

4 - Modellismo statistico

analisi su base temporale

Come si è visto in questa breve introduzione, l'analisi societaria di azienda può assumere complessità diverse a seconda del modellismo scelto, del tempo che vi si vuole dedicare, della cognizione specifica e delle tecniche di programmazione.

Chi si imbarca in previsioni economiche può farvi fronte in più disparati modi e forme. Ci si può domandare se è possibile effettuare previsioni di risultati per una società basandosi solo sui dati di bilancio senza affrontare complessi modellismi economici a monte. Il risultato non è altrettanto attendibile ma di fatto è possibile eseguire previsioni societarie senza ricorrere ad altri modelli economici e aggregati utilizzando proiezioni temporali delle serie di bilancio. Operare previsioni su serie temporali significa un processo che non richiede altro che conoscere le variabili di bilancio per un periodo di almeno 6/ 8 anni. Il modello dovrà necessariamente produrre previsioni per attivo, utili operativi, vendite, patrimonio netto e debiti, voci di base irrinunciabili nella fase di valutazione.

Una previsione su base temporale è lo stadio più semplice per effettuare una previsione e viene denominata "proiezione". Le analisi temporali sono una branca specifica di analisi quantitativa che genera proiezioni dati solo guardando alle serie numeriche di una specifica serie.

In questo compito possono inoltre essere presi in considerazione i valori detti ritardati o sfasati di una variabile, che non richiedono previsioni essendo sempre determinabili da trasformazioni. Le

proiezioni sono processi che prendono in considerazione tipicamente la correlazione tra un dato e quello o quelli precedenti (detti appunto sfasato o ritardato) e il tempo, cioè sequenze lineari temporali.

Una tipica equazione di temporale e' la seguente

$$A = c + b_1 A(-1) + b_2 t$$

dove una variabile A è risultato dell'effetto congiunto del suo valore ritardato e dell'effetto tempo. L'analisi temporale se da una parte consente una previsione semplificata, dall'altra, tuttavia, non può prevedere una serie di fatti connessi con il contesto economico ed inoltre e' soggetta ad alcuni problemi dovuti alle serie temporali (ad esempio l'autocorrelazione che e' una distorsione dovuta al fatto che le serie di una variabile sono correlate nel tempo tra loro) per cui si richiede metodi avanzati statistici per eliminarle. E' un processo quindi che contiene alcune imperfezioni.

Modellismo economico

Il modellismo economico, di contro, e' un processo per cui le analisi statistiche previsionali tengono conto di set di variabili organizzate in sistemi lineari, su relazioni causa-effetto. Queste possono essere raggruppate come segue:

a) variabili da determinare con previsioni dette incognite.

b) variabili note dette esogene provenienti da altre previsioni proprie o da fonti esterne, di settori e industrie nonché di aggregati e variabili di carattere transnazionale quale cambi, esportazioni, prezzi materie prime, petrolio che tutte influiscono sui risultati societari di cui tipicamente le previsioni sono note già da istituti di previsione o da pregressi calcoli.

c) variabili endogene, cioè derivate da processi di calcolo da altre variabili che non richiedono una previsione ma solo trasformazioni di esistenti variabili.

tra queste vi sono variabili derivate su base temporale.

Ciascuna variabile da luogo ad almeno 2 variabili derivate a base temporale. Di queste si citano due :

- Quella sfasata o ritardata ovvero il valore della stessa variabile presa sull'anno precedente che viene denominata con il suffisso -1 , ad esempio $\text{prezzo farina}_{-1}$,
- Quella derivata dalla differenza con il suo valore del periodo precedente, denominata dal prefisso *var* o *d*.

Ad esempio il prezzo del pane può essere derivato dal prezzo della farina oppure dalla differenza che quel prezzo ha assunto tra i due periodi.

