

Aprile 2020

# RELAZIONE ACCOMPAGNAMENTO

CAM Servizio di ristorazione collettiva e fornitura  
derrate alimentari (DM n.65/2020)

Ministero dell'Ambiente, Tutela del territorio e del Mare

**Relazione a cura di:**

**Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare**

**Direzione Clima, Energia ed Aria**

Dott. Riccardo Rifici, MATTM (coordinatore GPP)

Dott.sa Eliana Caramelli, MATTM

Dott.sa Alessandra Mascioli, CNR

Si ringraziano i colleghi e tutti i componenti del Gruppo di Lavoro che hanno contribuito attivamente alla redazione del documento di CAM

Roma, Aprile 2020

## **Sommario**

1. SCOPO DEL DOCUMENTO .....	4
2. STRUTTURA DEL DOCUMENTO DI CAM E PRINCIPALI NOVITA' .....	4
3. QUADRO NORMATIVO.....	5
4. IMPATTI AMBIENTALI DEL SETTORE .....	8
5. ULTERIORI CONSIDERAZIONI: AMBIENTE, SALUTE E ASPETTI NUTRIZIONALI.....	14
6. ASPETTI SOCIALI.....	20
7. IL CONTESTO DI MERCATO .....	24
8. APPROCCIO DEL CAM PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' .....	26
8.1. Articolazione menù in relazione al consumo di carne.....	26
8.2. Fornitura prodotti biologici o qualificati nell'ambito della sostenibilità .....	27
8.3. Fornitura prodotti DOP, DOC, IGP .....	28
8.4. Fornitura di prodotti ittici .....	28
8.5. Prodotti di III, IV, V gamma.....	29
8.6. Fornitura prodotti stagionali .....	30
8.7. Olio .....	30
8.8. Filiera corta e km zero .....	30
8.9. Prevenzione e gestione delle eccedenze alimentari .....	31
8.10. Requisiti dei materiali e oggetti destinati al contatto diretto con gli alimenti (MOCA).....	31
8.11. Prevenzione e gestione rifiuti .....	32
8.12. Tovaglie e tovaglioli .....	32
8.13. Prodotti per la pulizia .....	32
8.14. Frigoriferi, congelatori e altre attrezzature .....	32
8.15. Comunicazione e la sensibilizzazione .....	33
8.16. Criteri sociali .....	33
8.17. Verifiche di conformità .....	33
9. SOGGETTI COINVOLTI .....	34
ALLEGATO 1 Tabella sinottica CAM ristorazione.....	35
ALLEGATO 2 CAM e obiettivi di sostenibilità (ambientali, sociali, economici).....	40
ALLEGATO 3 Componenti del Gruppo di Lavoro .....	45

## **1. SCOPO DEL DOCUMENTO**

La presente relazione tecnico - illustrativa ha lo scopo di:

- evidenziare gli impatti ambientali e sociali lungo il ciclo di vita del servizio di ristorazione collettiva;
- descrivere le caratteristiche del contesto produttivo di riferimento su cui è stata basata anche l'analisi di mercato;
- descrivere l'approccio utilizzato nei CAM per contenere l'"impronta ambientale" del servizio, tenendo conto delle specificità dei tre comparti della ristorazione collettiva istituzionale;
- fornire indicazioni ed eventuali chiarimenti tecnico-metodologici alle stazioni appaltanti e agli operatori economici. Per tale ragione il presente documento potrà essere sottoposto a periodici aggiornamenti.

## **2. STRUTTURA DEL DOCUMENTO DI CAM E PRINCIPALI NOVITA'**

Il documento di Criteri ambientali minimi per il servizio di ristorazione collettiva e la fornitura di derrate alimentari di cui al DM 10 marzo 2020 (G.U. n. 90 del 4 aprile 2020), che entrerà in vigore in data 4 agosto 2020, aggiorna e sostituisce i CAM adottati con DM 25 luglio 2011, rispetto ai quali presenta notevoli differenze.

