instaurare forme di interazione attiva con i diversi soggetti coinvolti. Fra le diverse strade percorribili dalla Regione per una pianificazione più efficace delle attività estrattive, se ne segnalano qui di seguito alcune:

- approfondire gli strumenti di conoscenza del territorio, arricchendo la banca dati della Regione con informazioni tanto di tipo geografico quanto di tipo qualitativo, così da avere a disposizione uno strumento utile nell'elaborazione di un eventuale Piano regionale, e più in generale nella gestione delle attività estrattive da parte degli enti locali;
- utilizzare il principio della perequazione territoriale, introducendo la possibilità di sperimentare modelli di cooperazione interistituzionale e fra pubblico e privato di tipo orizzontale piuttosto che verticale/gerarchico;
- elaborare strumenti/politiche per la riqualificazione ambientale e paesaggistica dei siti dismessi, stabilendo priorità, metodologie di intervento e forme di interazione fra pubblico e privato efficaci;
- individuare strumenti in grado di affrontare in maniera flessibile la dicotomia ambiente/attività estrattive. Fra le porzioni del territorio che necessitano di una tutela assoluta, e nelle quali dunque qualsiasi tipo di intervento deve essere limitato, e quelle in cui al contrario è possibile esercitare attività estrattive (rispettando ovviamente le condizioni del caso), esiste un'ampia zona grigia in cui risulta difficile stabilire in via definitiva e assoluta quale interesse debba prevalere. In sostanza vi sono nodi che difficilmente possono essere completamente sciolti da uno strumento di pianificazione di livello regionale e/o provinciale, perché dipendono strettamente da condizioni specifiche locali che possono anche variare nel tempo (in virtù di cicli economici e conseguente

mutamento del rapporto fra domanda e offerta di uno specifico materiale, di innovazioni tecnologiche, ma anche dell'emersione di interessi e progettualità nuovi). Il governo di questa zona grigia richiede l'esistenza di strumenti capaci in primo luogo di riconoscere l'esistenza stessa di diversi interessi, e successivamente di metterli a confronto al fine di giungere a decisioni razionali e che perseguano attivamente il bene pubblico.

### Quale ruolo per la pianificazione?

La pianificazione territoriale, così come ancora viene immaginata in gran parte delle pubbliche amministrazioni italiane, è un campo di politiche sempre meno capace di suscitare dibattito pubblico, e di proporre scenari e visioni del futuro in grado di mobilitare e indirizzare le risorse diffuse sul territorio. Una componente di non poco rilievo in questo processo di perdita di centralità è determinata dalla dimensione temporale: il processo di formazione degli strumenti territoriali (così come di quelli urbanistici e settoriali) comporta lunghe fasi di raccolta e analisi dei dati, di definizione di obiettivi e priorità, di negoziazione fra i diversi interessi coinvolti, e infine di discussione politica vera e propria. Capita così che nel momento in cui un piano diventa operativo la realtà che esso si proponeva di normare e/o indirizzare sia già mutata in maniera significativa, e che quindi lo strumento stesso nasca su premesse che non riescono più a interagire adeguatamente col proprio contesto. Si pensi ad esempio a un piano che sia stato elaborato a partire da analisi effettuate su dati che precedono la crisi economica: quanto potranno essere attendibili le previsioni e gli scenari fondati su quelle premesse? Del resto, sempre restando al caso piemontese, molti degli strumenti urbanistici comunali vigenti, elaborati tra gli anni '80 e '90, prevedono ancora oggi aree di espansione anche laddove in realtà la crescita edilizia si è fermata da molto tempo – basti pensare alle aree di mezza montagna un tempo meta di villeggiatura, e ora caratterizzate da numeri impressionanti di edifici vuoti per la gran parte dell'anno, se non addirittura abbandonati.

A queste condizioni si deve aggiungere la questione dell'alta quantità di risorse, tecniche, istituzionali e anche economiche necessarie per l'elaborazione di un piano. Per dirla in maniera brutale, elaborare un piano costa molto, e non garantisce un ritorno "politico" per l'Amministrazione che lo promuove, se non in tempi medio-lunghi. Più si scende di scala, fino a arrivare a Comuni di piccole o piccolissime dimensioni (che, nel caso piemontese, sono la grande maggioranza), più quei costi diventano difficili da affrontare, specie se manca il supporto attivo di enti di livello territoriale superiore. Il risultato è che le politiche territoriali vanno avanti per varianti parziali<sup>7</sup>, per aggiustamenti successivi, minando alla base le ragioni fondative delle discipline di pianificazione territoriale.

