

EFFETTO SISMA: PRIME EVIDENZE SULL'ECONOMIA DELLA MICRO E PICCOLA  
IMPRESA NEL VERSANTE MARCHIGIANO DEL CRATERE DEL TERREMOTO

Giampietro Perri<sup>1</sup>, Chiara Capogrossi<sup>2</sup>

**SOMMARIO**

Il presente contributo vuole tentare di fornire alcune prime indicazioni sull'impatto che lo sciame sismico, verificatosi fra agosto 2016 e gennaio 2017 nell'Italia centrale, ha determinato nei territori delle Marche interessati dal fenomeno, dal punto di vista soprattutto del tessuto delle piccole imprese e dell'infrastruttura produttiva in generale. Dopo aver delineato i profili di tali territori sotto l'aspetto demografico, insediativo ed economico, si tenta una stima del diverso livello di coinvolgimento degli 87 comuni marchigiani compresi nel cratere, sulla base dei dati relativi ai contributi di autonoma sistemazione erogati e di quelli relativi agli esiti dei sopralluoghi effettuati negli edifici<sup>3</sup>, producendo prima due indicatori separati e costruendo poi un indice sintetico di impatto a livello comunale. Infine, si analizzano i dati appositamente prodotti dall'Osservatorio Trend Marche sulla micro e piccola impresa<sup>4</sup> nel periodo che va dal 1° trimestre 2015 al 1° trimestre 2017, calibrando l'apparato di stima sull'area oggetto di studio, in particolare i comuni interessati dal sisma della provincia di Macerata.

---

<sup>1</sup> Istat RMC, via Castelfidardo, 4, 60121, Ancona, e-mail: giaperri@istat.it.

<sup>2</sup> Istat RMC, via Castelfidardo, 4, 60121, Ancona, e-mail: capogrossi@istat.it.

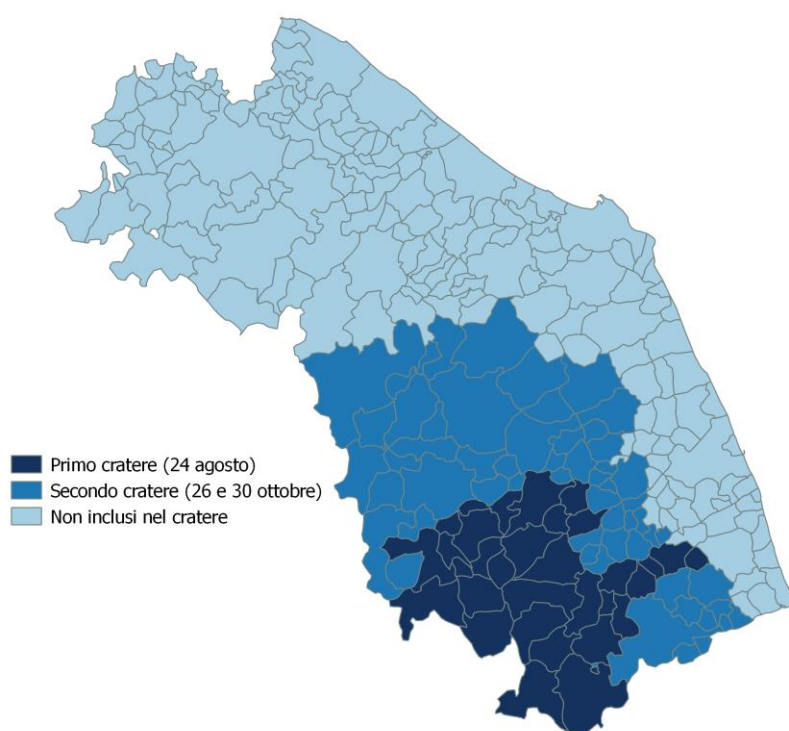
<sup>3</sup> Dati gentilmente forniti dalla Regione Marche. Si ringraziano in particolare la Presidenza, la Direzione Generale e l'Ufficio Speciale Ricostruzione Marche nella persona del Direttore, Ing. Cesare Spuri.

<sup>4</sup> Osservatorio frutto della collaborazione Istat – Cna-Comitato regionale Marche, attivo dal 2006. L'unità territoriale minima su cui si effettuano le stime è la provincia. Un particolare ringraziamento va al Dott. Ramadori, Direttore Provinciale della CNA di Macerata, per gli spunti di riflessione forniti nella stesura del presente contributo.

## 1. Introduzione

Lo sciame sismico che ha interessato il territorio appenninico compreso fra Abruzzo, Lazio, Marche ed Umbria fra la fine di agosto 2016 e la metà di gennaio 2017 ha determinato rilevanti danni, causando la morte di 299 persone (da imputarsi interamente al sisma del 24 agosto) e l'inagibilità di un notevolissimo numero di edifici<sup>5</sup>. In queste pagine si vuole cercare di fornire un primo quadro indicativo dell'impatto del sisma sull'economia locale; la nostra attenzione si concentrerà sul territorio marchigiano, che è anche quello maggiormente coinvolto dagli eventi sismici di fine 2016, essendo la regione di appartenenza di 87 dei 140 comuni del Centro Italia inclusi nel cratere<sup>6</sup>.

*Cartogramma 1 – Comuni marchigiani compresi nel cratere sismico*



Fonte: Istat

<sup>5</sup> Il dato non è ancora definitivo, poiché le verifiche sono ancora in corso, ma si stimano nell'area almeno 150.000 edifici inagibili sui circa 300.000 sottoposti (o da sottoporre) a verifica.

<sup>6</sup> I comuni colpiti dagli eventi sismici sono stati infatti identificati attraverso tre Decreti Legge: il primo (n. 189 del 17/10/2016) ha individuato i 62 comuni - di cui 30 nelle Marche - inclusi nel cratere del terremoto del 24 agosto; il secondo decreto (n.205 dell'11/11/2016) aggiunge altri 69 comuni, di cui 57 nelle Marche, colpiti dagli eventi sismici del 26 e del 30 ottobre 2016; il terzo (n. 84 del 10/04/2017), successivo al nuovo sciame sismico verificatosi il 18 gennaio 2017, integra con altri nove comuni della regione Abruzzo allargando così il cratere a 140 comuni complessivi.

## 2. Il versante marchigiano del cratere

### 2.1. Struttura demografica e situazione abitativa pre-sisma

I 140 comuni colpiti dal sisma si estendono complessivamente su una superficie di 7.986 Km<sup>2</sup>, di cui circa metà (3.978 Km<sup>2</sup>) nelle Marche.

Il cratere (Tavola 1) copre oltre il 40% del territorio marchigiano e coinvolge quattro province su cinque. Circa metà dei comuni coinvolti sono nella provincia di Macerata e un quarto in quella di Ascoli Piceno. Sono prevalentemente piccoli comuni, con una densità media di 87,6 abitanti per Km<sup>2</sup>, in linea con la densità abitativa nel complesso del cratere (72,9) e assai più ridotta di quella media italiana (200,6 abitanti per Km<sup>2</sup>) e di quella complessiva della regione Marche (164,2).

