

# V CENSIMENTO GENERALE DELL'AGRICOLTURA

## ANALISI CON TECNICHE DI DATA MINING SULLE AZIENDE CON ALLEVAMENTI

### DEFINIZIONE DEI CLUSTER

<b>Gruppo 1 6931 aziende</b>	<b>Allevamenti in prevalenza di montagna, con alto numero di capi ovini e caprini</b>
----------------------------------	---

Il cluster 1 è caratterizzato da aziende localizzate prevalentemente in montagna con alte superfici a prati permanenti e pascoli ed elevato numero di capi ovicaprini. Si tratta di aziende con dimensioni economiche basse rispetto alla media regionale.

#### *Localizzazione delle aziende:*

- aziende localizzate in gran parte in montagna
- numero di aziende situate in Comunità montane superiore rispetto alla media
- localizzazione delle aziende in particolare nella province di Torino e Cuneo

#### *Utilizzazione dei terreni e superfici:*

- alta incidenza delle superfici a prati permanenti e pascoli e della superficie a boschi sulle superfici totali aziendali
- bassa percentuale della superficie agricola utilizzata e in particolare dei seminativi sulla superficie totale aziendale. Per questo motivo sono inferiori alla media le superfici su cui vengono attuate pratiche colturali di fertilizzazione, copertura e rotazioni

#### *Allevamenti:*

- alta incidenza di capi ovini e caprini rispetto agli altri gruppi. E' determinante il fatto che gli allevamenti ovi-caprini sono localizzati prevalentemente in montagna

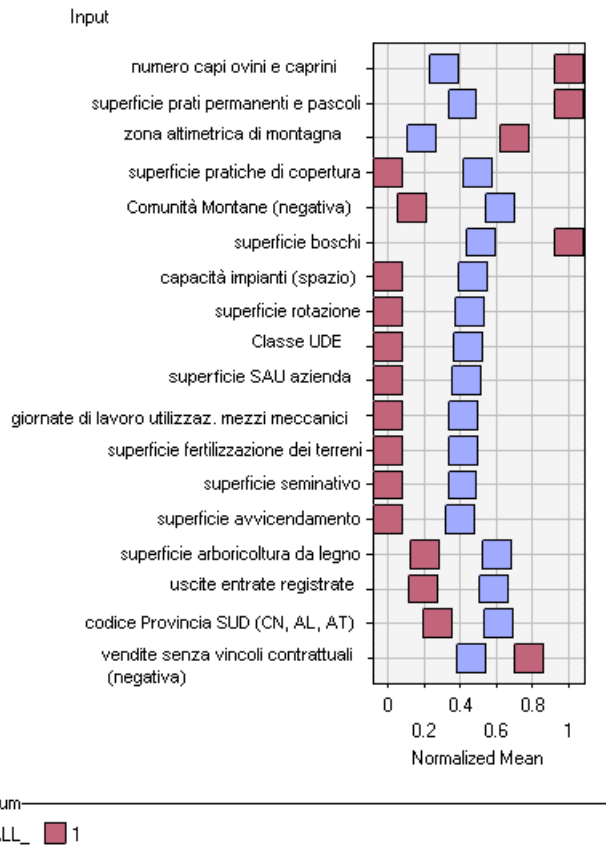
#### *Impianti - mezzi meccanici - fabbricati rurali:*

- bassa capacità dei locali per il deposito macchine ed attrezzi di uso agricolo (mq) rispetto alla media
- basso numero di giornate di lavoro di utilizzazione dei mezzi meccanici relativamente al contoterzismo (utilizzazione dei mezzi meccanici, di proprietà dell'azienda o in comproprietà, in altre aziende agricole o utilizzazione di mezzi in azienda forniti da terzi)

#### *Aspetti economici - vendite - commercializzazione:*

- aziende caratterizzate da Classe UDE bassa. Le dimensioni economiche delle aziende di questo gruppo sono quindi inferiori alla media regionale
- le uscite e le entrate non vengono regolarmente registrate ai fini della contabilità aziendale
- le vendite senza vincoli contrattuali sono inferiori alla media regionale (si tratta di una variabile negativa da leggere al contrario).

**Grafico 1:** Andamento delle variabili del "Gruppo 1: Allevamenti in prevalenza di montagna, con alto numero di capi ovini e caprini" (in rosso) rispetto alla media regionale (in viola). In ordinata sono riportate le variabili (quelle più significative sono riportate in alto nel grafico); in ascissa la media normalizzata (i cui valori variano in genere tra 0 e 1), per mettere a confronto variabili diverse o con unità di misura diverse.



<b>Gruppo 2</b> <b>3778 aziende</b>	<b>Allevamenti di bovini da carne</b>
--	---------------------------------------

Il cluster 2 è formato da aziende localizzate prevalentemente in collina, con alte superfici totali aziendali. Questo gruppo è caratterizzato da un elevato numero di capi bovini (in particolare da carne) e da classe UDE alta.

*Localizzazione aziende:*

- aziende localizzate prevalentemente in collina
- aziende situate in gran parte nella provincia di Cuneo

*Utilizzazione dei terreni e superfici :*

- alte superfici totali delle aziende
- alta incidenza della superficie SAU e, in particolare, dei seminativi sulle superfici totali aziendali
- bassa incidenza sulla superficie totale di:
  - superficie con arboricoltura da legno e boschi
  - superficie ad orti familiari
  - altra superficie (aree occupate da fabbricati, cortili, strade poderali, superfici a funghi, ecc.)
- alta superficie con rotazione
- elevate superfici in affitto (sia SAU che totale) rispetto alla media

*Capo azienda:*

- età bassa rispetto alla media regionale
- alto numero di giornate di lavoro del capo azienda

*Allevamenti - ricoveri - produzioni animali:*

- alto numero di capi bovini da carne
- alto numero di UBA
- alto numero di bovini da allevamento e riproduzione
- alta capienza dei ricoveri
- basso numero di capi di altri allevamenti (avicoli, conigli, struzzi, altri allevamenti)
- elevate produzioni di latte e impiego del latte munto

*Impianti - fabbricati rurali - mezzi meccanici:*

- alta capacità (in peso e volume) degli impianti per la conservazione dei prodotti, dei locali per l'immagazzinamento e degli impianti per la lavorazione e trasformazione dei prodotti delle coltivazioni
- alto numero di giornate di lavoro di utilizzazione dei mezzi meccanici relativamente al contoterzismo (utilizzazione dei mezzi meccanici, di proprietà dell'azienda o in comproprietà, in altre aziende agricole o utilizzazione di mezzi in azienda forniti da terzi)

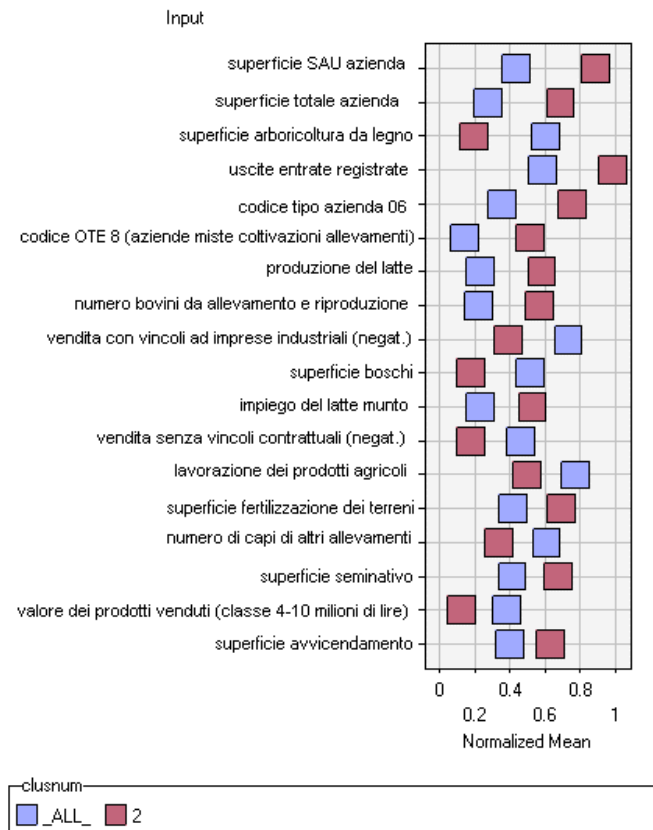
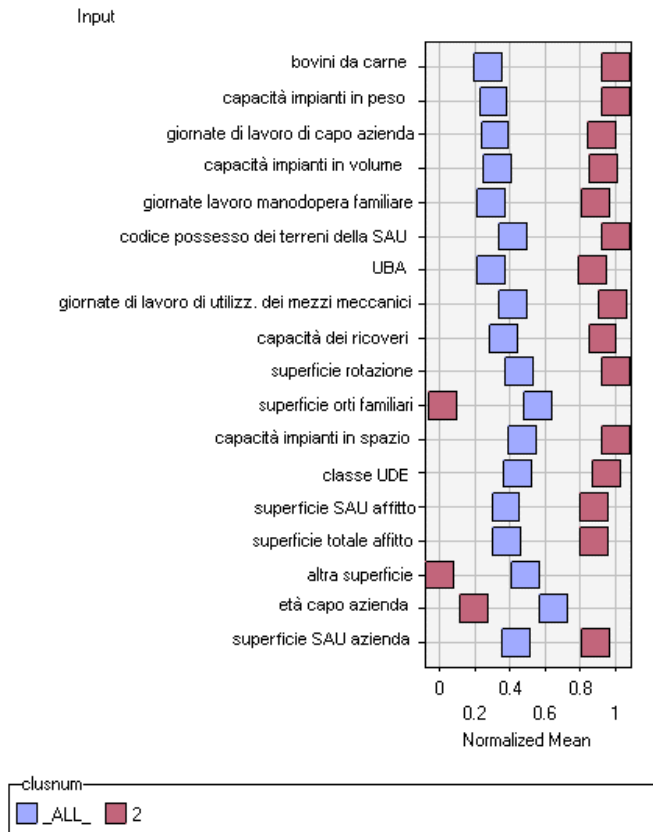
*Aspetti economici - vendite – commercializzazione:*

- aziende caratterizzate da Classe UDE alta. Le dimensioni economiche delle aziende di questo gruppo sono quindi alte rispetto alla media regionale
- alte vendite con vincoli contrattuali ad imprese industriali (la variabile è di tipo negativo e quindi deve essere letta al contrario)
- lavorazione dei prodotti agricoli superiore alla media (anche questa variabile è di tipo negativo)
- valore dei prodotti venduti tra i 4 e i 10 milioni di lire per un numero di aziende inferiore alla media

*Tipologia delle aziende:*

- aziende miste coltivazioni-allevamento

**Grafico 2:** Andamento delle variabili del "Gruppo 2: Allevamenti di bovini da carne" (in rosso) rispetto alla media regionale (in viola). In ordinata sono riportate le variabili (quelle più significative sono riportate in alto nel grafico); in ascissa la media normalizzata (i cui valori variano in genere tra 0 e 1), per mettere a confronto variabili diverse o con unità di misura diverse.