In questo quadro, il ruolo della pianificazione territoriale e degli strumenti attraverso i quali essa opera va probabilmente ripensato alla radice, pena una probabile sempre crescente marginalità e inefficacia. Non è questa la sede per discutere a fondo la questione. Tuttavia, sulla base delle considerazioni espresse a proposito del caso della pianificazione delle attività estrattive in Piemonte, si possono suggerire tre direzioni che appare necessario esplorare:

1. **semplificare il quadro normativo e il ventaglio di strumenti disponibili.** Dopo decenni in cui da un lato la disciplina della pianificazione si è sempre più diversificata da Regione a Regione, e dall'altro sono stati elaborati moltissimi strumenti di valenza generale e settoriale, occorre probabilmente cercare di invertire la rotta. La semplificazione sembra poter percorrere due strade contemporaneamente: dall'alto, occorre aumentare il livello di omogeneità dei diversi quadri normativi regionali (attraverso una legge urbanistica nazionale?), mentre dal basso è necessario "disboscare", accorpate e ridurre il numero di norme e di strumenti;
2. **ridurre il ricorso alla pianificazione settoriale.** Il proliferare di strumenti settoriali ottiene spesso l'effetto opposto a quello ricercato: anziché rendere più chiara la trattazione di una determinata materia, crea sovrapposizioni, invasioni di campo, conflitti (con altri strumenti settoriali o con la pianificazione territoriale), e il complicarsi del quadro normativo/regolativo tende a generare sia

---

<sup>7</sup> A titolo di esempio, nel caso del Comune di Torino le Varianti adottate dall'entrata in vigore del PRG, ossia dal 1995, sono più di 300 (si veda il sito dell'Osservatorio Varianti Urbanistiche della Città Metropolitana, [www.cittametropolitana.torino.it/cms/sit-cartografico/politiche-trasformaz-territ/varianti/varianti](http://www.cittametropolitana.torino.it/cms/sit-cartografico/politiche-trasformaz-territ/varianti/varianti))

incertezza sia possibilità di aggiramento delle norme stesse. Tornando al caso trattato in queste pagine, forse la Regione Piemonte potrebbe pensare, più che a creare *ex novo* un Piano per le attività estrattive, a introdurre norme e cartografie specifiche negli strumenti già esistenti, quali ad esempio il PPR;

3. **ampliare la distinzione fra strumenti strategici/strutturali e strumenti operativi.** Il ruolo della pianificazione territoriale non può essere in maniera prevalente di regolare le trasformazioni che già sono in atto, pena il suo ridursi a mera disciplina tecnico-giuridica. Affinché possa indirizzare e governare le trasformazioni anziché inseguirle, è tuttavia necessario che disponga di strumenti più agili, flessibili e in continuo aggiornamento. In questo senso la distinzione fra il piano strategico e quello operativo è sempre più cruciale, anche in considerazione del fatto che sempre più le trasformazioni urbane e territoriali avvengono sulla spinta di occasioni e opportunità che trovano la loro origine in tempi e modi diversi rispetto alle logiche della pianificazione (si pensi ai grandi eventi, o alle politiche delle multinazionali del commercio e dell'industria, e così via).

### Riferimenti bibliografici

Donolo C., *L'arte di governare. Processi e transizioni*, Donzelli, Roma, 2012.

Fedeli V., Gastaldi F. (a cura di), *Pratiche strategiche di pianificazione*, FrancoAngeli, Milano, 2004.

Legambiente, Rapporto cave 2014.

Montanari, T. (a cura di), *Rottama Italia*, Altra Economia edizioni, Milano, 2014.

Pileri P., *Compensazione ecologica preventiva*, Carocci, Bologna, 2007.

Regione Emilia Romagna, *Contributi per la pianificazione sostenibile degli aggregati in Emilia-Romagna*, 2014.

# POLITICHE PIEMONTE

Redatto in IRES Piemonte - Via Nizza, 18 - 10125 Torino

---

## Comitato di Redazione:

Fiorenzo **Ferlaino** (Direttore editoriale), Alberto **Crescimanno** (Redattore responsabile),  
Maria Teresa **Avato**, Davide **Barella**, Carla **Nanni**, Marco **Bagliani**, Francesca S. **Rota**.

