

7. IL SISTEMA INFORMATIVO DEI CONTI PUBBLICI TERRITORIALI (SI-CPT)

Il Sistema Informativo CPT¹¹¹ (SI-CPT) nasce dall'esigenza di costruire un archivio strutturato e centralizzato e di garantire una completa accessibilità e flessibilità esplorativa dei dati, sia per la rete dei produttori (Nuclei Regionali e Nucleo Centrale) sia per gli utilizzatori esterni. Ciò si configura come un presupposto fondamentale per lo sviluppo e il continuo miglioramento del processo di produzione dei dati CPT. Con l'implementazione del SI-CPT si ha la disponibilità di una struttura integrata e condivisa per l'interrogazione e l'esplorazione dei dati, da parte di un qualunque utente abilitato, a qualsiasi livello di aggregazione delle informazioni.

Il Sistema Informativo, predisposto dal Nucleo Centrale, garantisce l'alimentazione automatizzata della banca dati CPT, è realizzato secondo una specifica architettura *web* ed è distribuito capillarmente sul territorio utilizzando la rete pubblica *Internet*. Analogamente ad altri aspetti del Progetto Conti Pubblici Territoriali, il SI-CPT si è evoluto nel tempo in funzione sia dell'aumentata complessità del Progetto stesso, sia degli avanzamenti degli strumenti informatici disponibili: originariamente i CPT erano, infatti, gestiti attraverso un archivio non strutturato, organizzato in semplici cartelle Excel, modalità non adatta per la quantità di dati, di informazioni e di elaborazioni collegate al Progetto. Il SI-CPT permette di gestire il processo di scambio, elaborazione, controllo, memorizzazione, consolidamento¹¹² ed estrazione dei dati grazie alla definizione concettuale, logica e fisica dell'archivio centrale (definito in forma di database DB relazionale) e delle modalità di alimentazione e di esplorazione dello stesso.

7.1. I dati CPT: una grandezza multidimensionale

In termini teorici, ciascun flusso finanziario archiviato all'interno del Sistema centrale CPT è rappresentabile come un punto di uno spazio multidimensionale. Ogni flusso finanziario "*F*" del generico ente "*i*" è infatti caratterizzato dalle seguenti dimensioni:

- **tipo di dato finanziario:** Entrate "*E*" e Spese "*S*";
- **categoria** (subcategoria\sottotipo) di appartenenza dell'ente¹¹³ (di seguito indicata con "*s*");
- **categoria economica:** riferita sia ai flussi di entrata che di spesa e rispettivamente indicata con "*CE_E*" e "*CE_S*";

¹¹¹ Si intendono qui dare le linee principali del Sistema Informativo CPT, rimandando tutti gli aspetti più tecnico-operativi agli approfondimenti a questo capitolo.

¹¹² Cfr. Paragrafo 5.4.

¹¹³ Cfr. Paragrafo 4.1.

- **settore:** riferito ai soli flussi di spesa¹¹⁴ e genericamente indicato con “ SE_s ”;
- **anno di produzione:** indicato come “ p ”, è quello in cui vengono immessi i dati nel Sistema; se ci si trova nell’anno t , l’anno di produzione è definito come $p=t$;
- **anno di riferimento:** indicato come “ y ”, è quello per il quale vengono rilevati i flussi anagrafici e finanziari; se ci si trova nell’anno t e si stanno rilevando i dati per l’ultimo esercizio finanziario, si ha $y=t-1$;
- **versione:** definita come “ v ”, identifica una serie di dati da mantenere e replicare, con le opportune modifiche, in modo da analizzarne l’evoluzione (sottoinsieme di anno di produzione). L’apertura di una nuova versione, la cui richiesta è operata dal Nucleo Centrale, implica una duplicazione dell’intera serie dei dati e quindi la possibilità per tutti gli utenti di procedere all’immissione di nuovi dati (in modifica o integrazione) per una specifica annualità (anno di riferimento), senza ricoprire il dato già archiviato sotto la versione precedente;
- **revisione:** definita come “ r ”, identifica una serie di dati da mantenere e replicare, con le opportune modifiche, in modo da analizzarne l’evoluzione (sottoinsieme di versione). L’apertura di una nuova revisione, la cui richiesta è operata dal Nucleo Regionale, implica una duplicazione dell’intera serie dei dati della singola regione e quindi la possibilità per i soli utenti della regione richiedente, di procedere all’immissione di nuovi dati (in modifica o integrazione) per una specifica annualità, senza ricoprire il dato già archiviato sotto la revisione precedente.