<b>Gruppo 3</b> <b>6265 aziende</b>	<b>Aziende di pianura specializzate nei seminativi</b>
--	--

Il cluster 3 è caratterizzato da aziende localizzate prevalentemente in pianura con alta incidenza di superficie SAU e in particolare di seminativi. Si tratta quindi di aziende specializzate nei seminativi con alta classe UDE.

*Localizzazione delle aziende:*

- aziende localizzate prevalentemente in pianura
- aziende situate in gran parte nella provincia di Torino, in minor misura nelle province di Cuneo e Alessandria
- aziende presenti in Comunità Montane inferiori alla media aziendale (si tratta di una variabile negativa, da leggere quindi al contrario)

*Utilizzazione dei terreni e superfici:*

- aziende con superfici totali aziendali elevate e con un'alta incidenza dei seminativi e della SAU rispetto alla superficie totale
- elevate superfici in affitto (sia SAU che totale)
- bassa incidenza delle superfici a boschi, a orti familiari, a prati permanenti e pascoli, a coltivazioni legnose agrarie rispetto alla superficie totale aziendale

*Allevamenti - ricoveri - produzioni animali:*

- basso numero di capi ovini e caprini
- bassa produzione di latte
- basso impiego del latte munto

*Impianti - fabbricati - mezzi meccanici:*

- alta capacità dei locali per il deposito di macchine ed attrezzi ad uso agricolo
- alto numero di giornate di lavoro di utilizzazione dei mezzi meccanici relativamente al contoterzismo (utilizzazione dei mezzi meccanici, di proprietà dell'azienda o in comproprietà, in altre aziende agricole o utilizzazione di mezzi in azienda forniti da terzi)

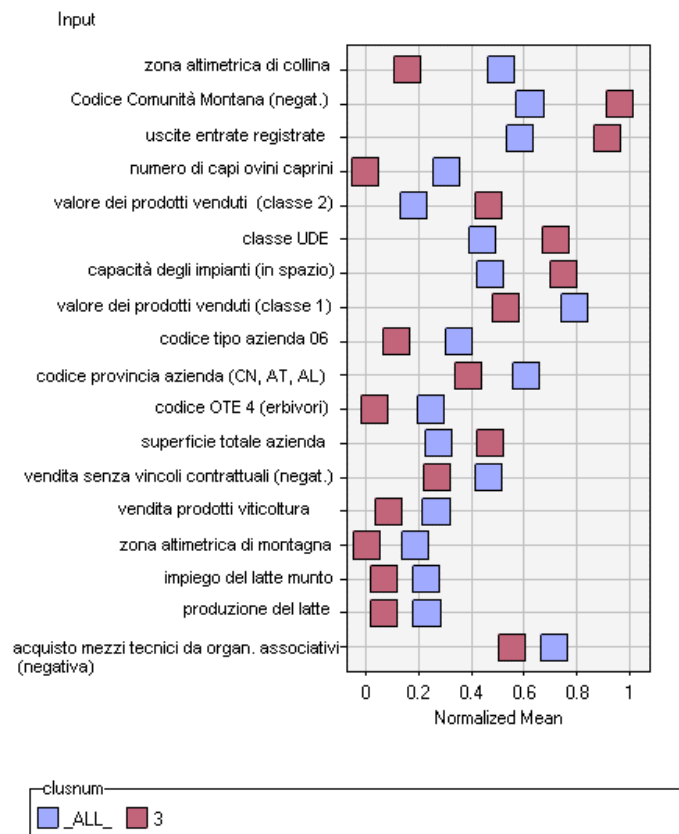
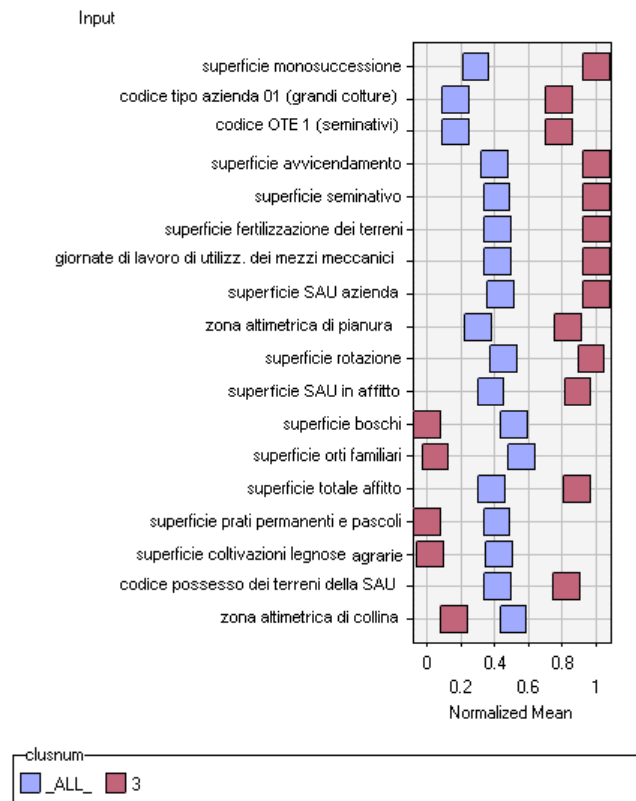
*Aspetti economici - vendite - commercializzazione:*

- le uscite e le entrate vengono regolarmente registrate ai fini della contabilità aziendale
- valore dei prodotti venduti tra i 4 e i 10 milioni per un numero di aziende superiore alla media
- aziende caratterizzate da una Classe UDE alta. Le dimensioni economiche delle aziende di questo gruppo sono quindi alte rispetto alla media regionale
- vendite dei prodotti della viticoltura basse
- vendite senza vincoli contrattuali superiori alla media
- acquisto di mezzi tecnici da organismi associativi leggermente superiore alla media

*Tipologia delle aziende:*

- aziende specializzate nei seminativi /grandi colture (Seminativi ossia cereali, piante proteiche per la produzione di semi, patate, barbabietole da zucchero, piante sarchiate foraggiere, piante industriali, ortaggi, meloni, fragole in pieno campo, piante foraggiere, sementi e piantine per seminativi, altre coltivazioni di seminativi, colture secondarie successive non foraggiere e terreni a riposo soggetti a regime di aiuto, non sfruttati economicamente maggiore di 2/3 rispetto al RLS complessivo dell'azienda).

**Grafico 3:** Andamento delle variabili del "Gruppo 3: Aziende di pianura specializzate nei seminativi" (in rosso) rispetto alla media regionale (in viola). In ordinata sono riportate le variabili (quelle più significative sono riportate in alto nel grafico); in ascissa la media normalizzata (i cui valori variano in genere tra 0 e 1), per mettere a confronto variabili diverse o con unità di misura diverse.



<b>Gruppo 4</b> <b>14.687 aziende</b>	<b>Aziende di collina con allevamenti avicoli e altri allevamenti</b>
--	---

Le aziende di questo gruppo sono situate prevalentemente in collina e presentano un'alta incidenza di coltivazioni legnose agrarie sulla superficie totale. Hanno un alto numero di capi di altri allevamenti (in particolare di avicoli).

*Localizzazione delle aziende:*

- aziende situate prevalentemente in collina
- aziende localizzate in gran parte nelle province di Cuneo, Asti e Alessandria

*Utilizzazione dei terreni:*

- alta incidenza sulla superficie totale aziendale di:
  - coltivazioni legnose agrarie
  - orti familiari
  - arboricoltura da legno
  - boschi
- bassa superficie totale e SAU rispetto alle medie regionali
- basse superfici SAU e totale in affitto

*Capo azienda:*

- età elevata rispetto alla media
- basso numero di giornate di lavoro

*Allevamenti:*

- alto numero di capi di altri allevamenti (soprattutto avicoli ma anche conigli, struzzi, altri allevamenti)
- basso numero di UBA

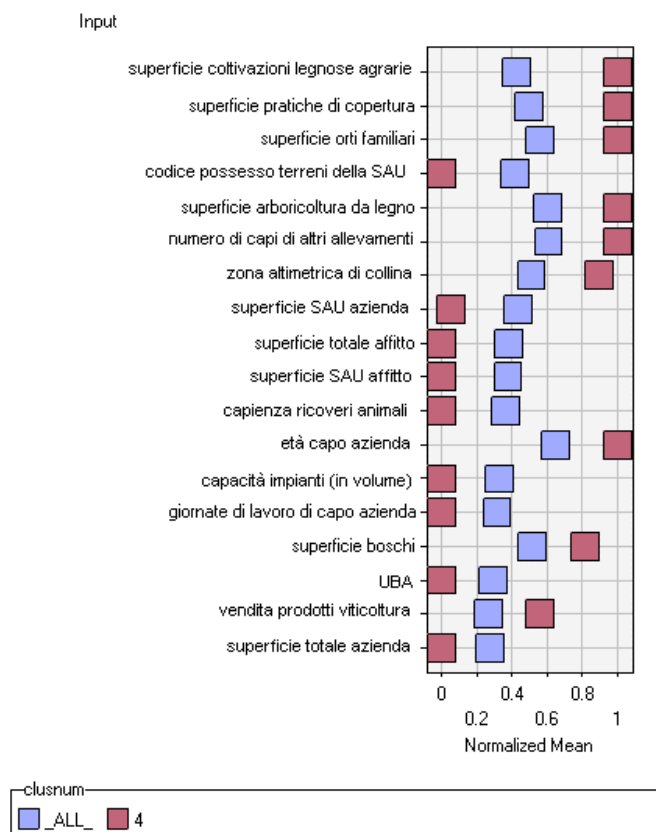
*Impianti:*

- bassa capacità degli impianti per la conservazione dei prodotti e dei locali per l'immagazzinamento dei prodotti

*Aspetti economici - vendite – commercializzazione:*

- vendite dei prodotti della viticoltura in un numero maggiore di aziende rispetto alla media regionale

**Grafico 4:** Andamento delle variabili del "Gruppo 4: Aziende di collina con allevamenti avicoli e altri allevamenti" (in rosso) rispetto alla media regionale (in viola). In ordinata sono riportate le variabili (quelle più significative sono riportate in alto nel grafico); in ascissa la media normalizzata (i cui valori variano in genere tra 0 e 1), per mettere a confronto variabili diverse o con unità di misura diverse.



