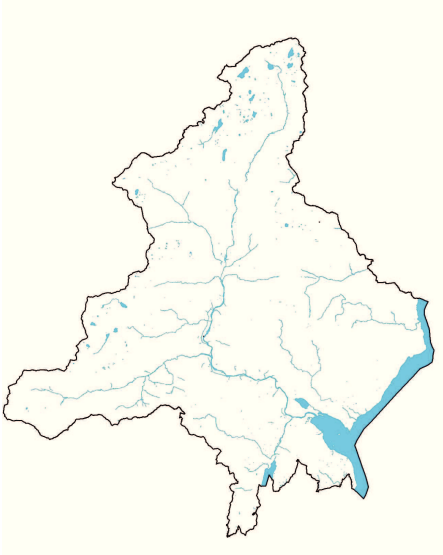
PAEP

PIANO DELLE ATTIVITA' ESTRATTIVE PROVINCIALE

SINTESI NON TECNICA

Elaborato	Fase	Scala	Data
			maggio 2009



Provincia del Verbano Cusio Ossola

Dirigente Settore Ambiente e Georisorse

ing. Mauro Proverbio

Funzionari

geom. Marco Carozza

p.i. Francesca Spadone

ing. Moira Tartari

Politecnico di Torino - Dipartimento di Ingegneria del Territorio dell'Ambiente e delle Geotecnologie

prof. Riccardo Sandrone

Versione	Data aggiornamento	Atto di adozione	Atto di approvazione
1			

INDICE

1. CHE COSA E' IL PAEP? 4

2. ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO 6

3. ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE 7

3.1 Gli aspetti geogiacimentologici 7

3.2 L'importanza della attività estrattiva 8

3.3 I fabbisogni futuri 14

3.4 Le peculiarità di natura ambientale 15

3.5 Le direttive di altra natura 16

4. SVILUPPO DELLE PROPOSTE E SCELTA TRA LE ALTERNATIVE 17

5. STESURA DEL PAEP 18

5.1 Le possibilità di escavazione 18

5.2 Lo sviluppo della filiera lapidea 21

5.3 Gli obiettivi generali, gli obiettivi specifici, le azioni 24

5.4 La cartografia 28

6. VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ DEL PAEP 30

6.1 L'analisi del contesto territoriale ambientale di riferimento 30

6.2 L'analisi di coerenza esterna 32

6.3 La valutazione dei probabili effetti del PAEP 33

6.4 Le misure di compensazione e mitigazione 35

6.5 L'analisi di coerenza interna 37

6.6 Il monitoraggio 40

6.6.1 Indicatori prestazionali 41

6.6.2 Indicatori degli effetti ambientali del piano 42

FIGURE FUORI TESTO

Alternativa 0

Alternativa 1 "di piano"

Alternativa 2

Confronto tra alternativa 0 e 1

1. CHE COSA E' IL PAEP?

Il piano delle attività estrattive provinciale (PAEP) viene redatto in ottemperanza all'articolo 20 del D.Lgs.267/00 e s.m.i., che assegna alla Provincia compiti di programmazione territoriale, e, più in particolare, all'articolo 31 della L.R.44/00 e s.m.i., che obbliga la Provincia alla predisposizione del PAEP seguendo le linee di programmazione regionale.

Il PAEP tiene quindi conto di quanto contenuto nel *"DOCUMENTO DI PROGRAMMAZIONE DELLE ATTIVITA' ESTRATTIVE (DPAE) – SECONDO STRALCIO"* redatto dalla Regione Piemonte – Direzione Industria, Settore Pianificazione e Verifica Attività Estrattiva – e approvato dalla Giunta Regionale con deliberazione n.27-1247 del 06.11.2000 ed è con esso congruente.

Essendo il PAEP un piano di programmazione territoriale, ai sensi dell'articolo 42 del D.Lgs.267/00 deve essere sottoposto all'esame del Consiglio Provinciale.

Il PAEP, quale vero e proprio piano di settore, costituisce variante del piano territoriale provinciale. Ai sensi della L.R.56/77 il PAEP viene predisposto dalla Provincia e deve essere approvato da parte della Regione.

Il PAEP individua i giacimenti sfruttabili; localizza con precisione le cave; stabilisce le procedure da seguire per consentire l'apertura o la continuazione dei lavori di cava; specifica le tecniche affinché l'attività estrattiva possa svolgersi in maniera corretta e razionale; stabilisce le normative generali applicabili a tutte le attività estrattive per la coltivazione e il recupero ambientale che devono essere osservate in rapporto alle caratteristiche idrogeologiche, geotecniche ed al tipo di sostanze di cava estraibili.

Al PAEP, come piano di settore, spetta il non facile ruolo di adattare al territorio provinciale le linee guida individuate dalla Regione cercando, nel contempo, di non introdurre vincoli generalizzati che impediscano l'utilizzo della risorsa (come viene perentoriamente affermato dal DPAE all'art.5 delle Norme di Indirizzo) in quanto ritenuta, giustamente, fonte di ricchezza e di benefici sociali

che valicano il settore estrattivo in senso stretto (cfr. DPAE, volume 1, paragrafi 4.1 - 4.2 - 4.4.1).

Elementi cositutivi del PAEP sono, oltre alla presente *Sintesi non tecnica*, i seguenti elaborati:

- Cartografia in ambiente GIS costituita da:
  - carta delle attività estrattive;
  - carta dei vincoli storici, ambientali e paesistici;
  - carta delle previsioni urbanistiche, del quadro del dissesto e del vinco-lo idrogeologico;
  - carta delle aree di parco, SIR, SIC e ZPS;
  - carta della vegetazione e dell'uso del suolo;
  - carta dell'assetto geologico-strutturale e delle varietà merceologiche;
  - carta delle produzioni e dei materiali di consumo;
  - carta della qualità degli ammassi rocciosi;
  - carta degli spessori minimi delle coperture quaternarie e dei suoli;
  - carta della classificazione acustica dei territori interessati dalle attività estrattive.
- Elaborato illustrativo del piano, costituito da:
  - Relazione illustrativa corredata dagli allegati sottoindicati:
  - Allegato A – Rete caposaldi PAEP;
  - Allegato B – Schede merceologico-tecniche dei materiali;
  - Allegato C – Figure;
  - Allegato D – Tavole con l'ubicazione delle cave S.O.V.;
  - Allegato E – Tavole con l'ubicazione dei poli estrattivi.
- Norme tecniche di attuazione.
- Rapporto ambientale.
- Valutazione di incidenza.
- Caratterizzazione qualitativa e quantitativa del traffico veicolare indotto dalle attività estrattiva ed idrotermale.

2. ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO

Sono stati affrontati e sviluppati in maniera interattiva i seguenti argomenti:

- l'analisi del contesto territoriale;
- lo sviluppo delle proposte e la scelta tra le alternative;
- la stesura del PAEP;
- la verifica della compatibilità del PAEP.

I suddetti temi vengono trattati singolarmente nei paragrafi seguenti. Vista la sede, la trattazione non può che essere sintetica e non tecnica, rimandando il lettore alla consultazione di tutti gli elementi costitutivi del PAEP per avere la visione completa e dettagliata del piano.

3. ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE

Viene effettuata tenendo conto delle peculiarità del territorio, che si possono riassumere in:

- aspetti geogiacimentologici;
- importanza dell'attività estrattiva;
- fabbisogni futuri;
- peculiarità di natura ambientale;
- direttive di altra natura.

3.1 Gli aspetti geogiacimentologici

L'analisi del contesto territoriale parte dalle caratteristiche geolitologiche, che non sono ovviamente modificabili, tenendo presente che il territorio della Provincia del Verbano Cusio Ossola, completamente compreso all'interno della catena alpina, presenta dal punto di vista geologico peculiarità uniche nelle Alpi e, forse, nel mondo intero. Attraversandolo da Sud verso Nord si possono infatti osservare dapprima una delle più interessanti sezioni a scala mondiale di "crosta continentale esposta" e poi una sezione completa della pila delle falde a vergenza europea, dalla Zona Sesia-Lanzo (Austroalpino) al nucleo della finestra tettonica Ossola-Ticino.

In questo quadro viene quindi descritto:

- il substrato più profondo delle Alpi, con le peculiarità proprie del territorio provinciale;
- la parte più superficiale, la copertura Quaternaria, con la descrizione dei dissesti gravitativi: frane per scollamento di terreni incoerenti, frane di crollo, frane per scivolamento di rocce, sbarramenti in alveo per accumuli di frana; e dei depositi: eluvio-colluviali, glaciali, torrentizi, antropici, detriti di falda.

Segue l'analisi della attività estrattiva, con la descrizione dei materiali, suddivisi in lapidei ornamentali (graniti, serizzi, beole, marmi, pietra ollare, granulite), inerti (sabbie e ghiaie), sostanze definite di 1^ categoria dal R.D.1443/29

(concessioni minerarie relative ad acque minerali e termali, feldspati, minerali auriferi, olivina e permessi di ricerca per acque minerali e metalli). Lanalisi si spinge anche alla individuazione delle miniere dismesse (di amianto, feldspato, ferro, ferro-rame-zinco, manganese, nichel, oro, piombo-zinco); sebbene l'attività mineraria, ad eccezione delle acque minerali e termali, esuli dalle competenze del PAEP, se ne fa ugualmente cenno sia per completezza della trattazione, sia per le interferenze che potrebbe avere con le attività normate dal piano. Considerata poi l'importanza che alcune miniere hanno avuto in passato, si è ritenuto opportuno evidenziarne il significato storico-documentario, anche al fine di un'eventuale fruizione turistico-culturale.

Vengono descritte le cave, praticamente tutte di pietra ornamentale, indicandone le caratteristiche (cave a fossa, a mezza costa, di culmine, pedemontane o basali), i metodi di coltivazione (per fette orizzontali discendenti, per gradoni discendenti, per gradoni montanti) e la tecnica di coltivazione (normalmente ottenuta abbinando l'utilizzo dell'esplosivo e del filo diamantato).

Per quanto riguarda l'attività idrotermale, sono prese in considerazione le concessioni di acque minerali e termali della Provincia, indicandone il nome, il Comune di ubicazione, l'area, la durata, il tipo di acqua (oligominerale, minerale, mesotermale, ecc.), la utilizzazione (imbottigliamento, bibita sul posto, stabilimento termale), il tipo di captazione (pozzo, grottino, ecc.).

3.2 L'importanza della attività estrattiva

Il peso dell'attività estrattiva ed idrotermale è valutato attraverso 3 parametri: i volumi estratti, l'occupazione, il fatturato.

Per la pietra, i volumi sono trattati secondo le tipologie di prodotto (blocchi da scogliera, da telaio, da fresa, lastre a spacco, pezzame ad altri usi) e secondo i litotipi estratti (beola, serizzo, granito, marmo) utilizzando i dati regionali che coprono il periodo temporale 1982-2005. I valori, riportati sul grafico di figura 1, indicano che la produzione totale delle cave provinciali dal 1982 al 2005 è aumentata del 812,4%, passando da 33.960 m^3 (circa 90.000 t) a 275.890 m^3

(circa 731.000 t). Pur considerando qualche incertezza e inesattezza nei dati, il trend crescente è molto evidente.

