

APPENDICE. LE MAPPE SULL'AREA TORINESE: NOTA METODOLOGICA E LEGENDE

Il *Rapporto* di quest'anno ha voluto esplorare la dimensione spaziale dei fenomeni socio-economici presi in esame, avvalendosi ampiamente di rappresentazioni cartografiche dei dati a disposizione, ove questi lo consentissero¹.

Al frequente ricorso a rappresentazioni dei dati sotto forma di mappe si collega un insieme di scelte e criteri, frutto di un articolato confronto tra i membri del gruppo di lavoro.

In primo luogo, si è scelto di estendere lo sguardo, allargando la rappresentazione alla «vera» Torino. Le dinamiche socio-economiche che connotano il capoluogo travalicano infatti i confini amministrativi, coinvolgendo direttamente i territori circostanti. Raramente il tessuto urbano mostra sensibili differenze al confine tra Torino e i comuni contermini, in un continuum in cui a segnalare il passaggio da un comune all'altro sono per lo più i cartelli stradali. Per questo, quando è stato possibile – ovvero nei casi in cui si disponesse di dati omogenei e coerenti –, si è presa in considerazione un'area più estesa rispetto ai confini comunali di Torino. Lo sguardo si è così ampliato, includendo la cintura di comuni che costituiscono l'agglomerato urbano torinese, oltre ai comuni della collina che confinano direttamente con Torino, rispecchiando, anche sul versante collinare, la continuità che si evidenzia nel tessuto urbano.

Questa unità di analisi, che all'interno del *Rapporto* viene definita come «area torinese», comprende 15 comuni: oltre a Torino, Baldissero, Beinasco, Borgaro, Collegno, Grugliasco, Moncalieri, Nichelino, Orbassano, Pecetto, Pino, Rivoli, San Mauro, Settimo, Venaria.

Ampliare lo sguardo all'area torinese, e farlo mediante una rappresentazione cartografica dei fenomeni socio-economici che la interessano, consente una lettura delle relazioni, sinergie e interazioni tra il capoluogo e la cintura, e questo vale in particolare se la mappatura dei fenomeni avviene a un livello subcomunale.

¹ L'insieme di mappe riportate all'interno del *Rapporto* è l'esito di un intenso processo di ricerca, acquisizione e valutazione: sono così stati selezionati i temi per i quali i dati acquisiti consentissero la rappresentazione grafica, attraverso le mappe più significative e adatte a raffigurare la realtà dei fenomeni in atto.

Il livello di dettaglio delle mappe, ovvero la finezza della «grana» di analisi, è un altro elemento di grande rilievo per la rappresentazione, e di conseguenza per la lettura dei connotati socio-economici dell'area e delle dinamiche che la interessano. Le diverse fonti di dati prese in esame per la stesura del *Rapporto* riguardano livelli territoriali differenti, da quello nazionale, per i dati derivati dai censimenti Istat della popolazione e delle imprese, a quello comunale, passando per i dati diffusi a livello regionale. Non sempre il livello di dettaglio dei dati coincide alle diverse scale: vi sono, ad esempio, numerosi dati disponibili a livello subcomunale soltanto per Torino, e solo a livello comunale – se non provinciale – per le restanti aree. Inoltre, per molti temi non vi erano a disposizione mappe o dati diffusi pubblicamente; di conseguenza, parecchie mappe sono state costruite sulla base di dati reperiti ad hoc.

La combinazione di uno sguardo più ampio, esteso all'area torinese, con un livello di dettaglio subcomunale – condizione ideale ai fini delle analisi del *Rapporto* – si è tradotta nell'individuazione di unità di analisi che consentissero questo tipo di lettura per una gamma più vasta possibile di dati e temi. Considerato il fatto che tra le più consistenti fonti di informazioni consultate per la stesura del *Rapporto* vi sono i censimenti generali dell'Istat (della popolazione e delle imprese), si è scelto di utilizzare, quale unità di analisi e rappresentazione, le Aree di Censimento (ACE). Introdotte dall'Istat per la prima volta a partire dal censimento del 2011 per ciascun comune avente popolazione superiore ai 20.000 abitanti e nei comuni capoluoghi di provincia, le ACE sono unità territoriali intermedie tra le sezioni di censimento e le cosiddette «località dei centri abitati» (già presenti nei precedenti censimenti). Si tratta quindi di aggregazioni di sezioni di censimento contigue, definite dall'Istat sulla base di limiti geografici (vie, ferrovie, fiumi, crinali ecc.) e di dati demografici e sociali, validate dai rispettivi comuni, al fine di ottenere aree con un numero di abitanti compreso, salvo eccezioni, fra 13.000 e 18.000, tali da risultare idonee per il campionamento delle famiglie iscritte nelle Liste Anagrafiche Comunali (LAC)².