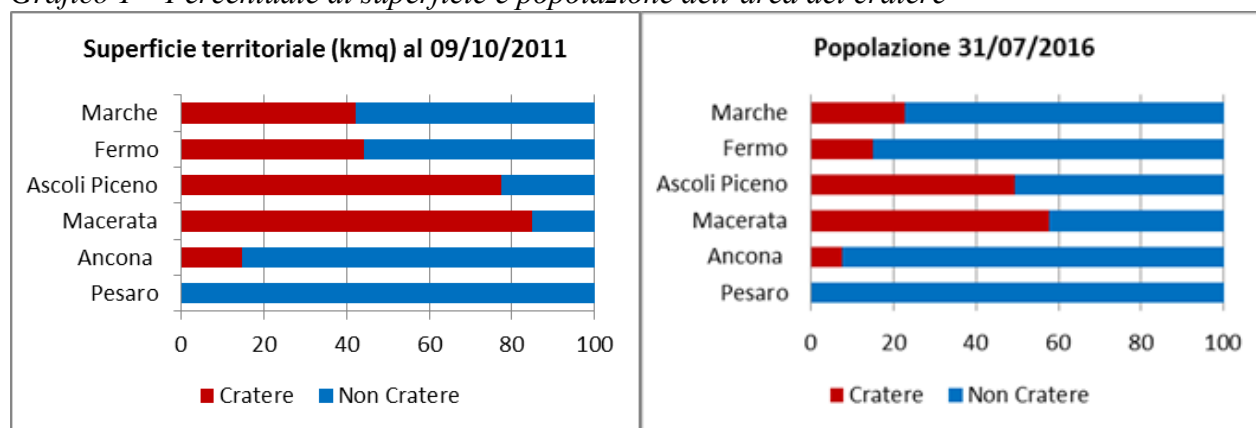
*Tabella 1 - Superficie, popolazione residente e densità abitativa dei comuni coinvolti nel sisma per provincia. Anni 2015 e 2016*

	Comuni con danni strutturali gravi	Superficie territoriale (km <sup>2</sup> )	Popolazione residente totale al 31/07 2016	Popolazione residente totale al 31/12 2015	Densità abitativa (abitanti/km <sup>2</sup> ) 2016
Tot. comuni cratere Marche	87	3978,3	348.473	350.166	87,6
Provincia Ancona	2	289,0	35063	35297	122,1
Provincia Macerata	46	2356,9	183778	184535	78,3
Provincia Ascoli Piceno	22	951,0	103264	103877	109,2
Provincia Fermo	17	381,3	26370	26457	69,4
ITALIA		302.072,8	60.589.225	60.665.551	200,6

Fonte: Istat, Bilancio demografico

Nelle Marche risiede circa il 60% della popolazione coinvolta nel sisma, pari al 22,6% di quella regionale. Nella provincia di Macerata il sisma ha interessato oltre il 57% della popolazione e in quella di Ascoli Piceno quasi il 50% (Grafico 1); i comuni del cratere nella provincia di Macerata coprono più dell'84% del territorio e in quella di Ascoli Piceno più del 77%.

*Grafico 1 – Percentuale di superficie e popolazione dell'area del cratere*



Fonte: Istat, Bilancio demografico

Da un punto di vista demografico, i comuni del cratere, sia nelle Marche che nelle altre regioni, sono caratterizzati da una maggiore presenza di persone anziane e conseguentemente da indici di dipendenza e di vecchiaia molto più alti della media italiana e maggiori anche del livello regionale (Tabella 2).

*Tabella 2 - Struttura demografica per età e indicatori demografici della popolazione residente per comune. Anno 2015 (valori percentuali)*

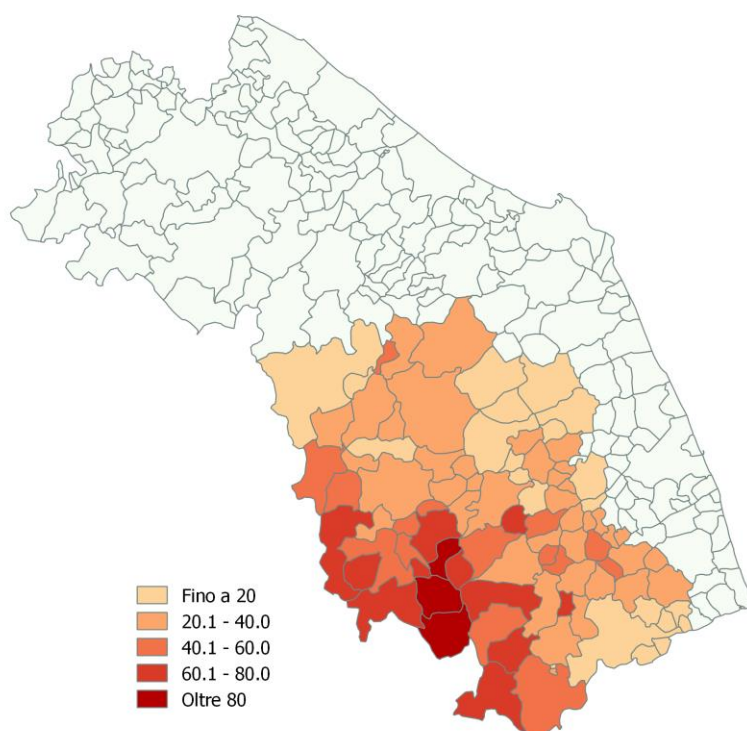
	<i>Quota popolazione 0-14 anni</i>	<i>Quota popolazione 15-64 anni</i>	<i>Quota popolazione 65 anni e oltre</i>	<i>Indice di dipendenza strutturale</i>	<i>Indice di vecchiaia</i>
Totale comuni cratere Marche	12,1	62,3	25,6	60,5	211,4
Totale comuni del cratere	12,0	62,7	25,3	59,6	210,6
Marche	13,1	62,9	24,0	59,0	183,9
Italia	13,7	64,3	22,0	55,5	161,4

Fonte: Istat, Bilancio demografico

### 2.1.1. Gli edifici

Al 2011, gli edifici censiti negli 87 comuni marchigiani che si trovano nel cratere del sisma sono quasi 96.000; fra questi, gli edifici ad uso abitativo sono 85.798 (l'89,4% del totale) ed ospitano circa 189.000 abitazioni, di cui circa un quarto (25,7%) non occupate o occupate da non residenti. Quest'ultimo dato appare però fortemente differenziato sul territorio (Cartogramma 2). I comuni più grandi (Macerata, Ascoli Piceno, Fabriano, Tolentino) ed alcuni di quelli posti nelle loro immediate vicinanze presentano una quota di abitazioni non occupate inferiore al 20% (a Ripe San Ginesio e Pollenza non si raggiunge neanche il 10%), mentre in quelli dell'area montana la quota supera il 60%, con il picco di Ussita dove il 90,3% delle abitazioni non sono occupate da residenti.

*Cartogramma 2 – Comuni del cratere sismico per quota di abitazioni non occupate*



Fonte: Istat

In generale, al 2011 gli edifici residenziali dei comuni interessati dal sisma risultavano essere in uno stato di conservazione migliore rispetto alla situazione media nazionale e regionale: la percentuale di edifici costruiti prima del 1971 in un buono o ottimo stato di conservazione era decisamente più alta di quella nazionale (53,0% contro 43,0%), ed anche della media regionale (48,2%). Questa evidenza è rafforzata dal fatto che nell'area del cratere gli edifici antecedenti al 1971, anno in cui è entrata in vigore la normativa antisismica con norme tecniche di costruzione specifiche, sono in media il 65,5%, una quota più elevata sia rispetto alle Marche (60,7%) che all'Italia (56,7%).

*Tabella 3 – Edifici residenziali per epoca di costruzione e stato di conservazione dell'edificio. Anno 2011-valori assoluti e percentuali*

Territorio	Prima del 1971		1971-2011		Totale
	Buono-Ottimo	Mediocre-Pessimo	Buono-Ottimo	Mediocre-Pessimo	
Comuni marchigiani del cratere	45.694	10.670	28.548	886	85.798
Marche	150.257	38.941	117.805	4.621	311.624
Italia	5.241.162	1.670.018	4.894.728	381.790	12.187.698
Comuni marchigiani del cratere	53,0	12,5	33,5	1,0	100,0
Marche	48,2	12,5	37,8	1,5	100,0
Italia	43,0	13,7	40,2	3,1	100,0

Fonte: Istat, 15° Censimento della popolazione e delle abitazioni 2011

Sempre facendo riferimento all'anno dell'ultimo Censimento, negli edifici più datati ed in mediocri o pessime condizioni dei comuni del cratere risiedevano oltre 22 mila persone, pari al 6,4% della popolazione residente in tutta l'area: il dato è notevolmente inferiore a quello medio nazionale, che vede il 9,6% dei residenti abitare in edifici di costruzione antecedente al 1971 ed in condizioni mediocri o pessime.