Il documento sui servizi, così come quello sulle forniture, è stato innanzitutto ripartito in tre sezioni distinte con criteri ambientali dedicati ai servizi:

- per le scuole di ogni ordine e grado, inclusi gli asili nido;
- per gli uffici, le università e le caserme;
- per gli ospedali e le strutture assistenziali, socio-sanitarie e detentive, quali ad esempio, le case circondariali, le case di riposo, i centri diurni, le case famiglia.

Tale tripartizione si è resa necessaria alla luce dell'applicazione obbligatoria dei CAM, poiché alcuni requisiti ambientali non avrebbero potuto essere definiti in maniera omogenea per determinate specificità dei servizi, laddove resi in contesti diversi. Tale suddivisione ha anche consentito di differenziare le quote minime di prodotti biologici tenendo conto di valutazioni costi-benefici.

A proposito del biologico infatti è stato necessario far sì che:

- non aumentasse la domanda pubblica aggregata di prodotti biologici. Le quote minime di prodotti biologici sono state definite tenendo conto dei fabbisogni e della produzione nazionale al netto degli altri sbocchi prioritari di mercato, quali le esportazioni, più remunerative della ristorazione collettiva, i mercati regionali per i piccoli coltivatori e la grande distribuzione organizzata e tenendo conto di evitare, per quanto possibile, importazioni di prodotti biologici extra UE, con annessi impatti della logistica e rischi, in taluni casi, di inaffidabilità delle certificazioni;
- non aumentasse eccessivamente il costo pasto nel settore sanitario e dell'assistenza socio-assistenziale, caratterizzati da risorse finanziarie scarse che potrebbero essere più proficuamente impiegate a fronte di una degenza media ospedaliera di 6,8 giorni per gli acuti<sup>1</sup>, di rilevanti sprechi alimentari, di notevoli complessità strutturali dato l'elevato numero di diete speciali ad esempio, e laddove, peraltro, i benefici anche in termini di "educazione

---

<sup>1</sup> Rapporto annuale sull'attività di ricovero ospedaliero, Ministero della Salute, 2012.

- alimentare” oltre che sulla salute, non sono comparabili rispetto ad altri comparti (ciò essenzialmente per i brevi soggiorni dei degenti negli ospedali);
- fosse aumentato, nel contempo e per quanto tecnicamente possibile, il quantitativo di biologico nella ristorazione scolastica e per tutti gli utenti della fascia di età 0-19 nelle strutture socio-assistenziali, anche in quanto fasce della popolazione che hanno, assieme alle donne in gravidanza, i maggiori benefici nell’alimentarsi con cibo biologico<sup>2</sup>, pur nella sicurezza alimentare garantita anche dai prodotti dei modelli agricoli convenzionali per gli effetti del D.lgs. 14 agosto 2012 n. 150 che regola l’uso dei fitosanitari in agricoltura e del Regolamento (CE) n. 396/2005 che stabilisce limiti massimi in relazione ai residui di sostanze attive nei prodotti di origine vegetale al momento della loro immissione in circolazione, con ciò garantendo anche il diritto delle nuove generazioni di ricevere ogni forma di “compensazione” dei danni sull’ecosistema ereditati da modelli di produzione e consumo dissipativi cagionati dalle generazioni precedenti.

Oltre alla struttura del documento, fra le altre differenze rispetto ai CAM adottato nel 2011 si segnalano:

- **le verifiche**, che sono più articolate e puntuali, in modo tale da consentire al Direttore dell’esecuzione del contratto di eseguirle in maniera più efficiente ed efficace, favorendo in tal modo la competizione leale.
- **la presenza di ulteriori criteri ambientali**, alcuni dei quali mirati per ogni comparto, come le misure per prevenire le eccedenze alimentari e, per gli uffici, le università e le caserme, in cui la scelta del menù non è di competenza medico sanitaria ed è meno rigida, si è potuto imporre, per gli effetti ambientali, oltre che la somministrazione di biologico e prodotti altrimenti qualificati (difesa integrata volontaria, DOP...), anche un maggior consumo di proteine vegetali in luogo di quelle animali;
- un approccio diverso per la valorizzazione dei **prodotti a KM 0 e filiera corta** (che nella versione 2011 del CAM, a causa di una normativa meno chiara a riguardo, avveniva attraverso l’impronta di carbonio), per **la tutela delle risorse ittiche** e, più in generale, per la **riduzione dell’impronta ambientale e climatica del servizio**.

