



Governo e monitoraggio dei contratti ICT per la PA

Dario Biani - Giacomo Massi

Contesto

CICLO DI VITA DELL'ACQUISIZIONE DELLE FORNITURE ICT





Linee guida DigitPA per la Qualità delle Forniture ICT

1 Manuale d'uso
Presentazione e
utilizzo delle
Linee Guida

Strategie di acquisizione Analisi di fattibilità Selezione del fornitore Definizione del contratto Governo del contratto Valutazione

2 Manuale applicativo
Strategie di acquisizione delle forniture ICT

8 Manuale applicativo
Analisi di fattibilità per l'acquisizione delle forniture ICT

3 Manuale applicativo
Appalto pubblico di forniture ICT

4 Manuale operativo
Dizionario delle forniture ICT

10 Manuale operativo
Dizionario dei profili di competenza per le professioni ICT

7 Manuale applicativo
Governo dei contratti ICT

11 Manuale applicativo
Comunicare l'innovazione

12 Manuale applicativo
Verifica dei risultati degli interventi ICT di innovazione

Riferimenti

5 Manuale di riferimento
Esempi di applicazione

6 Manuale di riferimento
Modelli per la qualità forniture ICT

9 Manuale di riferimento
Ricognizione di alcune best practice applicabili ai contratti ICT

SERVQUAL
Iso 12207
Iso 9126

ITIL
COBIT
CMMI
PM Bok

Iso 9001
Iso 10006
Iso 20000
Iso 27000

Best practice e standard

EUCIP



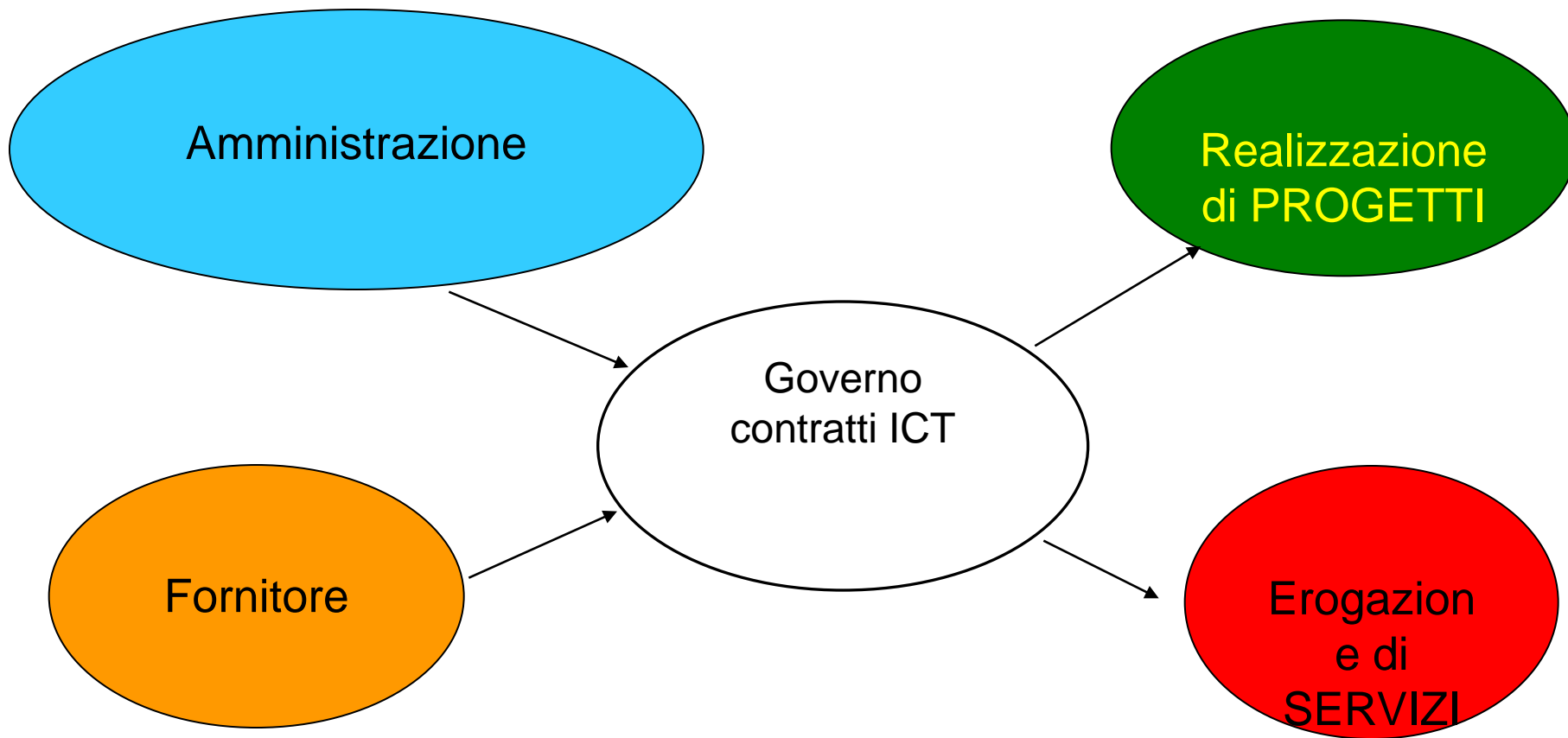
Governo dei Contratti ICT



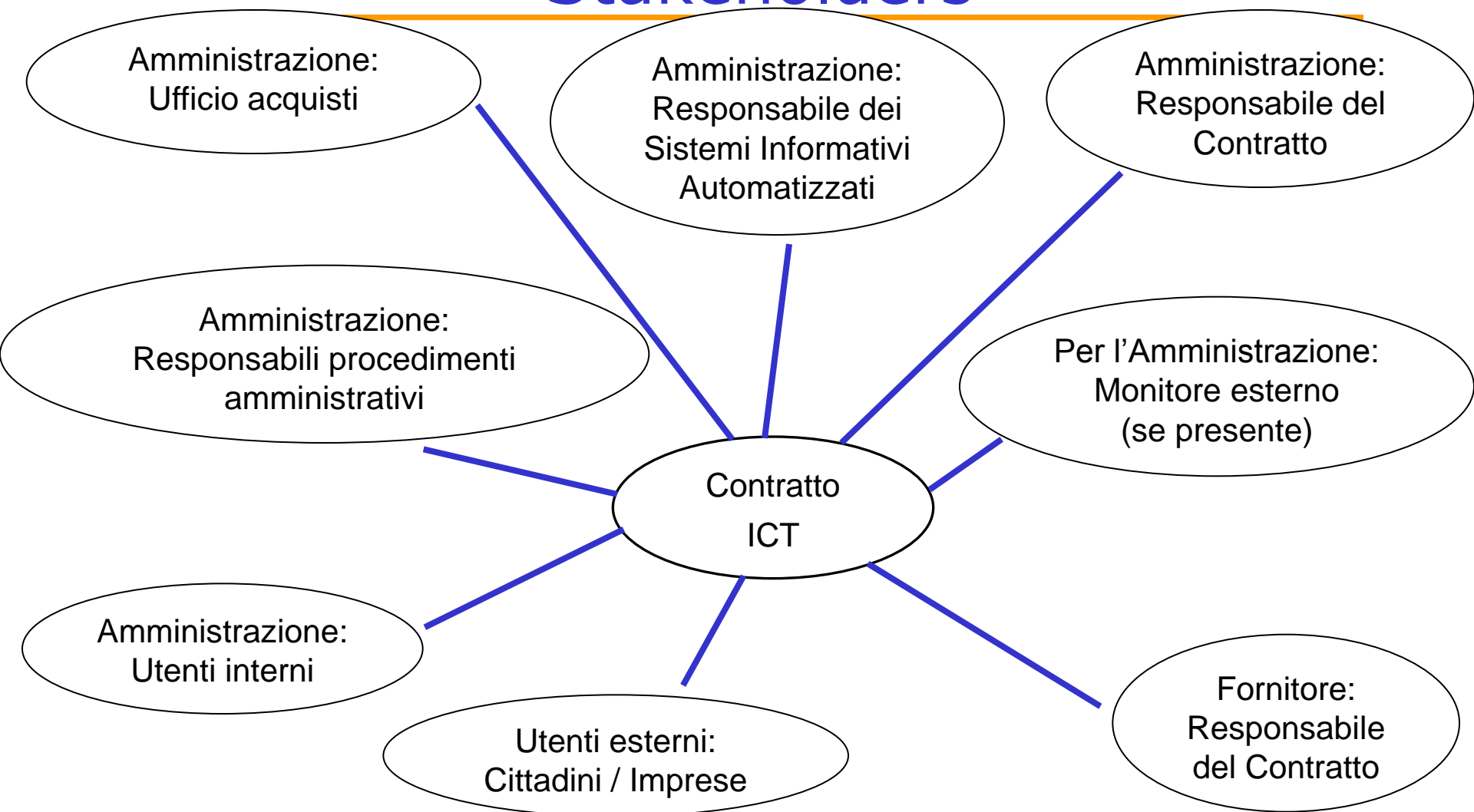
Contesto

- Gestione del rapporto tra PA e Fornitore ICT fortemente condizionata dal rischio per la PA di trovarsi in una posizione di dipendenza
 - contratti inadeguati al governo
 - scarsa cultura di project management
- L'azione di governo del contratto deve garantire un rapporto paritetico tra PA cliente e fornitore