<b>Gruppo 5</b> <b>5338 aziende</b>	<b>Piccole aziende di pianura con pochi capi allevati</b>
--	---

Questo gruppo risulta difficile da descrivere. Potrebbe essere incluso nel gruppo precedente (Gruppo 4: Aziende di collina con allevamenti avicoli e altri allevamenti ) da cui si differenzia in particolare per (vedere Grafico 6):

- superfici a coltivazioni legnose agrarie più basse
- superfici SAU più elevate
- maggiore incidenza delle "altre superfici" (ossia aree occupate da fabbricati, cortili, strade poderali, superfici a funghi, ecc.) sulla superficie totale aziendale
- minor numero di capi di allevamenti avicoli e altri allevamenti
- maggior numero di aziende localizzate in pianura

*Localizzazione delle aziende:*

- aziende localizzate prevalentemente in pianura
- aziende situate in gran parte nella provincia di Cuneo

*Utilizzazione dei terreni:*

- alta incidenza sulla superficie totale aziendale di:
  - altre superfici
  - superficie ad arboricoltura da legno
- bassa incidenza della superficie a coltivazioni legnose agrarie e dei boschi
- superficie totale aziendale inferiore alla media regionale

*Allevamenti:*

- basso numero di capi di altri allevamenti (avicoli, conigli, struzzi, altri allevamenti) rispetto alla media regionale

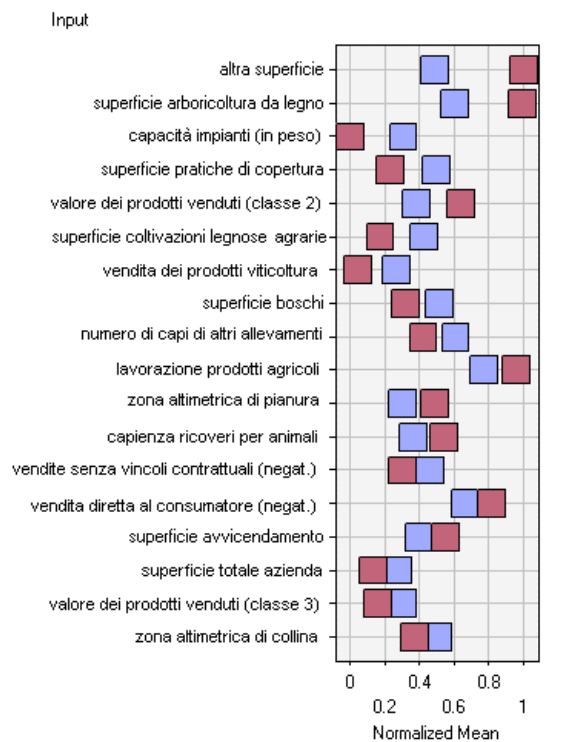
*Impianti:*

- bassa capacità degli impianti per la lavorazione e la trasformazione dei prodotti delle coltivazioni

*Aspetti economici - vendite - commercializzazione:*

- valore delle vendite tra i 4-10 milioni in un numero di aziende superiore alla media regionale
- vendite dei prodotti della viticoltura in un numero di aziende inferiore alla media

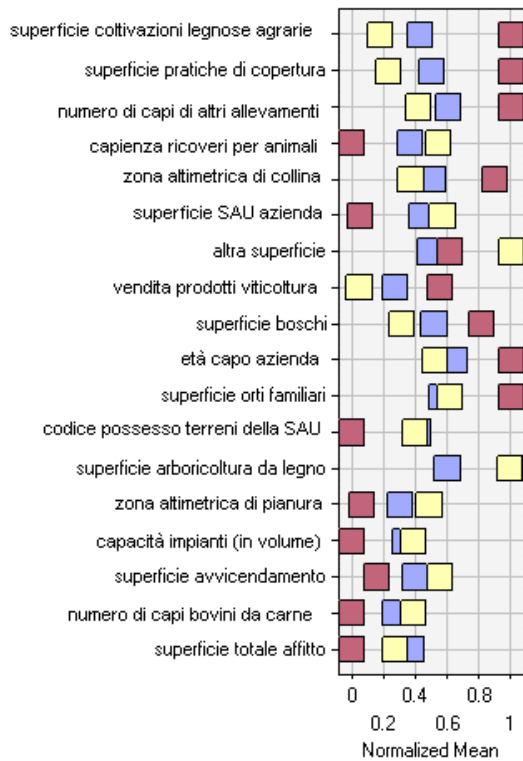
**Grafico 5:** Andamento delle variabili del "Gruppo 5: Piccole aziende di pianura con pochi capi allevati" (in rosso) rispetto alla media regionale (in viola). In ordinata sono riportate le variabili (quelle più significative sono riportate in alto nel grafico); in ascissa la media normalizzata (i cui valori variano in genere tra 0 e 1), per mettere a confronto variabili diverse o con unità di misura diverse.





**Grafico 6:** Andamento delle variabili del "Gruppo 5: Piccole aziende con pochi capi allevati" (in giallo), in confronto con le variabili del "Gruppo 4: Aziende di collina con allevamenti avicoli e altri allevamenti" e con la media regionale. In ordinata sono riportate le variabili (quelle più significative sono quelle riportate in alto nel grafico); in ascissa la media normalizzata (i cui valori variano in genere tra 0 e 1), per mettere a confronto variabili diverse o con unità di misura diverse.

Input



<b>GRUPPO 6</b> <b>5090 aziende</b>	<b>Aziende specializzate in erbivori, con alte produzioni nel complesso di latte</b>
--	--

Questo cluster comprende aziende localizzate in gran parte in pianura, con alte superfici totali, SAU e a prati permanenti e pascoli. Si tratta di aziende con un elevato numero di capi bovini da latte ed alte produzioni di latte. Il gruppo è caratterizzato inoltre da una classe UDE alta e da capi-azienda con età media bassa rispetto alla media regionale.

*Localizzazione delle aziende:*

- aziende localizzate prevalentemente in pianura
- aziende situate per la maggior parte nella provincia di Cuneo e in secondo luogo nella provincia di Torino

*Utilizzazione dei terreni:*

- alte superfici totali aziendali e alta incidenza della SAU e in particolare delle superfici a prati permanenti e pascoli sulla superficie totale
- alta incidenza delle superfici SAU e totale in affitto
- bassa incidenza sulla superficie totale aziendale di:
  - superfici ad arboricoltura da legno
  - superfici ad orti familiari
  - superfici a boschi
  - superfici a coltivazioni legnose agrarie
  - altre superfici (aree occupate da fabbricati, cortili, strade poderali, funghi, ecc.)

*Allevamenti - produzioni animali:*

- alto numero di capi di bovini da latte rispetto alla media regionale
- alto numero di capi bovini da allevamento e riproduzione
- alto numero di UBA
- basso numero di capi di altri allevamenti
- numero capi ovini-caprini superiore alla media regionale
- elevate produzioni di latte
- alto impiego del latte munto

*Impianti:*

- alta capacità degli impianti per la conservazione dei prodotti

*Aspetti economici - vendite - commercializzazione:*

- aziende caratterizzate da Classe UDE alta. Le dimensioni economiche delle aziende di questo gruppo sono quindi alte rispetto alla media regionale
- vendite con vincoli contrattuali ad imprese industriali molto superiori alla media
- le uscite e le entrate sono regolarmente registrate ai fini della contabilità aziendale

*Capo azienda:*

- età inferiore alla media regionale
- alto numero di giornate di lavoro del capo azienda

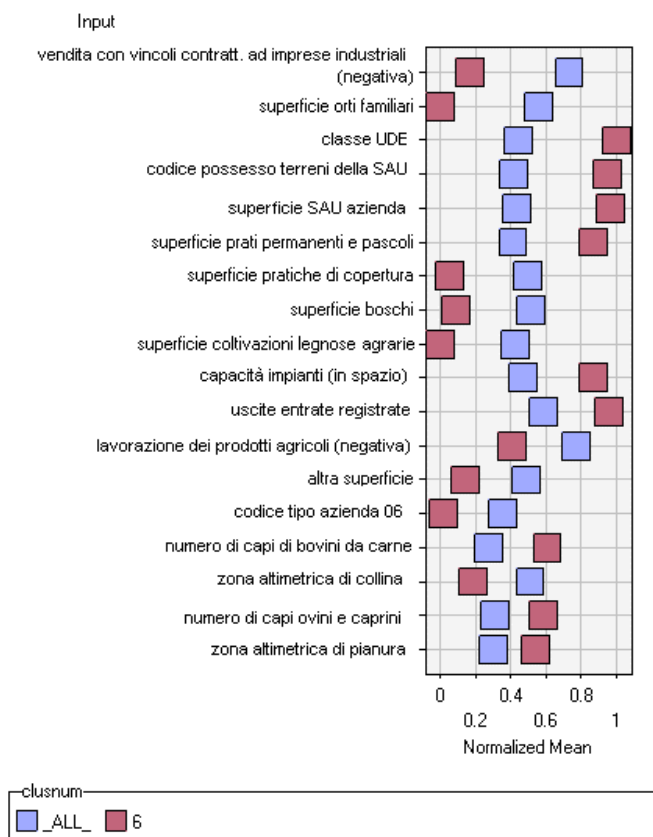
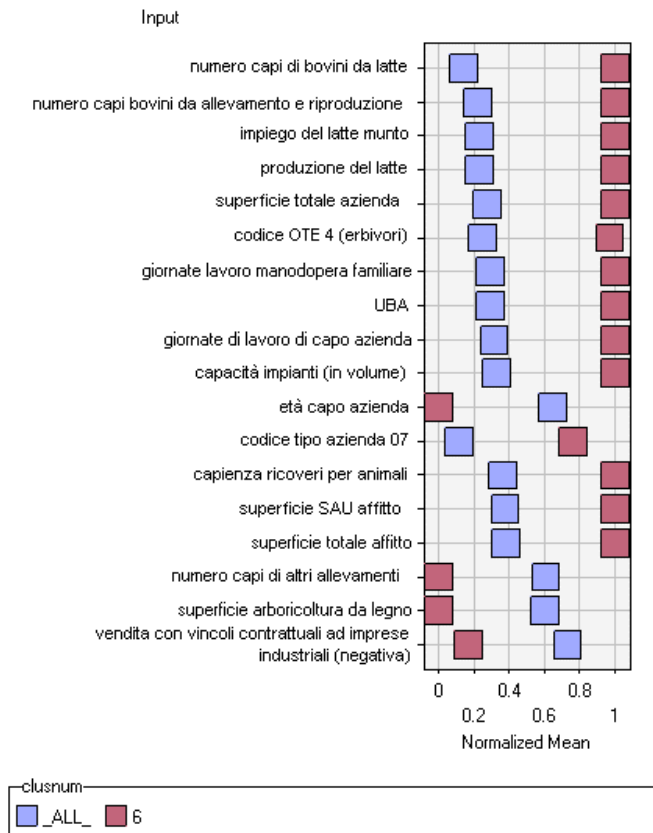
*Manodopera familiare:*

- alto numero di giornate di lavoro della manodopera familiare

*Tipologia delle aziende:*

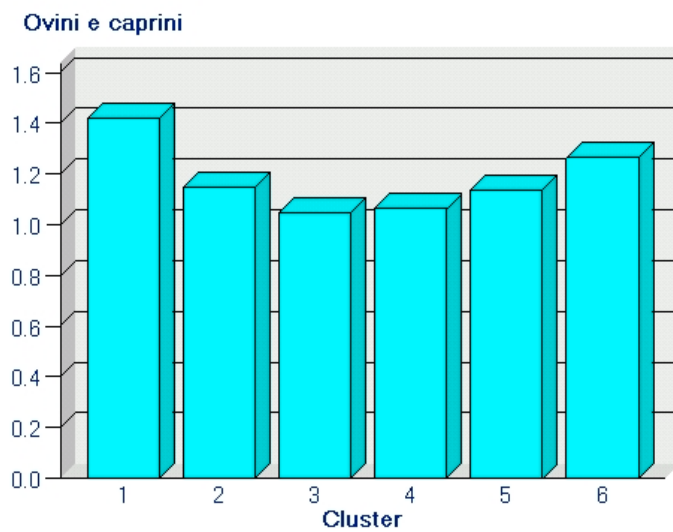
- aziende specializzate in erbivori e quindi con prati permanenti, pascoli, pascoli poveri ed erbivori (ovvero equini, tutti i bovini, ovini e caprini) maggiore di 2/3 rispetto al RLS complessivo dell'azienda.