Date queste dimensioni, si può definire il generico flusso finanziario “ F ” come una variabile multidimensionale del tipo:

$$F(p, y, v, r, s, i, CE, SE)$$

Trattandosi in realtà di due diversi sistemi di classificazione dei flussi finanziari in relazione al tipo di flusso, di spese o di entrate, si possono specificare due diverse variabili (E e S) multidimensionali:

$$S(p, y, v, r, s, i, CE_s, SE_s) \qquad E(p, y, v, r, s, i, CE_e)$$

Quindi, dato un universo di enti $i = [1, \dots, n]$, le generiche quantità di Spesa “ S ” e di Entrata “ E ” sono individuate, ciascuna, da uno e un solo vettore informativo all’interno dell’archivio CPT.

Questa è una rappresentazione molto semplificata dello spazio multidimensionale in cui viene effettivamente archiviato il dato CPT. Infatti,

¹¹⁴ Cfr Paragrafo 4.1.

la struttura del Sistema è molto più complessa e, se si considerano anche le informazioni relative all'anagrafica dell'ente e ai *flag* gestionali che referenziano enti e flussi, il numero totale delle dimensioni a cui ogni singolo dato finanziario può essere ricondotto cresce notevolmente. La totalità delle dimensioni rispetto alle quali il dato è archiviato, sono utili oltre che per l'elaborazione di tavole e prospetti su enti e flussi finanziari anche per lo svolgimento di analisi di tipo qualitativo di ausilio al continuo miglioramento del processo di produzione dei dati.

7.2. *Gestire ed esplorare i CPT*

Nell'archivio CPT vengono memorizzati tre diversi tipi di dati:

- **dati anagrafici elementari:** riferiti al singolo ente e necessari per individuare univocamente l'unità statistica (denominazione, indirizzo, cap, ragione sociale, codice fiscale, ecc.);
- **dati finanziari elementari:** flussi finanziari di bilancio classificati secondo la metodologia CPT;
- **dati finanziari consolidati:** flussi finanziari elaborati attraverso un Sistema di regole di consolidamento.

Il SI-CPT, così come rappresentato nella Figura 7.1, in cui il senso delle frecce indica il Sistema di *input* e di *output* del Sistema, si compone di un *Ambiente* strettamente *gestionale* e di uno di tipo *esplorativo* entrambi accessibili tramite la rete Internet.

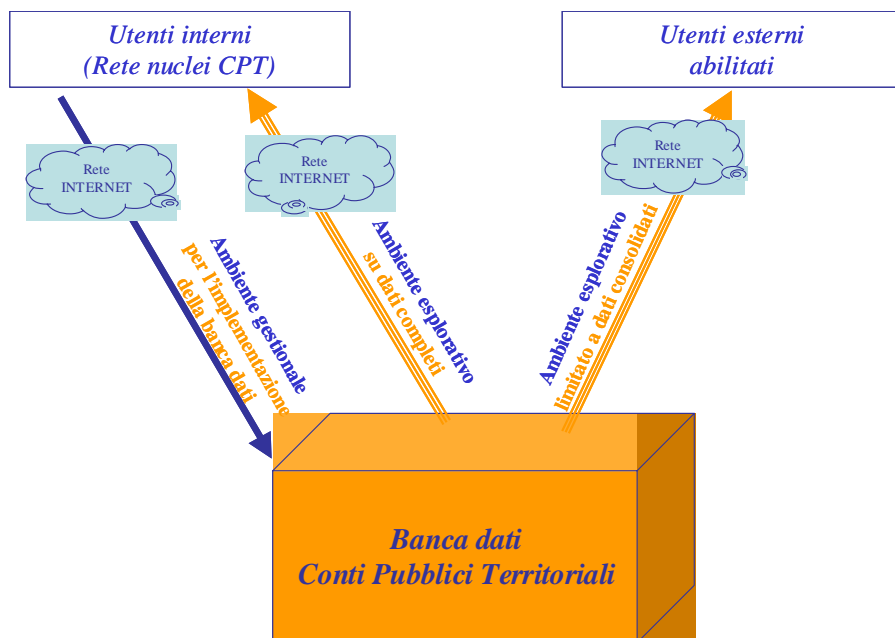
L'uso dell'*Ambiente gestionale* è limitato ai soli utenti interni, Nucleo Centrale e Nuclei Regionali CPT, che, con ruoli diversi¹¹⁵, possono accedere a una serie di funzionalità alla base del processo di alimentazione dell'archivio centrale.