### 3. QUADRO NORMATIVO

La redazione dei CAM si è basata sugli indirizzi politico - programmatici comunitari e nazionali e su quanto già previsto da specifiche norme di settore, in modo che fossero coerenti con l’attuale assetto normativo e con le esigenze strategiche di medio-lungo periodo.

Si riportano di seguito i principali riferimenti normativi richiamati nel documento suddivisi per tematiche.

#### **a) qualificazione dei prodotti e i sistemi di produzione agricola e di allevamento:**

- Regolamento (UE) n. 2018/848 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 maggio 2018, relativo alla produzione biologica e all’etichettatura dei prodotti biologici e che abroga il regolamento (CE) n. 834/2007 del Consiglio;
- Regolamento (CE) n. 889/2008 della Commissione del 5 settembre 2008 recante modalità di applicazione del regolamento (CE) n. 834/2007 del Consiglio relativo alla produzione biologica e all’etichettatura dei prodotti biologici, per quanto riguarda la produzione biologica, l’etichettatura e i controlli;

---

<sup>2</sup> Vedi capitolo 5.

- Regolamento (CE) n. 396/2005 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 febbraio 2005, concernente i livelli massimi di residui di antiparassitari nei o sui prodotti alimentari e mangimi di origine vegetale e animale e che modifica la direttiva 91/414/CEE del Consiglio;
- D. Lgs. 14 agosto 2012 n. 150 Attuazione della direttiva 2009/128/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi;
- Regolamento (UE) n. 1151/2012 del Parlamento europeo e del Consiglio del 21 novembre 2012 sui regimi di qualità dei prodotti agricoli e alimentari;
- Regolamento delegato (UE) n. 665/2014 della Commissione 11 marzo 2014, che completa il Regolamento (UE) n. 1151/2012 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda le condizioni d'uso dell'indicazione facoltativa di qualità «prodotto di montagna»;
- Legge 3 febbraio 2011, n. 4 Disposizioni in materia di etichettatura e di qualità dei prodotti alimentari;
- Legge 6 ottobre 2017, n. 158 Misure per il sostegno e la valorizzazione dei piccoli comuni, nonché disposizioni per la riqualificazione e il recupero dei centri storici dei medesimi comuni;
- D. Lgs 24 giugno 2014 n. 91 Disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea, così come convertito dalla L. 11 agosto 2014, n. 116;
- D.M. Politiche Agricole Alimentari e Forestali di concerto con il Ministero dell'Università, dell'Istruzione e della Ricerca e della Salute del 18 dicembre 2017 recante "Criteri e requisiti delle mense scolastiche biologiche";
- D.M. 29/07/2004 "Modalità per l'applicazione di un sistema volontario di etichettatura delle carni di pollame";
- DM 26 luglio 2017 Indicazione dell'origine, in etichetta, del grano duro per paste di semola di grano duro;
- DI 22 gennaio 2014 del Ministro delle Politiche agricole, alimentari e forestali, Ministro dell'ambiente e tutela del territorio e del mare, Ministro della Salute, in attuazione della Direttiva 2009/128/CE Piano d'azione nazionale per l'uso dei prodotti fitosanitari;
- Piano strategico nazionale per lo sviluppo del sistema biologico del Ministero Politiche agricole, alimentari e forestali, approvato in conferenza Stato-Regioni il 25 marzo 2016;
- Linee di Indirizzo Nazionale per la Ristorazione Scolastica e Ospedaliera e Assistenziale del Ministero della Salute (G.U. n. 37 del 15 febbraio 2011);
- Dieta mediterranea - Linea Guida per la promozione di uno stile di vita e di una cultura favorevole allo sviluppo sostenibile di cui al documento UNI – PdR25-2016;
- LARN - Livelli di Assunzione di Riferimento di Nutrienti ed energia per la popolazione.