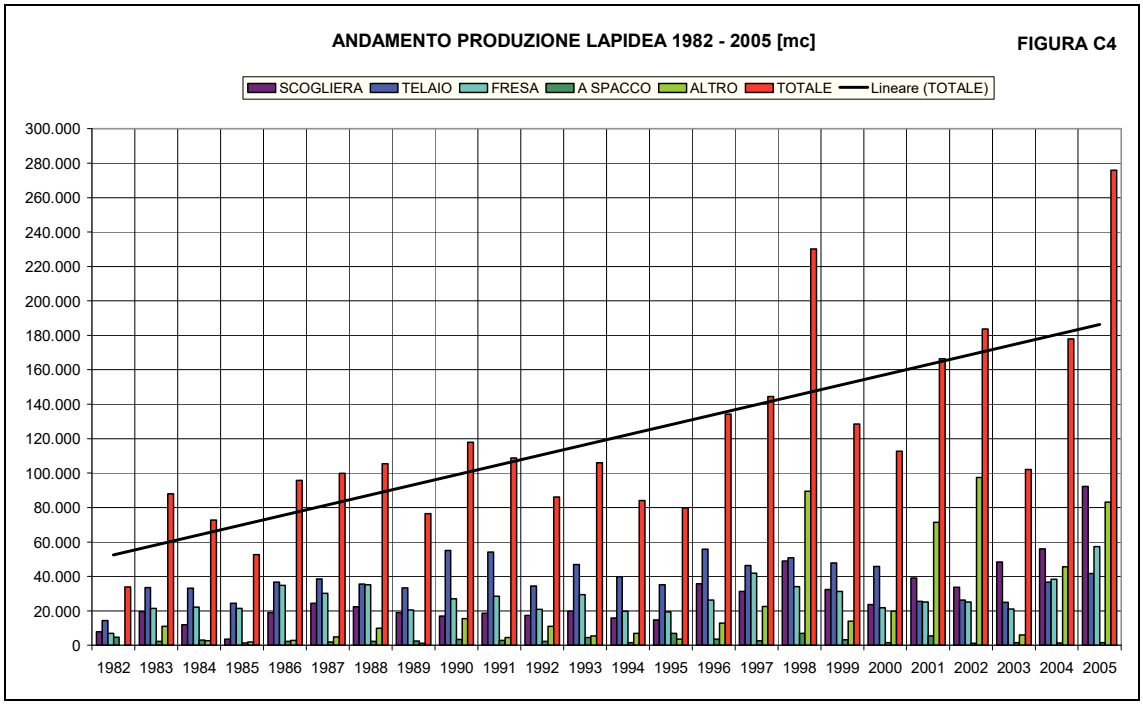


Figura 1

Per l'acqua (Fig. 2) si sono utilizzati i dati forniti dalle tre società operanti sul territorio (Davide Campari – Milano spa; Acque Terme Vigezzo srl; Bognanco Acque minerali srl) relativi agli ultimi 10 anni (1999-2008). Come si può osservare, la produzione totale (acqua minerale più bibite) è diminuita del 9,7%, passando da 120.948.216 litri del 1999 a 109.202.860 litri del 2008. Il calo più evidente si presenta nel prodotto *"acqua minerale"*, in costante calo: da 71.030.623 litri del 1999 a 47.814.709 litri del 2008, meno32,7%. Tale calo è controbilanciato da una crescita del prodotto *"bibite"* (con tale termine si intendono tutte le altre bevande prodotte al di fuori dell'acqua minerale naturale o gassata), che ha un valore aggiunto assai maggiore e che è passata da 49.917.593 litri del 1999 a 61.388.151 litri del 2008, con un incremento del 23%

circa. Nel 2008, per la prima volta, la produzione di bibite ha superato la produzione di acqua minerale (61.388.151 litri contro 47.814.709 litri).

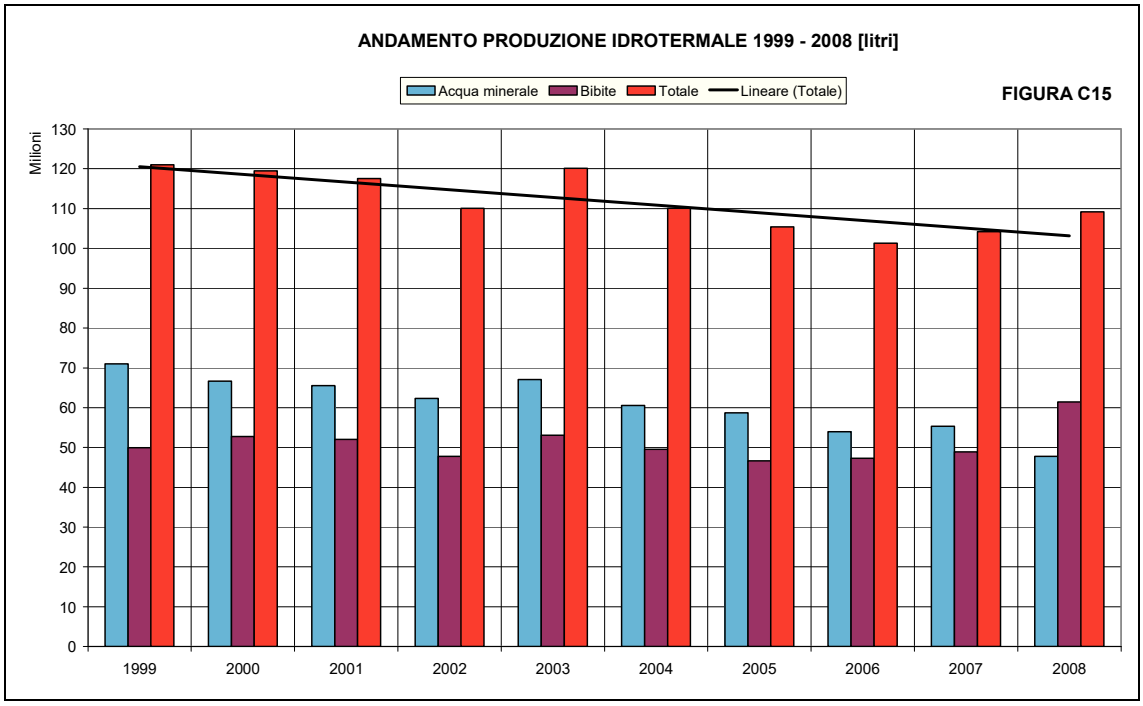


Figura 2

Per quanto attiene alle acque termali, lo sfruttamento della concessione *"Longia"* è iniziato nel 2008 con l'apertura delle Terme di Premia (avvenuta nell'Agosto 2008) e pertanto non si ha ancora a disposizione nessun dato.

Per l'occupazione, i dati regionali relativi al settore lapideo forniscono la media annua del numero di imprenditori, coadiuvanti, dirigenti, impiegati e quella di operai e apprendisti relative al periodo 1982-2005. Con tali dati, distinguendo tra *"impiegati"* (comprendenti imprenditori, coadiuvanti, dirigenti, impiegati) e *"addetti"* (comprendenti operai e apprendisti) si è costruito il grafico di figura 3. L'andamento dimostra una serie di fluttuazioni anche importanti dal 1982 al 1998; una discesa graduale dal 1999 al 2003; una ripresa nel 2004-2005, anno in cui si registra il valore 163,00. Questo valore è molto vicino a

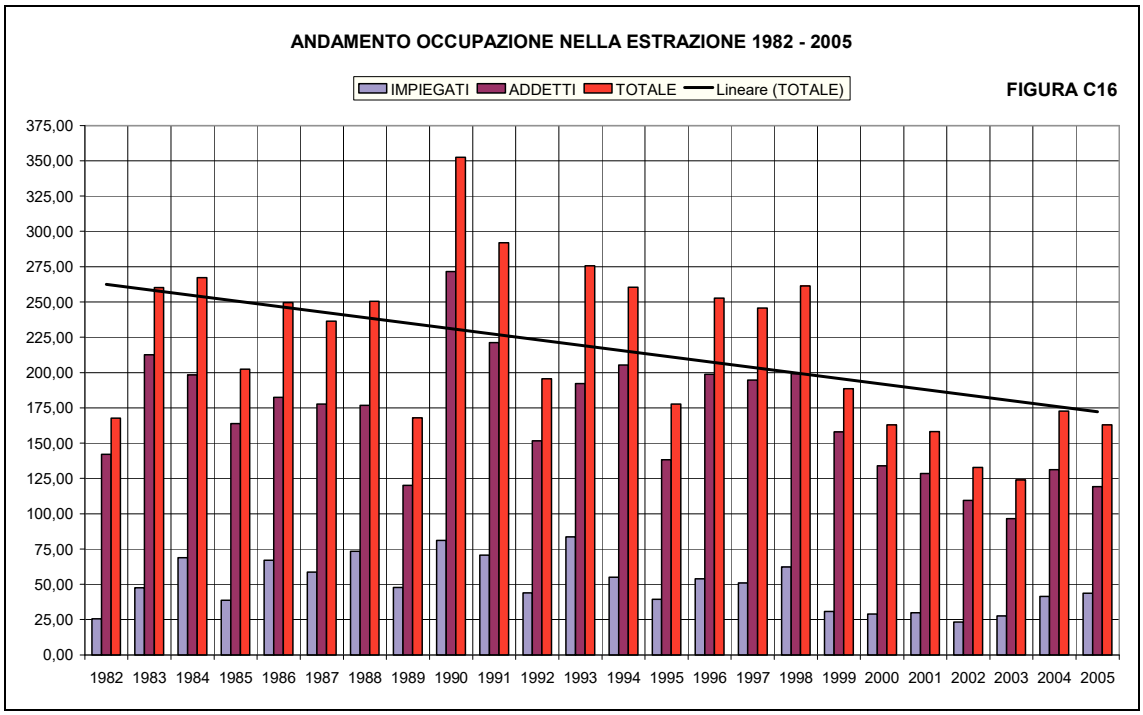


Figura 3

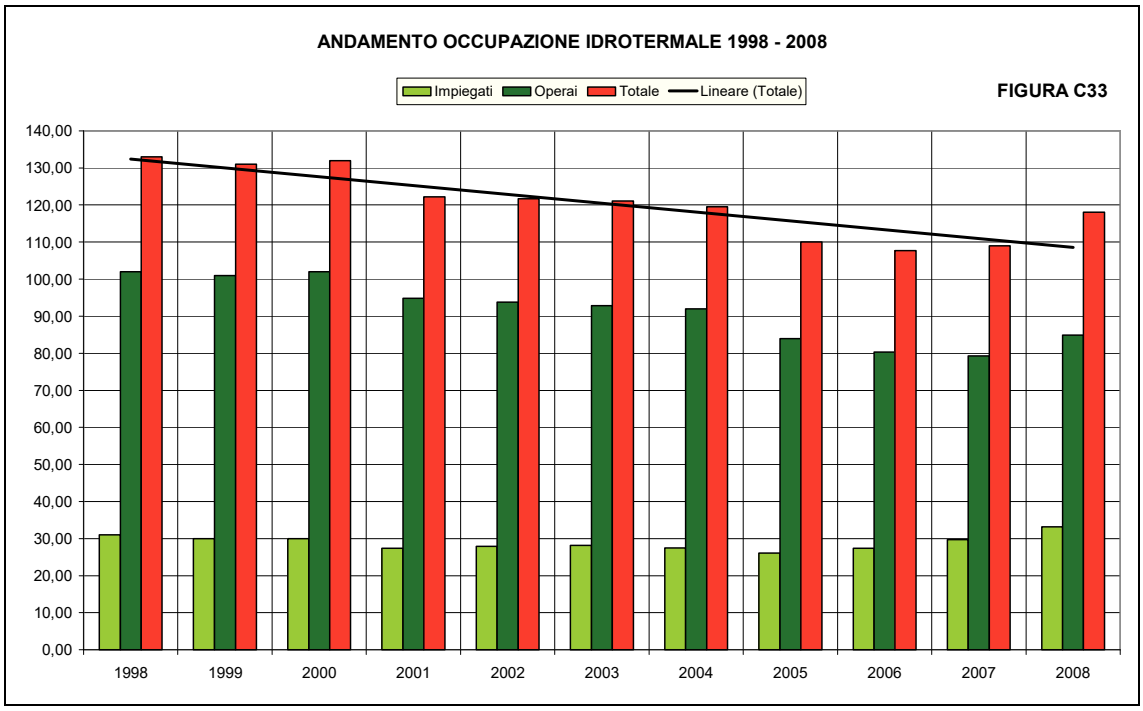


Figura 4

quello iniziale del 1982 (167,75) per cui si potrebbe pensare a una sostanziale costanza di occupati. In realtà, prendendo in considerazione anche i valori intermedi (che sono anche molto più alti) si ottiene una linea di tendenza che indica una diminuzione. Il fatto che dal 2003 al 2005 ci sia stata una inversione di tendenza fa ben sperare, anche se è probabile che si ripetano le ondulazioni del passato.

Nel comparto idrotermale, i dati messi a disposizione dalle società operanti sul territorio coprono un arco di tempo di 11 anni, dal 1998 al 2008, e forniscono la media annua del numero di impiegati e operai (Fig. 4). I valori indicano un costante calo della occupazione totale.

Nella Provincia del VCO dal 1982 al 2005, rispetto alla produzione totale di pietre ornamentali di tutto il Piemonte, è stato prodotto, in media, il 72,77% dei blocchi da telaio ed il 63,03% dei blocchi per fresa, che sono le produzioni di maggior pregio economico. Quanto possa contare questa attività in termini economici è facilmente desumibile moltiplicando le quantità annue delle varie produzioni per il prezzo medio attuale di vendita. Pur non essendo facile valutare il prezzo medio di vendita, in base all'esperienza e ai prezzi di mercato correnti si sono ricavati i prezzi medi di vendita, ad oggi, delle varie produzioni.

Ne consegue che la ricchezza prodotta nel lasso di tempo 1982-2005, attualizzata al 2008, è quella riportata in figura 5.

In 24 anni il fatturato totale è passato da circa 6,9 milioni di € (1982) a circa 24 milioni di € (2005), più che triplicato. Come è evidente, sono importi di tutto rispetto (e manca tutto il valore aggiunto con la lavorazione), soprattutto se rapportati alla superficie del territorio provinciale e alle popolazioni dei Comuni con vocazione estrattiva.

Per il comparto idrotermale, con i dati messi a disposizione dalle società operanti sul territorio provinciale si è costruito il grafico di figura 6, relativo agli ultimi 7 anni (2002 – 2008).