Attraverso l'*Ambiente gestionale*, vi è inoltre la possibilità di effettuare le prime aggregazioni dei dati e di elaborare specifici *report* per la verifica delle informazioni trasmesse al Sistema e ivi memorizzate. Nel momento in cui i dati, relativi all'universo anagrafico degli enti e ai corrispondenti flussi finanziari, sono inviati al SI-CPT, vengono sottoposti a controlli automatici di validazione delle informazioni. Ulteriori controlli vengono successivamente effettuati, soprattutto dal Nucleo Centrale CPT, al fine di garantire non solo l'omogeneità in serie storica delle informazioni archiviate per ogni singola Regione (controllo che spesso viene fatto anche dai Nuclei Regionali), ma anche la confrontabilità dei dati tra diversi territori (mediante

¹¹⁵ I ruoli disponibili sono Amministratore, Responsabile e Visualizzatore e consentono di operare in modo differenziato tra le diverse funzionalità del Sistema. Anche su questo aspetto ulteriori dettagli sono disponibili nel Capitolo VII.

l'uso, ad esempio, di analoghi criteri di classificazione per categorie, sottocategorie e sottotipi per enti analoghi operanti in Regioni diverse).

FIGURA 7.1 IL SISTEMA INFORMATIVO CPT



Fonte: Conti Pubblici Territoriali, UVAL (DPS)

Il Sistema permette inoltre di calcolare in modo automatico il consolidamento dei dati finanziari elementari secondo alcune regole predefinite e omogenee per tutte le Regioni italiane, il cui risultato è detto "Consolidato base CPT". Il "Consolidato base CPT" costituisce il riferimento minimo da cui ogni anno si parte per la costruzione dell'aggregato di consolidamento ufficiale CPT destinato alla pubblicazione esterna alla Rete (*Ambiente esplorativo*). È altresì possibile, mediante l'attivazione di una specifica funzionalità dell'*Ambiente gestionale* del SI-CPT, costruire conti consolidati personalizzati variando opportunamente le regole e i criteri del "Consolidato base CPT". L'operazione di personalizzazione consiste nel modificare il numero di enti considerati nell'universo, così come l'origine del dato qualora esista una doppia rilevazione¹¹⁶. Per ciascun tipo di Consolidato, base o

¹¹⁶ Il Sistema Informativo CPT consente la doppia archiviazione dei dati qualora prodotti contemporaneamente sia dal Nucleo Centrale sia dal Nucleo Regionale. È ad esempio il caso delle Amministrazioni Regionali per le quali il Nucleo Regionale provvede a una rilevazione

personalizzato, vengono calcolati direttamente dal Sistema in via automatica alcuni aggregati utili per elaborazioni, analisi e confronti sui dati¹¹⁷. Il SI-CPT consente infine di gestire direttamente al suo interno la validazione ufficiale dei dati. Tale funzionalità consente sia al Nucleo Regionale sia al Nucleo Centrale di avere integrati nello stesso data base sia dati finanziari che informazioni sulla validazione del dato.