**Grafico 7:** Andamento delle variabili del "Gruppo 6: Aziende specializzate in erbivori, con alte produzioni nel complesso di latte" (in rosso) rispetto alla media regionale (in viola). In ordinata sono riportate le variabili (quelle più significative sono riportate in alto nel grafico); in ascissa la media normalizzata (i cui valori variano in genere tra 0 e 1), per mettere a confronto variabili diverse o con unità di misura diverse.



## ANALISI DEI GRAFICI RELATIVI AGLI ALLEVAMENTI

- 1 -



**Figura 1 – Ovini e caprini**

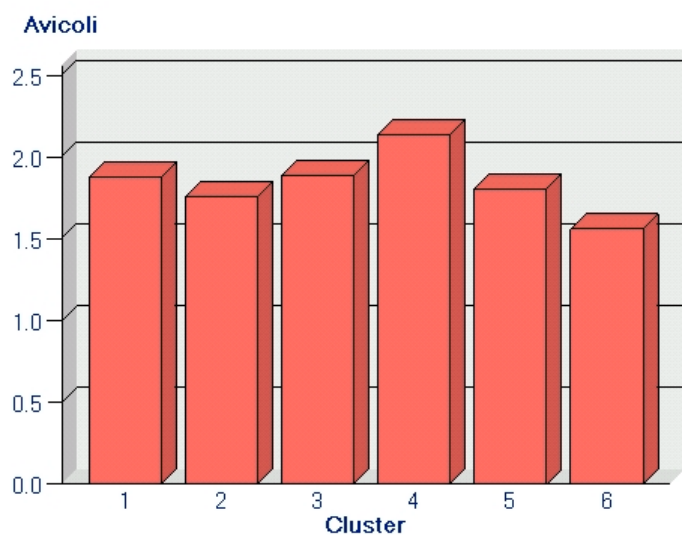
Distribuzione dei capi ovini e caprini nei 6 cluster individuati tramite l'analisi di Data Mining sui dati del 5° Censimento dell'Agricoltura relativi alla Regione Piemonte. In ascissa vi sono i numeri identificativi dei cluster, in ordinata la media delle classi per ogni gruppo. Infatti, la variabile "numero di capi ovicaprini" è stata trasformata ai fini dell'analisi in tre classi:

1 - aziende senza capi ovicaprini (che corrisponde al valore 0.0 sull'ordinata)

2 - aziende con 0-10 capi ovicaprini (che comprende i valori tra 0.0 e 1.0 sull'ordinata)

3 - aziende con più di 10 capi ovicaprini (che comprende i valori tra 1.0 e 2.0 sull'ordinata).

Dal grafico emerge che i capi ovini e caprini sono presenti in misura maggiore nel cluster 1 (Allevamenti in prevalenza di montagna, con alto numero di capi ovicaprini) e in secondo luogo nel cluster (Aziende specializzate in erbivori, con alte produzioni nel complesso di latte).

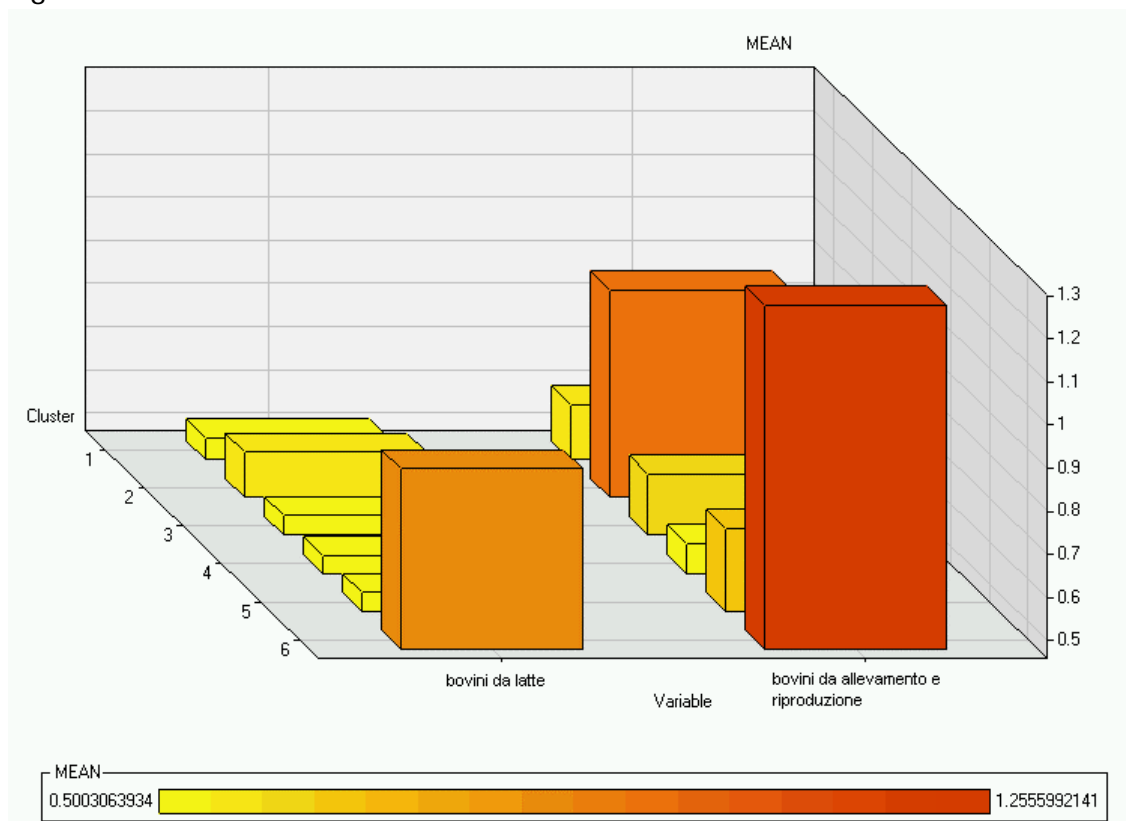


**Figura 2 - Avicoli**

Distribuzione dei capi avicoli nei 6 cluster individuati tramite l'analisi di Data Mining sui dati del 5° Censimento dell'Agricoltura relativi alla Regione Piemonte. In ascissa vi sono i numeri identificativi dei cluster, in ordinata la media delle classi per ogni gruppo. Infatti, la variabile "numero di capi avicoli" è stata trasformata ai fini dell'analisi in tre classi:

- 1 – aziende senza capi avicoli (che corrisponde al valore 0.0 sull'ordinata)
- 2 - aziende con 0-30 capi avicoli (che comprende i valori tra 0.0 e 1.5 sull'ordinata)
- 3 – aziende con più di 30 capi (che comprende i valori tra 1.5 e 3.0 sull'ordinata).

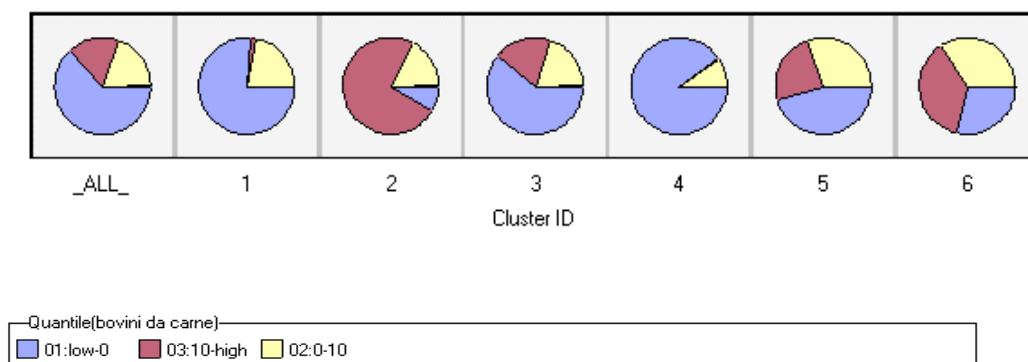
Dal grafico emerge che il cluster 4 (Aziende di collina con allevamenti avicoli e altri allevamenti) è caratterizzato da un alto numero di capi avicoli.



**Figura 3 – Bovini da latte e bovini da allevamento e riproduzione**

Confronto della distribuzione dei capi bovini da latte e bovini da allevamento e riproduzione nei 6 cluster individuati tramite l'analisi di Data Mining sui dati del 5° Censimento dell'Agricoltura relativi alla Regione Piemonte. A sinistra vi sono i numeri identificativi dei cluster, in basso le due variabili (bovini da latte e bovini da allevamento e riproduzione), in ordinata le medie standardizzate per ogni gruppo che permettono di mettere a confronto variabili diverse.

Si nota nel grafico un andamento simile delle due distribuzioni: i bovini da latte sono presenti in particolar modo nel cluster 6 (Aziende specializzate in erbivori, con alte produzioni nel complesso di latte), dove vi sono anche il maggior numero di bovini da allevamento e riproduzione. In misura nettamente inferiore ritroviamo bovini da latte nel cluster 2 (Aziende con allevamenti di bovini da carne, dove gli animali non sono tutti destinati alla produzione di carne). In questo cluster è alta anche la presenza di bovini da allevamento e riproduzione.



**Figura 4 – Bovini da carne**

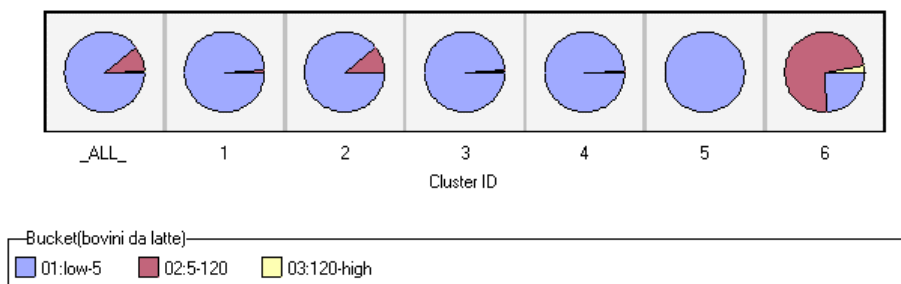
Nella figura viene rappresentata la distribuzione dei bovini da carne nei 6 cluster individuati tramite l'analisi di Data Mining sui dati del 5° Censimento dell'Agricoltura relativi alla Regione Piemonte.