## 2.2. Tessuto economico

### 2.2.1. Agricoltura

Sulla base dei dati del censimento dell'agricoltura del 2010, negli 87 comuni marchigiani del cratere sismico risultavano attive 15.297 aziende agricole (il 34,1% del totale regionale), che nel complesso occupavano una superficie di oltre 240 mila ettari, cui corrispondeva una superficie agricola utilizzata (sau) di oltre 171.000 ettari, pari al 43% della sau totale dell'area.

*Tabella 4 – Caratteristiche strutturali delle aziende agricole per centro aziendale. Anno 2010*

Territorio	Aziende agricole	Superficie agricola totale (Sat in ettari)	Superficie agricola utilizzata (Sau in ettari)	Dimensione media delle aziende per Sat (in ettari)	Incidenza aziende agricole su Popolazione *100	Numero medio di aziende agricole per Kmq
Comuni marchigiani del cratere	15.297	240.135	171.204	15,7	4,3	3,8
Marche	44.866	616.538	471.828	13,7	2,9	4,8
Italia	1.620.884	17.081.099	12.856.048	10,5	2,7	5,4

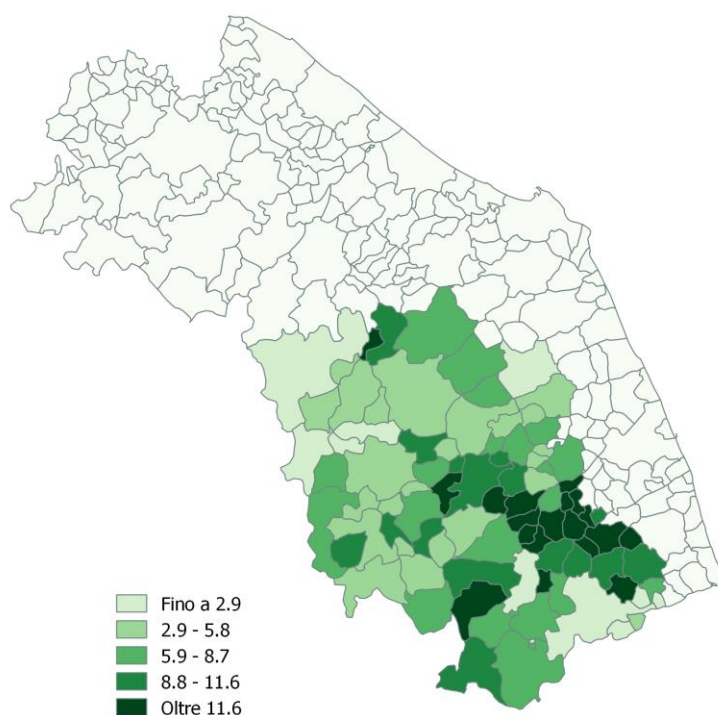
Fonte: Istat, elaborazioni su dati Censimento agricoltura 2010 e Bilancio demografico

Sono aziende agricole con una superficie media di 15,7 ettari, un dato superiore sia a quello regionale che a quello nazionale; ciò è dovuto alla presenza nel versante marchigiano del cratere di diversi comuni dell'area montana, nei quali operano aziende agricole con una dimensione media superiore ai 100 ettari: Monte Cavallo (107,2), Sefro (109,6), Pieve Torina (110,0), Acquacanina (140,2), Fiuminata (151,6), Visso

(152,0), Ussita (168,8), Bolognola (200,8) e Castelsantangelo sul Nera (202,7). Si tratta in gran parte di aziende zootecniche e infatti la sau investita in prati permanenti e pascoli è compresa fra il 53,1% di Sefro ed il 98,3% di Bolognola.

La vocazione agricola dell'area del cratere appare chiaramente considerando il dato relativo all'incidenza delle aziende agricole sul totale della popolazione residente: vi sono ben 4,3 aziende ogni 100 abitanti, contro le 2,9 della media regionale e le 2,7 della media nazionale. Utilizzando la media regionale come unità di riferimento, abbiamo costruito il seguente cartogramma, da cui emerge come siano solo 10 i comuni del versante marchigiano del cratere con un'incidenza delle aziende agricole sulla popolazione residente inferiore o uguale a quella media regionale; di contro sono ben 20 i comuni in cui essa è superiore al quadruplo della media regionale, con il picco del comune di Smerillo (FM) in cui sono state censite ben 17 aziende agricole ogni 100 abitanti.

*Cartogramma 3 – Comuni del cratere sismico per numero di aziende agricole per 100 abitanti*



Fonte: Istat

### 2.2.2. Industria e servizi

Nel 2014 le imprese attive nei comuni colpiti dal sisma erano 43.623, di cui il 63% situate nel territorio marchigiano; il 57% di queste ultime era localizzato nella provincia di Macerata (Tabella 5).

*Tabella 5 – Imprese attive, unità locali e addetti delle imprese attive dei comuni coinvolti nel sisma per provincia. Anno 2014 (valori assoluti)*

	<i>Imprese</i>	<i>Addetti alle imprese</i>	<i>Unità locali</i>	<i>Addetti alle Unità locali</i>
Tot. comuni cratere Marche	27.616	96.069	29.734	98.671
Comuni cratere Ancona	2.208	17.017	2.466	13.977
Comuni cratere Macerata	15.683	46.957	16.745	50.765
Comuni cratere Ascoli Piceno	7.450	25.136	8.106	26.821
Comuni cratere Fermo	2.275	6.959	2.417	7.109
Totale comuni cratere	43.623	143.163	47.240	150.697
ITALIA	4.359.087	16.189.310	4.720.678	16.189.310

Fonte: Istat, Archivio statistico delle imprese attive (Asia) e Asia Unità locali

La risultanza, nota per le Marche, di un sistema produttivo accentuatamente manifatturiero, si riscontra anche limitando l'analisi ai comuni del cratere (Tabella 6). La quota degli addetti dell'industria in senso stretto per i comuni del cratere marchigiano (36,9%), infatti, risulta essere maggiore sia di quella media regionale (34,7%) che di quella relativa all'intera area del cratere (31,7%); tale quota arriva al 57,7% per i comuni anconetani del cratere e al 48,1% per quelli del fermano.

*Tabella 6 - Unità locali e relativi addetti per macrosettore di attività economica . Anno 2014 (valori assoluti)*

	<i>Industria in senso stretto</i>		<i>Costruzioni</i>		<i>Servizi</i>		<i>Totale</i>	
	<i>Unità locali</i>	<i>Addetti alle Unità locali</i>	<i>Unità locali</i>	<i>Addetti alle Unità locali</i>	<i>Unità locali</i>	<i>Addetti alle Unità locali</i>	<i>Unità locali</i>	<i>Addetti alle Unità locali</i>
Tot. cratere Marche	3.896	36.361	4.123	9.068	21.715	53.242	29.734	98.671
Comuni cratere Ancona	348	8.060	186	452	1.932	5.465	2.466	13.977
Comuni cratere Macerata	2.101	16.491	2.465	5.198	12.179	29.076	16.414	50.765
Comuni cratere Ascoli P.	925	8.392	1.133	2.796	6.048	15.633	8.106	26.821
Comuni cratere Fermo	522	3.418	339	623	1.556	3.068	2.417	7.109
Totale Marche	18.976	163.055	16.468	36.959	102.387	270.185	137.831	470.199
ITALIA	472.185	3.939.032	547.595	1.351.562	3.700.898	10.898.716	4.720.678	16.189.310

Fonte: Istat, Asia Unità locali

Nel complesso delle Unità locali delle Marche del cratere sono presenti 98.671 addetti, pari al 27,9% della popolazione residente (Tabella 7); la quota è più elevata di quella dell'intero cratere e della media italiana.