L'esplorazione della banca dati è garantita a due diversi livelli (completa o limitata) a seconda del tipo di utente:

- se l'utente è interno alla Rete CPT, accede a una esplorazione completa nell'*Ambiente esplorativo Nuclei*;
- se l'utente è esterno alla Rete CPT, accede, dopo l'abilitazione¹¹⁸, a una esplorazione limitata nell'*Ambiente Esplorativo Esterni*;

Se l'utente è anche parte della rete di produttori dei dati e quindi è anche utente dell'*Ambiente gestionale*, accedendo alla modalità di esplorazione può accedere ai dati elementari di bilancio, ai diversi consolidamenti (ottenuti secondo l'applicazione della regola base o attraverso regole personalizzate) e alle diverse versioni dei dati¹¹⁹. Con il SI-CPT ciascun Nucleo Regionale ha la possibilità di esplorare, visualizzare ed estrarre, in formato elaborabile, tutti i dati ai diversi livelli di memorizzazione e aggregazione. Ciascun Nucleo Regionale può, attraverso una specifica funzionalità, autorizzare i restanti Nuclei Regionali ad accedere ai propri dati elementari¹²⁰. Gli utenti regionali, per quanto riguarda l'accesso ai dati che si riferiscono ad ambiti territoriali diversi dal proprio, sono trattati alla stregua degli utenti esterni. Questo implica che possono accedere al consolidato delle altre regioni solo previa pubblicazione operata dal Nucleo Centrale.

autonoma, mentre il Nucleo Centrale raccoglie i dati sugli stessi Enti pubblicati dall'ISTAT per sopperire a eventuali mancate rilevazioni da parte dei Nuclei Regionali e per una normale attività di controllo di qualità dei dati.

¹¹⁷ Si tratta in particolare di: Consolidato PA, Consolidato SPA e le loro ripartizioni per singolo livello di governo (Amministrazioni Centrali, Amministrazione Regionale, Amministrazioni Locali, Imprese Pubbliche Locali e Imprese Pubbliche Nazionali).

¹¹⁸ L'abilitazione all'esplorazione della banca dati CPT può essere richiesta direttamente attraverso il sito web <https://www.dps.mef.gov.it/cpt/cpt.asp>.

¹¹⁹ Bisogna tener presente che i dati di base possono subire aggiornamenti a seconda della fonte disponibile al momento della loro elaborazione, ma anche revisioni dovute a successivi controlli e verifiche. Il Sistema consente di memorizzare per uno stesso anno di riferimento, diverse versioni dei dati.

¹²⁰ Senza tale autorizzazione il Nucleo Regionale non può estrarre dati elementari relativi a enti fuori dal proprio confine regionale. Per quanto concerne i dati relativi alle altre regioni, ogni Nucleo Regionale può estrarre flussi consolidati o aggregati di dati relativi a enti appartenenti alla stessa categoria o sottotipo.

Al Nucleo Centrale è invece assicurata la completa esplorazione dell'archivio senza restrizioni sui dati degli enti (anagrafiche, flussi elementari, consolidati ecc.), in virtù del ruolo di garante svolto nel processo di produzione.

L'*Ambiente esplorativo Nuclei* può essere interrogato, con riferimento ai flussi finanziari degli enti della propria regione, rispetto a molteplici dimensioni, tra cui ad esempio:

- **tipo di flusso finanziario:** relativamente a entrate e spese;
- **categorie economiche:** tutte;
- **settori:** tutti;
- **categoria ente:** tutte;
- **sub categoria ente:** tutte;
- **sottotipo ente:** tutti;
- **anno di riferimento dei dati:** è l'esercizio finanziario a cui si riferiscono i dati di bilancio;
- **anno di produzione dei dati:** è l'anno in cui vengono immessi i dati nel Sistema¹²¹;
- **versione dei dati:** all'interno dello stesso anno di produzione possono essere presenti una o più versioni dei dati¹²²;
- **revisione dei dati:** all'interno dello stesso anno di produzione e della stessa versione attiva, potranno aversi una o più revisioni dei dati¹²³.

