

GESTIONE DEI RIFIUTI IN AREA METROPOLITANA

Nicola Tucci

Via San Cristoforo 33, Reggio Calabria, Italia

nicotucci73@gmail.com

Francesco Antonio Fagà

Via Anzaro, 88046, Lamezia Terme, Italia

faguss59@gmail.com

Abstract

The paper presents the study carried out by an association of municipalities north of the metropolitan area of Buenos Aires for the management of municipal solid waste (RSU). The research moves from the study of the state of the organization proposing the necessary managerial fixed. By setting goals thunderstorms is an integrated program designed to build a system capable of self-sufficient and self-sustainable waste management from the point of view of economics and finance.

KEY WORDS: *Waste, planning, ambit, metropolitan.*

1. Introduzione

Il presente studio di prefattibilità elaborato dal Centro Studi D.E.I. - Desarrollo Etico Internacional - in collaborazione con la Camera di Commercio Italiana a Buenos Aires ha l'obiettivo di prefigurare un percorso di studio - ricerca - progettazione che possa essere utile alle Municipalità dell'Area Metropolitana Norte (AMN) per avviare a soluzione la questione della gestione e trattamento dei rifiuti nei loro territori.

Questo studio parte dall'osservazione diretta, da parte degli Esperti DEI, dei sistemi locali di gestione dei rifiuti nella Provincia di Buenos Aires e, in particolare, nell'area territoriale del Rio Reconquista, area nella quale ricadono 4 delle 5 municipalità della AMN (Cuenca baja del Rio Reconquista).

All'osservazione diretta, si aggiunge l'esperienza di DEI [1] nella ricerca di soluzioni gestionali e tecnologiche innovative elaborate su standard e tecnologie europee ed italiane che possono facilmente adattarsi alle realtà urbane argentine che presentano alte densità demografiche; proprio dalla ricerca italo-argentina, DEI ha elaborato un metodo integrato di gestione dei RSU, com-

posto sia da impianti ad alta tecnologia sia da sistemi integrati di raccolta differenziata, che è registrato con il marchio Argentalia®.

2. L'ambito territoriale dell'AMN

L'AMN (Area Metropolitana Norte) è collocata geograficamente a NNO della CABA (Ciudad Autónoma de Buenos Aires) all'interno di quel sistema urbano ed amministrativo definito come "Gran Buenos Aires" (GBA). L'AMN si estende sul territorio di 5 municipalità: San Isidro, San Fernando, Tigre, Vicente Lopez ed Escobar. I territori delle prime 4 municipalità sopra elencate ricadono idrograficamente, parzialmente o totalmente, nella "Cuenca" del Rio Reconquista.

L'AMN si affaccia, ad est, sul Rio de La Plata, ed il sistema idrografico, per la sua morfologia è fortemente influenzato dalle interazioni tra il Rio Reconquista ed il grande estuario rioplatense creando fenomeni idraulici significativamente negativi specie nel Partido di Tigre.

Il territorio si estende su una superficie di circa 1570 kmq, con una popolazione di 1.315.538 abitanti (Censo

LaborEst n.9/2014



2010), con una Densità abitativa media di 838 ab/kmq, che presenta una dimensione diversificata tra le varie municipalità dove spiccano le altissime Densità demografiche di Vicente Lopez (7.978 ab/Kmq) e di San Isidro (5.694 ab/kmq).

Il territorio presenta una crescita demografica intercensuale (2001 - 2010) pari al +10%, ma con andamento diversificato tra le varie municipalità dove all'aumento demografico intercensuale di Tigre (+25%) ed Escobar (+19%) fanno riscontro la stabilità di San Isidro (+0.5%) ed il decremento di Vicente Lopez (-1,7%).

Nel sistema attuale di gestione, gli RSU prodotti vengono conferiti alla grande discarica nel territorio della Municipalità di General San Martin gestita da CEAMSE.