Dicotomie



Stakeholders





Governare

- Governare il contratto significa per l'Amministrazione
 - attuare un'attenta azione di **direzione Lavori** (project management)
 - effettuare il **monitoraggio continuo dei servizi** (livelli di servizio) erogati dal Fornitore
 - valutare periodicamente il **livello di soddisfazione degli utenti finali** dei servizi (customer satisfaction)

Governare

- Tutto ciò facilita
 - la valutazione preventiva di possibili elementi di rischio
 - il rispetto dei tempi e dei costi previsti
 - il mantenimento dei livelli di servizio
 - il raggiungimento degli obiettivi stabiliti



Governare

- Occorre fare riferimento nel governo di un contratto
 - All' **oggetto della fornitura** (bene o servizio)
 - profilo di qualità richiesto per un **bene**, ai suoi requisiti tecnici e funzionali contrattualmente stabiliti
 - livelli di servizio fissati contrattualmente e misurati da specifici indicatori di qualità
 - Alla **modalità con cui la fornitura viene realizzata**
 - tempi di realizzazione e consegna (stati di avanzamento)
 - qualità dei processi produttivi
 - gestione dei rischi



Governare

- **Fornitura di beni**
 - **Controllo di prodotto**
 - Collaudo di lotti di fornitura
 - **Controllo di processo**
 - svolto a monte dei collaudi, durante il Ciclo di Vita
 - anticipa, rispetto al collaudo, l'eventuale rilevazione di difformità
 - Adozione di azioni correttive sul CdV per evitare il ripetersi di non conformità ricorrenti e sistematiche
- **Erogazione di servizi**
 - Individuare situazioni potenzialmente critiche
 - conseguenze sugli utenti finali
 - scadenze di consegna e costi
 - Adozione di azioni preventive per mitigare i rischi



Attività dell' Amministrazione



Amministrazione

- interlocuzione con il Responsabile del contratto (Fornitore)
- verifica della disponibilità della documentazione
- consuntivazione delle attività
- valutazione dello stato di avanzamento dei lavori
- monitoraggio degli adempimenti e dei livelli di qualità contrattualmente previsti
- gestione delle eventuali varianti in corso d'opera
- gestione delle eventuali non conformità
- gestione dei rischi
- gestione della comunicazione
- gestione dell'avvicendamento contrattuale
- approvazione delle fatturazioni del Fornitore
- gestione delle eventuali penali



Interlocuzione con il Responsabile del contratto

- definizione degli obiettivi contrattuali
- pianificazione e controllo di tempi, costi, risorse



Piano di Progetto

- Definizione degli obiettivi del progetto
- Definizione delle attività da svolgere
- Individuazione delle competenze necessarie
- Definizione e assegnazione delle risorse
- Schedulazione del progetto

Piano di Progetto

Definizione delle attività da svolgere

- descrizione
- responsabile
- profili professionali e competenze necessarie
- costo previsto (HW, SW, consulenza, ...)
- criteri di attivazione
- criteri di completamento
- tempi di realizzazione (data inizio e fine)
- attività necessarie per la realizzazione
- documentazione necessaria
- prodotti attesi (documentazione, prodotti, servizi)

Piano di Progetto

▪ **Definizione delle attività da svolgere**

- ogni attività dovrebbe essere autoconsistente, ossia tali da produrre un output (deliverable).
- attività di durata troppo breve difficilmente possono produrre un output
- attività di durata eccessivamente lunga possono sfuggire al monitoraggio
 - durante il controllo dell'avanzamento vengono viste come in corso d'opera e solo in prossimità della scadenza si riescono ad evidenziare eventuali ritardi per i quali potrebbe essere troppo tardi per intervenire con azioni correttive.