Le ultime tre dimensioni nascono dall'esigenza del Progetto di avere a disposizione il dato, oltre che in funzione dell'annualità di riferimento del bilancio, anche rispetto al momento in cui il dato viene prodotto. L'aggiornamento dell'archivio è possibile solo per l'anno di produzione attivo al momento dell'immissione dei dati e ciò consente di mantenere storicizzata l'informazione sui dati elementari di bilancio e di ente, sia rispetto all'anno di riferimento del flusso finanziario, sia rispetto all'anno in cui è stato inserito in banca dati. Vengono così generate tante serie storiche quanti sono gli anni di caricamento dei dati, senza perdere quanto immesso precedentemente e già utilizzato per produrre e pubblicare dati consolidati.

¹²¹ Ogni anno, a seguito dell'apertura di un nuovo anno di produzione, viene replicata l'intera serie dei dati e ciò implica che l'insieme di dati riferiti allo stesso esercizio finanziario esiste ed è esplorabile per un numero di repliche pari al numero delle annualità di produzione che sono state aperte.

¹²² A seguito dell'apertura di una nuova versione viene replicata l'intera serie dei dati (per tutte le Regioni) e ciò implica che l'insieme di dati riferiti allo stesso anno di produzione e allo stesso esercizio finanziario esiste ed è esplorabile per un numero di repliche pari al numero delle versioni che sono state aperte all'interno dello specifico anno di produzione.

¹²³ A seguito dell'apertura di una nuova revisione viene replicata l'intera serie dei dati (della singola regione) e ciò implica che l'insieme di dati riferiti allo stesso anno di produzione, alla stessa versione e allo stesso esercizio finanziario esiste ed è esplorabile per un numero di repliche pari al numero delle revisioni che sono state aperte all'interno della specifica versione di uno specifico anno di produzione.

Oltre alle informazioni di tipo finanziario, l'archivio consente di estrarre anche le informazioni anagrafiche, quali ad esempio Indirizzo, Comune, Provincia, Tipo di contabilità, Codice fiscale dell'ente. Inoltre, è possibile estrarre i dati associati ad alcuni *flag* di tipo gestionale, che referenziano in banca dati gli enti e i relativi flussi, di cui alcuni esempi sono:

- **origine/pertinenza del dato:** poiché i dati CPT sono in parte prodotti dal Nucleo Centrale e in parte dal Nucleo Regionale, nel *data base* è prevista l'archiviazione del dato con l'assegnazione di un diverso *flag* di origine/pertinenza; ciò consente l'archiviazione contemporanea di dati riferiti alla stessa unità statistica (ente) e prodotti contemporaneamente dai due Nuclei (NC e NR);
- **ente in attesa codifica:** indica un ente inserito per la prima volta in banca dati oppure variato nella sua forma giuridica e quindi da assegnare a un diverso sottotipo, ma a cui non è stato ancora attribuito il codice sottotipo definitivo;
- **data di movimentazione dell'ente:** ultima data in cui è stato effettuato un inserimento di informazioni relativi all'ente;
- **certificazione del dato:** segnala l'avvenuta certificazione del dato da parte del Nucleo Regionale;
- **autore della certificazione:** indica l'utente che ha operato la certificazione dei dati immessi.

Per il Nucleo Centrale, a tutte le precedenti dimensioni si aggiunge quella del territorio, in quanto, come detto, deve poter operare per ogni regione le operazioni di controllo dei dati definite nel precedente Paragrafo.

Nell'*Ambiente esplorativo Esterni*, l'utente abilitato accede a una versione stabile e ufficiale dei dati consolidati secondo la regola base, disponibili, come accennato, a seguito della conclusione delle procedure di controllo di II livello operate dal Nucleo centrale. In questa modalità di esplorazione, all'utente è garantita una ricca flessibilità di interrogazione dei dati consolidati rispetto alle seguenti dimensioni:

- **anno di riferimento dei dati:** è quello per il quale vengono rilevati i flussi anagrafici e finanziari;
- **anno di produzione dei dati:** è quello in cui vengono immessi i dati nel Sistema. A seguito di aggiornamenti, per uno stesso anno di riferimento possono esistere più anni di produzione dei dati.
- **unità territoriale di riferimento:** 19 regioni, 2 province autonome, 7 macroaree e totale Italia;
- **livello di consolidamento:** Pubblica Amministrazione o Settore Pubblico Allargato;

- **livelli di governo all'interno dell'universo di consolidamento:** centrale, regionale, locale e enti extra PA (nel caso ci si riferisca al Settore Pubblico Allargato);
- **categorie economiche:** tutte;
- **settori:** tutti.