Nell'AMN vengono complessivamente prodotti annualmente 386.854 tonnellate di RSU (dato municipale 2012) con una produzione procapite media giornaliera di 0,82 Kg/ab; i dati municipali sulla produzione di RSU presentano una diversificazione molto spinta tra il dato di produzione procapite medio giornaliero di Escobar (0,34 Kg/ab) e quello di San Isidro (1,29 Kg/ab); ciò può essere dovuto a diversi fattori quali la qualità del dato e/o un diverso tessuto urbano-produttivo e sociale e/o con la presenza di discariche non formali (Basurales a Cielo Abierto).

Il dato, in fase di studio di fattibilità potrà essere meglio stimato, correggendolo con una analisi sul campo e tenendo conto anche del Dato Ceamse, o con una proiezione del dato medio nell'area urbana della GBA [2].

In ogni caso, in questa fase, il dato ci dà l'ordine di grandezza di una produzione annua di RSU complessivamente compresa tra 400 - 450.00 ton/anno .

Nel territorio dell'AMN sono presenti 4 discariche informali (Basurales a Cielo Abierto - BCA -), censite da OPDS - Organismo Provincial Desarrollo Sostenible - della Provincia di Buenos Aires.

3. Obiettivi

Obiettivi strategici del presente studio di pre-fattibilità sono quelli di prefigurare, in via preliminare:

- un sistema di gestione di RSU nell'Area Metropolitana Norte (AMN) nella provincia di Buenos Aires, capace di minimizzare il conferimento in discarica di RSU, passando attraverso la valorizzazione di RSU nel riciclo della parte secca, nella produzione di energia dal trattamento della parte umida ed un sistema ottimizzato di raccolta differenziata;
- un sistema che sia sostenibile sia dal punto di vista economico finanziario, sia dal punto di vista ambientale, anche attraverso l'introduzione di innovazione tecnologica e gestionale a standard europei;
- un sistema capace di attivare una filiera produttiva legata al ciclo dei rifiuti e capace di attrarre investi-

menti di internazionalizzazione.

Obiettivi operativi del presente studio di pre-fattibilità sono:

- inquadrare territorialmente l'Area Metropolitana Norte (AMN);
- stimare l'ordine di grandezza del sistema di gestione dei rifiuti nell'AMN e definire una prima caratterizzazione dei RSU nella sua composizione;
- illustrare, in via speditiva, le metodologie di intervento per la progettazione di un sistema di gestione dei RSU ;
- illustrare, in via speditiva, le tecnologie da adottare (impianti) ed il loro funzionamento nel sistema;
- prefigurare un assetto del sistema impiantistico;
- stimare un Conto economico dell'assetto del sistema;
- definire obiettivi ed il programma per la redazione di un successivo studio di fattibilità e determinare le risorse umane e materiali per realizzarlo.

4. L'approccio alla programmazione e pianificazione

Ai fini della programmazione e pianificazione delle strategie, delle azioni e degli interventi da porre in essere per determinare una gestione integrata dei rifiuti solidi urbani dell'area metropolitana Norte, che sia in grado per un verso di risolvere la problematica dei conferimenti, e per l'altro capace di generare risorse economiche, vengono qui illustrati i tre metodi congegnati dal Centro Studi D.E.I. [3].

4.1. Il metodo G.Ott.Ri.A.L.®

4.1.1. Gestione Ottimizzata dei Rifiuti urbani in Ambito Locali

La gestione dei rifiuti deve essere affrontata con un approccio organico ed integrato. Una corretta gestione dei rifiuti non può limitarsi al solo aspetto tecnico del servizio di raccolta, con modalità differenziata, ma deve ricomprendere sia attività di programmazione e pianificazione delle scelte da attuare che di attività di tipo amministrativo [5].

Il metodo, qui esplicito, pone alla base della sua azione l'integrazione degli strumenti tecnici con i procedimenti amministrativi; nonché propone un approccio territoriale ed urbanistico allo sviluppo e strutturazione dei servizi di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani differenziati.