## La Rete dei Corrispondenti:

Prof. **Francesco ADAMO**, Presidente Geoprogress, Università del Piemonte Orientale. - Prof. **Carlo Alberto BARBIERI**, vice-Presidente INU, Politecnico di Torino. - Dott. **Franco BECCHIS**, Presidente Fondazione per l'Ambiente Teobaldo Fenoglio. - Prof. **Giuseppe BERTA**, Università Bocconi di Milano. - Dott. **Enrico BERTACCHINI**, Centro Studi Silvia Santagata, Torino. - Dott. **Federico BOARIO**, esperto analisi sul commercio, Torino. - Dott. **Francesco BRIZIO**, Presidente Gruppo Torinese Trasporti - GTT. - Prof. **Giorgio BROSIO**, Presidente SIEP, Università di Torino. - Dott. **Marco CAMOLETTO**, Presidente, AMIAT Torino. - Prof. **Riccardo CAPPELLIN**, Presidente Associazione Italiana di Scienze Regionali. - Prof. **Alberto CASSONE**, POLIS, Università Piemonte Orientale. - Dott. **Marco CAVAGNOLI**, Responsabile Centro di Competenza Edilizia e Gestione del Territorio CSI-Piemonte. - Dott.ssa **Tiziana CIAMPOLINI**, Responsabile Osservatorio delle Povertà e delle Risorse, Caritas Torino. - Prof. **Sergio CONTI**, DITer, Università di Torino. - Prof. **Giuseppe COSTA**, Università di Torino, Centro di Documentazione per la Promozione della Salute DoRs. - Ing. **Sergio CRESCIMANNO**, già Segretario Generale del Consiglio Regionale del Piemonte. - Dott. **Roberto CULLINO**, Banca d'Italia, Sede di Torino. - Dott. **Luca DAL POZZOLO**, Presidente Fondazione Fitzcarraldo. - Prof. **Luca DAVICO**, Comitato Rota - Eau Vive. - Prof. **Antonio DE LILLO**, Università degli Studi di Milano Bicocca. - Prof. **Giuseppe DEMATTEIS**, Presidente Dislivelli, DITer, Politecnico di Torino. - Dott. **Livio DEZZANI**, Regione Piemonte, Direttore Programmazione strategica, Politiche territoriali. - Prof. **Cesare EMANUEL**, Pro-Rettore Università Piemonte Orientale. - Prof. **Roberto GAMBINO**, European Documentation Centre on Nature Park Planning, Politecnico di Torino. - Prof. **Massimo Umberto GIORDANI**, Fondazione Torino Wireless, Politecnico di Torino. - Arch. **Mauro GIUDICE**, Presidente Istituto Nazionale di Urbanistica del Piemonte. - Prof. **Francesca GOVERNA**, Professore associato confermato, Politecnico di Torino. - Arch. **Daniela GROGNARDI**, Urbanistica, Comune di Torino. - Prof. **Piero IGNAZI**, Dipartimento di Scienza Politica, Università di Bologna. - Prof. **Adriana LUCIANO**, Dipartimento di Scienze Sociali dell'Università degli Studi di Torino. - Prof. **Maria Luisa BIANCO**, Presidente del Dipartimento di Ricerca Sociale del Piemonte Orientale. - Prof. **Roberto MAZZOLA**, Dipartimento di Scienze Giuridiche ed Economiche, Università del Piemonte Orientale. - Prof. **Alfredo MELA**, Direttore Appunti di Politiche Territoriali, DINSE, Politecnico di Torino. - Prof. **Manfredo MONTAGNANA**, Presidente Unione Culturale Franco Antonicelli. - Dott.ssa **Paola MORRIS**, CEI-Invest in Torino Piemonte Centro Estero per l'Internazionalizzazione. - Prof. **Angelo PICHIERRI**, Dipartimento di Scienze Sociali dell'Università degli Studi di Torino. - Dott. sa **Pina NAPPI**, ARPA-Piemonte. - Prof. **Enzo RISSO**, Presidente IRES-Piemonte. - Dott. **Marco RIVA**, Fondazione Rosselli. - Prof. **Giuseppe RUSSO**, Founding Partner, Step Ricerche. - Prof. **Salvatore RIZZELLO**, Preside Facoltà di Giurisprudenza, Università del Piemonte Orientale. - Prof. **Riccardo ROSCELLI**, Presidente SITI, Politecnico di Torino. - Prof. **Nanni SALIO**, Presidente Centro Studi Sereno Regis. - Prof. **Mario SALOMONE**, Presidente Istituto per l'Ambiente e l'Educazione Scholé Futuro. - Prof. **Carlo SALONE**, DITer, Università di Torino. - Centro Studi Silvia Santagata, Torino. - Prof.ssa **Agata SPAZIANTE**, DITer, Politecnico di Torino. - Dott. **Roberto STROCCO**, Ufficio Studi e Statistiche dell'Unioncamere Piemonte. - Dott.ssa **Francesca TRACLO**, Direttrice Fondazione Rosselli. - Prof. **Massimo Umberto GIORDANI**, Fondazione Torino Wireless, Politecnico di Torino. - Prof. **Giampaolo VITALI**, Ceris-Cnr. - Dott. **Mauro ZANGOLA**, Direttore Ufficio Studi della Confindustria di Torino.

19 luglio 2016

codice ISSN 2279-5030