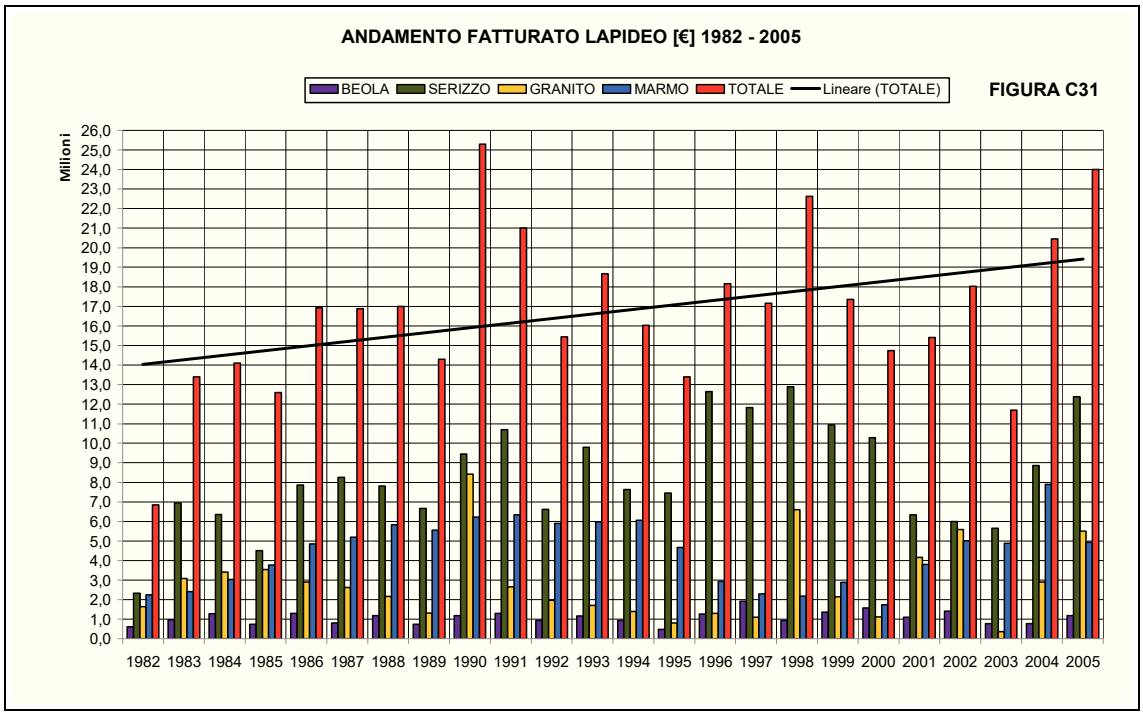


Figura 5

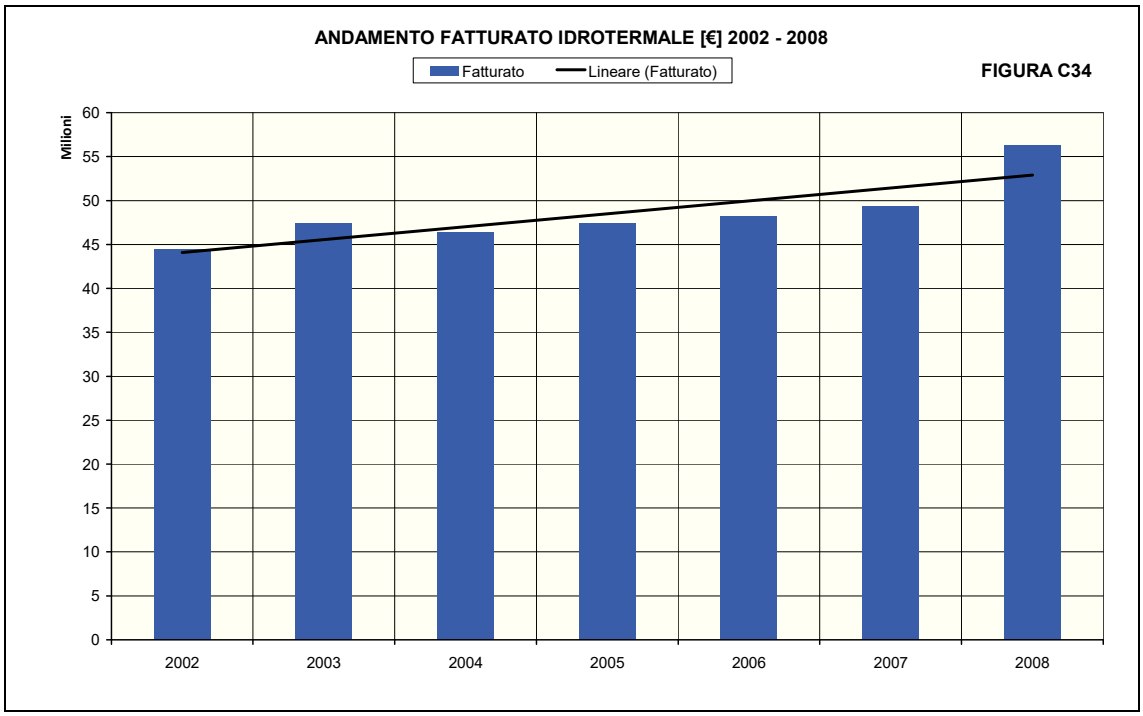


Figura 6

Come si può osservare, c'è stata una crescita lieve ma costante dal 2002 al 2007 (più 10,8%) ed un ulteriore gradino tra il 2007 e il 2008 (più 14,1%); in totale, dal 2002 al 2008 la crescita è stata del 26,4%, passando da € 44.642.964 ad € 56.439.028.

3.3 I fabbisogni futuri

Attiene alla analisi del contesto anche la valutazione dei fabbisogni, per quanto sia difficile fare previsioni sul consumo futuro delle specifiche due georisorse del territorio provinciale, pietra ornamentale ed acqua minerale e termale; ambedue, infatti, non rivestono il carattere di materia prima in senso stretto. La prima non è più indispensabile materiale da costruzione a basso prezzo, come secoli addietro, ma serve ad arricchire, valorizzare e nobilitare ciò che l'uomo costruisce; non a caso le rocce in questione sono caratterizzate dall'aggettivo *"ornamentale".* La seconda, l'acqua minerale, non è strettamente indispensabile (fortunatamente non lo è ancora diventata) in quanto nella stragrande maggioranza dei casi può essere sostituita dall'acqua potabile erogata dai pubblici acquedotti.

Le ipotesi per il futuro vengono pertanto basate sulla analisi dei dati passati che, per le pietre ornamentali, consentono peraltro di affermare quanto segue:

1) Poiché si constata che tutte le produzioni sono cresciute, alcune di più altre di meno, è evidente che tale maggiore produzione è stata assorbita dal mercato, non avendo senso che si produca, con i costi relativi, per non vendere.
2) E' ragionevole ipotizzare che nel futuro saranno impiegati in misura maggiore dell'attuale anche i sottoprodotti della attività estrattiva (per scogliere e ripari, per rilevati, per sottofondi e vespai, per cls., per usi ferroviari, ecc.) , sia perché previsti dalla normativa (L.R.30/99), sia per necessità (impossibilità di escavazioni di inerti nei corsi d'acqua), sia per una maggiore sensibilità ambientale (istituire circoli virtuosi che riciclino i rifiuti). Ma allora, in funzione della richiesta, ma non solo, tali produzioni si eleveranno da sottoprodotto a

prodotto diversificato della cava andando a costituire un vero e proprio specifico mercato.

3) Bisogna tener conto che non si può escludere la scoperta di materiali nuovi (ovviamente non dal punto di vista petrografico ma estetico-commerciale) da cavarsi in zone oggi non soggette ad attività estrattiva.

A fronte di queste considerazioni si può ragionevolmente ritenere che, nel caso peggiore, il mercato assorbirà le produzioni degli ultimi anni.

Per gli inerti non si procede ad alcuna previsione perché nel territorio provinciale non ci sono le condizioni morfologiche per impostare una estrazione di inerti che possa soddisfare con continuità le esigenze edilizie generali. In questa sede, nella quale si analizzano le possibilità di escavazione, diventa pertanto irrilevante sapere i volumi necessari per i prossimi 10 anni, che dovranno provenire forzatamente dall'esterno oppure dalle cave di pietra ornamentale, sotto forma di sottoprodotto. Ma nel primo caso non incidono sul territorio provinciale; nel secondo caso sono già considerati nella trattazione dei lapidei ornamentali.

In ordine alle acque minerali, nel caso in cui la richiesta dovesse aumentare, anche dell'ordine del 20% rispetto ad oggi, gli stabilimenti di imbottigliamento vi potrebbero far fronte agevolmente, come dichiarato dalle ditte. Per richieste maggiori, fino al 50%, sarebbero necessarie alcune valutazioni basate su quali produzioni (acqua o bibite) incide la maggior richiesta. Per quanto riguarda l'acqua termale di Premia non sono previsti incrementi di utilizzo. In definitiva, il comparto idrotermale può quindi fare affidamento sullo sfruttamento della risorsa oggi disponibile con tranquillità.

3.4 Le peculiarità di natura ambientale

Seppure gli aspetti ambientali siano trattati in apposita successiva parte, è del tutto evidente che il PAEP deve tener conto che sul territorio provinciale sono ubicati:

a) il Parco Nazionale della Val Grande;

b) il Parco Naturale Regionale Veglia-Devero;
c) la Riserva Naturale del Fondo Toce;
d) le Riserve Naturali Speciali del Sacro Monte Calvario di Domodossola e della Trinità di Griffa;

e 16 siti della rete Natura 2000, così suddivisi:

e) 7 siti di importanza comunitaria (SIC);
f) 9 zone a protezione speciale (ZPS).

E, inoltre, bisogna ricordare che la Provincia Verbano Cusio Ossola è quella che in Piemonte può vantare, dopo Torino e la sua Provincia, il maggior numero di presenze turistiche, dovute alle diversità e specificità proprie di un territorio che nell'arco di pochi chilometri va dai laghi ai 4.600 m del Monte Rosa, senza peraltro dimenticare o minimizzare le bellezze delle altre numerose valli e montagne.

3.5 Le direttive di altra natura

Oltre agli aspetti squisitamente ambientali, il PAEP deve tenere in considerazione gli aspetti dovuti ad altre pianificazioni. Nella fattispecie si tiene conto:

a) del Documento di Programmazione delle Attività Estrattive regionale (DPAE);
b) del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI);
c) del Piano Paesaggistico Regionale (PPR);
d) del Piano Strategico Regionale per il Turismo (PSRT);
e) del Piano Territoriale Provinciale (PTP).

4. SVILUPPO DELLE PROPOSTE E SCELTA TRA LE ALTERNATIVE

In termini puramente teorici, si potrebbero sottoporre all'attenzione del lettore una molteplicità di scenari fondati sulle aspettative o le propensioni o la fantasia di chi li redige.

In realtà, trattando un settore ben radicato per tradizione sul territorio, condizionato pesantemente dalla costituzione e dalla morfologia del terreno, influenzato dagli aspetti ambientali e vincolato dalle direttive provenienti da altre pianificazioni, le scelte si riducono drasticamente, così tanto che è parso che con poche alternative si esaurisse la selezione.

La prima (alternativa 0) prende in considerazione la attività estrattiva governata solamente dalle leggi attuali senza il PAEP. La seconda (alternativa 1) contempera la possibilità di escavazione con la salvaguardia ambientale, mettendo in atto azioni molto specifiche e mirate. La terza (alternativa 2), pur contemplando una decisa salvaguardia ambientale, è meno precisa in alcuni aspetti tecnici e meno incisiva in altri aspetti ambientali.

La scelta non poteva che cadere sulla alternativa 1, definita infatti *"di piano"*, che pare riuscire nell'intento, assolutamente non facile, di mantenere quasi intatte le specificità del territorio senza inibire su vasta scala la attività estrattiva ma dando, invece, criteri di salvaguardia completamente applicabili. Le azioni che ne scaturiscono assolvono la duplice funzione di razionalizzare le coltivazioni e allo stesso tempo di mitigarne gli impatti sul territorio.

Nelle figure fuori testo sono rappresentati, rispettivamente, gli schemi delle alternative menzionate e il confronto tra l'alternativa 0 (linea continua) e l'alternativa 1 (linea tratteggiata).

5. STESURA DEL PAEP

Una volta deciso lo scenario, si tratta di tradurlo in azioni applicabili per raggiungere gli obiettivi in modo concreto.