*Tabella 7 - Indicatori produttivi e quote di addetti alle unità locali per macrosettore di attività economica e per comune. Anno 2014 (valori relativi e percentuali)*

	<i>Densità imprenditoriale</i>	<i>Unità locali / superficie</i>	<i>Addetti/ Popolazione residente</i>	<i>Quote percentuali di addetti delle unità locali</i>		
				<i>Industria in senso stretto</i>	<i>Costruzioni</i>	<i>Servizi</i>
Totale comuni cratere Marche	8,4	7,5	27,9	36,9	9,2	54,0
Totale comuni del cratere	8,0	5,9	25,5	31,7	10,0	58,3
Italia	7,8	15,6	26,6	24,3	8,3	67,3

Fonte: Istat, Bilancio demografico

Anche la densità imprenditoriale<sup>7</sup> e le unità locali per km<sup>2</sup> risultano essere più elevate che nell'intero cratere; non essendovi nel territorio aree ad elevata urbanizzazione, la quota di unità per km<sup>2</sup> risulta molto inferiore a quella media italiana.

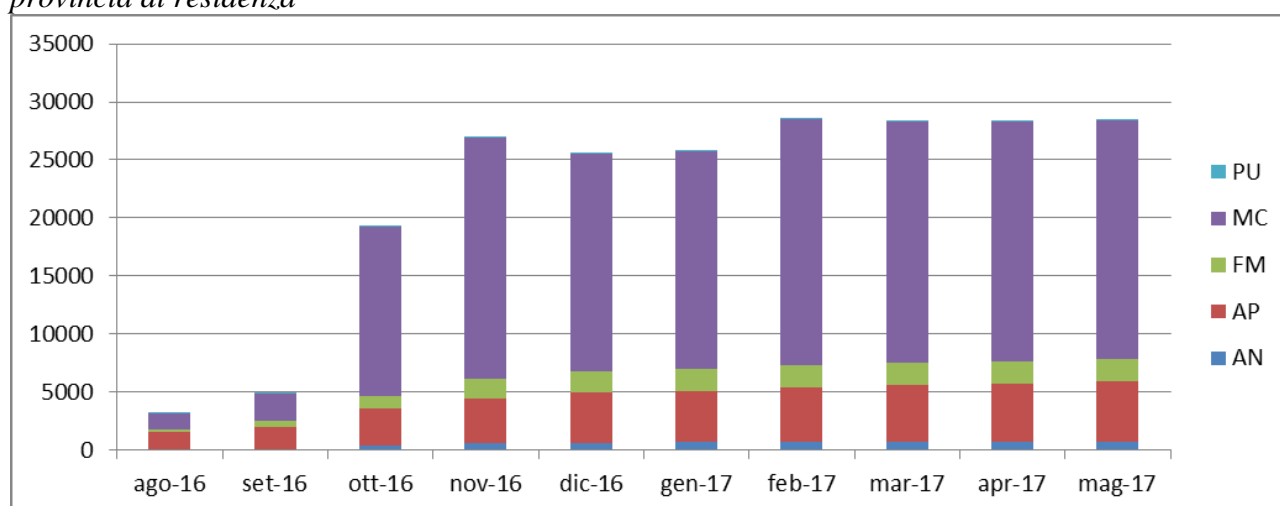
### 3. Gli effetti dello sciame sismico: un tentativo di stima dell'impatto a livello comunale

La distinzione fra comuni compresi nel cratere sismico e comuni esclusi rappresenta una classificazione assai grezza, non in grado di individuare i diversi livelli di impatto che il sisma ha avuto sui territori; occorre perciò riuscire a graduare il coinvolgimento, per individuare le aree su cui concentrare maggiormente gli sforzi per la ricostruzione e in generale programmare ed organizzare gli interventi in modo efficace per il complesso dei territori coinvolti.

Si è cercato in primo luogo di individuare il grado di impatto del terremoto a livello comunale utilizzando i dati disponibili sui beneficiari dei contributi di autonoma sistemazione, pubblicati dalla Regione Marche sul sito dedicato (<http://www.regione.marche.it/Regione-Utile/Terremoto-Marche/Dati-sul-sisma/Contributi-Autonoma-Sistemazione-erogati>) per calcolare un indice di incidenza, dato dal rapporto fra numero massimo di persone cui è stato erogato il contributo in un mese (nel periodo compreso fra agosto 2016 e maggio 2017) e totale della popolazione residente al 1° gennaio 2016. Si tratta comunque di una *proxy* dell'effettivo impatto del sisma, poiché risultano escluse dal conteggio le persone (oltre 5.000 nel periodo di massimo picco) ospitate nelle strutture alberghiere, per le quali non sono disponibili dati relativi al comune di residenza. Mensilmente a livello regionale (cfr grafico 2) i beneficiari del contributo sono un numero compreso fra le circa 3.200 unità dell'agosto 2016 e le oltre 28.500 del febbraio 2017, mese nel quale si è raggiunto il picco massimo di popolazione interessata dalla misura.

I beneficiari dei contributi di autonoma sistemazione nel periodo in esame risultano residenti in 142 comuni delle Marche, con un numero massimo mensile di persone beneficate per comune estremamente variabile, compreso fra 1 persona (che troviamo in 5 comuni esterni al cratere) e oltre 4.500 persone del comune di Camerino (MC) nel mese di novembre 2016.

*Grafico 2 – Numero persone beneficiarie del contributo di autonoma sistemazione per mese e provincia di residenza*

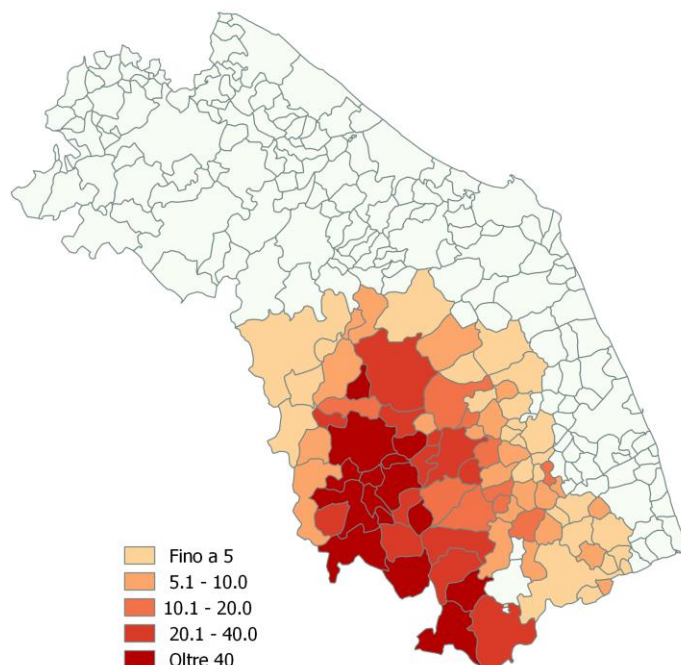


Fonte: ns. elaborazioni su dati Regione Marche

<sup>7</sup> La densità imprenditoriale è definita dal rapporto tra Unità locali e popolazione residente.