Il metodo consta di fasi interconnesse per l'attuazione dell'ottimizzazione della gestione dei rifiuti in ambito locale:

- regolamentazione;
- analisi delle esigenze territoriali e caratteristiche dei flussi dei rifiuti urbani;
- strutturazione dei servizi di raccolta;



Ambiente, Energia, Paesaggio

- infrastrutturazione territoriale;
- informazione;

4.1.2. Regolamentazione

Attraverso la regolamentazione bisogna creare le condizioni amministrative affinché i diversi strumenti operativi possano essere efficaci; creare la cornice normativa entro la quale i diversi attori possano operare ed essere sanzionati quando si pongono al di fuori. La regolamentazione deve farsi carico anche di prefigurare attività volte alla prevenzione della produzione dei rifiuti.

4.1.3. Analisi delle esigenze territoriali e caratteristiche dei flussi dei rifiuti urbani

L'analisi territoriale ed urbanistica è essenziale per poter comprendere i flussi dei rifiuti urbani. L'analisi territoriale ed urbanistica rappresenta la base per la determinazione e la contestualizzazione dei flussi di produzione; nonché per la strutturazione dei servizi da impiantare e/o ottimizzare e per le infrastrutture da realizzare.

4.1.4. Strutturazione dei servizi di raccolta

La strutturazione dei servizi di raccolta deve essere maggiormente rispondente alle esigenze espresse sul territorio dalle utenze. Tendenzialmente i servizi devono presupporre un costante avvicinarsi all'utenza tenendo sempre presente la sostenibilità economica. I servizi da impiantare e/o ottimizzare devono essere sempre pensati in un'ottica di integrazione e rivolti alla totale copertura sia territoriale, che delle frazioni componenti il monte rifiuti.

4.1.5. Infrastrutturazione territoriale

L'infrastrutturazione territoriale è indispensabile per l'ottimizzazione dei conferimenti, dei trasporti e della logistica. La dotazione strumentale sul territorio è necessaria per implementare l'offerta di conferimento messa a disposizione con i servizi di raccolta. Evoluzione positiva può essere la creazione di infrastrutture di livello consortile e sovra locale.

4.1.6. Informazione

L'informazione, che deve essere continua, rappresenta il canale che lega l'erogatore dei servizi (amministrazione locale) con l'utenza, pertanto il flusso informativo deve essere costante. Deve fornire notizie sulle novità normative dei servizi, delle iniziative attuate e stimolare le utenze alle buone prassi.

Il sistema strutturato deve essere flessibile e deve avere la proprietà intrinseca di modularsi rispetto ai cambiamenti dei flussi di produzione e del territorio. Il sistema non deve essere passivo ma dinamico.

4.2. Il metodo ARGENTALIA®

Il Metodo Argentalia® è un Sistema Integrato per la gestione ed il trattamento dei rifiuti e costituisce un avanzamento gestionale capace di integrare le moderne tecnologie di trattamento e valorizzazione con una avanzata metodica di raccolta differenziata [4].

Gli obiettivi strategici sono:

- diminuire il volume dei rifiuti che devono essere inviati in discarica (il primo traguardo è individuato al 10,5% nella prima fase, fino a scendere al di sotto del 6% nell'arco di 3-5 anni);
- diminuire i costi a carico della collettività;
- valorizzare i rifiuti immettendo sul mercato materie prime seconde ed energia rinnovabile, aumentando così sia il rendimento e la redditività degli impianti, sia la competitività del sistema industriale locale.

Il quadro complessivo che il sistema costruisce, stabilisce un percorso ciclico, perciò continuo, idoneo a valorizzare i rifiuti, restituendoli al mercato sotto forma di prodotti e materia prima. Un percorso che modifica la vita di un prodotto che oggi è definibile "dalla culla alla tomba" per prolungarne la durata e pervenire invece ad un ciclo definibile "dalla culla alla culla".

Argentalia® disegna questa nuova prospettiva non solo intercettando i rifiuti in modo differenziato ed indirizzandoli verso una nuova vita, attraverso la loro valorizzazione, ma anche intervenendo per attenuare la produzione di rifiuti. Il futuro della gestione passa attraverso una sistematica riduzione della produzione dei rifiuti, la raccolta differenziata estesa a tutte le frazioni, la valorizzazione attraverso il recupero dei materiali e la produzione di energia. In questa visione il sistema proposto definisce un modello di azione che è trasferibile e adattabile a diverse realtà ma con un unico comun denominatore: il rifiuto è una risorsa.