**b) Pesca e i prodotti ittici:**

- Regolamento (CE) n. 1967/2006 del 21 dicembre 2006 relativo alle misure di gestione per lo sfruttamento sostenibile delle risorse della pesca nel Mar Mediterraneo e recante modifica del Regolamento (CEE) n. 2847/93 e che abroga il regolamento (CE) n. 1626/94;
- Regolamento (UE) N. 1221/2014 del Consiglio del 10 novembre 2014 che stabilisce, per il 2015, le possibilità di pesca per alcuni stock o gruppi di stock ittici applicabili nel Mar Baltico e che modifica i regolamenti (UE) n. 43/2014 e (UE) n. 1180/2013;
- Regolamento (UE) n. 1367/2014 del Consiglio, del 15 dicembre 2014, che stabilisce, per il 2015 e il 2016, le possibilità di pesca dei pescherecci dell'Unione per determinati stock ittici di acque profonde;
- Regolamento (UE) 2015/106 del Consiglio, del 19 gennaio 2015 che stabilisce, per il 2015, le possibilità di pesca per alcuni stock e gruppi di stock ittici applicabili nel Mar Nero;

- Regolamento (UE) N. 1169/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio del 25 ottobre 2011 relativo alla fornitura di informazioni sugli alimenti ai consumatori, che modifica i Regolamenti (CE) n. 1924/2006 e (CE) n. 1925/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio e abroga la Direttiva 87/250/CEE della Commissione, la Direttiva 90/496/CEE del Consiglio, la Direttiva 1999/10/CE della Commissione, la Direttiva 2000/13/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, le Direttive 2002/67/CE e 2008/5/CE della Commissione e il Regolamento (CE) n. 608/2004 della Commissione;

**c) Acqua:**

- D. Lgs. 2 febbraio 2001, n. 31 Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano;

**d) Stoviglie, materiali a contatto con gli alimenti, tovaglie e tovaglioli:**

- Regolamento (CE) N. 1935/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 ottobre 2004 riguardante i materiali e gli oggetti destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari e che abroga le direttive 80/590/CEE e 89/109/CEE;
- Regolamento (CE) n. 2023/2006 della Commissione, del 22 dicembre 2006, sulle buone pratiche di fabbricazione dei materiali e degli oggetti destinati a venire a contatto con prodotti alimentari;
- Regolamento (UE) n. 10/2011 della Commissione, del 14 gennaio 2011, riguardante i materiali e gli oggetti di materia plastica destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari;
- Regolamento (UE) n. 284/2011 della Commissione, del 22 marzo 2011, che stabilisce condizioni particolari e procedure dettagliate per l'importazione di utensili per cucina in plastica a base di poliammide e di melammina originari della Repubblica popolare cinese e della regione amministrativa speciale di Hong Kong, Cina, o da esse provenienti;
- Regolamento di esecuzione (UE) n. 321/2011 della Commissione, del 1 °aprile 2011, che modifica il regolamento (UE) n. 10/2011 per quanto riguarda le restrizioni d'uso del bisfenolo A nei biberon di plastica;
- D.M. 21/03/1973 Ministero Sanità, Disciplina igienica degli imballaggi, recipienti, utensili, destinati a venire in contatto con le sostanze alimentari o con sostanze d'uso personale;
- Direttiva (UE) 2019/904 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 5 giugno 2019 sulla riduzione dell'incidenza di determinati prodotti di plastica sull'ambiente.