*Cartogramma 4 – Comuni marchigiani del cratere per percentuale di persone cui è stato erogato il contributo di autonoma sistemazione sul totale dei residenti al 1 gennaio 2016*



Fonte: ns. elaborazioni su dati Regione Marche e Istat

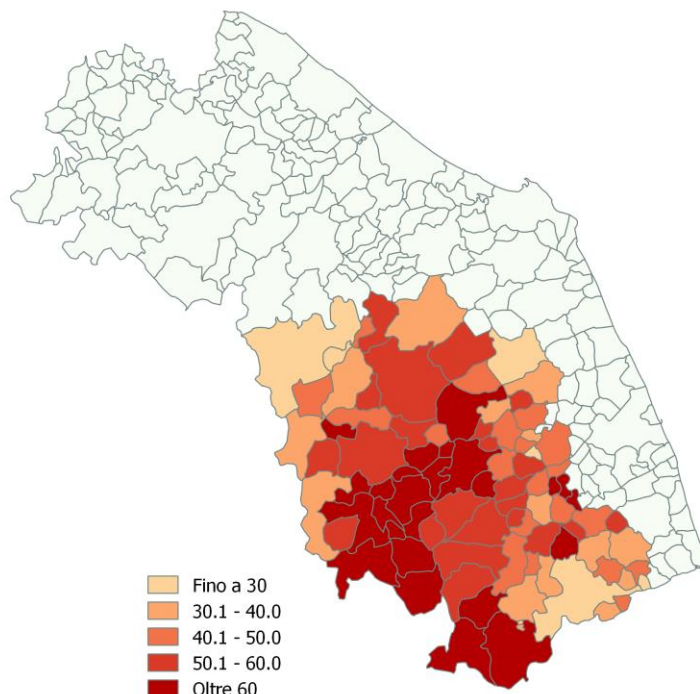
La graduazione dell'indicatore sul cartogramma evidenzia che l'area maggiormente colpita è quella che segue la direttrice nord-sud fra Camerino e Visso, per giungere poi a sud-est fino ad Arquata del Tronto, che è anche il comune con il più alto indice di intensità: nell'ottobre 2016 hanno ricevuto il contributo di autonoma sistemazione 819 persone, pari al 69,5% della popolazione residente del comune al 1° gennaio dello stesso anno. Seguono i comuni di Camerino (61,6%), Fiordimonte (59,4%), Castelsantangelo sul Nera (57,6%), Pieve Torina (56,5%), Bolognola (51,4%), Muccia (51,3%), Caldarola (50,4%), Pievebovigliana (49,6%), Visso (48,4%), Montegallo (48,0%), Fiastra (44,0%) e Gagliole (41,8%). A ridosso di quest'area vi sono poi altri 13 comuni nei quali la popolazione sfollata è compresa fra il 20 ed il 40 per cento del totale (si va dal 36,1% di Cessapalombo al 20,5% di Serrapetrona). I comuni con una quota di sfollati compresa fra il 10 ed il 20 per cento della popolazione residente sono stati 10, mentre in altri 22 la percentuale di popolazione coinvolta è stata fra il 5 ed il 10 per cento. A questi si aggiungono altri 27 comuni con meno del 5 per cento della popolazione sfollata.

In termini assoluti, invece, Camerino è il comune che presenta il più elevato numero di sfollati, seguono Tolentino, con un picco di oltre 3.600 sfollati, San Severino Marche (quasi 2.800) ed Ascoli Piceno (quasi 1.500).

Una seconda banca dati in grado di fornire informazioni sull'impatto del sisma sui territori è quella relativa ai sopralluoghi effettuati dai tecnici autorizzati dalla Protezione Civile sugli edifici<sup>8</sup>. Sono in totale 188 i comuni che hanno richiesto almeno un sopralluogo; anche in questo caso i dati riguardano anche comuni esterni all'area del cratere, che non verranno considerati nell'analisi.

<sup>8</sup> Si ringrazia l'Ing. Cesare Spuri, Direttore dell'Ufficio Speciale Ricostruzione Marche, che ha reso disponibili i dati comunali aggiornati al 02/08/2017.

*Cartogramma 5 – Comuni marchigiani del cratere per percentuale di edifici inagibili su totale di sopralluoghi richiesti*



Fonte: ns. elaborazioni su dati Regione Marche

Per gli 85<sup>9</sup> comuni del cratere sono stati richiesti ben 75.800 sopralluoghi, di cui 69.215 sono stati già effettuati e poco più di 6.500 sono ancora da realizzare.

Si è dunque proceduto alla costruzione di un indice dell'impatto del sisma sull'edificato nel complesso attraverso il rapporto fra numero di edifici risultati inagibili e totale dei sopralluoghi richiesti<sup>10</sup>. Il campo di variazione di tale indice è assai ampio, ed è compreso fra l'88,0% di Arquata del Tronto (AP) ed il 18,4% di Cerreto d'Esi (AN). I risultati dell'elaborazione mostrano una situazione leggermente diversa da quella risultante dai dati degli sfollati ma comunque largamente sovrapponibile ad essa<sup>11</sup>.

Da questi due indicatori è opportuno costruire un indice sintetico che riassume le informazioni; allo scopo di evitare squilibri derivanti dai diversi campi di variazione, si è proceduto innanzitutto alla standardizzazione degli stessi, ottenendo così due variabili indipendenti dall'unità di misura e amalgamabili, con media uguale a 0 e deviazione standard uguale ad 1; l'indice composito è stato quindi ottenuto sommando i valori dei due indici standardizzati e dividendo il risultato per due, in modo da ottenere un indice anch'esso standardizzato<sup>12</sup> che chiameremo "indice di impatto composito".

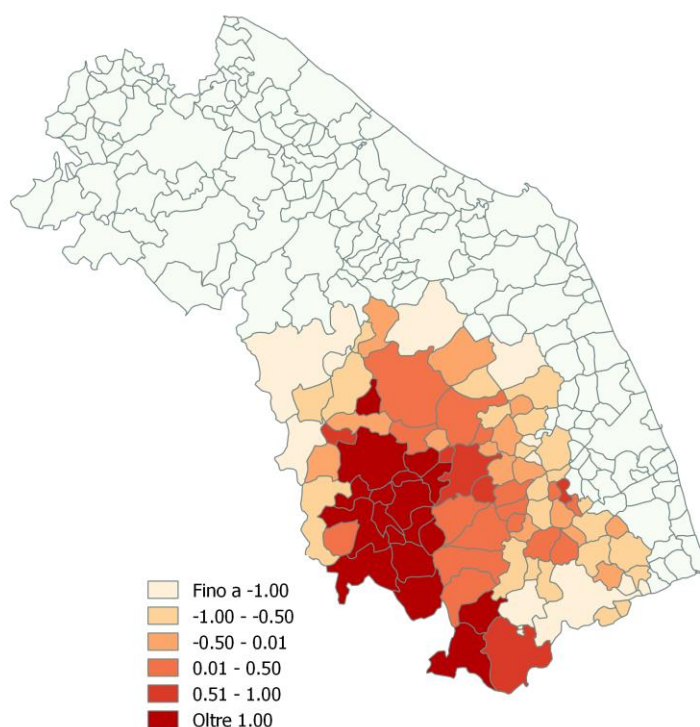
<sup>9</sup> Gli 87 comuni marchigiani del cratere individuati dai Decreti Legge già citati, sono divenuti a partire dal 1/1/2017 solo 85 poiché nella provincia di Macerata il comune di Acquacanina è stato assorbito dal comune di Fiastra ed i comuni di Fiordimonte e Pievebovigliana si sono fusi nel comune di Valfornace.

<sup>10</sup> Si tenga presente che per ciascun edificio possono essere state presentate più domande di sopralluogo.

<sup>11</sup> Il coefficiente di correlazione lineare fra i due indici (quello calcolato sulla base dei dati degli sfollati e quello calcolato sulla base dei sopralluoghi) è infatti pari a 0,745.

<sup>12</sup> In effetti si è proceduto alla standardizzazione dell'indice medio, poiché, a causa degli arrotondamenti in fase di somma, la varianza dell'indice composito era di poco inferiore ad 1.

## Cartogramma 6 – Comuni marchigiani del cratere per indice di impatto composto



Fonte: ns. elaborazioni su dati Regione Marche

Il dato del cartogramma 6 deve essere letto in questo modo: lo 0 rappresenta la media della distribuzione, cioè il danno medio riscontrato nell'area del sisma: i comuni che presentano valori negativi hanno avuto danneggiamenti inferiori alla media, mentre l'opposto si riscontra per quelli che presentano valori maggiori di zero.

Secondo questo indice di impatto composto, sono 14 i comuni in cui si riscontra l'impatto più elevato (superiore ad una volta lo scarto medio): Arquata del Tronto (2,99), Castelsantangelo sul Nera (2,54), Pieve Torina (2,35), Muccia (2,23), Valfornace (1,95), Camerino (1,67), Fiastra (1,65), Visso (1,49), Caldarola (1,43), Bolognola (1,40), Montegallo (1,37), Ussita (1,35), Cessapalombo (1,32) e Gagliole (1,02).

