

Revisione legale e controllo qualità: il campionamento statistico

di Alberto Pesenato (*)

Il controllo di qualità stabilito dal D.Lgs. n. 39/2010 e basato sui Principi di Revisione ISA 200 - 220 - ISCQ 1 si riferisce anche alla metodologia applicata per programmare, organizzare e condurre la revisione sulla base di un eventuale campionamento statistico. Il presente contributo ne illustra le caratteristiche e alcune modalità di applicazione.

Cenni sul campionamento statistico

Il principio di revisione 500 statuisce come obiettivo al punto 4: «L'obiettivo del revisore è quello di definire e svolgere procedure di revisione che gli consentano di acquisire elementi probativi sufficienti e appropriati per poter trarre conclusioni ragionevoli su cui basare il proprio giudizio» (1). È a discrezione del revisore la scelta del metodo di acquisizione degli elementi probativi. È importante distinguere innanzitutto l'opzione che deve operare il revisore fra utilizzare il campionamento rigorosamente «statistico» o selezione del campione secondo il metodo «personale» o «soggettivo» o altrimenti «accidentale». Il principio di revisione 530 statuisce al punto 4: «nell'utilizzare il campionamento di revisione l'obiettivo del revisore è quello di conseguire elementi ragionevoli in base ai quali trarre conclusioni sulla popolazione dalla quale il campione è selezionato». È altrettanto importante tener presente che i due tipi di campionamento si escludono a vicenda e che una scelta che non ottemperi alle rigorose basi statistiche ricade nella classificazione «soggettivo» o «critico» (2) o altrimenti «accidentale». Il campionamento statistico permette di trarre delle conclusioni circa le caratteristiche della popolazione in considerazione e di estendere i risultati a tutto l'universo oggetto di esame. Le conclusioni possono essere giustificate con una precisione e un'affidabilità quantificabili. Il campione a giudizio «soggettivo» o «critico» o altrimenti «accidentale», si può indicare nel-

le conclusioni circa la natura dell'universo, ma non è possibile dimostrare la loro affidabilità e precisione. Vi è quindi il rischio che le conclusioni tratte da un revisore contabile indipendente e basate sui risultati di un campione «soggettivo» o «critico» possano essere impugnate e dimostrate non ragionevolmente giustificabili. Non è possibile, in una nota estremamente sintetica, entrare in dettagli e in spiegazioni approfondite; allo scopo sono disponibili diversi testi scientifici validi per adottare un sistema piuttosto che un altro. Riassumendo, gli elementi principali che riguardano questa tecnica di revisione sono:

- la scelta del campione;
- lo svolgimento del lavoro sul campione scelto;
- la definizione dei risultati del campione, in altre parole della verifica;

Note:

(*) *Revisore legale, Consulente Area D.Lgs. 231/2001, Dottore commercialista in Verona*

(1) I precedenti contributi sul controllo di qualità e pubblicati su questa Rivista: (2011) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, (2012) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 11 ed il presente illustrano, in sintesi, altrettanti punti cardine che il revisore legale deve seguire nella professione e che sono, con più completezza, dettagliati nelle Parti III IV e V del *Manuale del Revisore Legale* WKI IPSOA V edizione 2012. Gli articoli sono consultabili in www.albertopesenato.net

(2) Si pensi ad entità aziendali dove con facilità si possono verificare tutte le transazioni oltre un certo importo (per esempio: la totalità da 10.000 ed oltre) e con scelta casuale a campione altre sotto tale cifra avendo conforto inoltre dalle usuali verifiche di sostanza quali la circolarizzazione dei saldi e le verifiche fisiche).

- l'estensione dei risultati ottenuti sul campione a tutto l'universo;
- la conclusione circa la natura dell'universo e la decisione conseguente in funzione dello scopo dell'audit.

Nell'ambito di questa sequenza decisionale, i momenti che maggiormente interessano l'impiego delle tecniche statistiche sono:

- la definizione del campione;
- la dimensione e selezione degli elementi da verificare;
- l'estensione dei risultati ottenuti a tutto l'universo.