Sono state create tre classi o quantili (per quantile si intende il valore che lascia sopra o sotto di sé una data percentuale dei valori disponibili), in cui si suddivide la distribuzione del numero di capi bovini da carne nelle aziende con allevamenti:

1. aziende che non hanno capi di bovini da carne in viola
2. aziende con 0 -10 capi di bovini da carne in giallo
3. aziende con 10 - 658 capi in rosso.

Il primo grafico a torta rappresenta la distribuzione media dei bovini da carne nella Regione nelle tre classi. Questo grafico serve come base di confronto per i grafici a torta specifici per i sei cluster. Da questo si discostano in particolar modo:

- il grafico per il cluster 2 (Aziende con allevamenti di bovini da carne) in cui prevale la classe con numero di capi bovini da carne maggiore di 10 e si riduce la classe con numero di capi pari a 0; il gruppo 2 è quindi quello in cui si ha la maggiore frequenza dei bovini da carne rispetto alla media
- il grafico per il cluster 6 (Aziende specializzate in erbivori, con alte produzioni nel complesso di latte), in cui vi è una distribuzione quasi omogenea per le tre classi. Tale grafico si discosta dalla media per un aumento significativo della classe con numero di capi bovini da carne maggiore di 10 e di quella tra 0 e 10
- il grafico per il cluster 4 (Aziende di collina con allevamenti avicoli e altri allevamenti) in cui si nota una maggior frequenza della classe con numero di capi bovini da carne pari a 0 e minore per la classe con numero di capi superiore a 10; il gruppo 4 presenta quindi un numero di capi bovini da carne inferiore rispetto alla media.



### Figura 5 – Bovini da latte

Nella figura viene rappresentata la distribuzione dei bovini da latte nei 6 cluster, individuati tramite l'analisi di Data Mining sui dati del 5° Censimento dell'Agricoltura relativi alla Regione Piemonte.

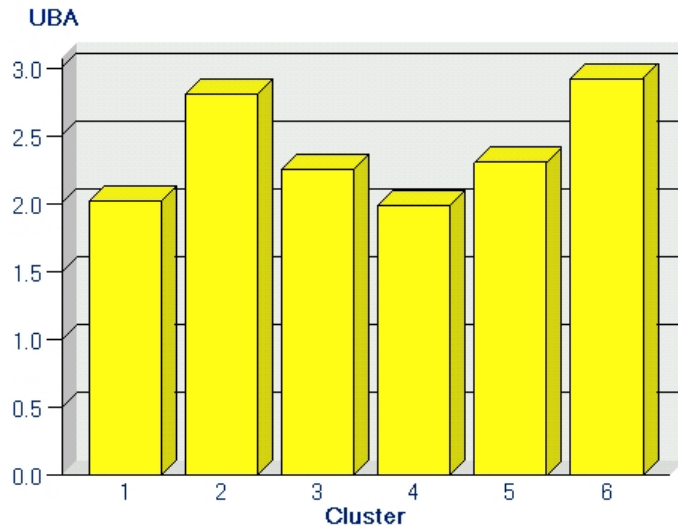
Sono state create tre classi o bucket (per bucket si intende la suddivisione della distribuzione in intervalli uguali tra di loro o definiti a seconda delle necessità), in cui si suddivide la distribuzione del numero di capi bovini da latte nelle aziende con allevamenti:

- aziende con numero di capi inferiore a 5 capi in viola
- aziende con 5 - 120 capi in rosso
- aziende con più di 120 capi in giallo.

Il primo grafico a torta rappresenta la distribuzione media nella Regione delle tre classi di aziende, in riferimento al numero di capi di bovini da latte. Questo grafico serve come base di confronto per i grafici a torta specifici per i sei cluster. Da questo si discostano in particolar modo:

- il grafico per il cluster 5 (Piccole aziende con pochi capi allevati) in cui emerge che è presente solo la classe con numero di capi minore di 5
- il grafico per il cluster 6 (Aziende specializzate in erbivori, con alte produzioni nel complesso di latte), in cui prevalgono le aziende con numero di capi bovini da latte tra 5 e 120 ed è anche presente la classe con più di 120 capi per azienda.



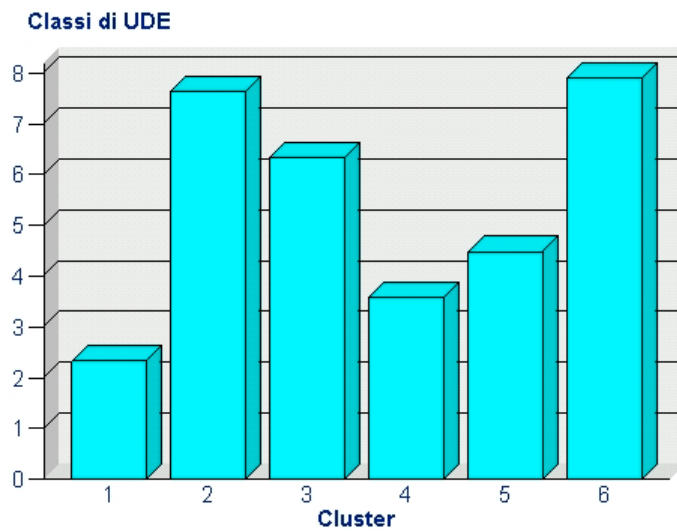


**Figura 6 - UBA**

Distribuzione degli UBA (Unità di Bestiame Adulto) nei sei cluster. In ascissa vi sono i numeri identificativi dei cluster, in ordinata la media delle classi per ogni gruppo. Infatti, la variabile "numero di UBA" è stata trasformata ai fini dell'analisi in tre classi:

- 1 - 0 UBA
- 2 - 0-20.000 UBA
- 3 - maggiore di 20.000 UBA.

Il cluster 6 (Aziende specializzate in erbivori, con alte produzioni nel complesso di latte) è caratterizzato da un alto numero di UBA; in secondo luogo per numero di UBA vi è il cluster 2 (Allevamenti di bovini da carne). Il cluster caratterizzato da un numero di UBA minore è il 4 (Aziende di collina con allevamenti avicoli e altri allevamenti).



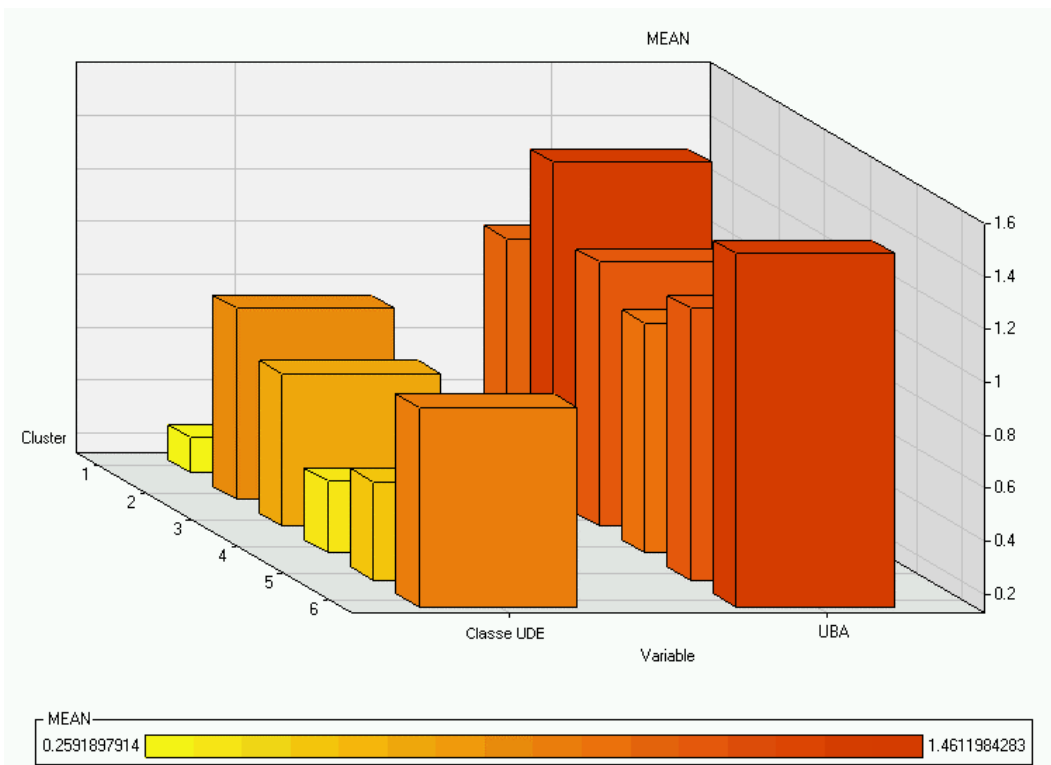
**Figura 7 – Classe UDE**

In questo grafico viene rappresentata la media per cluster della classe UDE. In ascissa è riportato il numero identificativo dei cluster, mentre in ordinata la Classe UDE.

Le Classi di UDE considerate sono le seguenti:

1. Minore di 1 UDE
2. da 1 a meno di 2 UDE
3. da 2 a meno di 4 UDE
4. da 4 a meno di 6 UDE
5. da 6 a meno di 8 UDE
6. da 8 a meno di 12 UDE
7. da 12 a meno di 16 UDE
8. da 16 a meno di 40 UDE
9. da 40 a meno di 100 UDE
10. oltre 100 UDE

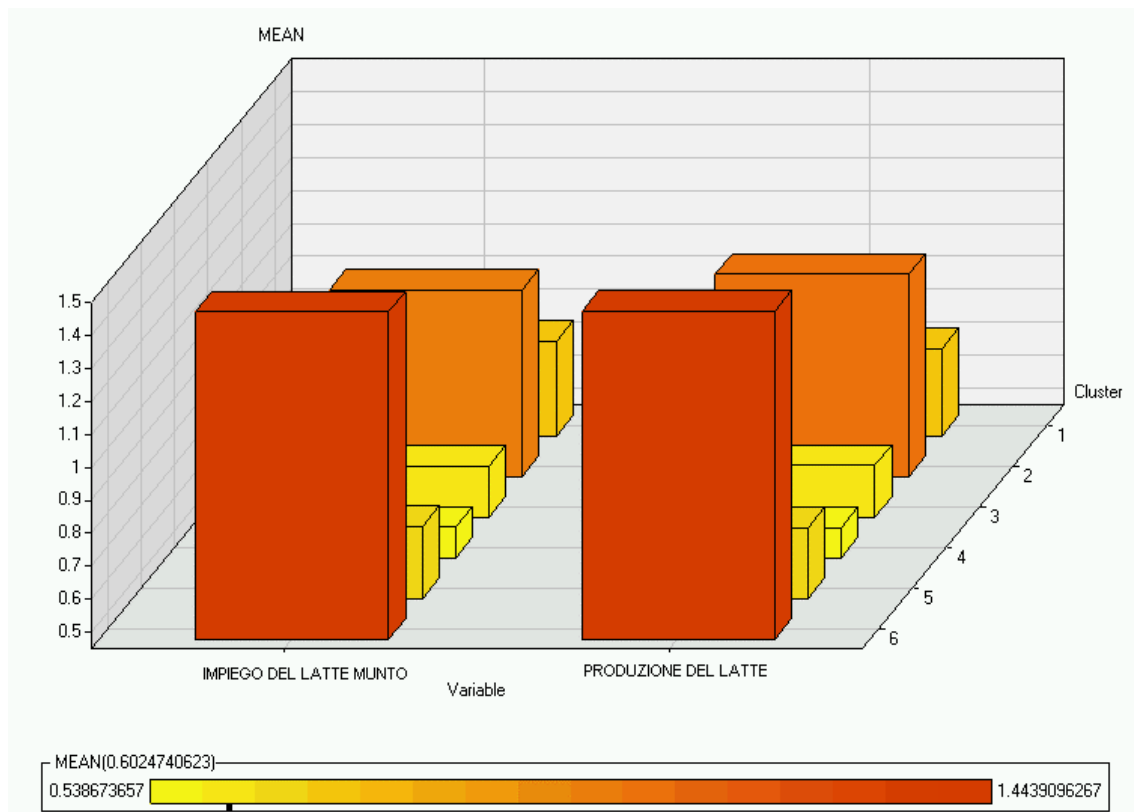
I cluster con classe UDE più alta sono il 6 (Aziende specializzate in erbivori, con alte produzioni nel complesso di latte) e il 2 (Allevamenti di bovini da carne); il cluster con classe UDE più bassa è l'1 (Allevamenti in prevalenza di montagna, con alto numero di capi ovicaprini).