Sono 11, invece, i comuni meno colpiti, cioè quelli che presentano un indice di impatto composto inferiore ad una volta lo scarto medio, e fra questi vi sono entrambi i capoluoghi di provincia marchigiani coinvolti nel sisma: Cerreto d'Esi (-1,54), Fabriano (-1,53), Ascoli Piceno (-1,44), Colli del Tronto (-1,36), Monte Vidon Corrado (-1,35), Macerata (-1,32), Massa Fermana (-1,12), Cingoli (-1,08), Fiuminata (-1,05), Roccafluvione (-1,02), Castel di Lama (-1,00).

## 4. La piccola e media impresa dopo il sisma: prime evidenze

I dati dell'Osservatorio Trend Marche sulla performance della micro e piccola impresa<sup>13</sup>, prodotti da una collaborazione fra Istat e Cna Marche in essere dal 2006, ci consentono di provare ad effettuare una prima lettura delle dinamiche economiche della piccola impresa nell'area colpita dal sisma, limitatamente ai settori economici principali (manifatturiero, costruzioni e servizi). L'analisi sarà centrata sul periodo compreso fra il primo trimestre del 2015 ed il primo trimestre del 2017 (ultimo dato disponibile), concentrando l'attenzione

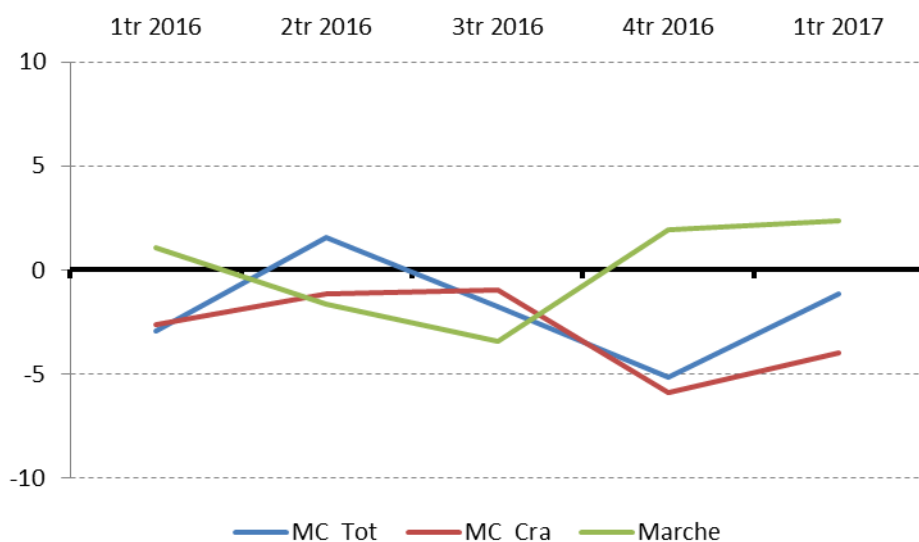
<sup>13</sup> Imprese con da 1 a 19 addetti.

sui due trimestri terminali della serie, che dovrebbero mostrare gli effetti degli eventi sismici sul tessuto economico locale.

All'interno del sistema informativo dell'Osservatorio, Trend2, abbiamo potuto utilizzare per ciascun trimestre fra le 650 e le 700 imprese<sup>14</sup>. Essendo soltanto due (Fabriano e Cerreto d'Esi) i comuni della provincia di Ancona compresi nel cratere, la numerosità delle imprese presenti nel campione risulta assai contenuta (meno di 30 unità); anche per la provincia di Ascoli il campione è limitato: in tal caso i comuni del cratere sono oltre 20, ma si sconta una scarsa numerosità delle imprese che utilizzano i servizi contabili di Cna, e quindi una scarsa presenza di imprese della zona nel database. L'unico territorio a presentare un numero di imprese sufficiente ad ottenere stime attendibili è pertanto quello del versante maceratese del cratere, cui appartengono 45 comuni dei 55 della provincia. Appartengono infatti al campione del "cratere maceratese" circa 550 imprese (il numero varia leggermente da un trimestre all'altro) con meno di 20 addetti, pari a poco meno del 5% del totale delle imprese attive di analoghe dimensioni presenti nell'area<sup>15</sup>.

In questa analisi è stato utilizzato il risultato economico<sup>16</sup> delle imprese per confrontare le variazioni tendenziali<sup>17</sup> stimate nell'area del cratere di Macerata con quelle relative all'intera provincia e al complesso della regione.

*Grafico 3 – Variazioni tendenziali dei ricavi delle imprese: totale settori (valori percentuali)*



Fonte: Trend2

Nel grafico 3 si evidenzia con chiarezza l'impatto del sisma a partire dal IV trimestre del 2016: nell'area del cratere maceratese si registra un calo tendenziale dei ricavi del 5,9%, cui corrisponde un calo del 5,2 nel complesso della provincia (ricordiamo che solo 10 comuni su 55 sono fuori dal cratere); al contrario, a livello regionale si assiste ad un crescita del 2,0%. Nel primo trimestre 2017 (ultimo dato disponibile), poi, si conferma la crescita a livello regionale (2,6%) e il forte calo nell'area del cratere (-4,0%), mentre il complesso della provincia registra un calo assai meno marcato (-1,2%).

I risultati complessivi necessitano di un ulteriore approfondimento settoriale, per cogliere l'eventuale diverso impatto nelle differenti aree economiche.

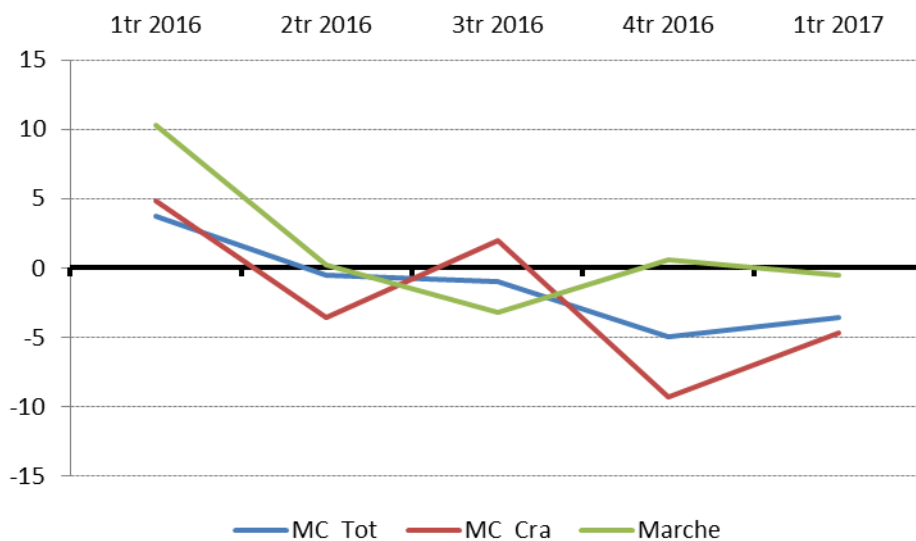
<sup>14</sup> Delle oltre 900 effettivamente presenti nel database, nell'ambiente di lavoro di Trend2 si effettua infatti inizialmente un'analisi di qualità dei dati che elimina i record che non fanno riferimento ad imprese appartenenti ai settori di interesse, quelli i cui dati contabili sono tutti pari a 0, le eventuali partite IVA duplicate, quelli che presentano un numero di addetti superiore a 19 unità.

<sup>15</sup> Dati Asia 2014.

<sup>16</sup> Fatturato.

<sup>17</sup> Variazioni percentuali rispetto allo stesso trimestre dell'anno precedente.