Per definire il campione statistico occorre fornire a ogni componente dell'universo l'identica possibilità di essere scelto. È questo che distingue il campione statistico da quello «soggettivo» o «critico». Un campione deter-

minato su base statistica ma estratto senza la corretta metodologia, diventa un campione a giudizio personale ed i suoi risultati non potranno essere statisticamente estesi all'universo. Si fa quindi ricorso, ove possibile, a tabelle di numeri casuali, mentre vanno trattati con cautela i campioni scelti, per esempio, «a intervalli regolari»; questi ultimi, infatti, saranno validi solo se l'universo sarà disposto in ordine casuale, presupposto che non è necessariamente lecito dare per scontato. Altrettanto essenziale è la precisa identificazione dell'universo che il revisore vuole verificare, ivi compresa l'idoneità dei documenti o dei fatti dai quali il campione sarà estratto. In Tavola 1 sono riportate alcune definizioni citate nel principio di revisione n. 530.

Tavola 1 - P.R. 530 - Definizioni

Ai fini dei principi di revisione, i seguenti termini hanno il significato sotto riportato:

a) Campionamento di revisione (campionamento) - L'applicazione delle procedure di revisione su una percentuale inferiore al 100% degli elementi che costituiscono una popolazione rilevante ai fini della revisione contabile, in modo che tutte le unità di campionamento abbiano una possibilità di essere selezionate così da fornire al revisore elementi ragionevoli in base ai quali trarre le proprie conclusioni sull'intera popolazione.

b) Popolazione - L'insieme completo dei dati da cui è selezionato un campione e sul quale il revisore intende trarre le proprie conclusioni.

c) Rischio di campionamento - Il rischio che le conclusioni del revisore, sulla base di un campione, possano essere diverse da quelle che si sarebbero raggiunte se l'intera popolazione fosse stata sottoposta alla stessa procedura di revisione. Il rischio di campionamento può portare a due tipologie di conclusioni errate:

i) nel caso di una procedura di conformità, che i controlli siano più efficaci di quanto sono realmente, oppure, nel caso di una verifica di dettaglio, che non esista un errore significativo laddove, invece, esso è presente. Il revisore si preoccupa principalmente di questa tipologia di conclusione errata, poiché influenza l'efficacia della revisione contabile ed è più probabile che porti ad un giudizio di revisione inappropriato;

ii) nel caso di una procedura di conformità, che i controlli siano meno efficaci di quanto sono realmente, oppure, nel caso di una verifica di dettaglio, che esista un errore significativo laddove, invece, esso non è presente. Questa tipologia di conclusione errata incide sull'efficienza della revisione contabile in quanto spesso conduce allo svolgimento di lavoro aggiuntivo al fine di stabilire che le conclusioni inizialmente raggiunte non erano corrette.

d) Rischio non dipendente dal campionamento - Il rischio che il revisore giunga ad una conclusione errata per ragioni non connesse al rischio di campionamento. (Rif.: Par. A1)

e) Anomalia - Un errore o una deviazione che, in modo dimostrabile, non è rappresentativo di errori o deviazioni in una popolazione.

f) Unità di campionamento - I singoli elementi che costituiscono una popolazione. (Rif.: Par. A2).

g) Campionamento statistico - Un approccio di campionamento con le seguenti caratteristiche:

i) selezione casuale degli elementi del campione;

ii) utilizzo del calcolo delle probabilità per valutare i risultati del campione, ivi inclusa la determinazione del rischio di campionamento.

Un approccio di campionamento che non abbia le caratteristiche evidenziate ai precedenti punti (i) e (ii) è considerato un campionamento non statistico.

h) Stratificazione - Il processo attraverso il quale una popolazione viene suddivisa in sotto popolazioni, ciascuna delle quali rappresenta un gruppo di unità di campionamento con caratteristiche analoghe (spesso valori monetari).

i) Errore accettabile - Un importo monetario stabilito dal revisore rispetto al quale egli cerca di acquisire un appropriato livello di sicurezza sul fatto che tale importo stabilito dal revisore non sia superato dall'errore effettivo nella popolazione. (Rif.: Par.A3)

j) Grado di deviazione accettabile - Un grado di deviazione dalle prescritte procedure di controllo interno stabilito dal revisore, rispetto al quale egli cerca di acquisire un appropriato livello di sicurezza sul fatto che tale grado di deviazione non sia superato