² Le Liste Anagrafiche Comunali (LAC) sono state istituite dall'Istat ai fini della somministrazione di questionari in forma completa a un campione di famiglie. La strategia censuaria prevede, infatti, che solo un campione delle famiglie iscritte nella LAC riceva il questionario in forma completa, mentre alla restante popolazione viene somministrato il questionario in forma ridotta, allo scopo di semplificare il lavoro di raccolta dei dati.

La scelta del livello di dettaglio delle mappe è stata frutto della combinazione tra diversi elementi: in particolare, la disponibilità di dati allo stesso livello di dettaglio per tutti i comuni dell'area torinese, la comparabilità con dati disponibili solo per Torino a un livello territoriale simile (come, ad esempio, le zone statistiche) e la leggibilità dei dati sotto forma di mappa alla scala di analisi definita. Si è dunque puntato a una sorta di compromesso tra il livello di disaggregazione del dato e la leggibilità dello stesso su un'area dell'estensione di quella presa in esame (l'area torinese).

Ad esempio, benché per numerosi temi fossero disponibili dati Istat a livello di sezioni di censimento, salvo rare eccezioni³ si è scelto di lavorare a una «grana» superiore, quella delle ACE. Pur consentendo di visualizzare i fenomeni socio-economici al livello di un singolo isolato, la rappresentazione per sezioni di censimento restituisce infatti, alla scala dell'area torinese, un'immagine eccessivamente diversificata, ostacolandone l'interpretazione. Le rilevanti differenze dimensionali tra le sezioni di censimento, e in particolare tra quelle del tessuto urbano denso e quelle periferiche, danno luogo a «macchie» di intensità notevole, che nel caso delle sezioni di dimensioni estese balzano immediatamente all'occhio dell'osservatore, talvolta fuorviando la lettura d'insieme o ponendo in secondo piano concentrazioni della medesima entità ma in aree di dimensioni più contenute. Nell'immagine sottostante (figura 1), ad esempio, è rappresentata la densità di fermate del trasporto pubblico a Torino, per sezione di censimento: risalta una densità di fermate notevole in aree periferiche e collinari di grandi dimensioni, mentre le aree centrali – nella realtà, sensibilmente più servite dal trasporto pubblico – appaiono di toni meno intensi, in ragione delle forti differenze dimensionali che falsano il risultato percettivo della mappa.

Viceversa, nel caso di Torino, aggregazioni subcomunali meno «fini», come le circoscrizioni, avrebbero restituito un'immagine eccessivamente uniforme di porzioni molto ampie del tessuto urbano, occultandone la forte varietà interna e di conseguenza restituendo

³ È il caso della figura 6.7, «Tassi di disoccupazione nel comune di Torino, per sezioni di censimento» (capitolo 6) e della figura 9.7, «Laureati a Torino città, per sezioni di censimento» (capitolo 9), nelle quali la lettura per sezioni di censimento, peraltro limitata al comune di Torino, si è resa necessaria per consentire di mettere in evidenza la concentrazione in aree estremamente ristrette di alcune condizioni, come gli elevati tassi di disoccupazione o le percentuali particolarmente alte di laureati; in questi casi, la rappresentazione per ACE avrebbe appiattito l'eterogeneità, omologando microzone significativamente diverse tra loro.

un'immagine poco rappresentativa delle diverse dinamiche in atto sul territorio.

Figura 1. Numero di fermate del trasporto pubblico, per sezioni di censimento – 2016