**e) Ecceденze alimentari:**

- Legge 19 agosto 2016, n. 166 "Disposizioni concernenti la donazione e la distribuzione di prodotti alimentari e farmaceutici a fini di solidarietà sociale e per la limitazione degli sprechi";
- D. Lgs. 4 dicembre 1997, n. 460 "Riordino della disciplina tributaria degli enti non commerciali e delle organizzazioni non lucrative di utilità sociale";

**f) Apparecchiature elettriche**

- Regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 4 luglio 2017, che istituisce un quadro per l'etichettatura energetica e che abroga la direttiva 2010/30/UE;
- Regolamento delegato (UE) 2015/1094 della Commissione, del 5 maggio 2015, che integra la direttiva 2010/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito all'etichettatura energetica degli armadi frigoriferi/congelatori professionali;
- Regolamento (UE) 2015/1095 della Commissione del 5 maggio 2015, recante misure di esecuzione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile degli armadi refrigerati professionali, degli abbattitori, delle unità di condensazione e dei chiller di processo;

- Regolamento (UE) n. 517/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, sui gas fluorurati a effetto serra;

**g) Veicoli e combustibili**

- Direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2018 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili;
- Direttiva (UE) 2019/1161 del Parlamento europeo e del Consiglio del 20 giugno 2019 che modifica la Direttiva 2009/33/CE relativa alla promozione di veicoli puliti e a basso consumo energetico nel trasporto su strada;

**h) Lavoro e aspetti sociali**

- Legge 29 ottobre 2016, n. 199 “Disposizioni in materia di contrasto ai fenomeni del lavoro nero, dello sfruttamento del lavoro in agricoltura e di riallineamento retributivo nel settore agricolo”;
- Legge 18 agosto 2015, n. 141 Disposizioni in materia di agricoltura sociale;
- Convenzioni fondamentali dell'OIL sui diritti umani e sul lavoro dignitoso.

## **4. IMPATTI AMBIENTALI DEL SETTORE**

Il servizio di ristorazione collettiva coinvolge diversi comparti economici, strettamente correlati tra loro: la produzione primaria, la trasformazione dei prodotti, la distribuzione, la preparazione e la somministrazione dei pasti nonché tutti quei settori coinvolti nella produzione di articoli e apparecchiature per la preparazione e la somministrazione dei pasti (piani cottura, forni, frigoriferi, stoviglie, tovaglie, pentole, congelatori, abbattitori ecc.). Ciascuno di tali comparti genera impatti ambientali, i principali dei quali sono nel seguito sinteticamente descritti.

Il settore agroalimentare in particolare, valutato sulla base di analisi lungo il ciclo di vita, ha un peso significativo in termini di impatti ambientali, oltre il 30% di quelli complessivi<sup>3</sup>.

L'industrializzazione dell'agricoltura, in particolare, ha reso il fattore “capitale” estremamente prevalente rispetto al fattore “lavoro”, causando conseguentemente la riduzione del numero di addetti, la trasformazione degli appezzamenti agrari in grandi monoculture e gli allevamenti da estensivi a intensivi, la dipendenza dall'impiego sempre più massiccio di macchine agricole, di combustibili fossili e di sostanze di sintesi, principalmente nitrati.

La **semplificazione degli ecosistemi** correlata alla produzione di monoculture ha determinato la scomparsa di varietà locali e compromesso la stabilità delle colture e la qualità organolettica degli alimenti, ed ha anche aggravato la scomparsa, già in atto, dell'habitat naturale di uccelli, anfibi, mammiferi ed insetti utili, tra cui la preoccupante e drastica riduzione degli insetti impollinatori come le api.

L'agricoltura meccanizzata e artificializzata ha determinato nel tempo un aumento significativo dei **consumi idrici**<sup>4</sup> e di energia, generando maggiori **emissioni di CO<sub>2</sub>** dovuta all'impiego di

---

<sup>3</sup> Environmental Impact of Products (EIPRO), Institute for Prospective Technological Studies (IPTS), Commissione Europea - Joint Research Center, 2006