Piano di Progetto

Sviluppo software

Attività	% di effort	Input	Output	Profilo Professionale Responsabile
Analisi dei requisiti	5 - 15	Documentazione contrattuale (Requisiti tecnico-funzionali) Dati di output dell'attività di pianificazione	Specifica dei requisiti	Analista di Sistemi Informativi
Progettazione tecnica	15 - 30	Specifica dei requisiti	Specifiche funzionali Prototipo	Analista di Sistemi Informativi
Progettazione collaudo	5 - 5	Specifica dei requisiti Specifiche funzionali Piani di progetto, qualità e configurazione	Specifica di collaudo	Tecnico di Collaudo e Integrazione di Sistemi
Realizzazione codifica	35 - 10	Prototipo Specifica di collaudo Specifica dei requisiti Specifiche funzionali Specifiche di test Piani di progetto, qualità e configurazione	Prodotto software (elementi software integrati, con relativi dati e documentazione nella configurazione finale risultante dal test di prodotto)	Analista Programmatore
Predisposizione del sistema	5 - 5	Specifica di collaudo Specifiche funzionali Prodotto software	Infrastruttura hardware e software di collaudo ed esercizio (componenti hardware e software integrati con relativa documentazione operativa per l'installazione e l'esercizio del Prodotto software)	Tecnico di Collaudo e Integrazione di Sistemi
Produzione della documentazione	15 - 15	Prodotto software Specifiche funzionali	Documentazione utente	Tecnico di Collaudo e Integrazione di Sistemi
Qualificazione finale	5 - 5	Prodotto software Infrastruttura di collaudo ed esercizio Documentazione utente Rapporto di esecuzione di test	Certificazione di rilascio al collaudo	Tecnico di Collaudo e Integrazione di Sistemi
Installazione	5 - 5	Specifica di collaudo Piano di installazione Documentazione utente	Prodotto software installato	Responsabile della Configurazione e del Centro Dati
Collaudo	5 - 5	Piano di collaudo Specifica di collaudo Prodotto software Tutta la documentazione prodotta	Verbale di collaudo	Tecnico di Collaudo e Integrazione di Sistemi
Avviamento	5 - 5	Configurazione base del prodotto software sul sistema di esercizio	Rapporto su qualità e prestazioni del Prodotto	Responsabile della Configurazione e del Centro Dati
		Documentazione Utente Documentazione operativa di esercizio		

Piano di Progetto

- La matrice delle responsabilità indica:
 - alle persone, su cosa saranno impegnate nel progetto, con quale responsabilità e come sono allocati gli altri responsabili
 - alle altre organizzazioni coinvolte nel progetto (Amministrazione, altri fornitori dell'Amministrazione) quali attività, propedeutiche o comunque correlate a quelle assegnate nel contratto al fornitore, devono eseguire
 - La matrice delle responsabilità costituisce, inoltre, un forte elemento di motivazione delle persone, in quanto segnala il grado di partecipazione e di importanza di una risorsa nel progetto.



Piano di Qualità

- In tale piano vengono definite le attività per raggiungere determinati obiettivi di qualità in un prodotto/progetto commissionati dalla P.A.

- Parte dei contenuti :
 - responsabilità delle attività di assicurazione Qualità
 - controllo della progettazione e del processo realizzativo
 - verifiche ispettive
 - prove e collaudi
 - formazione e addestramento
 - requisiti contrattuali di qualità
 - attributi di qualità (caratteristiche e sottocaratteristiche) relativi al prodotto/servizio
 - Metriche con cui misurare gli attributi
 - Valori limite



Verifica della disponibilità della documentazione

Documenti	Attori	Fornitore	Amministrazione
Piano di progetto		Emette	Approva
Piano di qualità		Emette	Approva
Piano di gestione dei rischi		Viene informato	Emette
Stato avanzamento lavori (SAL)		Emette	Approva
Rendicontazione periodica dell'attività di governo		Viene informato	Emette
Analisi della soddisfazione dell'utenza		Emette	Approva
Livelli di servizio rilevati		Emette	Viene informato
Verbale di collaudo		Viene informato	Emette
Modifica contenuto di progetto		Emette	Approva



- valutazione dello stato di avanzamento dei lavori e analisi degli scostamenti tra pianificato e consuntivato relativamente a obiettivi, tempi, costi e utilizzazione di risorse
 - L'attività di controllo non deve essere limitata ad una verifica a posteriori delle attività realizzate dal Fornitore
 - Deve porsi l'obiettivo di scoprire ed evidenziare i problemi affinché siano risolti in tempo utile intervenendo con opportune azioni correttive
 - Pertanto il controllo, per essere efficace, non deve limitarsi ad avallare l'accettazione di una fornitura, ma contribuire a che la fornitura stessa soddisfi in pieno le esigenze dell' Amministrazione committente.



Gestione dei Rischi

- La gestione del rischio è onerosa in termini di tempo, impegno e denaro ma è fondamentale per il successo di un progetto e deve essere disciplinata da regole e non lasciata al caso.



Gestione dei Rischi

- Il rischio principale di un progetto è che non arrivi a conclusione, ma anche :
 - che i prodotti realizzati non siano quelli richiesti
 - che non siano rispettati i costi e i tempi di realizzazione previsti
 - che si evidenzino problemi di integrazione (tecnologico-applicativa, organizzativo-procedurale)
 - che non siano rispettate (o mantenute nel tempo) le caratteristiche di qualità o economicità dei prodotti/servizi realizzati o il loro mantenimento nel tempo



- Individuazione e valutazione dei fattori di rischio
 - La dimensione progettuale
 - Il grado di innovazione tecnologica
 - La complessità generale
- Individuazione e quantificazione dei rischi di progetto
 - Probabilità di accadimento
 - Impatto
- Individuazione della strategia di gestione del rischio
 - Graduatoria dei rischi (maggiore esposizione)
 - Matrice di gestione del rischio
- Individuazione delle tipologie di contromisure
 - Approccio prevalente al contenimento del rischio
 - Tipologie di contromisure progressivamente applicabili