Elaborazione su dati 5T - Gruppo Torinese Trasporti

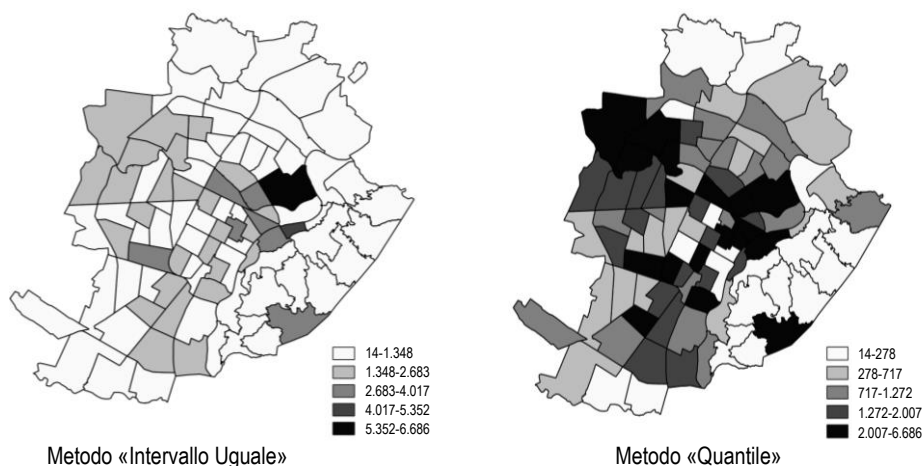


Al fine di agevolare la lettura comparata dei temi e fenomeni studiati, la delimitazione per ACE è stata utilizzata non solo per tutti i dati derivati dai censimenti Istat ma anche per un insieme di dati puntuali, ricondotti attraverso un software GIS alle rispettive aree. Se in alcuni casi i dati erano disponibili in formato CSV, collegabili in GIS alle rispettive sezioni di censimento e di conseguenza aggregabili per ACE, in altri casi i dati a disposizione sono in forma di elenchi di indirizzi. Sempre (come per le strutture ricettive, le multinazionali, le medie e grandi imprese, i nuclei familiari assistiti economicamente, ecc.) gli indirizzi sono stati georiferiti attraverso appositi software. Complessivamente, sono stati georiferiti oltre 55.000 indirizzi.

Benché la suddivisione per ACE sia stata utilizzata per buona parte delle mappe, in alcuni casi sono state adottate altre delimitazioni, in ragione della struttura dei dati a disposizione. Ad esempio, per i redditi pro capite e per il numero di imprese straniere, essendo i dati riferiti alle 92 zone statistiche di Torino, le mappe sono appunto articolate per zone statistiche. O ancora, nel caso dei prezzi delle abitazioni, la mappa è articolata per zone OMI (Osservatorio Mercato Immobiliare). Anche perché le zone statistiche e le zone OMI – così come le ACE – consentono una lettura sufficientemente dettagliata del territorio, senza incorrere nel rischio di distorsioni percettive (come nel caso delle sezioni di censimento). Al fine di agevolare la lettura delle mappe e l'identificazione di specifiche aree, le legende delle delimitazioni utilizzate (ACE, zone statistiche, zone OMI) sono riportate al fondo di questa nota.

Figura 2. Numero di unità locali, per aree di censimento

Classificazione con metodo «Intervallo Uguale» e con metodo «Quantile»;
elaborazione su dati Censimento industria e servizi 2011



Un'altra importante precisazione riguarda i criteri per classificare i dati: tra i principali problemi quando si rappresentano dati quantitativi, vi è il rispetto della loro natura informativa, che va coniugato con l'esigenza di ottenere una rappresentazione il più possibile omogenea e confrontabile, tra temi e nel tempo. Il messaggio veicolato dalle mappe dipende molto dal modo in cui vengono definiti gli intervalli tra le classi: a seconda del criterio adottato, si ottengono mappe di aspetto sensibilmente diverso (figura 2).

La scelta del metodo per definire le delimitazioni delle classi è stata condotta sulla base del tipo di dati da rappresentare (ad esempio, dati con valori unimodali/multimodali, con distribuzione simmetrica/asimmetrica, continui/discreti ecc.) e dei metodi di classificazione disponibili nel programma GIS utilizzato per la mappatura, ovvero: Intervallo Uguale, Quantile, Natural Breaks, Pretty Breaks, Deviazione Standard, ciascuno dei quali ha differenti connotazioni (tabella 1).