Esempi

Il trattamento dei risultati del campionamento può essere illustrato con un breve esempio che serve inoltre a sottolineare la differenza fra campionamento «soggettivo» e campionamento «statistico», nonché i vantaggi di quest'ultimo. Si supponga che il revisore abbia controllato un universo di 10.000 documenti di trasporto di uscita tramite un campione di 100 documenti e che dalla verifica risulti che per 4 documenti di trasporto non furono emesse le relative fatture di vendita. Se il campione è stato scelto con metodo «soggettivo», il revisore potrà dichiarare che la sua stima migliore dell'incidenza del fenomeno della «non fatturazione» sarà del 4 per cento (vale a dire 400 uscite non fatturate) ma non potrà dire di più. Non sarà in grado di valutare né l'affidabilità né la precisione di questa stima, né saprà quindi come comportarsi di conseguenza. Se invece il campione è stato scelto con metodo statistico, il revisore sarà in grado di valutare il rischio inerente alla sua stima (e cioè che le uscite non fatturate non superino il 4 per cento). Nel caso esaminato, facendo ricorso ad apposite tabelle, si può vedere che, al 90 per cento di probabilità, gli errori nell'universo non sono inferiori all'1,4 per cento e non sono superiori al 9 per cento; quindi, il numero delle consegne non fatturate nell'intero universo varia da 140 a 900. La stima più attendibile delle consegne non fatturate si aggira intorno a 400 e comunque 9 volte su 10 il revisore avrà ragione a concludere che gli errori totali non superano 900. Inoltre, se egli vuole interpretare gli stessi risultati con maggior affidabilità, le stesse tabelle gli indicano che, al 95 per cento di probabilità, gli errori variano dall'1 per cento al 9,9 per cento; in altre parole gli errori totali non superano 990. A questo punto, quindi, il revisore potrà affermare che le consegne non fatturate sono circa 400 e conoscerà il rischio inerente a questa affermazione, cioè la sua relativa precisione. Dovrà decidere se il rischio di 990 mancate fatturazioni costituirà per lui un problema tale da dover ampliare il campione precedentemente scelto. Occorre, però, fare attenzione: un ampliamento del campione statistico non cambierà la percentuale di errore rilevato. Permetterà però di miglio-

rare la relativa precisione. In altre parole, ampliando l'entità del campione, i minimi e i massimi di precisione intorno alla stima più attendibile si restringeranno. Per fare un esempio: se il revisore sceglierà un campione di 500 documenti di trasporto trovando 20 errori (ossia sempre il 4 per cento), al 90 per cento di probabilità, il numero di consegne non fatturate nell'esercizio oscillerà da un minimo di 290 a un massimo di 570, mentre, al 95 per cento di probabilità, oscillerà fra un minimo di 260 a un massimo di 600. Trovando un risultato anomalo o che rischia in ogni modo di influenzare il suo parere, il revisore deve avere la possibilità di approfondire l'analisi, allargando il campionamento di un fenomeno specifico fino ad ottenere i limiti di precisione e un grado di affidabilità che lo soddisfi.

Selezione del campione

Una volta stratificata (3), se del caso, la popolazione è definita la numerosità del campione, occorre selezionare il campione in modo che questo sia rappresentativo. Ciò si ottiene quando ogni voce della popolazione ha uguale possibilità di essere selezionata. A tal fine si usa generalmente la selezione casuale, utilizzando tavole di numeri casuali o una funzione di computer che genera numeri casuali (i programmi di P.C. di uso più frequente hanno questa funzione), oppure la selezione ad intervalli costanti con un punto di partenza casuale.

a) Un esempio di utilizzo di numeri casuali. Si debba utilizzare la Tavola 2 per selezionare 20 fatture in una popolazione di 15.723 fatture numerate da 1 a 15.723.

a1) Si definisce il senso di lettura della tavola. Se scegliamo la lettura per colonne il primo numero sarà 10.097, il secondo, il terzo e così via;

a2) Si definisca un artificio per limitare gli scarti. Nell'esempio il primo numero potrebbe essere utilizzato, il secondo no, il terzo sì e così via. Al fine di limitare gli scarti, considerando che il primo numero di fattura può

Nota:

(3) Tavola tratta dal Documento *I principi di comportamento del Collegio Sindacale* 21 dicembre 1995 Punto 6. e *Appendice: tavola dei numeri casuali*.

essere 0 oppure 1, l'artificio utilizzabile sarà stabilire che se la prima cifra del numero casuale è 0, 1, 2, 3, 4 la si considera uguale a 0, se è 5, 6, 7, 8, 9 la si considera uguale a 1. Così modificati i 20 numeri casuali utilizzabili saranno 00097, 07542, 08422, 19019 da scartare, 02807, 16065 da scartare, 01060, 15269, 13573, 13796, 18520 da scartare,

01805, 13452, 18685 da scartare, 19594 da scartare, 15481, 10124, 14350, 19916 da scartare, 09893, 11499, 10336, 04104, 02550, 13606, 11196. Eventuali doppioni dovranno essere scartati.

Valutazione dei risultati

Ai fini della valutazione di risultati bisognerà

Tavola 2 - Tavola dei numeri casuali

00000	10097	32533	76520	13586	34673	54876	80959	09117	39292	74945
00001	37542	04805	64894	74296	24805	24037	20636	10402	00822	91665
00002	08422	68953	19645	09303	23209	02560	15953	34764	35080	33606
00003	99019	02529	09376	70715	38311	31165	88676	74397	04436	27659
00004	12807	99970	80157	36147	64032	36653	98951	16877	12171	76833
00005	66065	74717	34072	76850	36697	36170	65813	39885	11199	29170
00006	31060	10805	45571	82406	35303	42614	86799	07439	23403	09732
00007	85269	77602	02051	65692	68665	74818	73053	85247	18623	88579
00008	63573	32135	05325	47048	90553	57548	28468	28709	83491	25624
00009	73796	45753	03529	64778	35808	34282	60935	20344	35273	88435
00010	98520	17767	14905	68607	22109	40558	60970	93433	50500	73998
00011	11805	05431	39808	27732	50725	68248	29405	24201	52775	67851
00012	83452	99634	06288	98083	13746	70078	18475	40610	68711	77817
00013	88685	40200	86507	58401	36766	67951	90364	76493	29609	11062
00014	99594	67348	87517	64969	91826	08928	93785	61368	23470	34113
00015	65481	17674	17468	50950	58047	76974	73039	57186	40218	16544
00016	80124	35635	17727	08015	45318	22374	21115	78253	14385	53763
00017	74350	99817	77402	77214	43236	00210	45521	64237	96280	02655
00018	69916	26803	66252	29148	36936	87203	76621	13990	94400	56418
00019	09893	20505	14225	68514	46427	56788	96297	78822	54302	14598
00020	91499	14523	68479	27686	46162	83554	94750	89923	37089	20048
00021	80336	94598	26940	36858	70297	34135	53140	33340	42050	82341
00022	44104	81949	85157	47954	32979	26575	57600	40881	22222	06413
00023	12550	73742	11100	02040	12860	74697	96644	89439	28707	25815
00024	63606	49329	16505	34484	40219	52563	43651	77082	07207	31790
00025	61196	90446	26457	47774	51924	33729	65394	59593	42582	60527
00026	15474	45266	95270	79953	59367	83848	82396	10118	33211	59466
00027	94557	28573	67897	54387	54622	44431	91190	42592	92927	45973
00028	42481	16213	97344	08721	16868	48767	03071	12059	25701	46670
00029	23523	78317	23208	89837	68935	91416	26252	29663	05522	82562
00030	04493	52494	75246	33824	45862	51025	61962	79335	65337	12472
00031	00549	97654	64051	88159	96119	63896	54692	82391	23287	29529
00032	35963	15307	26898	09354	33351	35462	77974	50024	90103	39333
00033	59808	08391	45427	26842	83609	49700	13021	24892	78565	20106
00034	46058	85236	01390	92286	77281	44077	93910	83647	70617	42941
00035	32179	00597	87379	25241	05567	07007	86743	17157	85394	11838
00036	69234	61406	20117	45204	15956	60000	18743	92423	97118	96338
00037	19565	41430	01758	75379	40419	21585	66674	36806	84962	85207
00038	45155	14938	19476	07246	43667	94543	59047	90033	20826	69541
00039	94864	31994	36168	10851	34888	81553	01540	35456	05014	51176