E' quindi necessario:

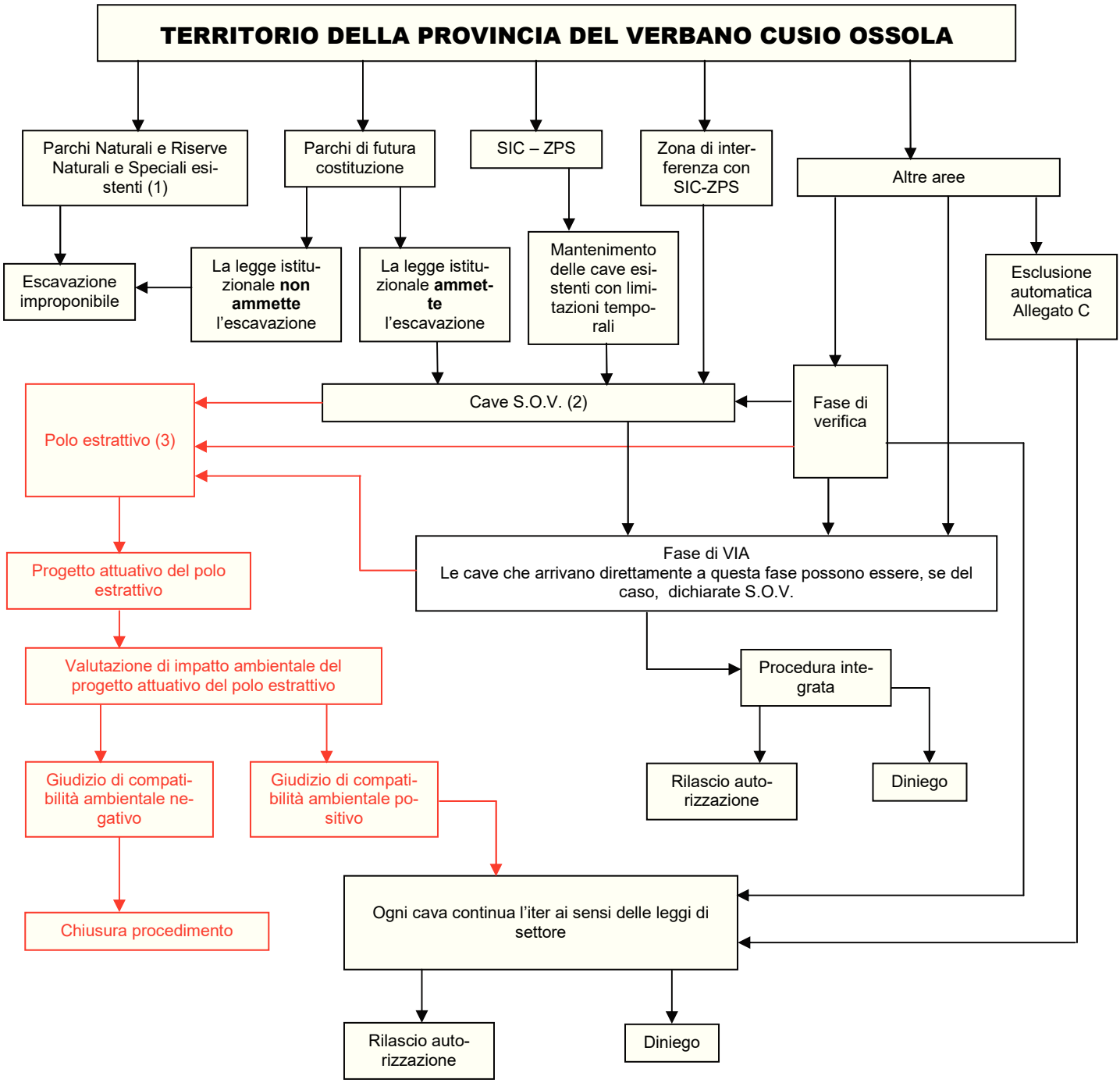
- stabilire le possibilità di escavazione sul territorio provinciale;
- esaminare le possibilità di sviluppo della filiera lapidea;
- stabilire gli obiettivi generali, gli obiettivi specifici, le azioni;
- dare del PAEP una adeguata rappresentazione cartografica.

5.1 Le possibilità di escavazione

Senza dubbio, il cuore del PAEP è costituito da che cosa si possa fare, come e dove. Ovvero, dove e come si possa scavare sul territorio provinciale.

Per tenere conto di tutto quanto esaminato nella analisi del contesto, compreso il fatto che la attività estrattiva è ben presente e sviluppata sul territorio, si è arrivati a definire lo schema di figura 7. Dallo schema emerge chiaramente:

- la impossibilità di attuare la coltivazione di cave nei parchi e nelle riserve attuali;
- la possibilità di continuare la coltivazione di cave, o di aprirne, in parchi di futura istituzione qualora lo preveda la legge istitutiva;
- la possibilità di continuare la coltivazione delle cave esistenti nei SIC e nelle ZPS, seppure con limitazioni temporali e volumetriche e sottoponendo gli interventi a valutazione di impatto ambientale (VIA);
- la possibilità di estrarre nelle zone di interferenza con SIC e ZPS sottoponendo gli interventi obbligatoriamente a VIA e valutazione di incidenza;
- la possibilità di estrarre in tutte le altre zone del territorio secondo la normativa vigente, tenendo conto che nel caso di concentrazioni di 2 o più cave interferenti tra loro si istituisce un *"polo estrattivo"* nel quale la coltivazione può avvenire solo a fronte di un *"progetto attuativo di polo estrattivo"* da sottopor-



(1) Parco Nazionale della Val Grande; Parco Naturale Regionale Veglia-Devero; Riserva Naturale del Fondo Toce; Riserve Naturali Speciali del Sacro Monte Calvario di Domodossola e della Trinità di Ghiffa.
(2) S.O.V. : **S**ottoponibili **O**bbligatoriamente a **V**alutazione di impatto ambientale (art.12 L.R.40/98).
(3) E' ammesso quanto previsto dall'allegato C, punto B2, 59/h della L.R.40/98.

Figura 7

re a VIA.

In ordine ai poli estrattivi (istituiti con il *"DOCUMENTO DI PROGRAMMAZIONE DELLE ATTIVITA' ESTRATTIVE (DPAE) – SECONDO STRALCIO"* redatto dalla Regione Piemonte – Direzione Industria, Settore Pianificazione e Verifica Attività Estrattiva – approvato dalla Giunta Regionale con deliberazione n. 27 - 1247 del 06.11.2000), il PAEP definisce *"polo estrattivo"* un insieme di due o più cave che presentano relazioni di interdipendenza dovute a:

a) reciproci condizionamenti in ordine alla attività di coltivazione e/o recupero ambientale (fronti confinanti o situati in maniera tale che le condizioni dell'uno possono influire sulle condizioni dell'altro, recupero su aree in comune, ecc.);
b) vie di accesso comuni;
c) infrastrutture comuni (discariche, derrick, edifici per usi comuni, ecc.);
d) servizi in comune (impianti di rifornimento idrico, stazioni di compressione dell'aria, sistemi di smaltimento delle acque meteoriche, ecc.).

La presenza della sola condizione di cui al punto a) è senz'altro sufficiente a definire il polo estrattivo.

In assenza della suddetta condizione, il polo è definito dalla presenza simultanea delle condizioni b) - c) oppure b) – d) oppure c) – d).

Con le premesse di cui sopra si possono attualmente individuare i seguenti 8 poli estrattivi:

1) Beura Cardezza;
2) Croppo di Trontano 1;
3) Croppo di Trontano 2;
4) Domodossola;
5) Pontemaglio;
6) Rencio;
7) San Rocco;
8) Rivasco;

che possono essere suscettibili di variazioni per le seguenti cause:

- inserimento o esclusione di cave tra quelle che costituiscono il polo;
- istituzione di nuovi poli estrattivi, determinati dalle mutate condizioni di coltivazione;
- eliminazione di poli estrattivi esistenti, determinata dalla fine delle coltivazioni ovvero per la cessata sussistenza delle circostanze che li definiscono.

In coerenza con le scelte che hanno determinato la struttura del piano e di quanto previsto dall'art.2.2.3 del PTP *"LE ATTIVITA' ESTRATTIVE E IL PIANO PER LE ATTIVITA' ESTRATTIVE PROVINCIALI (PAEP)"*, si aggiunge la trattazione dei sotto elencati argomenti:

- propensione al dissesto delle aree di escavazione;
- valutazione delle potenze dei materiali di copertura;
- costituzione di fasce di rispetto tra cave e zone residenziali;
- istituzione di standard per le infrastrutture;
- creazione di un osservatorio sulle produzioni e sugli sfridi di cava;
- individuazione di modalità per il recupero delle discariche;
- riuso alternativo dei siti attraverso l'individuazione:
  - ✓ dei siti da recuperare;
  - ✓ dei siti idonei allo stoccaggio definitivo degli sfridi di lavorazione dei laboratori;
  - ✓ dei siti riutilizzabili ai fini estrattivi;
  - ✓ dei siti riutilizzabili per altri scopi.

5.2 Lo sviluppo della filiera lapidea

Il PAEP prende in considerazione lo sviluppo della filiera lapidea estrazione-lavorazione-utilizzo dei prodotti, analizzando le 2 tipologie di filiera presenti sul territorio: quella dei semilavorati (Fig. 8) e quella dei prodotti finiti (Fig. 9).