■ Gestire i rischi di un servizio

- i rischi, nel caso dei servizi, riguardano essenzialmente il degrado delle prestazioni.
- Le procedure di gestione dei rischi sono analoghe a quelle descritte precedentemente per i progetti.
- I fattori di rischio sono però diversi e sono individuabili :
 - nel sistema utilizzato per l'erogazione del servizio
 - nel personale



Gestione della Comunicazione

- Molti progetti possono naufragare per una insufficiente gestione della comunicazione (informazioni sottintese, non dette, mai chiarite)
- Gli attori coinvolti hanno spesso estrazioni diverse, mentalità diverse e usano linguaggi diversi
- È bene definire quali saranno le modalità di comunicazione, come devono essere fatti i documenti che verranno prodotti dal Fornitore e approvati dall'Amministrazione, la periodicità, l'oggetto e i partecipanti alle riunioni.
- Effettuare riunioni di progetto con una determinata periodicità (comunicazione programmata) e devono configurarsi come incontri di tipo "decisionale" dai quali scaturiscano attività operative per l'Amministrazione e per il Fornitore.
- E' importante che i resoconti delle riunioni stesse siano condivisi e formalizzati.



Gestione dell' avvicendamento contrattuale

- L'Amministrazione, oltre a vigilare costantemente sulla completezza, accuratezza e conservazione della documentazione di progetto (gestione della documentazione di progetto delegata solitamente al fornitore), deve prevedere apposite clausole contrattuali che favoriscano l'avvicendamento tra diversi fornitori
- In generale, quindi, è buona norma prevedere a livello di capitolato tecnico e di contratto l'esecuzione delle seguenti attività:
 - addestramento a inizio fornitura (solo nel caso di contratti che prevedano la continuazione di progetti già iniziati)
 - trasferimento di know-how (Fornitore → Ammin./Nuovo Fornitore)

Progetti

- **Fornitore**
 - Pianificare il progetto - Piano di progetto
 - Realizzare il Piano di qualità
 - Misurare il SAL

- **Amministrazione**
 - Controllare la pianificazione e il SAL
 - Gestire la comunicazione
 - Gestire i rischi
 - Gestire il cambiamento
 - Gestire l'avvicendamento contrattuale
 - Verificare gli oggetti della fornitura
 - Fatturare le attività progettuali

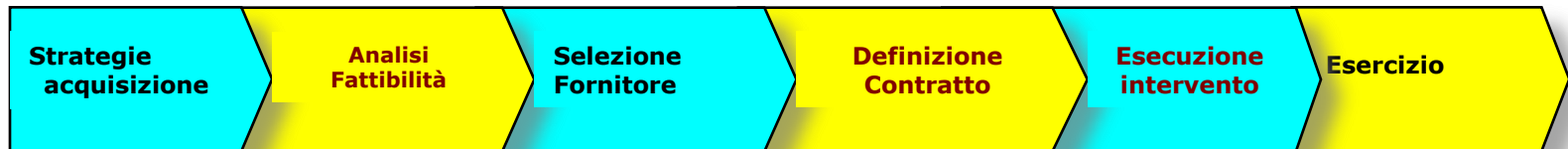


Valutazione degli interventi ICT per la PA



Ciclo di vita degli interventi ICT

- Rispetto al ciclo di vita la valutazione si posiziona nelle fasi avanzate di realizzazione.

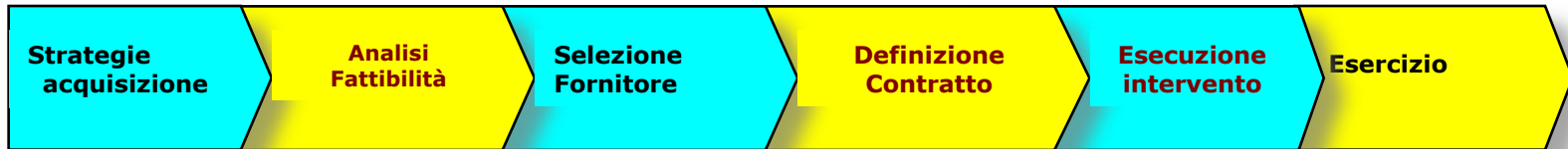


- La valutazione interessa le fasi di “definizione del contratto, “esecuzione dell’intervento” e “esercizio”. Si basa anche su documenti realizzati nelle fasi precedenti (Studi di fattibilità, offerte dei fornitori, contratti, ecc.).