Un esempio :

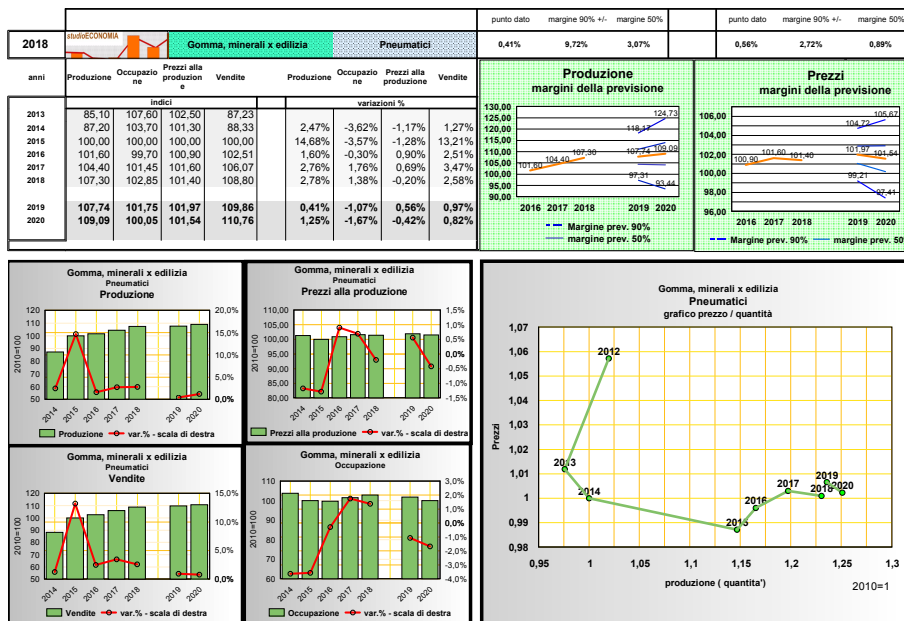
La variabile Investimenti del settore privato sarà una incognita funzione di utili anno precedente ($U-1$), tassi di interesse (i), occupazione (L), domanda aggregata di beni (PIL).

Per cui in termini algebrici:

$$I = c + bU_{-1} + b2 i + b3 L + b4 PIL$$

Delle 4 variabili indipendenti di questo modello l'analista dovrà avere già le previsioni alla mano se vuole ottenere una previsione, in questo esempio, di investimenti. Se non le ha, dovrà calcolarle o reperirle per altra strada.

Per ciascuna incognita quindi l'analista crea una identità statistica. Un modello statistico consiste in più identità raccolte in tabulati in base a rapporti causa effetto economici sulle incognite che di caso in caso si stabiliranno. Se le variabili sono prezzi e quantità prodotta, il sistema è quindi fatto di 2 incognite. Un modello che include anche occupazione e investimenti sarà fatto di 4 incognite.



Un modello aggregato come descritto in precedenti pagine, contiene 11 variabili aggregate incognite e utilizza come variabili indipendenti il set di variabili internazionali nonché le endogene. Il modello industria /settori, che è un gradino inferiore, utilizzerà un numero maggiore di variabili indipendenti potendo utilizzare il set di variabili internazionali +endogene nonché il set di variabili aggregate (11) + endogene e derivate.

Le previsioni societarie

Un modello previsionale societario è l'ultimo componente di un sistema più ampio che include previsioni aggregate e di industrie. Una versione base dovrebbe poter contare su:

Variabili internazionali (5) + derivate

Variabili aggregate (11) “

Variabili di industrie e settori (da 6 a 10) + derivate

per un totale di 21-25 variabili che salgono, se si includono anche le variabili endogene, cioè ottenute da derivazioni di altre variabili, a almeno 70/80 variabili composte da variabili provenienti da modelli aggregati, di settori e industrie e derivate.

Un modello integrato del tipo qui illustrato costituisce un modello basilare. Un set di variabili che fa una buona base dati economica ai fini di operare previsioni aziendali.