valutare la natura degli errori riscontrati nel campione in considerazione degli obiettivi che sono stati posti per la verifica. Si dovranno considerare gli errori anche dal punto di vista qualitativo per accertare se non emerga un particolare orientamento, ad esempio errori su fatture verso una determinata tipologia di clienti, per decidere se non sia il caso di approfondire il fenomeno riscontrato. Si procederà poi a proiettare gli errori riscontrati sulla popolazione, utilizzando il giudizio professionale ed in modo coerente ai criteri utilizzati per selezionare il campione. Si deciderà infine se la proiezione degli errori comporti un superamento dei livelli definiti di significatività/accettabilità dell'errore sulla popolazione. Su questo caso si dovrà decidere se estendere le procedure di revisione su quell'area per quantificare esattamente l'errore sui conti di bilancio e utilizzare procedure di revisione alternative.

Nell'utilizzare il campionamento di revisione l'obiettivo del revisore è quello di conseguire elementi ragionevoli in base ai quali trarre conclusioni sulla popolazione dalla quale il campione è selezionato. Nel definire un campione di revisione, il revisore deve considerare lo scopo della procedura di revisione e le

caratteristiche della popolazione da cui verrà estratto il campione. Il revisore deve determinare una dimensione del campione sufficiente a ridurre il rischio di campionamento ad un livello accettabilmente basso e deve selezionare gli elementi per il campione in modo che ciascuna unità di campionamento all'interno della popolazione abbia una possibilità di essere selezionata.

Svolgimento delle procedure

Il revisore deve svolgere, su ciascun elemento selezionato, procedure di revisione appropriate per lo scopo e qualora la procedura di revisione non sia applicabile all'elemento selezionato, il revisore deve svolgere la procedura su un elemento sostitutivo. Infine se non è in grado di applicare le procedure di revisione definite, ovvero adeguate procedure alternative, ad un elemento selezionato, il revisore deve considerare quell'elemento come una deviazione dal controllo prescritto, nel caso di procedure di conformità, o come un errore, nel caso di verifiche di dettaglio. Le Tavole 3 e 4 riportano per comodità del lettore alcuni estratti del principio di revisione n. 530.

Tavola 3 - Stratificazione in base al valore monetario (Source: P.R. 530 App. 1)

Stratificazione e selezione ponderata per il valore

Nel considerare le caratteristiche della popolazione da cui verrà estratto il campione, il revisore può stabilire che sia appropriata la stratificazione ovvero la selezione ponderata per il valore.

La presente Appendice fornisce linee guida al revisore sull'utilizzo di tecniche di campionamento basate sulla stratificazione e sulla ponderazione per il valore.

Stratificazione

1. L'efficienza della revisione contabile può essere migliorata se il revisore stratifica la popolazione suddividendola in sotto popolazioni distinte aventi una specifica caratteristica. L'obiettivo della stratificazione è di ridurre la variabilità degli elementi all'interno di ciascuno strato e quindi di consentire una riduzione della dimensione del campione senza aumentare il rischio di campionamento.

2. Nello svolgimento delle verifiche di dettaglio, la popolazione è spesso stratificata in base al valore monetario. Ciò consente di indirizzare la maggior parte dell'attività di revisione sugli elementi di maggior valore che possono contenere l'errore potenziale più elevato in termini di sovrastima.

Analogamente, una popolazione può essere stratificata in base ad una caratteristica particolare che indica un rischio di errore più elevato, ad esempio, quando nella valutazione dei crediti viene verificato l'accantonamento al fondo svalutazione crediti, i saldi possono essere stratificati per anzianità.

3. I risultati delle procedure di revisione applicate ad un campione di elementi all'interno di uno strato possono essere proiettati solo sugli elementi che costituiscono quello stesso strato. Al fine di trarre conclusioni sull'intera popolazione, sarà necessario che il revisore consideri il rischio di errori significativi in relazione agli altri strati che costituiscono l'intera popolazione. Ad esempio, il 20% degli elementi di una popolazione può costituire il 90% del valore del saldo di un conto. Il revisore può decidere di esaminare un campione di tali elementi. Il revisore valuta i risultati di tale campione e raggiunge una conclusione sul 90% del valore in modo distinto dal restante 10% (per il quale sarà utilizzato

(segue)

(continua)

un ulteriore campione o altri metodi di acquisizione di elementi probativi, ovvero che può essere considerato non significativo).