Fasi di Valutazione

Ciclo di vita degli interventi



Ciclo di vita della valutazione





Valutazione ex-ante

- Ha l'obiettivo di valutare la bontà della soluzione proposta dal punto di vista tecnico e la congruità economica rispetto al mercato
- E' rappresentata dai Pareri sui contratti ICT della P.A. centrale emessi da DigitPA
- E' svolta sui contratti ICT con valore economico superiore a 1.000.000 - 2.000.000 euro.
- Esamina la documentazione contrattuale e lo studio di fattibilità



Valutazione in itinere

- Ha l'obiettivo di valutare l'andamento del progetto in relazione ai tempi, costi e qualità
- Verifica:
 - La consegna dei prodotti intermedi e finali (compresa la documentazione di progetto e di prodotto)
 - il rispetto del piano di progetto
 - la qualità dei prodotti e dei servizi erogati
- Esamina la documentazione contrattuale, le rendicontazioni del fornitore e la documentazione di progetto, svolge visite ispettive per la valutazione dei processi
- E' rappresentata attraverso rapporti e relazioni periodiche

Valutazione in itinere

Come si definisce un indicatore

- **Identificativo (nome, acronimo, ecc)**
- **Sistema di gestione delle misure**
- **Unità di misura**
- **Dati elementari da rilevare**
- **Periodo di riferimento**
- **Frequenza esecuzione delle misure**
- **Regole di campionamento**
- **Formula di calcolo**
- **Regole di arrotondamento**
- **Obiettivi(valori soglia)**
- **Azioni contrattuali**

Valutazione in itinere

Indicatori per la valutazione in itinere

Si possono classificare in tre distinte categorie in base all'aspetto da misurare:

- Indicatori di misura dell'avanzamento dei lavori
- Indicatori sulla bontà della conduzione del progetto
- Indicatori di qualità dei beni



Valutazione in itinere

Indicatori di misura dell'avanzamento dei lavori

- forniscono un valore percentuale di avanzamento in riferimento al valore economico delle attività
- Il loro confronto consente di valutare l'andamento del progetto anche dal punto di vista dei costi
- Consente di stimare agevolmente la dimensione degli eventuali ritardi



Valutazione in itinere

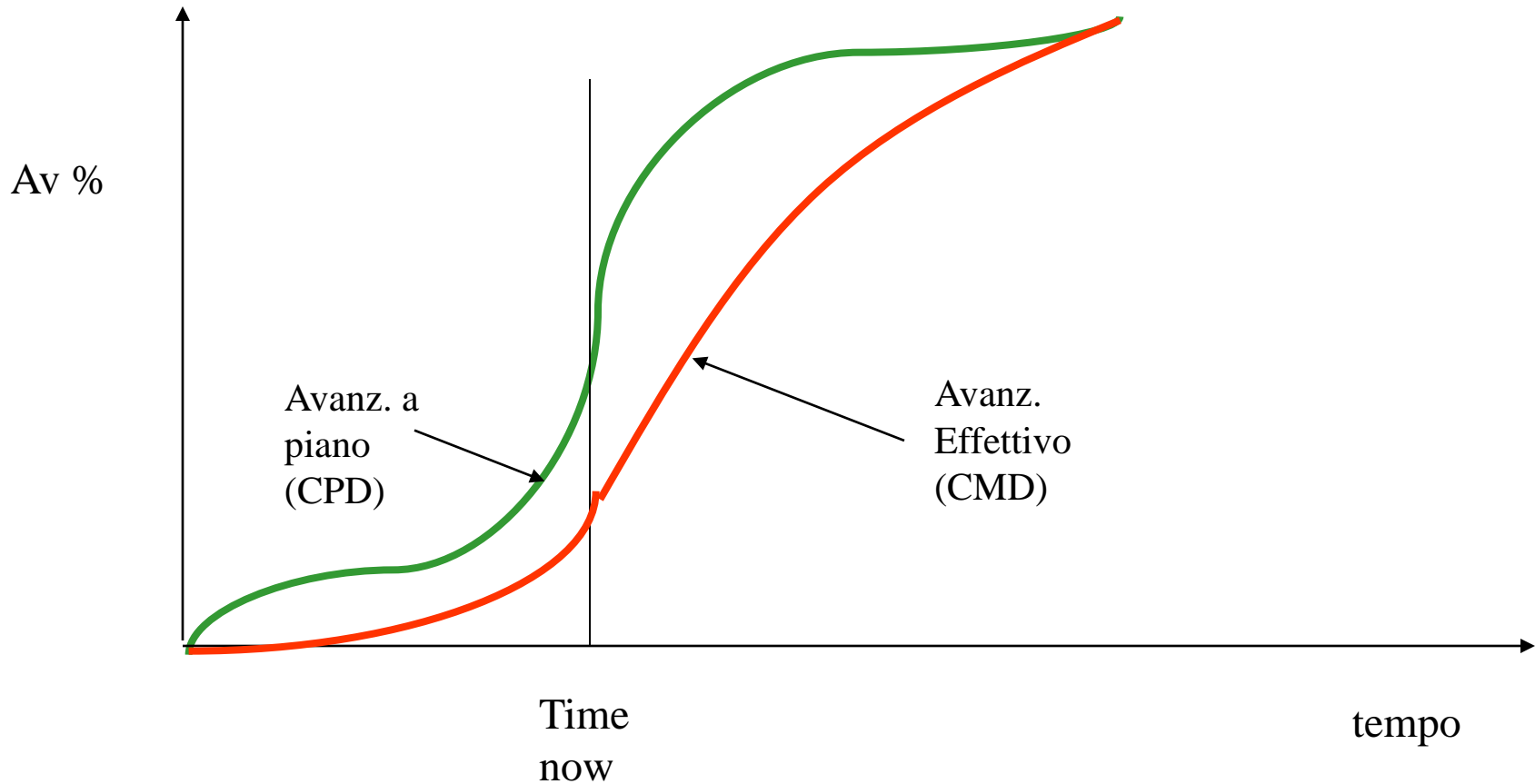
Indicatori di misura dell'avanzamento dei lavori