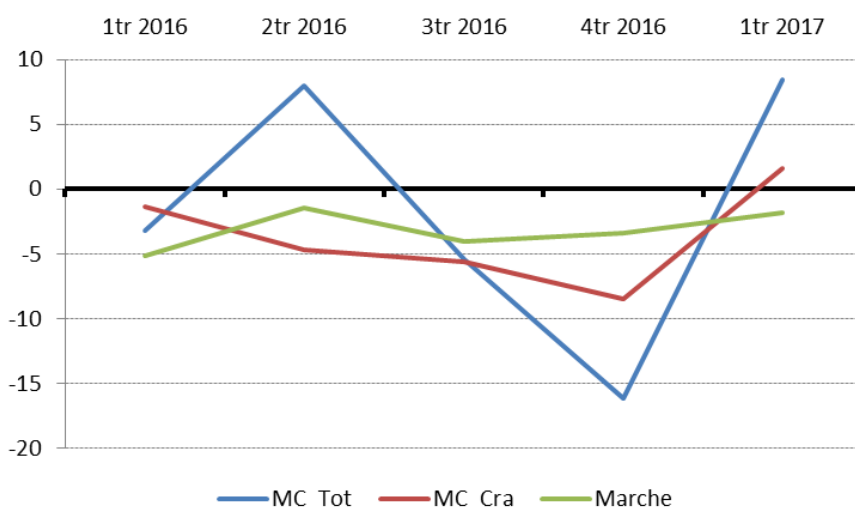
*Grafico 4 – Variazioni tendenziali dei ricavi delle imprese: macrosettore manifatturiero (valori percentuali)*



Fonte: Trend2

Nel settore manifatturiero (Grafico 4) a livello regionale si evidenzia una situazione di sostanziale stabilità nel periodo successivo al sisma (+0,6 nel IV trimestre 2016 e -0,6 nel I trimestre 2017); la provincia Macerata presenta invece una chiara flessione nel IV trimestre 2016 (-5,0%), ancor più marcata nell'area del cratere (-9,3%), che si attenua nel trimestre successivo (-3,6% a Macerata e -4,7% nel cratere della provincia).

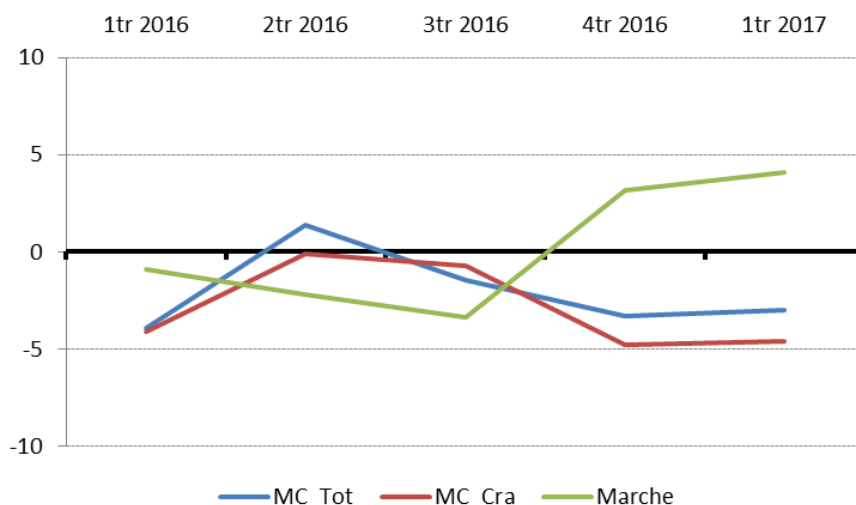
*Grafico 5 – Variazioni tendenziali dei ricavi delle imprese: macrosettore costruzioni (valori percentuali)*



Fonte: Trend2

Particolarmente interessante l'andamento del settore delle costruzioni (Grafico 5), dove a livello regionale si registrano variazioni lievemente negative per l'intero periodo, mentre per la provincia di Macerata si osserva un crollo verticale nel IV trimestre del 2016 (-16,2%), seguito da una decisa ripresa ad inizio anno (+8,5%); una dinamica simile, ma meno accentuata, si riscontra nell'area maceratese del cratere. E' probabile che nel primo periodo il blocco delle attività dovuto allo sciame sismico ed alle necessarie verifiche di agibilità dei cantieri abbia coinvolto tutte le imprese del territorio, che hanno potuto riprendere il lavoro con l'inizio del 2017, rispondendo anche alla necessità di interventi su edifici danneggiati.

*Grafico 6 – Variazioni tendenziali dei ricavi delle imprese: macrosettore servizi (valori percentuali)*

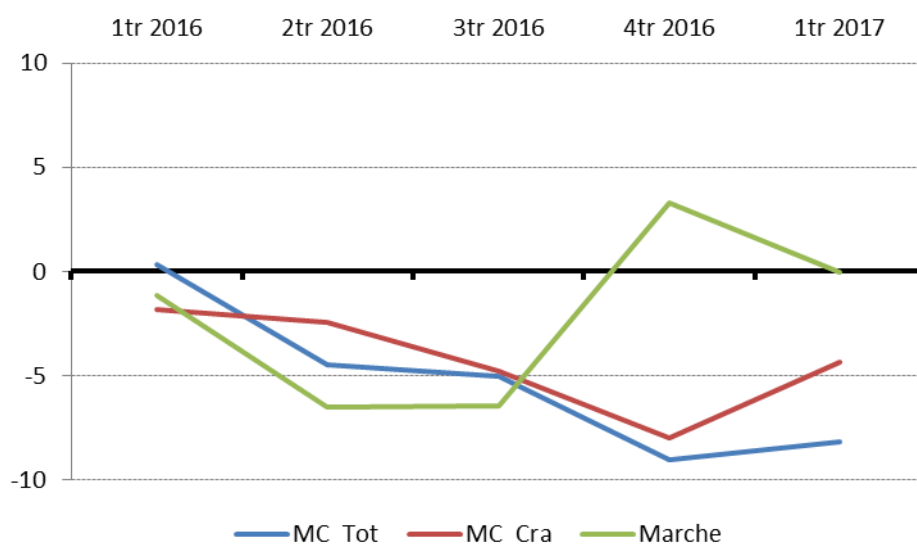


Fonte: Trend2

Nel settore dei servizi (Grafico 6) si assiste, dopo lo sciame sismico, ad una dinamica divergente fra il dato regionale e quello della provincia di Macerata: nelle Marche si registra, infatti, una variazione positiva del risultato economico sia nel IV trimestre 2016 (3,2%) che nel I trimestre 2017 (4,1%); al contrario, nella provincia di Macerata si assiste ad un calo del 3,3% nel IV trimestre 2016 e del 3,0% nel successivo, con una dinamica ancor più negativa nell'area del cratere (rispettivamente -4,8% e -4,6%).

La rilevanza del settore terziario, che occupa 60% degli addetti nella regione e produce oltre i due terzi del valore aggiunto, ed il sufficiente numero di imprese del campione di Trend Marche, consentono di spingersi nell'analisi dei settori ad un livello di ulteriore approfondimento.