FILIERA DEI SEMILAVORATI

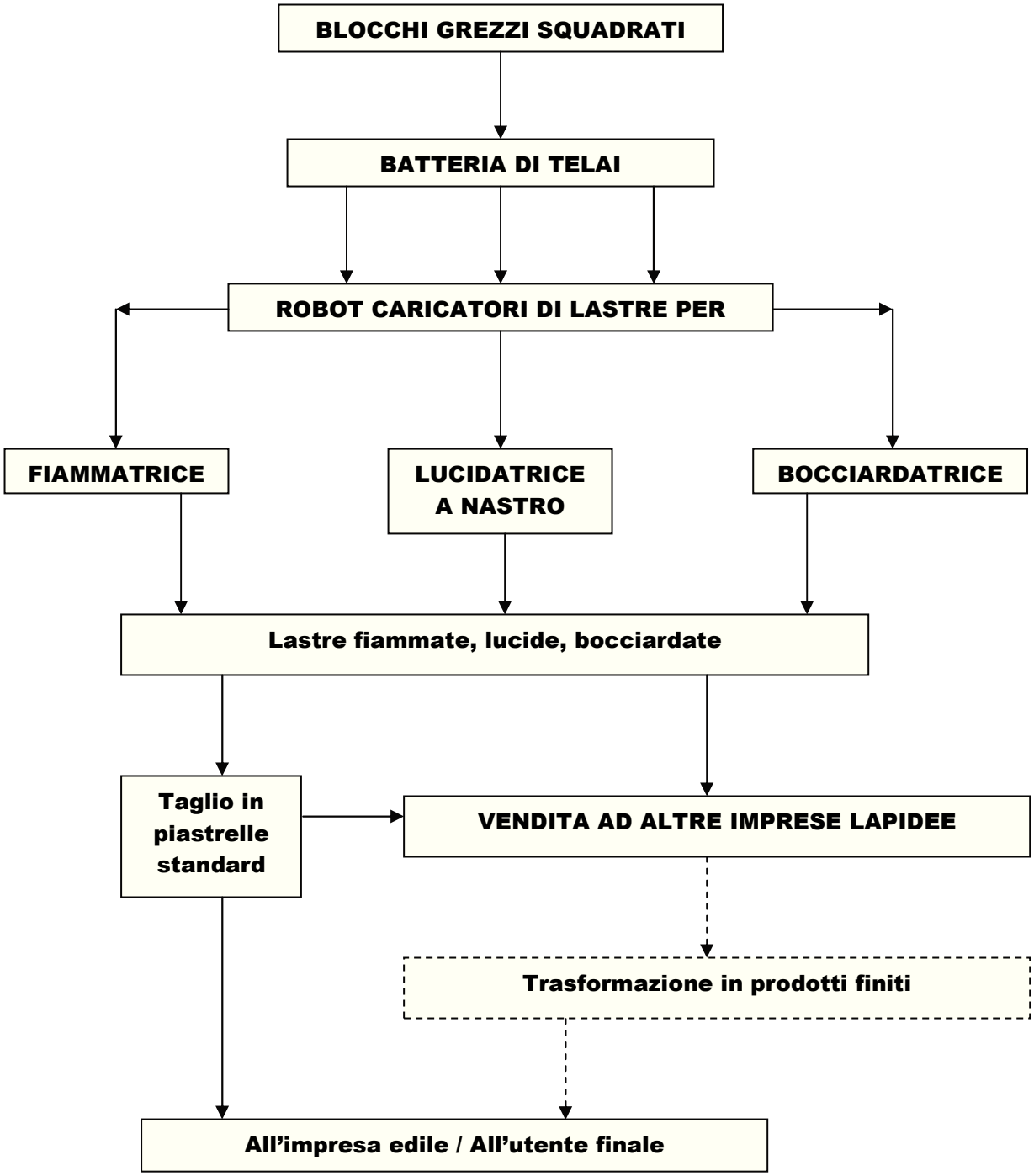


Figura 8

FILIERA DEI PRODOTTI FINITI

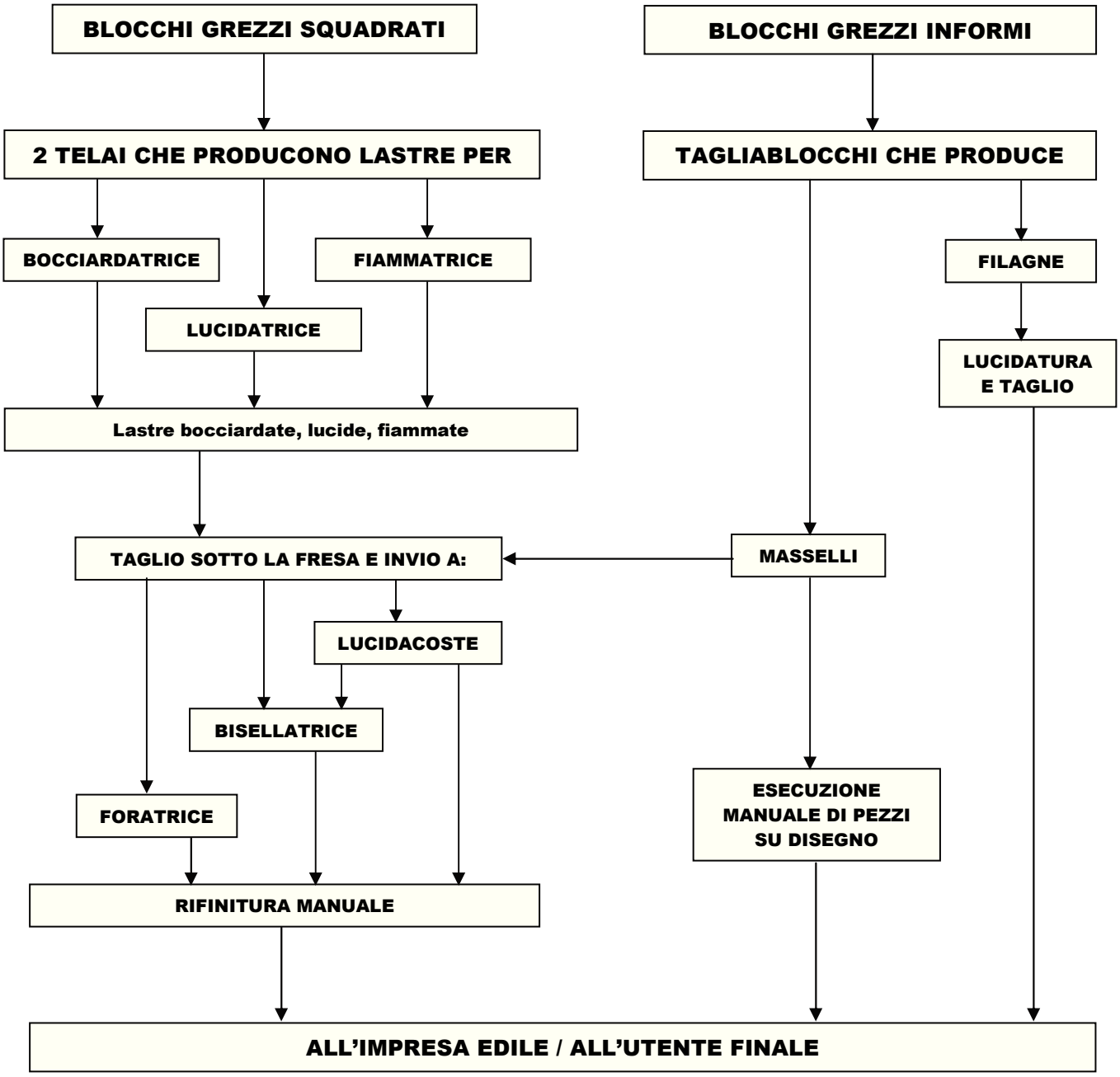


Figura 9

Le forme di filiera rappresentate si sono consolidate e hanno trovato un equilibrio economico che permette loro di adattarsi ai mutamenti del mercato e continuare a lavorare in maniera più o meno continua e regolare. Un loro ulteriore sviluppo potrebbe essere conseguente solo a qualche mutazione delle circostanze attuali: una maggior richiesta di quantità di prodotti; o la scoperta di nuovi mercati; o la richiesta di nuovi prodotti (peraltro difficile nel mondo lapideo); o la richiesta di prodotti fatti di nuovi materiali. L'incentivo che il PAEP può dare non può essere che un aiuto indiretto, non potendo evidentemente fornire aiuti concreti sugli investimenti o dando agevolazioni finanziarie o fiscali, ecc.. Può però incidere dando regole certe di escavazione e salvaguardando i giacimenti, consentendo solo quelle coltivazioni che sono razionali e impedendo ogni spreco. Non è poca cosa, perché la ricchezza della filiera sta, come per tutte le filiere, nella prima fase, cioè nella produzione della materia prima.

5.3 Gli obiettivi generali, gli obiettivi specifici, le azioni

Due sono gli ordini di obiettivi presi in considerazione: quelli di ordine superiore e quelli di piano.

Gli obiettivi di ordine superiore sono fissati dalle direttive europee, dalle leggi dello Stato e dalle leggi regionali e sono di largo respiro. Di *default* Il PAEP deve concorrere al raggiungimento di quelle mete; non vengono pertanto considerati come obiettivi di piano.

Gli obiettivi del piano, invece, sono molto più mirati e calati sul territorio e si suddividono nella classe principale degli *obiettivi generali* e nella classe subordinata degli *obiettivi specifici* come rappresentato nella seguente tabella 1:

	Obiettivi generali		Obiettivi specifici
A	SFRUTTAMENTO DELLA RISORSA	A.1	Razionalizzazione dell'attività estrattiva
		A.2	Sviluppo della filiera
		A.3	Salvaguardia dei giacimenti
B	SALVAGUARDIA DEL TERRITORIO	B.1	Razionalizzazione dell'attività estrattiva
		B.2	Standardizzazione delle infrastrutture
		B.3	Salvaguardia di zone residenziali
		B.4	Recupero delle cave
		B.5	Proposte di riuso alternativo dei siti
		B.6	Tutela delle caratteristiche ambientali

Tab. 1 – Obiettivi generali e obiettivi specifici

In sintesi il PAEP si propone di:

- dare regole certe di escavazione per salvaguardare sia i giacimenti che il territorio circostante le cave;
- consentire solo quelle coltivazioni che sono razionali al fine di impedire ogni spreco;
- fornire indicazioni e informazioni tali da mettere nelle migliori condizioni possibili di operare coloro che lavorano nel settore;
- promuovere il recupero delle discariche di pietra presenti sul territorio provinciale e il riuso alternativo dei siti estrattivi ormai dismessi;
- promuovere lo sviluppo della filiera a livello provinciale.

Il raggiungimento degli obiettivi specifici avviene mediante precise azioni indicate all'interno del PAEP.

L'abbinamento obiettivo-azione è sintetizzato nella tabella 2 seguente:

	Obiettivi specifici		Azioni
A.1 e B.1	RAZIONALIZZAZIONE DELL'ATTIVITA' ESTRATTIVA	**A.1.1**	Valutazione delle potenzialità delle coperture dei giacimenti
		A.1.2	Valutazione della propensione al dissesto idro-geologico
		A.1.3	Creazione di una rete di capisaldi alla quale si deve collegare ogni rilevazione inerente l'attività estrattiva
		A.1.4	Redazione di una cartografia digitale, mediante applicazioni GIS, collegata ad una banca dati aggiornabile costantemente
		A.1.5	Preferenza della tipologia dell'attività estrattiva intensiva piuttosto che estensiva
		A.1.6	Creazione dell'Osservatorio dell'attività estrat-tiva
		A.1.7	Gestione delle produzioni di cava
A.2	SVILUPPO DELLA FILIERA	**A.2.1**	Analisi dello sviluppo della filiera a livello pro-vinciale
A.3	TUTELA GIACIMENTI	**A.3.1**	Definizione dei criteri per l'identificazione dei poli estrattivi e individuazione dei poli attual-mente presenti
B.2	STANDARDIZZAZIONE INFRASTRUTTURE	**B.2.1**	Definizione di standard per le infrastrutture at-tinenti all'attività estrattiva
B.3	SALVAGUARDIA ZONE RESIDENZIALI	**B.3.1**	Individuazione di fasce di rispetto a tutela delle zone residenziali
B.4	RECUPERO CAVE	**B.4.1**	Indicazioni sulle modalità di recupero di cave

Tab. 2 (segue alla pag. successiva) – Obiettivi specifici e azioni

	Obiettivi specifici		Azioni
B.5	RIUSO ALTERNATIVO DEI SITI	**B.5.1**	Individuazione di siti estrattivi dismessi da recuperare
		B.5.2	Individuazione di siti estrattivi dismessi idonei allo stoccaggio definitivo degli sfridi di lavorazione dei laboratori
		B.5.3	Individuazione di siti estrattivi dismessi riutilizzabili a fini estrattivi
		B.5.4	Individuazione di siti estrattivi dismessi riutilizzabili per altri scopi
B.6	TUTELA CARATTERISTICHE AMBIENTALI	**B.6.1**	Definizione dei criteri per individuare le cave da sottoporre obbligatoriamente a V.I.A. (S.O.V)

Tab. 2 (inizia alla pag. precedente) – Obiettivi specifici e azioni

Molte azioni sono state tradotte in Norme Tecniche di Attuazione. Non tutte le azioni hanno però carattere normativo o di prescrizione; alcune contengono delle indicazioni nei confronti di comparti del reparto lapideo verso i quali un piano provinciale sulle attività estrattive non può imporre delle regole. E' il caso della filiera del prodotto (azione A.2.1), che è già stata analizzata nelle varie sfaccettature presenti sul territorio provinciale, e per lo sviluppo della quale il PAEP non ha nessuna leva concreta. Si auspica che tutti gli Enti preposti, dalla Regione ai Comuni e passando dalla Provincia, facciano la loro parte per trovare forme di incentivazione della lavorazione sul territorio provinciale.

Mediante l'azione A.1.5 (preferenza della tipologia dell'attività estrattiva intensiva piuttosto che estensiva), la Provincia vuole manifestare la propria propensione ad un atteggiamento più favorevole nei confronti di ampliamenti di cave piuttosto che di apertura di nuove cave. Certo non è possibile tramutare questa preferenza in una regola fissa, è necessario avere la possibilità di valutare caso per caso. E' vero infatti che sia preferibile lo sfruttamento intensivo di

una cava asportando da essa la maggior quantità di materiale possibile, piuttosto che autorizzare molti interventi di limitata entità che inevitabilmente coinvolgerebbero vaste aree; ma è altrettanto vero che una cava può presentare materiale di ottima qualità nei primi metri di profondità e fornire materiale scadente nei successivi metri. Voler proseguire a tutti i costi la coltivazione di un giacimento di tale natura sarebbe molto controproducente sia da un punto di vista economico che da un punto di vista ambientale, a causa della mole di sfrido che si verrebbe a generare. Il valore di detto materiale infatti non giustificherebbe sicuramente il danno ambientale creato e nello stesso tempo sorgerebbe il problema della sua destinazione/collocazione. D'altra parte il PAEP cerca di evitare situazioni del genere, prescrivendo indagini più approfondite in quei casi dove la copertura del materiale lapideo è tale da impedire una verifica diretta sulla bontà del giacimento. Le azioni A.1.1 (valutazione delle potenzialità delle coperture dei giacimenti) e A.1.2 (valutazione della propensione al dissesto idrogeologico) spingono indirettamente in questa direzione.

Con le azioni B.5.1, B.5.2, B.5.3 e B.5.4 (riuso alternativo dei siti) sono stati individuati dei siti estrattivi dismessi che potrebbero essere riutilizzati sia a scopo di coltivazione che per altri usi o che potrebbero essere recuperati. Purtroppo il PAEP non può porre l'obbligo né di riutilizzo né di recupero di tali zone, essendo ormai uscite dalla condizione di "cava". Essendo state indicate puntualmente, si auspica che a queste aree sia data la priorità rispetto ad altre per il riutilizzo per il quale sono state dichiarate idonee.

5.4 La cartografia

A corredo del PAEP è stata predisposta una cartografia digitale che permette, oltre alla visualizzazione delle carte tematiche (e naturalmente alla loro stampa), di accedere ad una serie di informazioni impressionante. E' infatti possibile, in ambiente GIS, avere i dati sulla produzione, sul consumo di esplosivo, sulla occupazione, sulla zonizzazione acustica, sullo spessore delle coperture quaternarie, sulla vegetazione, ed altro ancora. Così operando, con un numero

relativamente contenuto di carte si ottiene il duplice risultato di dare tutte le informazioni di interesse e di poterle aggiornare agilmente ad ogni variazione.