Tabella 1. Metodi di divisione in classi

Metodo	Descrizione
Intervallo Uguale	Divide la gamma di valori in intervalli di uguale dimensione. È possibile specificare il numero di intervalli desiderati, determinando automaticamente le interruzioni di classe in base all'insieme di valori. Ad esempio, se si specificano tre classi per un campo i cui valori vanno da 0 a 300, verranno definite tre classi con gamme di 0-100, 101-200 e 201-300. Questo metodo viene solitamente utilizzato per rappresentare dati con distribuzioni asimmetriche e con concentrazioni di dati.
Quantile	Stabilisce che ogni classe contenga un numero uguale di unità. Essendo le unità raggruppate in numero uguale in ogni classe, la mappa risultante può essere fuorviante, in quanto unità simili possono essere collocate in classi adiacenti, o unità con valori molto diversi ricadere nella medesima classe. Aumentando il numero di classi, è possibile ridurre questa distorsione. Una classificazione di questo tipo può essere adatta per dati con distribuzioni lineari continue, in cui non risultino grandi salti tra i valori.
Natural Breaks	Si basa su raggruppamenti naturali individuabili all'interno del set di dati, tali da rendere minima la varianza dei valori interni a ciascuna classe e massima quella tra le classi. Utilizza il metodo di ottimizzazione di Jenks, che sfrutta discontinuità e salti nella distribuzione dei valori; le ampiezze degli intervalli possono quindi essere differenti. Le unità sono suddivise in classi i cui confini sono definiti nel punto in cui ci sono differenze relativamente grandi tra i valori dei dati. Il metodo si presta particolarmente per gruppi di dati naturali, dicotomici o politomici, con distribuzioni multimodali non uniformi e con marcata variabilità.
Pretty Breaks	Basato su un pacchetto statistico chiamato «R's pretty algorithm», suddivide valori dell'attributo in N classi di ampiezza identica e arrotondata a multipli o potenze di 10. Analogamente al metodo a Intervallo Uguale, questo metodo viene solitamente utilizzato per rappresentare dati con distribuzioni asimmetriche e con concentrazioni di dati, ed enfatizza la quantità di un valore di attributo rispetto ad altri valori.
Deviazione Standard	Mostra quanto il valore di una unità vari intorno a un determinato valore (solitamente la media). Il metodo determina le soglie di classe con intervalli simmetrici i cui valori sono una frazione o un multiplo della deviazione standard rispetto alla media. Si presta per essere applicato a distribuzioni di valori unimodali e simmetriche.

Considerando, da un lato, la natura dei dati da mappare (caratterizzati da distribuzioni multimodali non uniformi, con marcata variabilità tra le aree), dall'altro il fatto che l'obiettivo principale delle mappe inserite nel *Rapporto* è quello di rappresentare la distribuzione sul territorio dei temi presi in esame, ovvero la loro varietà di distribuzione sul territorio, il metodo di classificazione scelto per tutte le mappe è il Natural Breaks, in quanto consente di rappresentare al meglio le differenze che sussistono tra le aree.

Per buona parte delle mappe proposte nel *Rapporto*, la finalità è non solo di rappresentare la distribuzione dei fenomeni sul territorio, ma anche di agevolare una comparazione tra temi e/o tra anni. A tale scopo, sarebbe stato possibile determinare scale di valori tali da individuare classi uguali per diversi temi o anni. Se da un lato una classificazione di questo tipo agevolerebbe la confrontabilità dei dati, dall'altro pregiudicherebbe fortemente il confronto spaziale su ciascun tema. Pertanto, la scelta di adottare classificazioni con scale uguali per mappe diverse è stata limitata ai casi in cui il confronto diacronico avesse l'obiettivo di privilegiare – scelto il metodo – la rappresentazione della complessiva variazione nel tempo di un determinato fenomeno⁴.

Per quanto riguarda invece le mappe il cui confronto non fosse relativo alla variazione nel tempo, si è scelto di adottare una suddivisione in classi calibrata sui rispettivi dati, anziché procedere con un'omologazione forzata delle classi, anche in ragione del fatto che tra i diversi temi erano emerse ingenti differenze in termini di caratteristiche qualitative e quantitative dei dati, che avrebbero reso poco significativa una comparazione fondata su classi calibrate sui medesimi valori⁵.

⁴ È il caso, ad esempio, della figura 7.1 (capitolo 7), che rappresenta la popolazione giovane a Torino, per aree di censimento, nel 1991 e nel 2011, rendendone evidente la forte diminuzione complessiva.

⁵ Unica eccezione sono le mappe relative ai nuclei familiari assistiti economicamente dalla Città di Torino, dalla Caritas e dall'Ufficio Pio (figura 10.6, capitolo 10). In questo caso, l'interesse era espressamente rivolto non solo a rappresentare la distribuzione sul territorio degli assistiti (mettendo in evidenza, ad esempio, eventuali complementarità oppure la ricorrenza di determinate aree), ma anche ad agevolare il più possibile la comparazione in termini quantitativi.