4. Se una classe di operazioni o un saldo contabile sono stati suddivisi in strati, l'errore viene proiettato separatamente su ciascuno strato. Al fine di considerare il possibile effetto di tali errori sulla classe di operazioni o sul saldo contabile, gli errori proiettati su ciascuno strato vengono poi considerati congiuntamente.

Selezione ponderata per il valore

5. Nello svolgere le verifiche di dettaglio, può risultare efficiente identificare l'unità di campionamento come le singole unità monetarie che costituiscono la popolazione. Una volta selezionate le singole unità monetarie nell'ambito della popolazione, ad esempio il saldo crediti, il revisore può quindi esaminare gli elementi specifici, come ad esempio i saldi individuali, che contengono tali unità monetarie. Uno dei vantaggi di tale approccio nel definire l'unità di campionamento è che l'attività di revisione è indirizzata agli elementi di maggior valore (vedere nota 2) in quanto hanno maggiori possibilità di essere selezionati, e può dar luogo a campioni di dimensioni più ridotte. Questo approccio può essere utilizzato congiuntamente al metodo sistematico di selezione del campione (illustrato nell'Appendice 4) e raggiunge la massima efficienza quando la selezione degli elementi viene effettuata utilizzando la selezione casuale.

Tavola 4 - Metodi di selezione del campione (Source: P.R. 530 App. 4)

Esistono molti metodi di selezione dei campioni. I principali metodi di selezione sono:

a) Selezione casuale (applicata mediante generatori di numeri casuali, per esempio, tavole di numeri casuali - *Tavola 1*).
 b) Selezione sistematica, in cui il numero delle unità di campionamento comprese nella popolazione è diviso per la dimensione del campione al fine di ottenere un intervallo di campionamento, ad esempio 50, e, determinato un punto di partenza nell'ambito dei primi 50, viene selezionata ogni 50esima unità successiva di campionamento. Benché il punto di partenza possa essere determinato casualmente, è maggiormente probabile che il campione sia davvero casuale laddove tale punto sia determinato mediante un generatore computerizzato di numeri casuali o tavole di numeri casuali.

Nella selezione sistematica, il revisore dovrebbe stabilire che le unità di campionamento all'interno della popolazione non siano strutturate in maniera tale che l'intervallo di campionamento corrisponda ad un particolare andamento nella popolazione.

c) Il campionamento in base alle unità monetarie è un tipo di selezione ponderata per il valore (come illustrato nella Tavola 2) in cui la dimensione, la selezione e la valutazione del campione conducono a una conclusione in termini di valori monetari.

d) Selezione accidentale, in cui il revisore seleziona il campione senza seguire una tecnica strutturata. Benché non venga utilizzata alcuna tecnica strutturata, il revisore dovrebbe tuttavia evitare qualsiasi distorsione consapevole o fattore prevedibile (ad esempio, evitando gli elementi di difficile individuazione, o scegliendo o evitando sempre le prime o le ultime registrazioni della pagina), così

da assicurare che tutti gli elementi della popolazione abbiano una possibilità di selezione. La selezione accidentale non è appropriata quando si utilizza il campionamento statistico.

e) La selezione per blocchi comporta la selezione di un gruppo, o gruppi, di elementi consecutivi nell'ambito della popolazione. La selezione per blocchi non può generalmente essere utilizzata ai fini del campionamento di revisione, in quanto la maggior parte delle popolazioni sono strutturate in modo tale che gli elementi in una sequenza possono avere, presumibilmente, caratteristiche

analoghe tra di loro, ma diverse da quelle degli elementi situati altrove nell'ambito della popolazione.

Sebbene, in talune circostanze, la selezione per blocchi può essere una procedura di revisione appropriata per esaminare un blocco di elementi, essa raramente potrebbe rappresentare una tecnica appropriata di selezione del campione laddove il revisore intenda trarre valide conclusioni sull'intera popolazione, basandosi sul campione.