Le carte prodotte sono le seguenti:

Tavola 1 - Carta delle attività estrattive.

Tavola 2 - Carta dei vincoli storici, ambientali e paesistici.

Tavola 3 - Carta delle previsioni urbanistiche, del quadro del dissesto e del vincolo idrogeologico.

Tavola 4 - Carta delle aree di parco, SIR, SIC e ZPS.

Tavola 5 - Carta della vegetazione e dell'uso del suolo.

Tavola 6 - Carta dell'assetto geologico-strutturale e delle varietà merceologiche.

Tavola 7 - Carta delle produzioni e dei materiali di consumo.

Tavola 8 - Carta della qualità degli ammassi rocciosi.

Tavola 9 - Carta degli spessori minimi delle coperture quaternarie e dei suoli.

Tavola 10 - Carta della classificazione acustica dei territori interessati dalle attività estrattive.

Preventivamente alla cartografia si è provveduto ad allestire e posizionare sul terreno la rete di caposaldi funzionale al PAEP. A questo sistema, già messo a disposizione degli addetti ai lavori, si deve collegare ogni rilevazione inerente l'attività estrattiva al fine di avere quote certe e tra loro comparabili su tutto il territorio provinciale.

6. VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ DEL PAEP

Viene affettuata attraverso le seguenti fasi:

- analisi del contesto territoriale ambientale di riferimento;
- analisi di coerenza esterna;
- valutazione dei probabili effetti del PAEP;
- misure di compensazione e mitigazione;
- analisi di coerenza interna;
- monitoraggio.

6.1 L'analisi del contesto territoriale ambientale di riferimento

L'analisi si articola in una sintesi dei caratteri generali che caratterizzano il territorio e nella specificazione delle criticità ambientali individuate sull'insieme del territorio provinciale. Allo scopo sono stati definiti 5 ambiti territoriali di estrazione dei litotipi in funzione delle caratteristiche geologiche e geotecniche, tenendo comunque conto dell'ubicazione delle principali arterie di circolazione stradale ai fini di un'analisi di traffico e viabilità, degli aspetti morfologici, vegetazionali ed ecosistemici. Gli ambiti estrattivi individuati sono riportati nella tabella 3.

La definizione delle caratteristiche salienti relative ai diversi ambiti è stata affrontata:

- fornendo una descrizione sintetica delle caratteristiche territoriali dell'ambito (ubicazione rispetto al territorio provinciale, caratteristiche di massima dell'area, dell'uso del suolo, delle coperture forestali e della viabilità di accesso principale);
- dando i dettagli dell'attività estrattiva e del suo indotto censita nell'ambito di riferimento (cave esistenti, cave attive, cave inattive, cave dismesse, cave storiche, discarihe di cave, laboratori);
- individuando le aree protette (parchi e riserve naturali), i siti Rete Natura 2000 (S.I.C. e Z.P.S.) e la Rete Ecologica Provinciale (R.E.P.) e l'eventuale

presenza di attività estrattive al loro interno;

- fornendo il bilancio ambientale territoriale (BAT), valutato considerando le attività presenti (fonti di pressioni) e le pressioni esercitate per le diverse seguenti macrocategorie di indicatori:
  - ✓ urbanizzazione;
  - ✓ agricoltura;
  - ✓ zootecnia;
  - ✓ trasporti;
  - ✓ attività produttive;
  - ✓ infrastrutture;
  - ✓ rifiuti.

AMBITI	***SUBAMBITI***	***LITOTIPO***	***COMUNI COMPRESI NEL PERIMETRO D'AMBITO***
Ambito 1	--	Serizzo	Baceno, Formazza, Premia
Ambito 2	--	Serizzo	Trasquera, Varzo
Ambito 3	Ambito 3 est	Serizzo	Crevoladossola, Crodo, Montecrestese
	Ambito 3 ovest		Crevoladossola, Crodo, Varzo
Ambito 4	--	Marmo - Beola	Beura Cardezza, Crevoladossola, Domodossola, Masera, Montecreste, Pallanzeno, Piedimulera, Pieve Vergonte, Premosello Chiovenda Trontano, Villadossola, Vogogna
Ambito 5	--	Granito	Ornavasso, Mergozzo, San Bernardino Verbano, Cossogno, Casale Corte Cerro, Gravellona Toce, Verbania, Baveno, Stresa, Omegna

Tab. 3 - Ambiti estrattivi

6.2 L'analisi di coerenza esterna

Il PAEP deve confrontarsi con gli altri strumenti di pianificazione, di ogni grado e livello, al fine di valutare con essi la propria coerenza senza determinare elementi di contrasto.

All'esterno della Provincia gli strumenti di pianificazione che interferiscono con il PAEP possono essere definiti di natura sovraordinata e subordinata. I primi sono quelli emanati da Enti di livello superiore a quello della Provincia, i secondi quelli relativi ad Enti di livello inferiore.

Per le analisi di coerenza esterna verticale si è verificata la compatibilità del PAEP con i seguenti piani:

- Documento di Programmazione delle Attività Estrattive regionale (DPAE);
- Piano di Assetto Idrogeologico (PAI);
- Piano Paesaggistico Regionale (PPR);
- Piano Strategico Regionale per il Turismo (PSRT).

Nei confronti dei PRGC e dei Piani Regolatori Intercomunali il PAEP costituisce punto di riferimento per la destinazione d'uso del territorio e per i criteri con i quali si deve svolgere l'attività estrattiva.

Il PAEP, inoltre, supporta i PRGC e i PRGI con una serie di informazioni tecniche (localizzazione delle cave, individuazione di vincoli, carta dell'uso del suolo, ecc.) che permettono la completa attuazione delle norme regolanti la attività estrattiva.

Nell'ambito provinciale, il PAEP si è confrontato con il Piano Territoriale Provinciale (PTP).

Sulle *"matrici di coerenza"*, appositamente redatte, viene dimostrata la compatibilità delle azioni del PAEP con quelle dei piani presi in considerazione; in particolare, cosa fondamentale, non si riscontrano incoerenze (cfr. *Rapporto ambientale*, paragrafo 7).

6.3 La valutazione dei probabili effetti del PAEP

Viene effettuata analizzando le azioni previste dal PAEP e le possibili ricadute che queste provocano sul territorio provinciale.

I risultati sintetici dell'analisi sono contenuti nella tabella 4.

	AZIONE	EFFETTO
A.1.1	Valutazione delle potenzialità delle coperture dei giacimenti	
A.1.2	Valutazione della propensione al dissesto idrogeologico	
A.1.3	Definizione dei criteri per l'identificazione dei poli estrattivi e individuazione dei poli attualmente presenti	
A.1.4	Creazione di una rete di capisaldi alla quale si deve collegare ogni rilevazione inerente l'attività estrattiva	
A.1.5	Redazione di una cartografia digitale, mediante applicazioni GIS, collegata ad una banca dati aggiornabile costantemente	
A.1.6	Preferenza all'attività estrattiva intensiva piuttosto che estensiva	
A.1.7	Creazione dell'Osservatorio dell'attività estrattiva	
A.1.8	Gestione delle produzioni di cava	

Tab. 4 (segue alla pag. successiva) – Effetti delle azioni del PAEP

	AZIONE	EFFETTO
A.2.1	Analisi dello sviluppo della filiera a livello provinciale	
B.2.1	Definizione di standard per le infrastrutture attinenti all'attività estrattiva	
B.3.1	Individuazione di fasce di rispetto a tutela delle zone residenziali	
B.4.1	Indicazioni sulle modalità di recupero delle cave	
B.5.1	Individuazione di siti estrattivi dismessi da recuperare	
B.5.2	Individuazione di siti estrattivi dismessi idonei allo stoccaggio definitivo degli sfridi di lavorazione dei laboratori	
B.5.3	Individuazione di siti estrattivi dismessi riutilizzabili a fini estrattivi	
B.5.4	Individuazione di siti estrattivi dismessi riutilizzabili per altri scopi	

Tab. 4 (inizia alla pag. precedente) – Effetti delle azioni del PAEP

EFFETTO NEGATIVO

EFFETTO POSITIVO

Come si può osservare, non ci sono effetti negativi, che sarebbero identificati dalla faccina spaventata. Anzi, si può sostenere che nel complesso si hanno solo effetti positivi.

Per 3 azioni:

- preferenza all'attività estrattiva intensiva piuttosto che estensiva (A.1.6);
- analisi dello sviluppo della filiera a livello provinciale (A.2.1);
- individuazione di siti estrattivi dismessi riuti-lizzabili per altri scopi (B.5.4);

l'effetto non è positivo me neppure negativo: l'*emoticon* è infatti una faccina pensosa. Ciò significa che non c'è una prescrizione specifica (è il caso della azione A.1.6); o non ci sono gli strumenti per ottenere uno specifico risultato (è il caso della azione A.2.1); o, ancora, alcune azioni provocano effetti difficilmente valutabili a livello di pianificazione (è il caso della azione B.5.4).

Per avere maggiori e più complete informazioni si rimanda il lettore alla trattazione effettuata nel paragrafo 10 del *Rapporto ambientale*, dove vengono illustrate nel dettaglio azioni ed effetti.

6.4 Le misure di compensazione e mitigazione

Il PAEP è stato strutturato in modo tale che le stesse azioni che si riferiscono all'obiettivo generale di salvaguardia del territorio provinciale assolvano la duplice funzione di razionalizzare le coltivazioni e allo stesso tempo di mitigarne gli impatti sul territorio (cfr. schema alternativa 1). E le analisi svolte lo hanno ampiamente dimostrato.

Resta però da considerare che sul territorio provinciale sono presenti 16 siti di Natura 2000, suddivisi in 7 siti di importanza comunitaria (SIC) e 9 zone di protezione speciale (ZPS), e per questi sorge l'esigenza di valutare se sia il caso di proporre specifiche misure di compensazione e mitigazione.

Tale verifica non può che essere svolta dalla valutazione di incidenza, che si configura come un documento fondamentale a supporto del PAEP, sia per ottemperare agli ineludibili obblighi di legge, sia per mettere in relazione una attività impattante come quella estrattiva con gli aspetti naturalistici che costituiscono la peculiarità della Provincia Verbano Cusio Ossola.

Nel documento sono state valutate le interferenze delle cave inserite nelle aree di Natura 2000 e di quelle che, pur esterne a tali aree, possono determi-

nare disturbi in ragione della loro vicinanza. Ne è scaturito un quadro dal quale si evince che le cave potenzialmente interferenti con le aree Natura 2000 sono 27, concentrate nei Comuni di Formazza (8), Premia (12), Beura-Cardezza (1) e Mergozzo (6).

Le analisi effettuate su ogni cava dimostrano che le stime delle entità delle incidenze (sottrazione di habitat, modificazione di uso del suolo, modificazione del reticolo idrico superficiale, vibrazioni dovute ad esplosivi, ecc.) sono in assoluto basse. Tuttavia con misure di mitigazione è possibile annullare o minimizzare le interferenze così da evitare ogni misura di compensazione. Le mitigazioni necessarie per ogni cava sono riconducibili in:

1) Evitare frammentazione dei corridoi ecologici; il ripristino ambientale deve riportare il suolo al precedente uso.
2) Ridurre il periodo di sottrazione degli habitat di pregio; in fase di coltivazione garantire la loro progressiva ricostruzione.
3) Ridurre le interferenze causate dal rumore; in fase di coltivazione ridurre l'impiego di esplosivo.
4) Ridurre le interferenze causate dalla polvere; in fase di coltivazione, in periodi siccitosi, prevedere bagnatura delle piste di cantiere e della viabilità di servizio.

Tali misure sono state tradotte in norma; applicando le suddette misure si arriva a concludere che per la maggior parte delle cave il grado di interferenza è *trascurabile tendente al nullo/basso* e solo in un caso *trascurabile tendente al medio*.

Lo studio di valutazione di incidenza (cfr. paragrafo 8 del documento citato) dimostra che, anche facendo una stima degli effetti cumulativi indotti da più unità estrattive (poli o cave) e/o dall'adozione del piano con altri piani di settore a valenza sovracomunale, il PAEP induce complessivamente a carico dei siti Natura 2000 interferenze modeste e del tutto accettabili, coerenti con gli obiettivi di conservazione della Direttiva *"Habitat"*.

Ne consegue che non occorrono misure di compensazione.

6.5 L'analisi di coerenza interna

E' volta alla verifica della presenza di eventuali contraddizioni all'interno del piano medesimo. Questa verifica consiste nell'accertare che per ogni traguardo che si è prefissato il PAEP, siano state proposte una o più linee di azione per raggiungerlo.

Per gli obiettivi di piano, già ampiamente valutati in precedenza, ci si limita a riportare la tabella 5, nella quale sono associati agli obiettivi specifici del piano le rispettive azioni.