LEGENDE DELLE MAPPE RIPORTATE NEI CAPITOLI

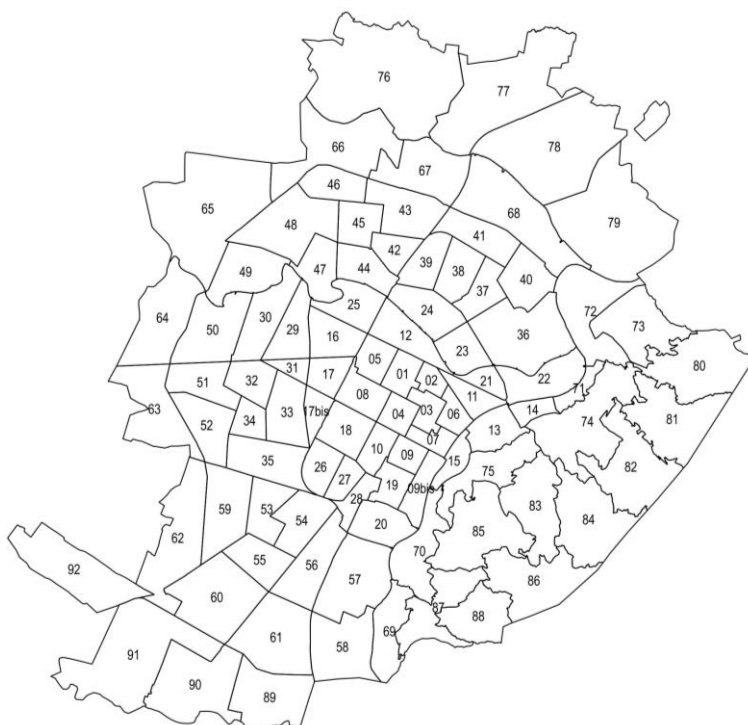
Aree di censimento (ACE) di Torino città

Nelle mappe riportate nelle pagine precedenti, in diversi comuni della cintura si distinguono ACE interne: esse corrispondono alle aree più densamente edificate.



0A Villaretto, 0B Laghetti della Falchera, 0C Pescarito, 0D Cimitero Abbadia di Stura, 0E Superga-Mongreno, 0F Colle della Maddalena, 0G Collina Cavoretto, 7 Vanchiglietta Regio Parco, 8 Borgo Po e Valsalice, 10 zona Fiat Mirafiori via Plava, 14 Crocetta nord, 15 zona corso Vinzaglio, 17 Centro storico ovest, 18 Centro storico est, 20 Lesna, 21 zona via Dina DeCanal, 25 zona via Gaidano, 26 zona piazza D'Armi, 28 Santa Rita, 29 zona via De Sanctis, 35 Pozzo Strada ovest, 37 zona via Capriolo, 40 zona corso Marche, 41 Parella sud, 46 zona piazza Peyron, 48 zona Carcere, 58 zona Villaggio Snia, 60 zona corso Vercelli, 61 Falchera, 66 Valdocco Borgo Dora, 70 Aurora, 71 Vanchiglia zona Campus Einaudi, 78 Fioccardo Cavoretto, 80 zona piazza Nizza, 81 San Salvario, 83 Millefonti Molinette, 86 zona piazza Guala, 88 zona via P. Buole, 92 zona via Artom, 94 zona strada Cacce, 96 Crocetta sud, 99 zona Parco Rignon, 102 zona via San Marino, 104 Cit Turin, 110 Cenisia, 114 San Paolo nord, 116 San Paolo sud, 119 zona Parco Ruffini, 123 Parella nord, 125 zona corso Umbria, 126 zona via San Donato, 128 Lucento, 130 Vallette, 134 zona corso Ferrara via Veronese, 138 Borgo Vittoria, 140 Madonna Campagna, 142 zona Parco Dora, 148 zona piazza Respighi, 153 Bertolla, 154a zona corso Taranto, 154b Scalo Vanchiglia, 157 Madonna Pilone e collina nord, 158 zona via Bruno, 160 zona via Tunisi