4.3. Il metodo ATLAS+®

Il metodo si occupa di identificare oggettivamente la localizzazione più idonea per gli impianti di trattamento e valorizzazione dei rifiuti solidi urbani; si basa su una matrice consequenziale impostata su tre momenti base, da cui derivano le direttive da seguire per l'applicabilità effettiva delle scelte di gestione.

Tuttavia la prima e la seconda fase non hanno una semplice relazione univoca ed a "cascata" che porta dalla prima alla seconda, ma hanno una relazione biunivoca di scambio dati e dialogano tra di loro. Tutte le informazioni raccolte nella Fase di Analisi, che porta alla Diagnosi dell'Area e di conseguenza a definire le caratteristiche, passano attraverso una serie di appositi filtri procedurali che hanno il compito di evidenziare alcune situazioni significative:

- Aree ove non è consentito nessun intervento;



- Aree ove debbono essere prese diverse precauzioni prima di utilizzarle;
- Aree in cui i valori economici, sociali ed ambientali sono idonee condizioni per gli interventi.

Questo screening consente di determinare le "vocazioni primarie" del territorio e risultano sostanzialmente rappresentate da diversi gradi di compatibilità verso alcuni tipi di intervento e da varie incompatibilità verso utilizzi rischiosi.

Nella Fase di Progetto del piano, vengono costituite delle "matrici" che raffigurano le condizioni ideali entro cui calare le compatibilità della zona. Confrontando queste "matrici" con le situazioni reali rilevate si può decifrare il grado di vocazione o non-vocazione dell'area in oggetto. Tutto ciò offre uno strumento assai corretto e che può evitare errori, cattive destinazioni, antieconomici sprechi di risorse, usi antisociali; inoltre limita le possibilità di incontrollabili manovre speculative, giacché la destinazione e vocazione delle aree risulta oggettivamente dal processo di analisi. Ai fini della valutazione comparativa dei siti individuati nel corso del primo processo basato su fattori escludenti e di opportunità, è stato approntato un modello che si fonda sul criterio della sostenibilità. Secondo una concezione invalsa ormai ai più alti livelli istituzionali, quest'ultima è considerabile come "risultante" di tre differenti - ma interrelati - aspetti reali associati ad ogni scelta ed azione: sociale, ambientale e economico.

Bibliografia

- [1] Tucci N., Fagà F., *"Il Metodo Argentinale. Innovazione tecnologica e integrazione gestionale in sistemi territoriali di gestione rifiuti urbani"* - Atti "call for papers" del seminario Scientifico "Rifiuti. Gli aspetti innovativi nella Ricerca scientifica e nella gestione ai vari livelli territoriali" a Cura dell'Università di Bologna - Polo Rimini - CTS Ecomondo ed altri; ECOMONDO RIMINI - Maggioli Editore nov 2013
- [2] Valotta F., Fagà F., Tucci N., *"Gestión de residuos: una mirada sobre la provincia de Buenos Aires [Argentina]"*. In: "Futuro Sostenible" Anno 9 - N. 51 lug/ago - N.52 set/ott - N. 53 nov/dic 2013
- [3] Tucci N., Fagà F., Valotta F., *"Le strategie innovative per la gestione dei rifiuti nella Provincia di Buenos Aires"*; in corso di pubblicazione su Rivista "RECYCLING" - Dicembre 2013
- [4] Tucci N., Fagà F., Valotta F., *"La Provincia di Buenos Aires, un'altra gestione dei rifiuti"*. In: "L'ambiente" anno XX - N. 2- Marzo/Aprile 2013 - I.C.S.A. Edizioni, Milano
- [5] Tucci N., Fagà F., Valotta F., *"RIFIUTI E RICICLAGGIO - Quando il Sud Italia diventa esempio per il Sud America - Implementazione di una gestione locale dei rifiuti"* pubblicato su Rivista "RECYCLING", Anno 17 - N. 2 - Marzo 2013 - pagg.24 - 28 - PEI srl Editore, Parma