	Obiettivi specifici		**Azioni**
A.1 e B.1	RAZIONALIZZAZIONE DELL'ATTIVITA' ESTRATTIVA	**A.1.1**	Valutazione delle potenzialità delle coperture dei giacimenti
		A.1.2	Valutazione della propensione al dissesto idrogeologico
		A.1.3	Creazione di una rete di capisaldi alla quale si deve collegare ogni rilevazione inerente l'attività estrattiva
		A.1.4	Redazione di una cartografia digitale, mediante applicazioni GIS, collegata ad una banca dati aggiornabile costantemente
		A.1.5	Preferenza della tipologia dell'attività estrattiva intensiva piuttosto che estensiva
		A.1.6	Creazione dell'Osservatorio dell'attività estrattiva
		A.1.7	Gestione delle produzioni di cava
A.2	SVILUPPO DELLA FILIERA	**A.2.1**	Analisi dello sviluppo della filiera a livello provinciale

Tab. 5 (segue alla pag. successiva) – Obiettivi specifici e azioni

	Obiettivi specifici		Azioni
A.3	TUTELA GIACIMENTI	**A.3.1**	Definizione dei criteri per l'identificazione dei poli estrattivi e individuazione dei poli attualmente presenti
B.2	STANDARDIZZAZIONE INFRASTRUTTURE	**B.2.1**	Definizione di standard per le infrastrutture attinenti all'attività estrattiva
B.3	SALVAGUARDIA ZONE RESIDENZIALI	**B.3.1**	Individuazione di fasce di rispetto a tutela delle zone residenziali
B.4	RECUPERO CAVE	**B.4.1**	Indicazioni sulle modalità di recupero di cave
B.5	RIUSO ALTERNATIVO DEI SITI	**B.5.1**	Individuazione di siti estrattivi dismessi da recuperare
		B.5.2	Individuazione di siti estrattivi dismessi idonei allo stoccaggio definitivo degli sfridi di lavorazione dei laboratori
		B.5.3	Individuazione di siti estrattivi dismessi riutilizzabili a fini estrattivi
		B.5.4	Individuazione di siti estrattivi dismessi riutilizzabili per altri scopi
B.6	TUTELA CARATTERISTICHE AMBIENTALI	**B.6.1**	Definizione dei criteri per individuare le cave da sottoporre a V.I.A. obbligatoria

Tab. 5 (inizia alla pag. precedente) – Obiettivi specifici e azioni

In ordine agli obiettivi di protezione ambientale, il PAEP prende in considerazione i seguenti punti.

Qualità dell'aria - Riduzione delle emissioni inquinanti e di polveri in relazione alla riorganizzazione del traffico indotto dalle attività di cava. Il piano individua due indicatori (descritti nel paragrafo relativo al monitoraggio) con i quali si intende osservare il comportamento del traffico indotto dal trasporto sia dei prodotti di cava che dei prodotti idrotermali.

Protezione della natura e biodiversità - Riduzione dell'impatto sulla componente faunistica e tutela degli *habitat* naturali e seminaturali e delle aree ad elevata biodiversità; tutela e salvaguardia delle aree protette (parchi, SIC, ZPS). Attraverso le analisi della valutazione di incidenza è emersa la necessità di prevedere articoli specifici delle NTA nei quali viene imposto, al fine di provocare il minor disturbo possibile alle ZPS e SIC, di ridurre al minimo indispensabile l'utilizzo di esplosivo e di prevedere, in periodi siccitosi, la bagnatura delle piste di cantiere e della viabilità di servizio. E' stato inoltre deciso che tutte le cave che ricadono in ZPS e SIC devono essere sottoposte obbligatoriamente alla fase di valutazione della procedura di VIA (cave SOV), ai sensi dell'art. 12 della L.R. 40/98. Infine, per la tutela delle aree protette, è stata inserita un'ulteriore norma che impone in tali aree la progressiva ricostruzione dell'habitat sottratto al SIC e/o alla ZPS già durante la coltivazione

Risorsa acqua - Riduzione della quantità di risorsa impiegata. Il PAEP prevede un indicatore che consenta di osservare l'andamento dell'utilizzo annuale di acqua nelle cave.

Miglioramento del clima acustico degli insediamenti urbani e controllo delle vibrazioni dovute all'impiego di esplosivo - Verrà controllato annualmente il numero di superamenti dei limiti previsti dalle normative di settore, sia per quanto riguarda il rumore che per le vibrazioni. Per il miglioramento del clima acustico è stata inoltre prevista una specifica norma, che definisce delle fasce di rispetto dei centri abitati che variano in funzione dell'impatto acustico generato dalle diverse modalità di lavorazioni condotte in cava. Inoltre viene previsto l'obbligo di presentazione di una relazione esplosivistica, attraverso la quale si può definire il quantitativo massimo di esplosivo necessario ma soprattutto compatibile con l'ambiente circostante.

Riduzione dei rifiuti prodotti dallo specifico settore produttivo - Nel piano è stata prevista l'azione A.1.7, attraverso la quale si vuole condurre una gestione delle produzioni di cava che tenda a valorizzare, oltre ai prodotti pregiati (blocchi da telaio e fresa), anche i sottoprodotti di cava, al fine di ridurre il più possibile la

produzione di sfridi o comunque di rifiuti così come definiti dal D.Lgs. 117/2008. A tal proposito sarà effettuato un monitoraggio annuale di un indicatore specifico, che descrive la produzione totale dei rifiuti ex D.Lgs. 117/2008 prodotti dalle cave sul territorio provinciale.

Mitigazione dell'impatto sul paesaggio – Ottenuta attraverso la standardizzazione delle infrastrutture di cava ed un atteggiamento più favorevole nei confronti di ampliamenti di cave già attive piuttosto che di apertura di nuove cave, indicando la preferenza all'attività intensiva su quella estensiva. L'effetto verrà monitorato attraverso due indicatori che mostrano l'andamento annuale della superficie e del volume cavati rispetto alle superfici comunali.

Infine, sono stati identificati dei siti estrattivi dismessi per i quali si auspica il recupero ambientale, operazione che comporterà sicuramente un miglioramento delle aree interessate anche dal punto di vista paesaggistico. Anche a questa azione viene associato un indicatore il cui monitoraggio descriverà la diminuzione della superficie da recuperare individuata.

Contenimento del consumo di suolo - Incentivare l'ampliamento di cave esistenti invece dell'apertura di nuove cave può concorrere al contenimento della occupazione di suolo; contenimento accresciuto dal fatto che non aumentano le superfici occupate dall'attività accessoria di una cava, quale gli impianti e la viabilità. A questo scopo è utile il monitoraggio degli indicatori già descritti per l'obiettivo precedente. Inoltre nelle SIC e ZPS il PAEP prescrive che, durante la coltivazione, dovrà essere prevista la progressiva ricostruzione dell'*habitat* sottratto alle aree protette.

6.6 Il monitoraggio

Il monitoraggio ha il fine di valutare gli effetti del PAEP e di adottare eventuali misure correttive nel corso dell'attuazione del piano. Nell'ipotesi quindi di una durata del piano di 10 anni, è necessario utilizzare un *set* di indicatori che possano essere aggiornati abbastanza frequentemente in modo da poter valutare l'andamento dei risultati delle azioni di piano. L'intervallo temporale del

monitoraggio deve essere calibrato per far sì che siano immediatamente evidenziati i cambiamenti generati dalle azioni di piano e per poter effettuare una tempestiva correzione, evitando fenomeni di accumulo non trascurabili sul lungo periodo. Per questo motivo, si è deciso di effettuare il monitoraggio con cadenza annuale.

Sono stati scelti a tal proposito 16 indicatori, suddivisi in due tipi:

- 9 indicatori di tipo prestazionale, individuati per verificare l'efficacia del piano e quindi per valutare il raggiungimento o meno degli obiettivi che sono stati prefissati;
- 7 indicatori di tipo ambientale, individuati con lo scopo di valutare gli effetti ambientali prodotti dall'attuazione del piano ed eventualmente intervenire in modo tempestivo nel caso si manifestassero degli effetti non previsti durante la stesura del piano medesimo.

6.6.1 Indicatori prestazionali

Nella tabella 6 vengono elencati, sinteticamente, i 9 indicatori che sono stati scelti al fine di verificare l'efficacia del PAEP.

N.	INDICATORE	OBIETTIVO	U.M.
1	Superficie da recuperare	B	m^2
2	Stoccaggio dei fanghi	B	m^3
3	Superficie area cavata / Superficie comunale	A/B	m^2/m^2
4	Volume scavato / Superficie comunale	A/B	m^3/m^2
5	Blocchi da scogliera / Cavato lordo	A/B	ton/ton
6	Blocchi da telaio / Cavato lordo	A/B	ton/ton
7	Blocchi per fresa e/o tagliablocchi / Cavato lordo	A/B	ton/ton
8	Blocchi informi per altri usi / Cavato lordo	A/B	ton/ton
9	Rifiuti (ai sensi del D,Lgs. 117/2008) prodotti / Cavato lordo	A/B	ton/ton

Tab. 6 – Indicatori prestazionali

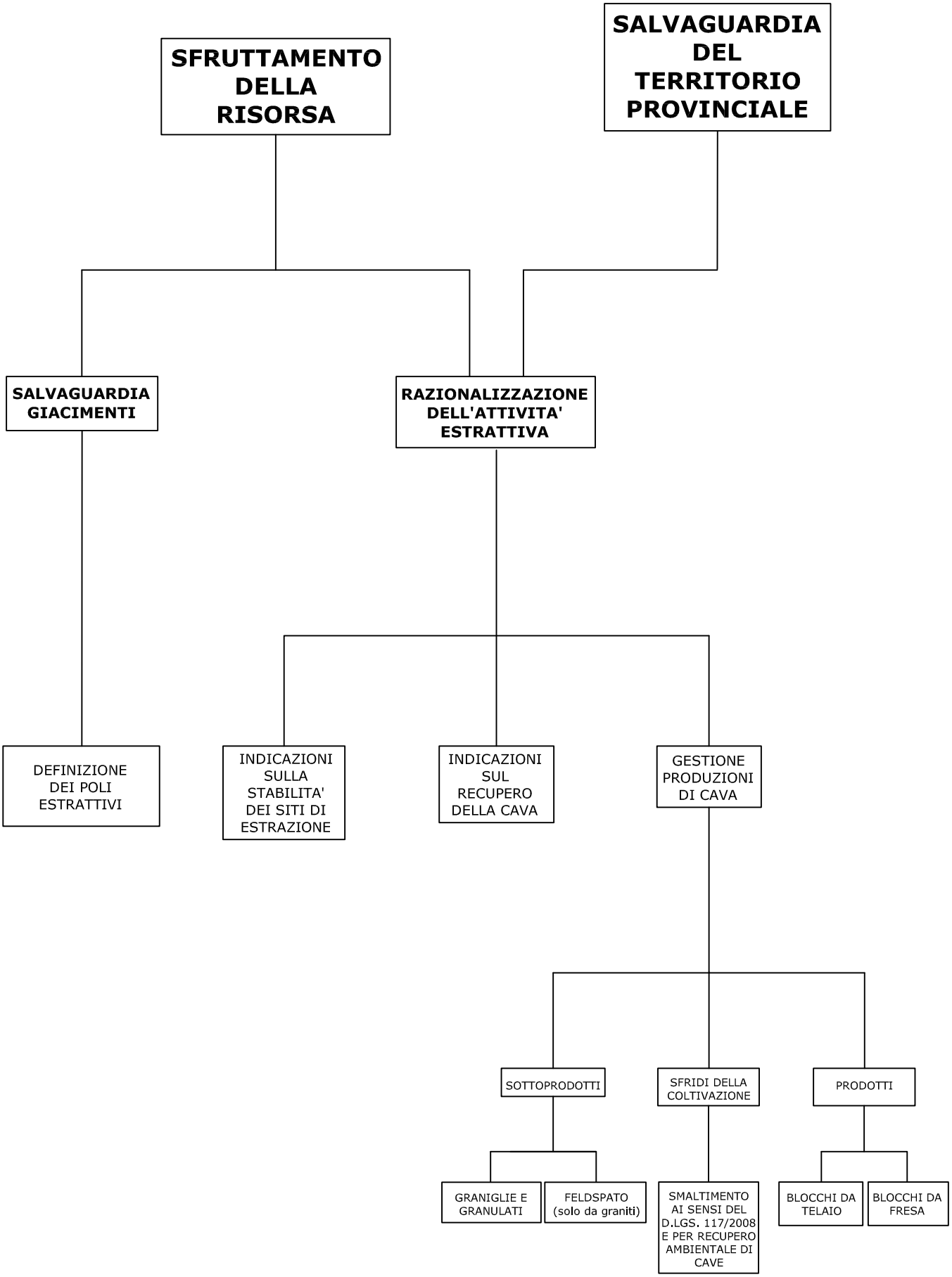
6.6.2 Indicatori degli effetti ambientali del piano

Nella tabella 7 vengono elencati, sinteticamente, i 7 indicatori che sono stati scelti al fine di monitorare gli effetti ambientali che potrebbero essere indotti dall'attuazione delle azioni del PAEP.