Zone statistiche di Torino città



01 zona Municipio, 02 zona piazza Castello, 03 zona piazza Carignano, 04 zona piazze San Carlo C. Felice, 05 zona piazza Statuto, 06 zona piazza Vittorio Veneto, 07 Borgo Nuovo, 08 zona Comandi militari, 09 San Salvario nord, 09 bis zona Parco Valentino, 10 zona via San Secondo, 11 Vanchiglia, 12 Valdocco Borgo Dora, 13 Borgo Po, 14 zona corso Casale, 15 zona piazza Crimea, 16 San Donato, 17 Cit Turin, 17bis zona Politecnico, 18 zona pedonale Crocetta, 19 zona piazza Nizza, 20 zona corso Dante, 21 zona Campus Einaudi, 22 Vanchiglietta, 23 Aurora est vie Modena Catania, 24 Aurora ovest via Cecchi, 25 zona corso Umbria, 26 Crocetta sud, 27 zona Ospedale Mauriziano, 28 zona vie Arquata Egeo, 29 Campidoglio, 30 zona Parco Tesoriera, 31 zona via Cialdini, 32 zona via Capriolo, 33 Cenisia, 34 zona vie Monginevro Caraglio, 35 San Paolo, 36 zona Cimitero Monumentale, 37 zona via Bologna Petrella, 38 Monterosa, 39 zona corso Vercelli Spina 4, 40 zona piazza Sofia, 41 zona corso Taranto, 42 Borgo Vittoria sud, 43 Borgo Vittoria nord, 44 zona Parco Dora, 45 zona via Borgaro, 46 zona piazza Sauro, 47 zona Piero della Francesca, 48 Lucento, 49 zona Parco Pellerina, 50 Parella, 51 Pozzo Strada nord, 52 zona Parco Ruffini, 53 Santa Rita via Gorizia, 54 zona piazza D'Armi, 55 zona via San Marino, 56 zona vie Tunisi Bruno, 57 Molinette Millefonti, 58 zona Italia '61, 59 zona corso Siracusa, 60 zona Fiat Mirafiori, 61 zona corso Traiano, 62 Gerbido, 63 Pronda, 64 zona corso Marche, 65 Vallette, 66 zona stadio Juventus, 67 zona via Veronese, 68 Basse Stura, 69 Fioccardo, 70 Pilonetto, 71 Madonna Pilone, 72 Sassi, 73 collina Cartman, 74 collina Valpiana Val San Martino, 75 collina Valsalice, 76 Villaretto, 77 Falchera, 78 zona Villaggio Snia, 79 Bertolla, 80 collina strada Superga, 81 collina Mongreno, 82 collina Reaglie Forni Goffi, 83 collina Santa Margherita, 84 collina Eremo strada Pecetto, 85 collina San Vito, 86 collina zona Parco Rimembranza, 87 collina Cavoretto Val Pattonera, 88 zona Colle Madalena, 89 zona via Artom, 90 zona strada Cacce, 91 zona vie Drosso Plava, 92 zona Cimitero Parco

Zone OMI (Osservatorio Mercato Immobiliare) di Torino città



B1 zona piazza Castello, B2 zona piazza Carlo Emanuele via Cavour, B3 zona piazza Solferino, B4 zona corso Vinzaglio, B5 zona via Garibaldi, B6 zona via Verdi, B7 Borgo Nuovo, B8 San Salvario nord, B9 zona corso Stati Uniti, C1 zona Parco Valentino, C2 San Salvario sud, C3 zona via San Secondo, C4 zona corso Re Umberto, C5 zona corso De Gasperi, C6 zona Politecnico corso Ferrucci, C7 Cit Turin e zona piazza Peyron, C8 San Donato, C9 Borgo Dora Porta Palazzo, C10 zona corso Palermo, C11 zona corso Casale, C12 zona corso Moncalieri, C13 San Paolo, C15 zona pedonale Crocetta, C16 Vanchiglia Vanchiglietta, D2 Millefonti Molinette, D3 Italia '61, D4 Filadelfia Lingotto, D5 Santa Rita Mirafiori nord, D6 Mirafiori sud, D7 Pozzo Strada Cenisia, D8 zona corso Francia via De Sanctis, D9 Lucento Parco Dora, D10 Madonna Campagna Borgo Vittoria, D11 zona Spina 4 via Cigna, D12 zona via Porpora, D13 Vallette Pellerina Oltre Stura, D14 zona corsi Regio Parco Botticelli, D15 Barca Bertolla, E1 collina Valpiana Eremo, E2 Sassi collina Superga, E3 collina Cavoretto Revigliasco

Stampato nel mese di settembre 2017
da M.G. di Umberto Mazzoni e C. s.n.c. • Torino