- Percentuale di Costo Pianificato alla data (CPD)
- Percentuale Costo Maturato alla data (CMD)
- Percentuale Costo consuntivato alla data (CCD)



Valutazione in itinere

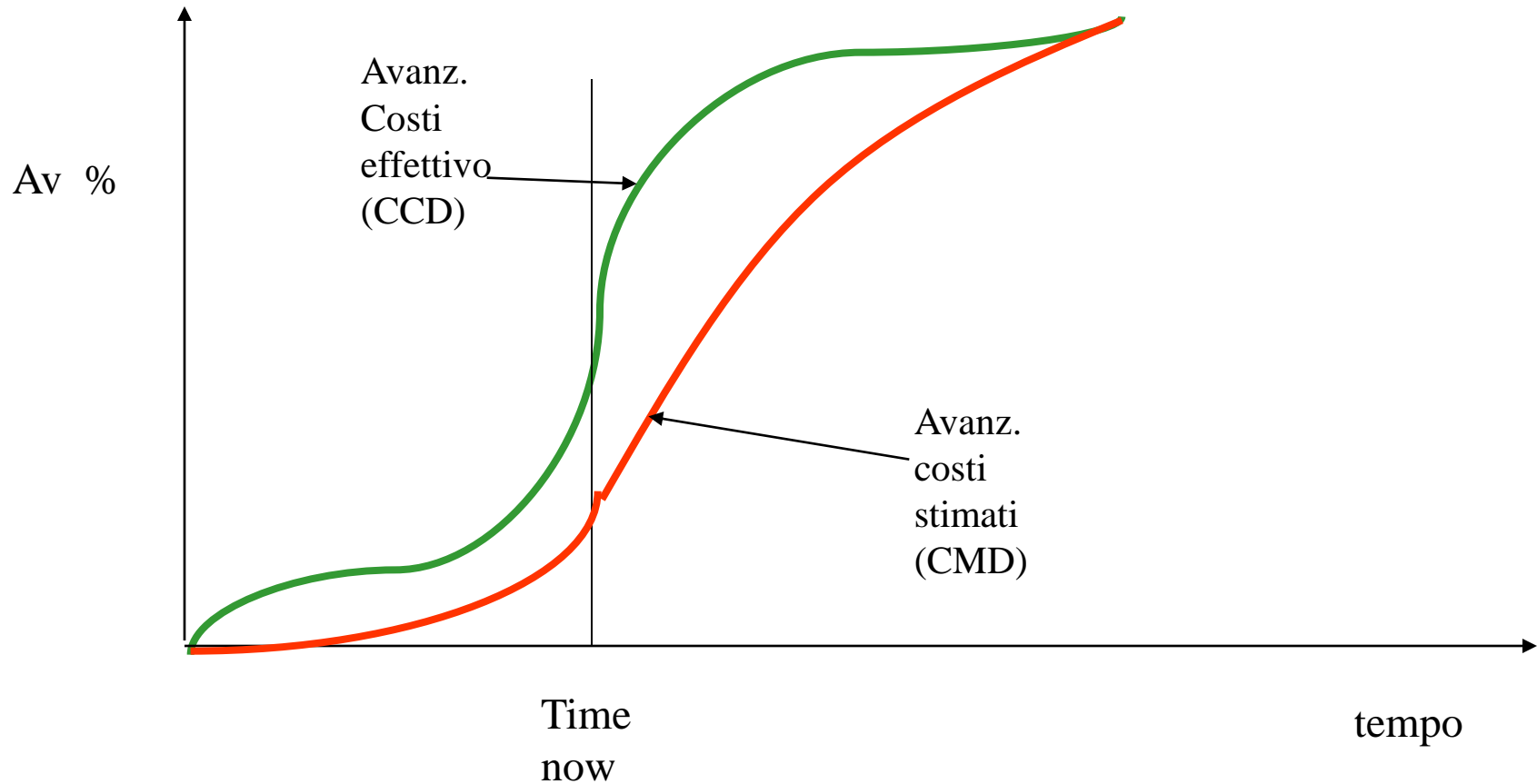
Avanzamento attività





Valutazione in itinere

Avanzamento costi





Valutazione in itinere

Indicatori di conduzione di progetto

- Si basano sui due elementi critici di conduzione: tempi e costi
- Forniscono valori percentuali sugli scostamenti
- Consentono di valutare l'entità delle azioni correttive che occorre adottare



Valutazione in itinere

Indicatori di conduzione di progetto

- % ritardo (anticipo) alla data rispetto al tempo trascorso
- % Ritardo (anticipo) alla data rispetto al tempo residuo
- % Costo Consuntivato alla data rispetto al Costo Maturato alla data



Valutazione in itinere

Indicatori di qualità dei beni

La norma ISO 9126 confluita nel 2005 nella ISO 25000 indica per il software tre classi di qualità:

- Qualità interna: esprime la misura in cui il codice software possiede una serie di attributi statici, indipendentemente dall'ambiente di utilizzo e dall'utente
- Qualità esterna: esprime le prestazioni e le funzioni che il software offre all'utente



Valutazione in itinere

Indicatori di qualità dei beni

- Qualità in uso: esprime l'efficacia ed efficienza con cui il software serve le esigenze dell'utente, ed è correlata alla percezione diretta dell'utente.
- 6 caratteristiche per la qualità interna/esterna: funzionalità, affidabilità, usabilità, efficienza, manutenibilità, portabilità
- 4 caratteristiche per la qualità in uso: efficacia, produttività, sicurezza, soddisfazione

Valutazione in itinere

Esempi di indicatori di qualità

- Qualità interna: % di commenti nel codice dei programmi
- Qualità esterna: % di funzionalità presenti rispetto ai potenziali requisiti utente
- Qualità in uso: incremento della percentuale di produttività individuale



Valutazione ex post

- condotta a partire dalla conclusione dell'intervento, in uno o più momenti ritenuti particolarmente significativi della fase di esercizio dei sistemi e servizi realizzati