Appare chiaro, quindi, come il Sistema Informativo CPT coniughi una estrema flessibilità del dato con la massima trasparenza delle informazioni, tenendo tuttavia conto delle esigenze necessarie a garantire il mantenimento del segreto statistico¹²⁴.

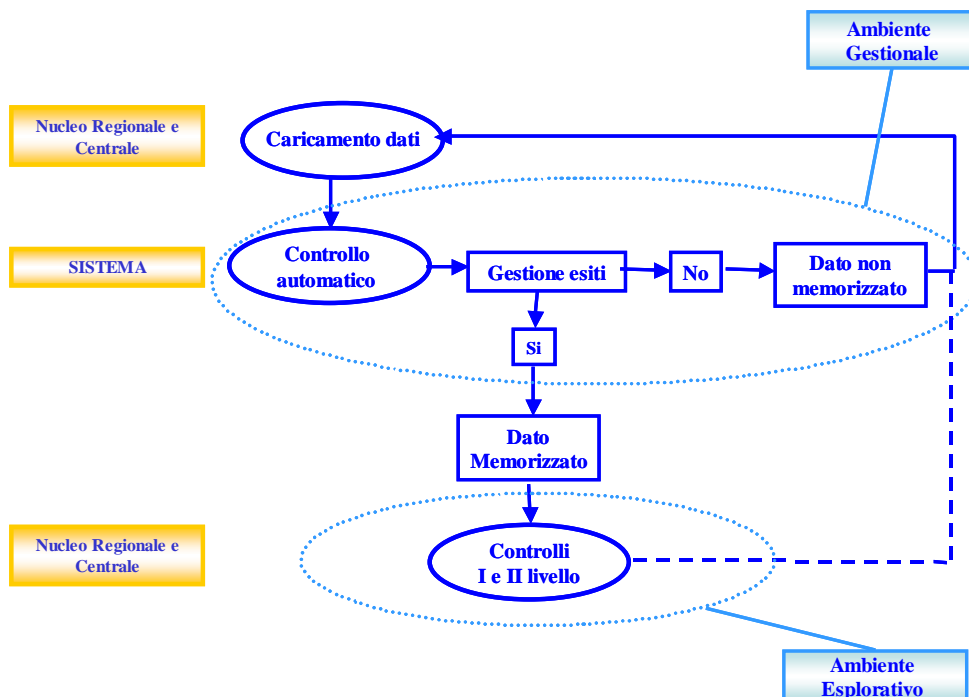
7.3. *Il Sistema dei controlli per i dati CPT*

I dati inseriti nel Sistema Informativo CPT, prima di essere disponibili nell'*Ambiente esplorativo* per elaborazioni e interrogazioni, vengono sottoposti, all'interno dell'*Ambiente gestionale*, a diversi controlli di tipo automatico, quali controlli di coerenza e consistenza numerica a parità di ente e di riferimento temporale¹²⁵. I controlli automatici sono applicati a tutte le informazioni (sia di tipo anagrafico che di tipo finanziario) trasferite al Sistema. In caso di non superamento di tali controlli, il SI-CPT inibisce la memorizzazione dei dati immessi. Solo quando il dato è stato memorizzato in archivio, è possibile svolgere altri controlli ponendo l'attenzione sulla coerenza dell'informazione nel tempo e nello spazio. Si tratta di controlli non automatici, di I livello, operati da Nucleo Centrale e Nuclei Regionali e di II livello, a garanzia dell'intero processo di produzione, effettuati solo dal Nucleo Centrale, che ha piena visibilità dell'intera banca dati. Per entrambi i controlli è necessario svolgere interrogazioni al Sistema attraverso l'uso dell'*Ambiente esplorativo*. Nella figura che segue sono mostrate le diverse fasi di controllo sui flussi finanziari dei singoli enti, nonché gli ambienti del Sistema e gli attori coinvolti.