**Figura 8 – Classe UDE e UBA**

Questo grafico mostra l'andamento nei sei cluster della Classe UDE e del numero di UBA, che risulta essere comune. A sinistra è riportato il numero del cluster, in basso le due variabili (classe UDE e numero di UBA), in ordinata la media standardizzata per ogni gruppo, che permette di mettere in relazione variabili con unità di misura diverse. Gli andamenti delle due variabili sono messi in confronto tra di loro e, quindi, lo sviluppo in ordinata risulta minore che nel caso in cui prendessimo in considerazione le due variabili separatamente.

Sia la classe UDE che il numero di UBA (gli UBA incidono in modo determinante sulla classe UDE e in generale sul reddito delle aziende) sono più elevati nei cluster 2 e 6 (Allevamenti di bovini da carne e Aziende specializzate in erbivori, con alte produzioni nel complesso di latte).

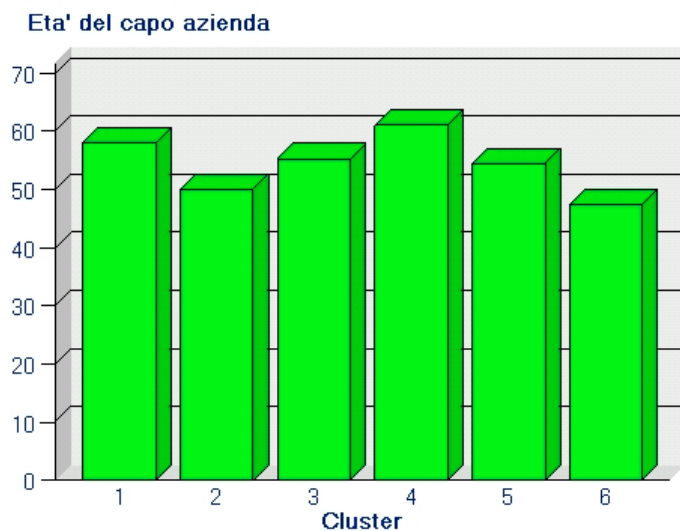


**Figura 9 – Produzione del latte e impiego del latte munto**

In questa figura vengono mostrate le distribuzioni della produzione del latte e dell'impiego del latte munto. L'andamento nei 6 cluster delle due variabili è logicamente molto simile: infatti le aziende che producono latte sono anche quelle che lo impiegano maggiormente (l'impiego del latte comprende la consegna ai caseifici, la vendita diretta, l'alimentazione umana e del bestiame in azienda e la trasformazione in azienda). I cluster in cui si hanno maggiori produzioni e impieghi di latte sono il 6 (Aziende specializzate in erbivori, con alte produzioni nel complesso di latte) e il 2 (Allevamenti di bovini da carne), mentre il cluster con minori produzioni e impieghi di latte è il 4 (Aziende di collina con allevamenti avicoli e altri allevamenti).

## ANALISI DEI GRAFICI RELATIVI AL CAPO AZIENDA E ALLE GIORNATE DI LAVORO

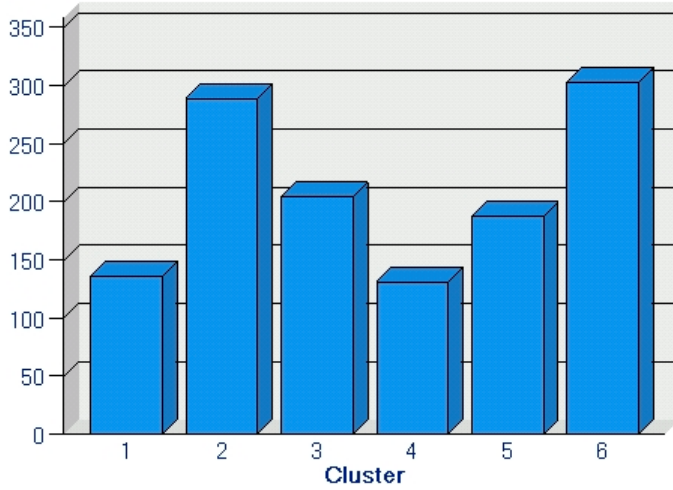
- 1 -



**Figura 1 – Età del capo azienda**

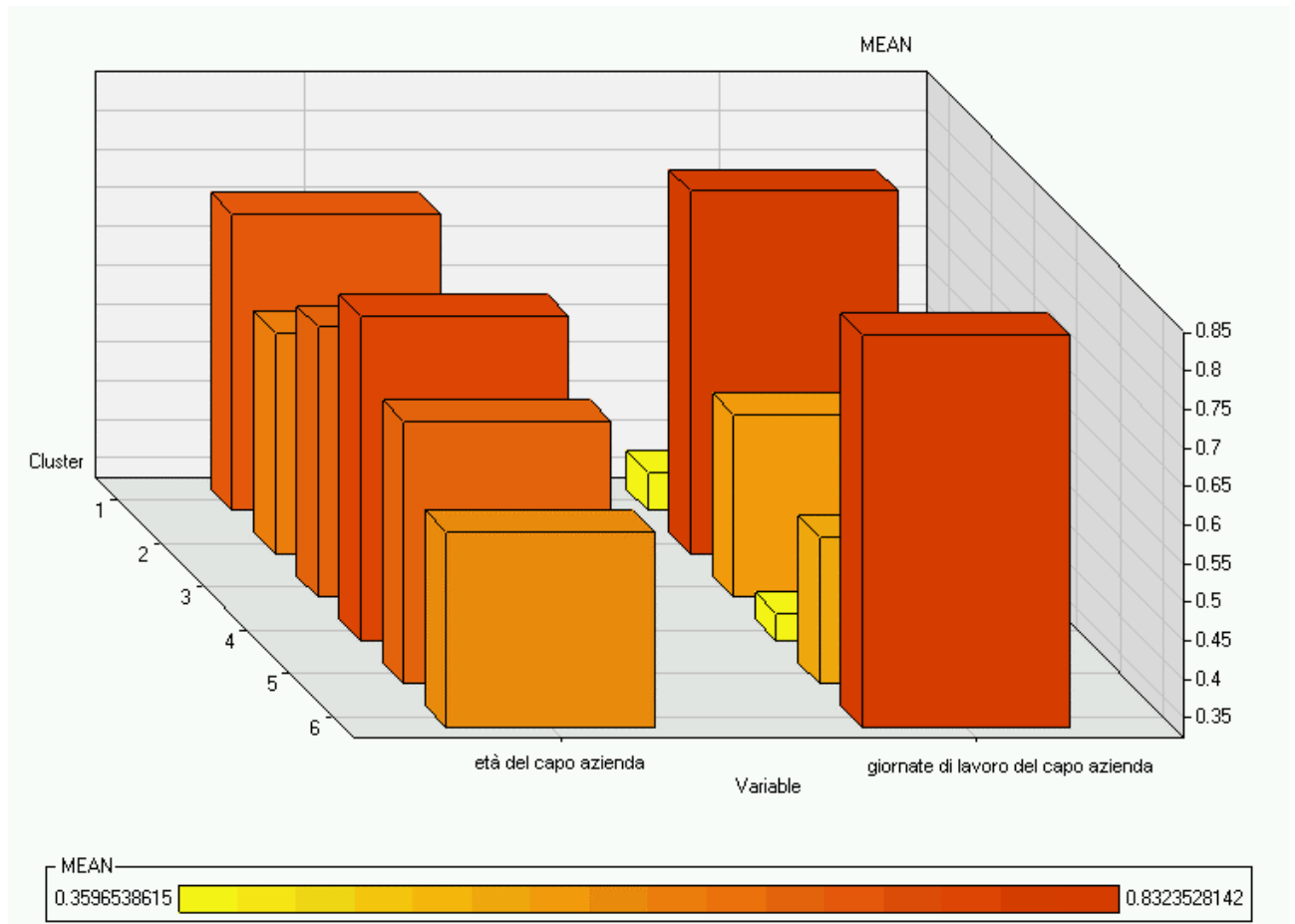
Questa figura rappresenta la distribuzione dell'età del capo azienda nei sei cluster individuati con l'analisi. In ascissa è riportato il numero identificativo del cluster e in ordinata la media della variabile "età del capo azienda". Il cluster caratterizzato da capi azienda più anziani (oltre i 60 anni di età) è il 4 (Aziende di collina con allevamenti avicoli e altri allevamenti), mentre il cluster 6 (Aziende specializzate in erbivori, con alte produzioni nel complesso di latte) presenta capi azienda in media più giovani (sotto i 50 anni).