*Grafico 7 – Variazioni tendenziali dei ricavi delle imprese: settore commercio all'ingrosso e al dettaglio (valori percentuali)*



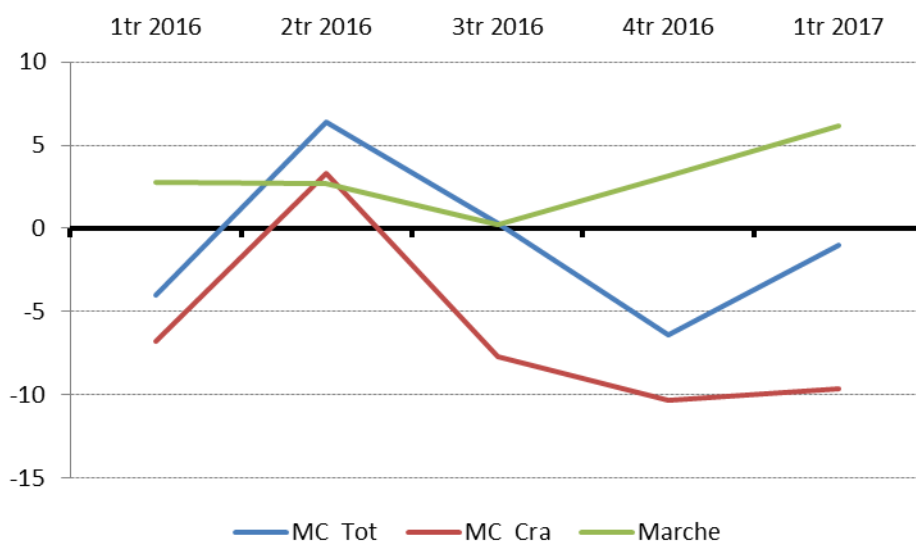
Fonte: Trend2

La dinamica del macrosettore servizi (da cui, ricordiamo, resta esclusa la PA) è fortemente analoga a quella del suo principale settore (in termini di addetti e valore aggiunto), quello del commercio all'ingrosso e al dettaglio (Grafico 7): rispetto all'andamento regionale di sostanziale stabilità, nel IV trimestre del 2016 si osserva un forte calo tendenziale nella provincia di Macerata (-9,0%) e nel cratere (-8,0%), che si ridimensiona nel trimestre successivo, soprattutto nell'area colpita dal sisma (rispettivamente -8,2% e -



4,3%). In tal caso è possibile ipotizzare che le imprese commerciali del cratere possano aver beneficiato della rete di solidarietà avviata dopo gli eventi sismici. Sarà interessante osservare gli sviluppi dei mesi successivi.

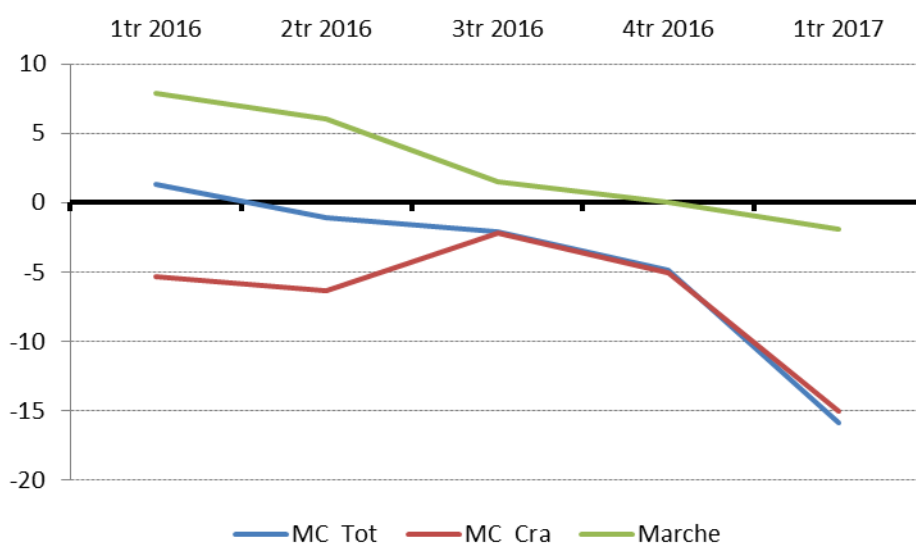
*Grafico 8 – Variazioni tendenziali dei ricavi delle imprese: settore trasporti e magazzinaggio (valori percentuali)*



Fonte: Trend2

Come era lecito aspettarsi, il settore dei trasporti (Grafico 8) appare in forte sofferenza nell'area del cratere maceratese rispetto alla dinamica regionale generale, con un marcato differenziale anche con il resto della provincia. Occorre ricordare le numerose interruzioni nei collegamenti viari che hanno interessato la zona, soprattutto nella rete secondaria, e che hanno reso particolarmente problematici i collegamenti fra le diverse aree del territorio.

*Grafico 9 – Variazioni tendenziali dei ricavi delle imprese: settore alloggio e ristorazione (valori percentuali)*



Fonte: Trend2

Nel settore alloggi e ristorazione (Grafico 9) si osserva una dinamica lievemente negativa già a livello regionale (0,1% nel IV trimestre 2016 e -1,9% nel I trimestre 2017), trainata probabilmente verso il basso dalla intensa crisi del settore nella provincia maceratese (-4,8% e -15,9% negli stessi due trimestri) praticamente coincidente con il calo stimato nel “cratere maceratese”.

## 5. Conclusioni

Il verificarsi di eventi calamitosi che impattano fortemente su specifici territori necessita di adeguati strumenti per l'analisi degli effetti sul sistema produttivo, al fine di pianificare gli interventi nel tempo in modo efficace e mirato. Le fonti della statistica ufficiale attualmente esistenti non sono in grado di assicurare al tempo stesso un'adeguata tempestività e una sufficiente disaggregazione settoriale e territoriale del dato, per cui si rende necessario dotarsi di adeguati strumenti statistici che offrano garanzie di qualità riconosciute, quali l'Osservatorio Trend Marche, senza il quale non si potrebbe andare oltre il piano delle "impressioni" in tempi utili per programmare interventi o valutarli tempestivamente, e per effettuare eventuali correzioni di rotta ed aggiustamenti in corso d'opera. Lo sciame sismico verificatosi fra agosto 2016 e gennaio 2017 ha interessato i territori del Centro Italia, coinvolgendo 87 dei 236 comuni marchigiani; i dati relativi ai beneficiari dei contributi di autonoma sistemazione e quelli delle verifiche agli edifici ci hanno consentito di delineare un primo quadro complessivo dell'impatto sulla popolazione e sull'edificato a livello comunale; i dati dell'Osservatorio Trend Marche ci consentono di fornire un prima stima degli effetti del sisma sulle piccole imprese del territorio maceratese del cratere, a meno di un anno dal primo evento verificatosi, con dati prodotti con un solo trimestre di distanza da quello di riferimento.

Si osserva nel complesso un forte impatto sul fatturato delle imprese del territorio, con alcuni settori (trasporti e alloggio e ristorazione) in particolare difficoltà, ed altri (costruzioni) che, dopo la flessione iniziale, evidenziano una dinamica di ripresa.

Sarà interessante osservare l'evoluzione delle dinamiche tendenziali nel tempo e confrontare i dati emersi con quelli che saranno prodotti in futuro dalla statistica ufficiale.

## 6. Bibliografia

- Banca D'Italia (2017), *Economie regionali. L'economia nelle Marche*. Roma, Numero 11, giugno 2017.
- Istat (2014) Principali dimensioni geostatistiche e grado di urbanizzazione del Paese; <http://www.istat.it/it/archivio/137001>.
- Istat (2016) Annuario statistico italiano 2016; <http://www.istat.it/it/archivio/194422>.
- Istat (2017) Principali statistiche geografiche sui comuni; <http://www.istat.it/it/archivio/156224>.
- Istat (2017) Caratteristiche dei territori colpiti dal sisma del 24 agosto, 26 ottobre e 30 ottobre 2016 e 18 gennaio 2017; <https://www.istat.it/it/archivio/199364>.
- Richardson E. W. (1975) Growth Centers, Rural Development, and National Urban Policy: A Defense. In: Friedmann J., Alonso W. (eds.) *Regional Policy: Readings in Theory and Practice*. Cambridge: MIT Press. 97-132.

## ABSTRACT

This document provides some information about the impact of the earthquakes occurred between August 2016 and January 2017 in the center of Italy with particular focus on Marche's area. It analyzes the impact on small enterprises and on the production infrastructures. After outlining the profiles of these territories under the demographic, housing and economic aspect, it tries to estimate the different levels of involvements of the 87 Marche's crater municipalities. These levels of involvements are based on the contribution for autonomous accommodation and on the results of the inspection carried out on the buildings. It has produced two separate indicators and then a synthetic impact index at municipal level. Finally, it analyzes the data produced by the Trend Marche Observatory on micro and small enterprises in the period of 1st quarter of 2015 to 1st quarter of 2017. The estimation apparatus has been calibrated on the above-said area with particular focus on the municipalities affected by earthquake in Macerata.