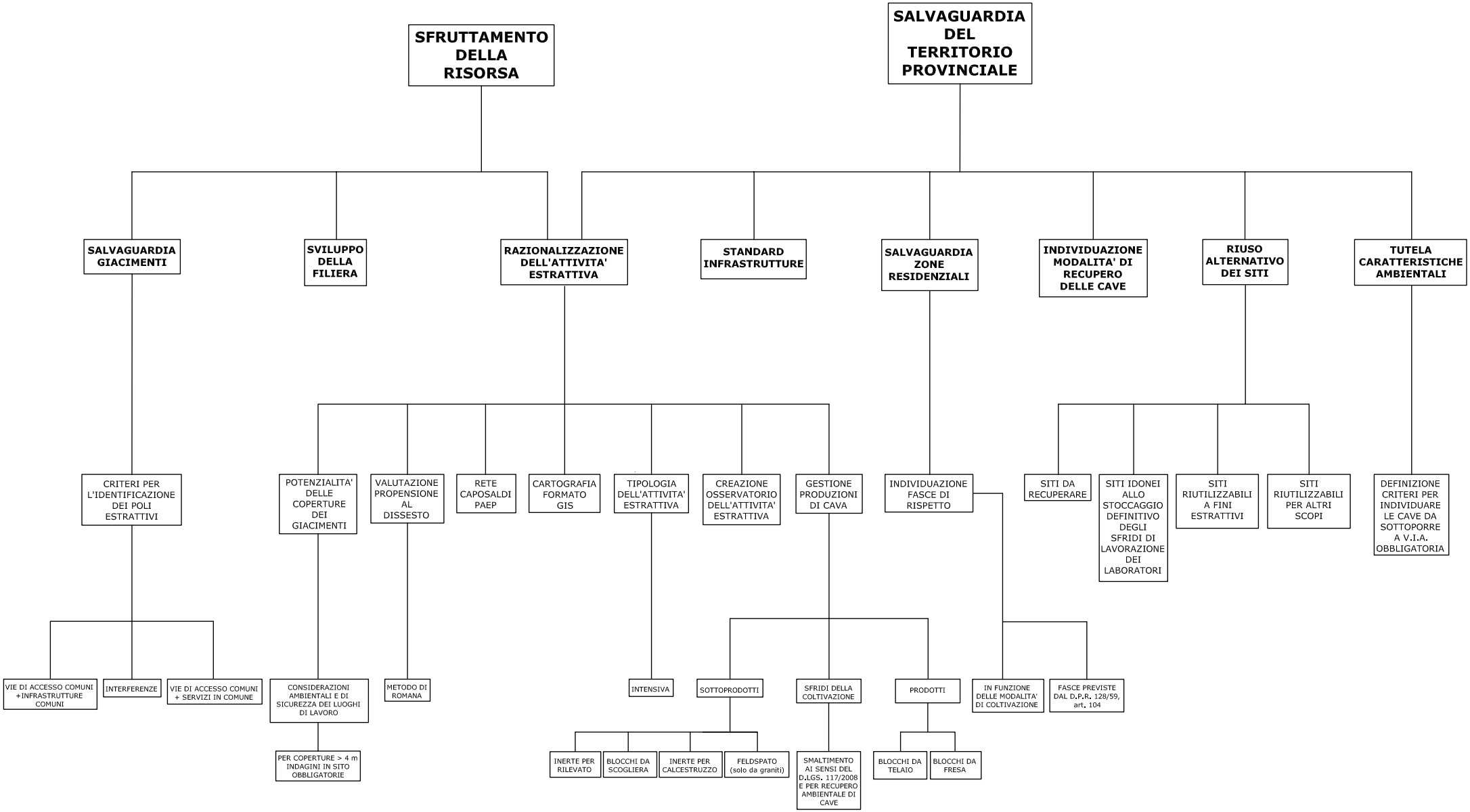
N.	INDICATORE	VERIFICA	U.M.
10	Superficie di ampliamento/Superficie cave esistenti	OCCUPAZIONE DI SUOLO	m^2/ m^2
11	Superficie di ampliamento / Superficie recuperata	OCCUPAZIONE DI SUOLO	m^2 / m^2
12	Nuova viabilità accessoria / Viabilità esistente a servizio della cava	OCCUPAZIONE DI SUOLO	km / km
13	Superamenti annui dei limiti previsti dalle norme DIN 4150 relativamente alle vibrazioni	RUMORE E VIBRAZIONI	numero
14	Superamenti annui dei limiti acustici	RUMORE E VIBRAZIONI	numero
15	Quantità di acqua utilizzata in cava / Numero di cave	ACQUA	m^3 / numero
16	Passaggi di mezzi trasportanti prodotti di cava / passaggi totali	TRAFFICO e ARIA	numero / numero

Tab. 7 – Indicatori ambientali

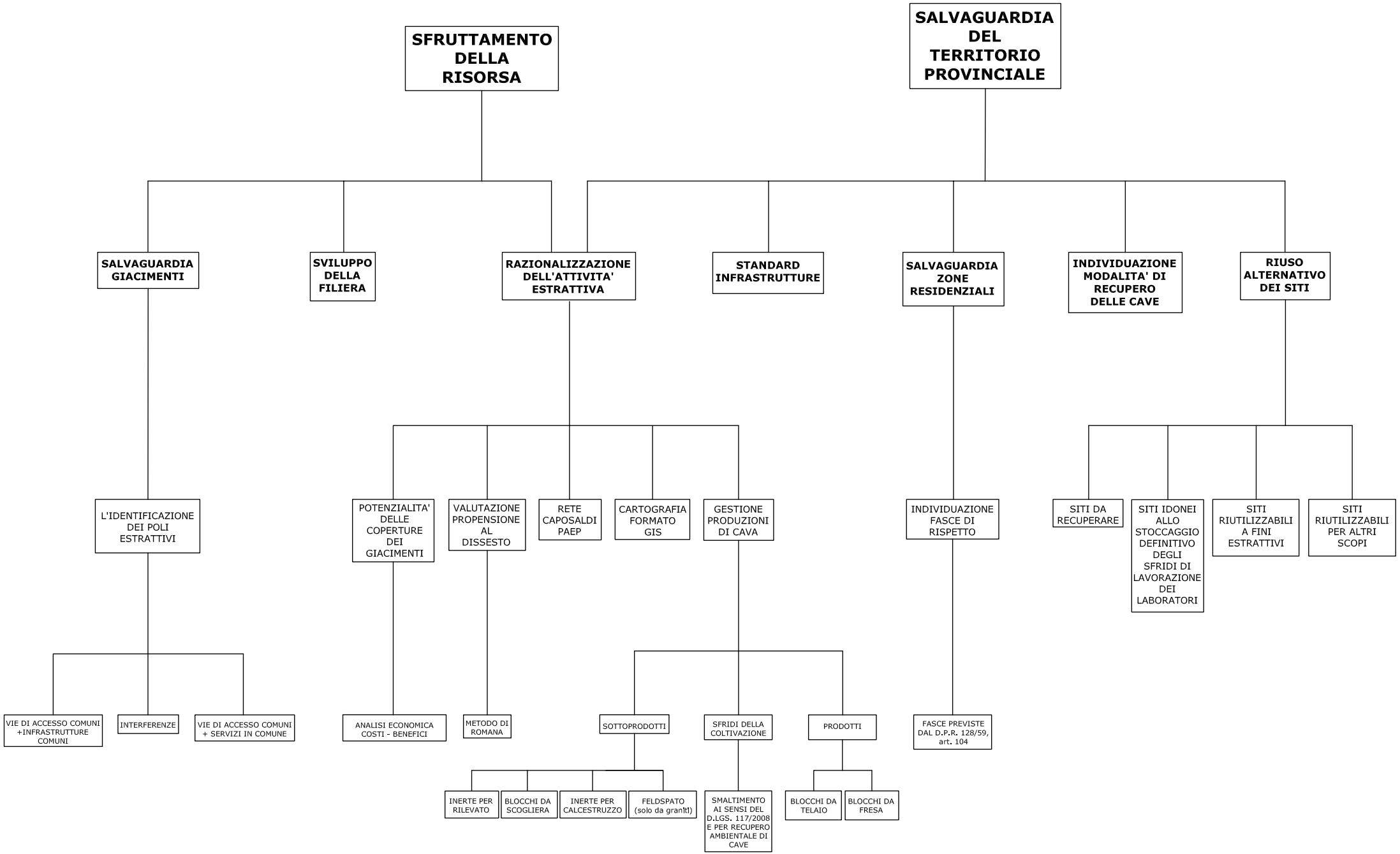
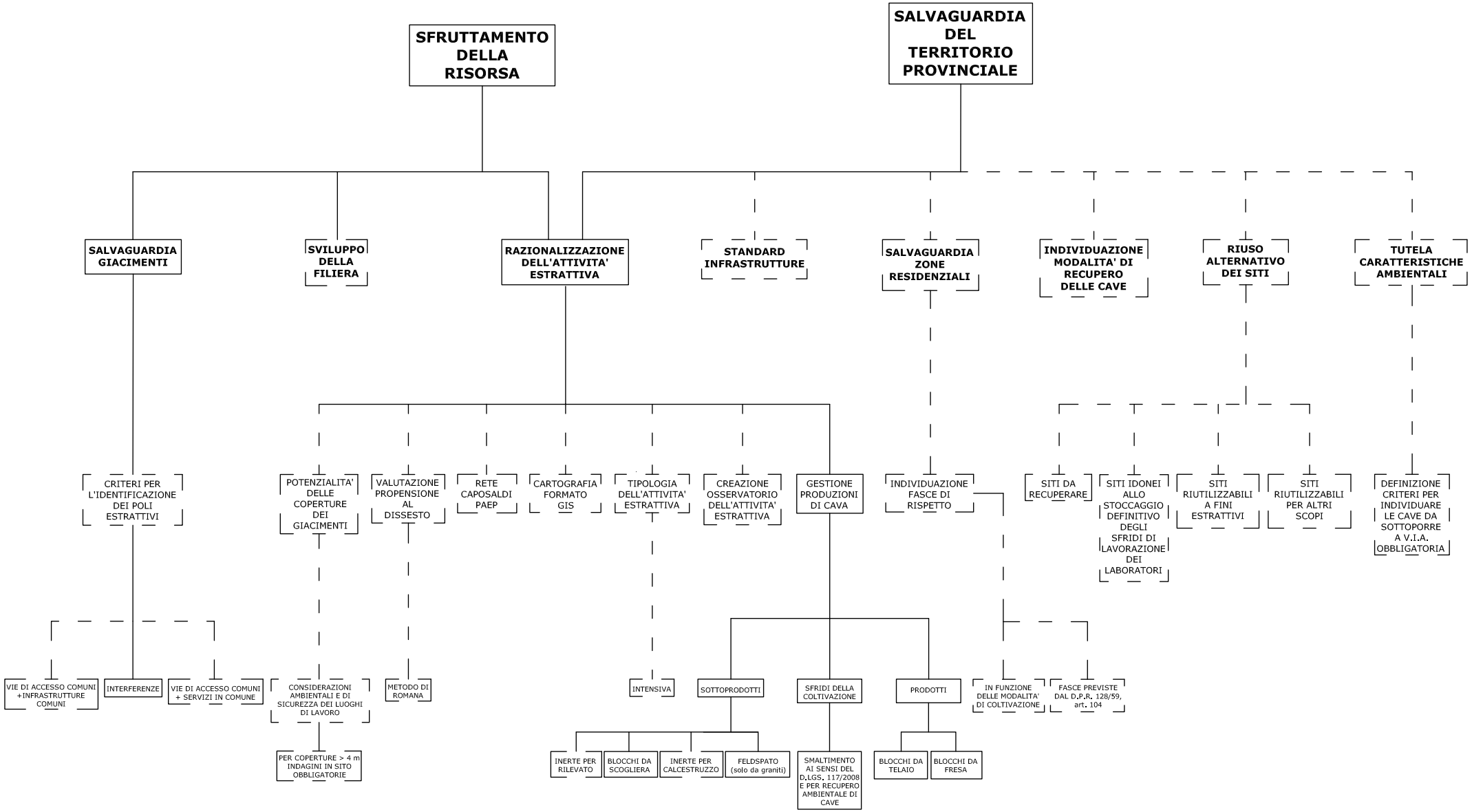
ALTERNATIVA 0



ALTERNATIVA 1 (DI PIANO)



ALTERNATIVA 2



CONFRONTO ALTERNATIVE 0 E 1