**Giornate di lavoro del capo azienda**



**Figura 2 – Giornate di lavoro del capo azienda**

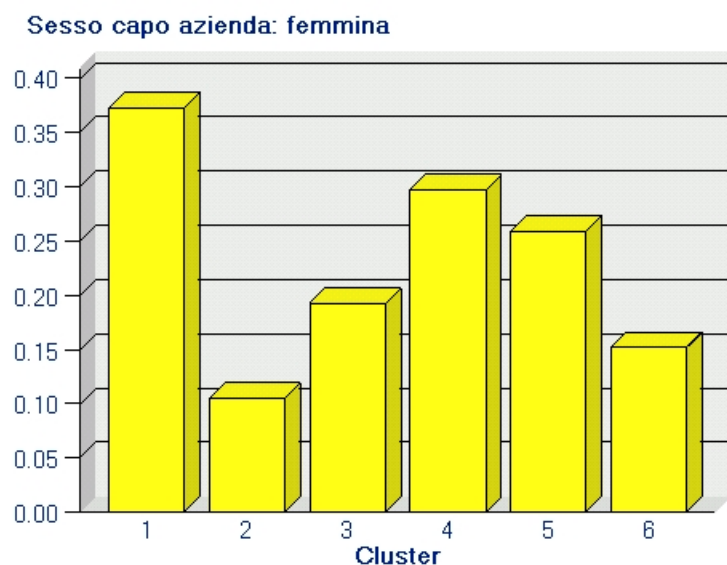
Distribuzione delle giornate di lavoro del capo azienda nei sei cluster: in ascissa è riportato il numero del cluster, in ordinata la media delle giornate di lavoro del capo azienda. I cluster che presentano un maggior contributo in termini di giornate lavorative del capo azienda sono il 6 (Aziende specializzate in erbivori, con alte produzioni nel complesso di latte) e il 2 (Allevamenti di bovini da carne), che presentano un grado di professionalità più elevato rispetto agli altri gruppi. Il cluster, invece, con minor numero di giornate di lavoro del capo azienda (e quindi con aziende meno "professionali") è il 4 (Aziende di collina con allevamenti avicoli e altri allevamenti).



**Figura 3 – Età e giornate di lavoro del capo azienda**

Confronto della distribuzione dell'età del capo azienda e delle giornate di lavoro relative nei sei cluster. A sinistra è riportato il numero del cluster, in basso le due variabili (età e giornate di lavoro del capo azienda) e in ordinata la media standardizzata, che permette di confrontare variabili con diverse unità di misura. Dal grafico emerge che il cluster 4, con capo azienda con età medio-alta (oltre i 60 anni) presenta un numero di giornate lavorate molto basso (tra le 100 e le 150 giornate lavorative, secondo la Fig. 2): si tratta delle aziende di collina con allevamenti avicoli e altri allevamenti, che sono caratterizzate da un grado di "professionalità" basso. Le stesse osservazioni valgono per il cluster 1, gli allevamenti in prevalenza di montagna, che presenta un capo azienda con età media abbastanza alta (poco meno di 60 anni) e un numero di giornate lavorate basso.

Al contrario i cluster 6 e 2, che sono caratterizzati da età media del capo azienda bassa (meno di 50 anni per il 6 e circa 50 anni per il 2), presentano un alto numero di giornate lavorate (oltre le 300 per il 6 e poco meno di 300 per il 2). Per entrambi i cluster, i capi azienda sono occupati a tempo pieno e le aziende hanno un alto grado di specializzazione.



**Figura 4 – Sesso del capo azienda**

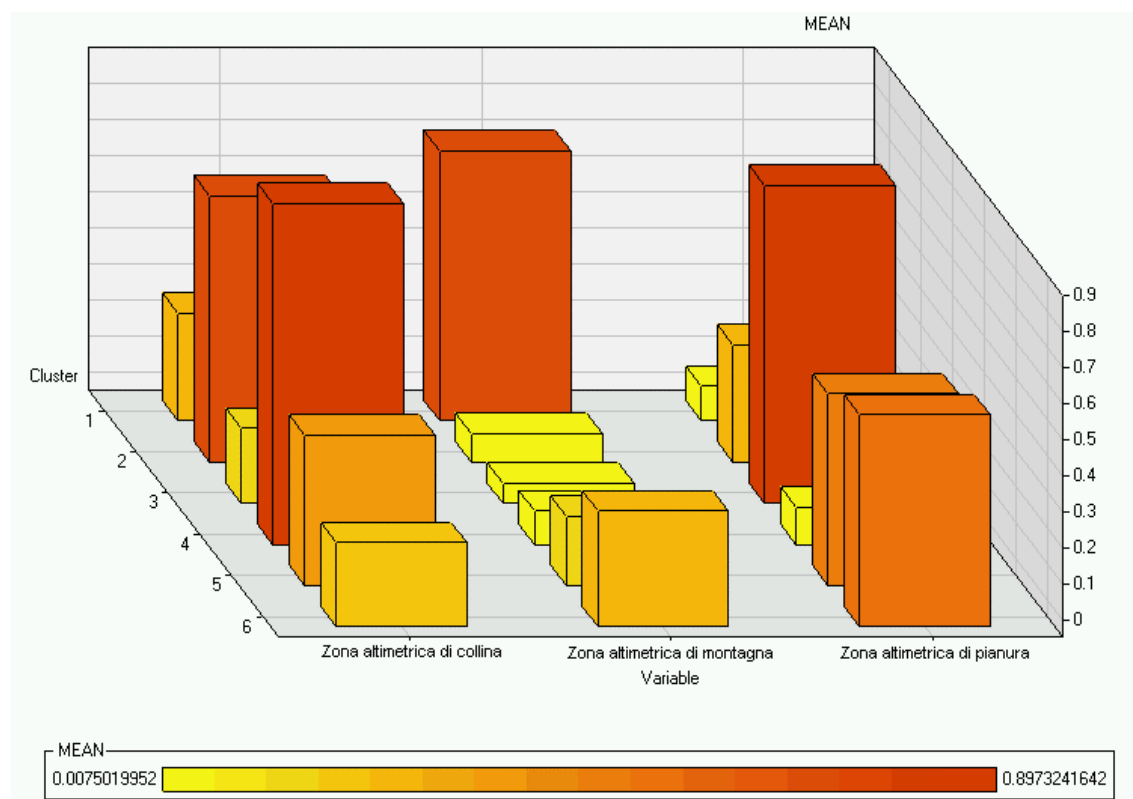
In questa figura viene rappresentata la distribuzione dei capi azienda di sesso femminile nei vari cluster. In ascissa è riportato il numero identificativo del cluster, mentre in ordinata l'incidenza media per cluster dei capo azienda di sesso femminile sul totale. Il cluster caratterizzato da un maggior numero di capi azienda di sesso femminile è l'1 (Allevamenti in prevalenza di montagna, con alto numero di capi ovicaprini) con un'incidenza di oltre il 35%; in secondo luogo vi è il cluster 4 (Aziende di collina con allevamenti avicoli e altri allevamenti) e il 5 (Piccole aziende di pianura con pochi capi allevati). Questi tre cluster sono in generale quelli con aziende meno specializzate e professionali.

Al contrario, il cluster 2 (Allevamenti di bovini da carne) ha un'incidenza solo del 10% dei capi azienda di sesso femminile.



## ANALISI DEI GRAFICI RELATIVI ALLA LOCALIZZAZIONE DELLE AZIENDE

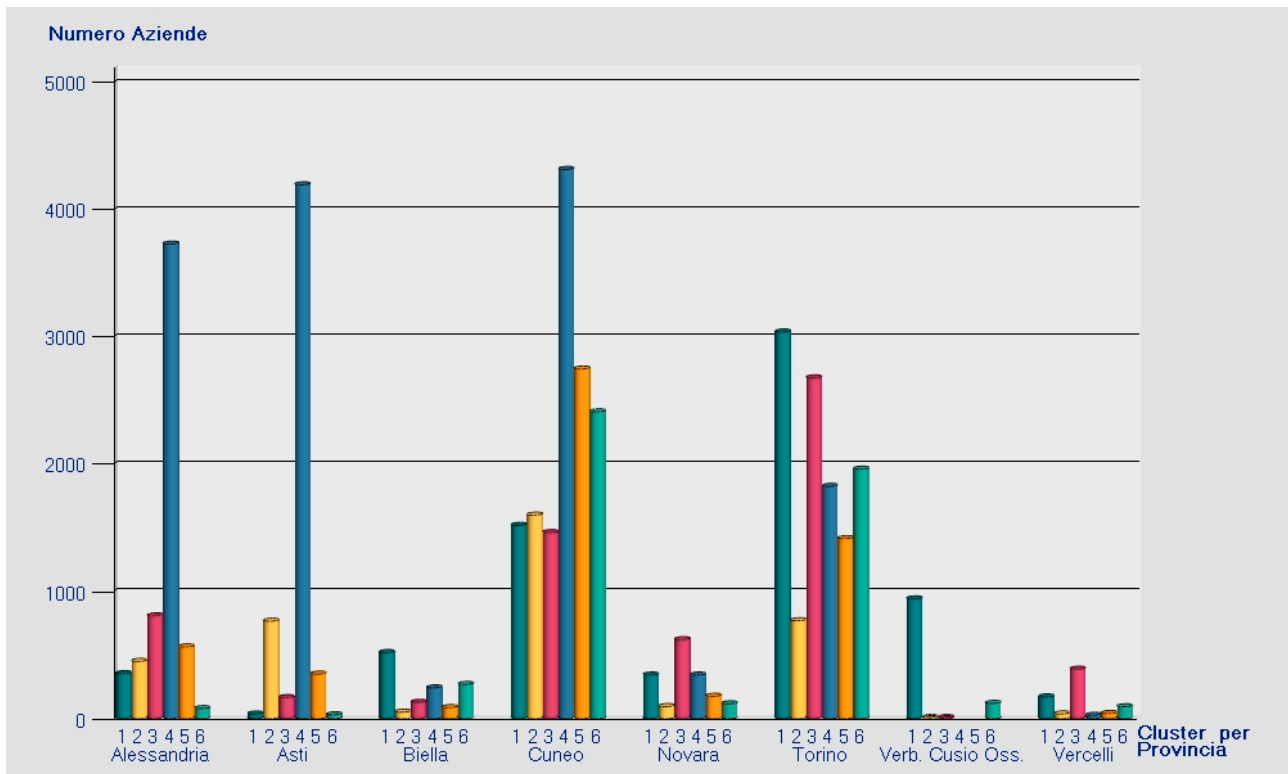
- 1 -



**Figura 1 – Distribuzione dei gruppi di aziende per zona altimetrica**

Questa figura rappresenta la distribuzione dei sei cluster nelle zone altimetriche ISTAT. A sinistra è riportato il numero dei cluster, in basso le zone altimetriche e in ordinata la media standardizzata per ogni gruppo.

Il cluster 1 (Allevamenti in prevalenza di montagna, con alto numero di capi ovicaprini) è caratterizzato da aziende localizzate prevalentemente nella zona altimetrica di montagna; il cluster 2 (Allevamenti di bovini da carne) in collina; il 3 (Aziende di pianura specializzate nei seminativi) in pianura; il 4 (Aziende di collina con allevamenti avicoli e altri allevamenti) in collina; il 5 (Piccole aziende di pianura con pochi capi allevati) in pianura e in secondo luogo in collina e il 6 (Aziende specializzate in erbivori, con alte produzioni nel complesso di latte) in pianura e in secondo luogo in montagna. I cluster 5 e 6 sono quelli che presentano aziende più equamente distribuite nelle zone altimetriche.