¹²⁴ Essendo, tuttavia, i dati elementari su cui si basa la banca dati CPT, tratti da bilanci, ossia da documenti di pubblica evidenza, il vincolo è ovviamente meno stringente.

¹²⁵ Viene ad esempio controllato che il valore complessivo dei flussi relativi a una categoria economica non sia inferiore a quello delle sue componenti (ad esempio, che il totale delle Imposte indirette risulti non inferiore alla voce relativa all'Imposta sul Valore Aggiunto), o il caso in cui siano stati immessi importi negativi oppure, per le informazioni anagrafiche, l'inserimento di un ente con denominazione già esistente in archivio. Per ulteriori dettagli cfr. paragrafo VII.4.

FIGURA 7.2 PROCESSO DI MEMORIZZAZIONE DEI DATI NEL SI-CPT



Fonte: Conti Pubblici Territoriali, UVAL (DPS)

Il Sistema Informativo prevede la maggior parte delle verifiche all’inizio del processo di produzione del dato, e, laddove automatizzate, queste sono implementate contestualmente all’elaborazione del dato. Il vantaggio di un elevato livello qualitativo del dato CPT, ottenuto attraverso l’implementazione di controlli, sconta un parziale irrigidimento del processo. Affinché il sistema dei controlli sia efficace e il SI-CPT possa processare correttamente le informazioni immesse dall’utente, diviene indispensabile, infatti, che l’utente-produttore segua degli specifici passi. I principali *step* del processo di memorizzazione, possono essere sintetizzati come segue:

- il Codice Ente è disponibile solo se:
 - il Nucleo Regionale ha comunicato al SI-CPT una proposta di classificazione di categoria/sottotipo;
 - il SI-CPT ha eseguito il controllo di coerenza automatica sulla categorizzazione proposta per l’ente;

- il Nucleo Centrale ha eseguito un controllo di II livello su tale proposta e ha restituito al SI-CPT la definitiva attribuzione di categoria/sottotipo¹²⁶;
- il caricamento dei dati finanziari può iniziare solo se il Codice Ente risulta disponibile;
- la memorizzazione delle informazioni avviene solo se i dati hanno superato gli specifici controlli automatici.

Una volta che i dati, anagrafici e finanziari, riferiti a ogni singolo ente hanno superato i controlli automatici, vengono memorizzati e divengono interrogabili. L'utente può quindi svolgere tutti i controlli non automatici di qualità, di I e II livello, attraverso l'uso dell'*Ambiente esplorativo* o di apposite funzioni disponibili nel Sistema.

Le principali verifiche qualitative di I livello che ciascun Nucleo dovrebbe effettuare tendono a garantire una produzione di conti completi e confrontabili nel tempo e nello spazio. Si tratta di un *set* minimo di analisi volte a valutare la coerenza temporale, la coerenza tra entrate e uscite e tra voci economiche. Nel caso di enti rilevati sia dal Nucleo Centrale che dal Nucleo Regionale (doppia pertinenza dell'informazione elementare) deve anche essere verificata la coerenza tra le due rilevazioni.

I Nuclei Regionali, così come il Nucleo Centrale avvalendosi dell'*Ambiente esplorativo*, possono evidenziare ogni anomalia riscontrata e quindi procedere a sostituire le informazioni presenti in archivio. Al termine dell'intero processo di caricamento e controllo, i Nuclei Regionali certificano i dati di propria competenza immessi nel Sistema. Il Nucleo Centrale, come detto, utilizza il SI-CPT anche al fine di svolgere, sui dati già memorizzati, la sua funzione di Controllore di II livello per:

- omogeneizzare le informazioni trasmesse dai Nuclei Regionali come, ad esempio, l'assegnazione degli Enti a uno specifico sottotipo;
- scegliere le informazioni elementari da usare per il dato ufficiale CPT, in caso di doppia rilevazione dei flussi dello stesso ente;
- definire, condividendolo con i Nuclei Regionali, il confine dell'universo comune per i conti consolidati ufficiali CPT.

¹²⁶ Tale sistema potrebbe in futuro cambiare per lasciare ai Nuclei Regionali la responsabilità dell'attribuzione del codice sottotipo.