- ha lo scopo di verificare i risultati ottenuti (output) correlandoli agli esiti da essi generati (outcome)
- Esegue la valutazione mediante la misura di indicatori specifici e indagini sulla soddisfazione dell'utenza

Valutazione ex post

Indicatori per la valutazione

- indicatori di risultato - indicano il grado di raggiungimento dei risultati attesi dall'intervento realizzato
- indicatori di esito generato - misurano l'impatto derivante dalla realizzazione di un intervento
- indicatori finanziari – forniscono elementi di valutazione dell'investimento

Valutazione ex post

Indicatori di risultato

- % di copertura geografica rispetto a quella prevista (problemi di organizzazione)
- % delle funzioni utilizzabili rispetto a quelle previste (es. mancanza di norme, scarsa formazione)
- % di utenti utilizzatori (anche utenti aggregati) rispetto agli utenti potenziali (scarsa comunicazione)

Valutazione ex post

Indicatori di esito generato

- Benefici monetizzabili: % riduzione dei costi
- Empowerment degli operatori: incremento della qualità dell'attività lavorativa del personale dell'amministrazione (customer satisfaction)
- Miglioramento organizzativo: % riduzione dei tempi di svolgimento dei procedimenti



Valutazione ex post

Indicatori di esito generato

- Riduzione del carico amministrativo: % riduzione dei tempi/costi per il cittadino
- Soddisfazione degli utenti e livello di servizio: % riduzione dei disservizi, estensione orari di sportello, facilità d'uso,)
- Trasparenza: % procedimenti amministrativi tracciabili via web

Valutazione ex post

Indicatori finanziari

- Pay Back Period: fornisce il numero di anni necessari per rientrare dell'investimento

$$\text{PBP} = N$$

quando

$$\text{INI} - \sum R_t = 0 \quad (\text{per } t \text{ da } 1 \text{ a } N)$$

INI = investimento iniziale

R_t = flusso di cassa al tempo t

Valutazione ex post

Indicatori finanziari

- Valore attuale netto (VAN): fornisce il numero di anni necessari per rientrare dell'investimento

$$VAN = \sum R_t - INI \quad (\text{per } t \text{ da } 1 \text{ a } N)$$

dove

INI = investimento iniziale

Rt = flusso di cassa al tempo t



Valutazione ex post

Indicatori finanziari