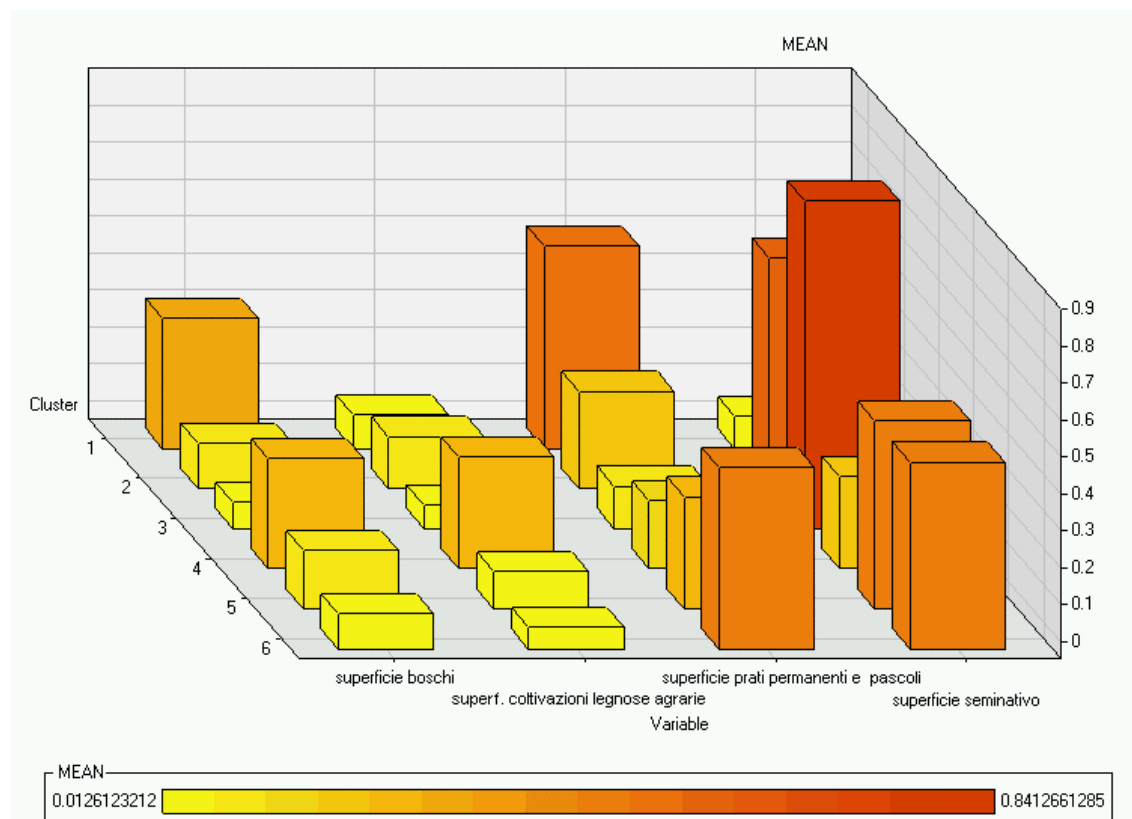
**Figura 2 – Distribuzione dei gruppi di aziende nelle Province**

In questo grafico viene presentata la distribuzione dei cluster per Provincia: in ascissa sono riportate le Province e per ogni Provincia i sei cluster identificati mediante l'analisi, in ordinata il numero di aziende. In particolare emerge che:

- nelle Province di Alessandria, Asti e Cuneo è molto elevato il numero di aziende del cluster 4 (Aziende di collina con allevamenti avicoli e altri allevamenti);
- nella Provincia di Cuneo, in cui vi è il maggior numero di aziende agricole, si ha inoltre un'alta incidenza della aziende del cluster 5 (Piccole aziende di pianura con pochi capi allevati) e 6 (Aziende specializzate in erbivori, con alte produzioni nel complesso di latte)
- le Province di Asti e Alessandria hanno una bassa incidenza sul totale del numero di aziende del cluster 6 (Aziende specializzate in erbivori, con alte produzioni nel complesso di latte)
- nella Provincia di Torino prevalgono le aziende del cluster 1 (Allevamenti in prevalenza di montagna, con alto numero di capi ovicaprini) e in secondo luogo del 3 (Aziende di pianura specializzate nei seminativi) e del 6 (Aziende specializzate in erbivori, con alte produzioni nel complesso di latte)
- le Province di Novara e Vercelli presentano una prevalenza delle aziende del cluster 3 (Aziende di pianura specializzate nei seminativi), presente in misura significativa anche nella Provincia di Alessandria
- le Province di Biella e Verbano-Cusio-Ossola vedono invece una maggiore incidenza delle aziende del cluster 1 (Allevamenti in prevalenza di montagna, con alto numero di capi ovicaprini).

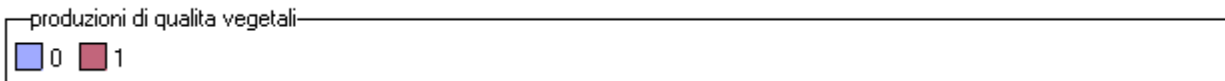
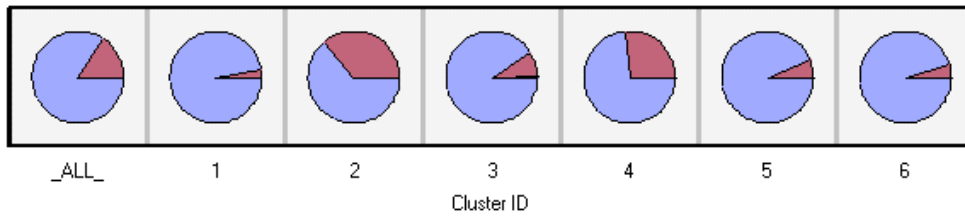
## ANALISI DEI GRAFICI RELATIVI ALLE SUPERFICI AZIENDALI

- 1 -



**Figura 1 – Superfici aziendali a confronto**

In questo grafico vengono presentate alcune delle superfici aziendali (boschi, coltivazioni legnose agrarie, prati permanenti e pascoli, seminativi), il numero dei cluster e in ordinata la media standardizzata, per poter confrontare le diverse variabili. In particolare, il cluster 1 (Allevamenti in prevalenza di montagna, con alto numero di capi ovicaprini) è caratterizzato da alte superfici a prati permanenti e pascoli e in secondo luogo a boschi; il cluster 2 (Allevamenti di bovini da carne) presenta un'alta superficie a seminativi, così come il 3 (Aziende di pianura specializzate nei seminativi); il 4 (Aziende di collina con allevamenti avicoli e altri allevamenti) ha una suddivisione per tipologia delle superfici abbastanza omogenea; il 5 (Piccole aziende di pianura, con pochi capi allevati) ha un'alta incidenza delle superfici a seminativi e in secondo luogo a prati permanenti e pascoli; il 6 (Aziende specializzate in erbivori, con alte produzioni nel complesso di latte) presenta anch'esso un'incidenza elevata di superficie a seminativo e a prati permanenti e a pascoli.

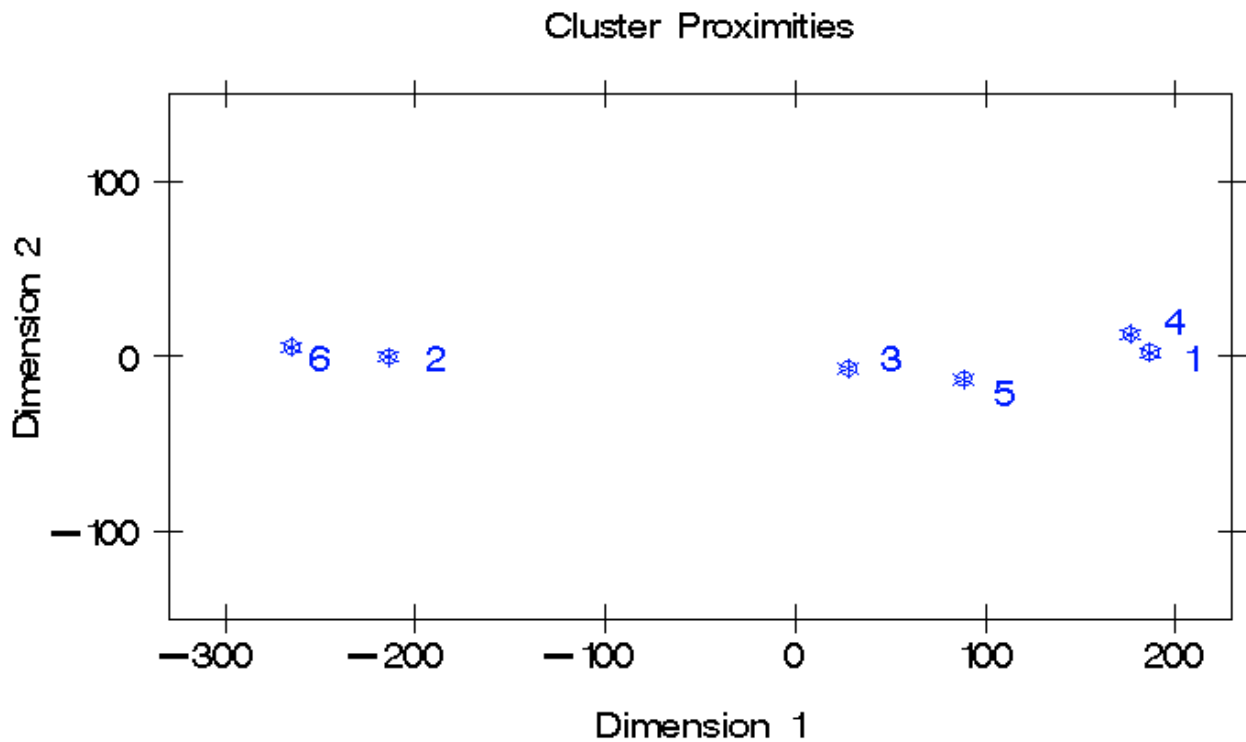


**Figura 2 – Produzioni di qualità vegetali**

In questo grafico, viene illustrata la distribuzione delle aziende che hanno produzioni di qualità vegetali. In viola viene rappresentata la “quota” delle aziende che non hanno produzioni di qualità vegetali, mentre in rosso le aziende che presentano invece queste produzioni.

Il primo grafico “a torta” rappresenta la situazione media regionale, su cui basare i confronti. Il cluster caratterizzato da un numero maggiore di aziende con produzioni di qualità vegetali è il 2 (Allevamenti di bovini da carne); in secondo luogo vi è il cluster 4 (Aziende di collina con allevamenti avicoli e altri allevamenti).

## DISTRIBUZIONE E DIMENSIONE DEI CLUSTER



Il grafico mostra che la distribuzione e la dimensione dei cluster di aziende.

Per quanto riguarda la distribuzione, è da tenere conto che cluster vicini presentano caratteristiche simili tra di loro, mentre cluster distanti sono caratterizzati da differenze marcate.

La dimensione dei cluster (rappresentata con cerchi nel grafico) è significativa della dispersione delle aziende all'interno del cluster stesso; in questo caso le dimensioni ridotte dei cerchi indicano che le aziende all'interno del cluster sono molto simili tra di loro.