<sup>4</sup> L'Italia è tra i paesi europei che maggiormente fanno ricorso all'irrigazione con più di 2,4 milioni di ettari ed è quarta in termini di incidenza della superficie irrigata sulla SAU con circa il 19%. Nell'annata agraria 2009-2010, il volume di acqua irrigua utilizzata dall'agricoltura è pari a 11.618 milioni di metri cubi. Il fenomeno interessa nel complesso 708.449 aziende che irrigano 2.489.914,70 ha. La maggiore diffusione dell'irrigazione sulla superficie irrigabile e agricola utilizzata si evidenzia con la Società semplice e la conduzione con salariati (73,1 e 38,6 per cento nel primo caso e 63,7 e 24,3 nel secondo). La conduzione con salariati è anche quella che realizza la maggiore intensità di utilizzo dei volumi

combustibili fossili<sup>5</sup>. L'IPCC<sup>6</sup> ha dimostrato che i sistemi alimentari contribuiscono alle **emissioni di gas serra** fino al 37% sul totale, soprattutto con l'allevamento di bovini e altri ruminanti, la coltivazione del riso e l'applicazione di fertilizzanti ai pascoli. Secondo gli ultimi dati disponibili dell'inventario nazionale delle emissioni di gas serra, le emissioni dell'agricoltura sono ammontate a 30,8 MtCO<sub>2</sub>e, al terzo posto tra i settori maggiormente emissivi dopo quello energetico e quello dei processi industriali<sup>7</sup>, senza considerare le attività post produzione agricola (trasporti, packaging,...) e la perdita di sostanza organica nei suoli, connessa alle pratiche agricole convenzionali).

Le **foreste**, al contrario dell'agricoltura, sono un sink di carbonio, quindi assorbono e immagazzinano nella biomassa la CO<sub>2</sub> dall'atmosfera. La CO<sub>2</sub> assorbita dalle foreste nel 2017 si è ridotta del 42% rispetto al 2016<sup>8</sup>. Contrastare tutte quelle pratiche produttive che comportano deforestazione diventa quindi di vitale importanza per contrastare i cambiamenti climatici.

Il sistema agroindustriale è uno dei principali **consumatori di energia negli usi finali** (26% a livello europeo, 13% in Italia, derivante per l'85% da fonti fossili<sup>9</sup>), assorbita per la produzione, trasformazione, conservazione dei prodotti di origine animale e vegetale, per il funzionamento delle macchine e la climatizzazione degli ambienti di produzione e trasformazione.

In questa trasformazione agroindustriale, gioca un ruolo fondamentale la **zootecnia** di tipo intensivo, che, se mal condotta, è causa di uno spreco insostenibile di risorse (soprattutto energetiche), di impatto sui suoli e sulle risorse idriche, nonché di forti ripercussioni sulla salute degli animali stessi, sull'ambiente e in via indiretta sulla salute umana.

Alla carne e ai derivati e, a seguire, ai latticini sono infatti associati i maggiori impatti ambientali: gli allevamenti sono responsabili di oltre il 14% delle emissioni di gas serra a livello globale<sup>10</sup>, dovute essenzialmente al metano e diossido di azoto e alla gestione delle deiezioni (complessivamente il 6%) e assorbono il 55% delle **risorse idriche** a livello mondiale. Secondo l'UNESCO-IHE Institute for Water Education, "considerando il consumo di risorse d'acqua dolce, si dimostra più efficiente ottenere calorie, proteine e grassi dai prodotti vegetali rispetto ai prodotti animali<sup>11</sup>". In confronto, per una caloria da cibi animali occorre una quantità di acqua 8 volte superiore a quella necessaria per una caloria da cibi vegetali<sup>12</sup> e fino a 20 volte superiore per carne di manzo<sup>13</sup>. Si consideri che 1 kg di ortaggi assorbe 200 litri di acqua annui mentre 1 kg di carne di manzo 15.400 litri, considerando il ciclo di vita<sup>14</sup>.

Altresì va considerato che lo sfruttamento e le condizioni a cui sono sottoposti gli animali, ne riducono la vita media e la capacità riproduttiva. Le deiezioni animali da possibili utili fertilizzanti da integrare

---

irrigui (5.061 metri cubi per ettaro di superficie irrigata). L'azienda individuale, che è anche quella più diffusa con il 92,9% delle aziende irrigue con tale caratteristica, presenta basso ricorso all'irrigazione (solo il 17,3 per cento della SAU è irrigata). Fonte: 6° Censimento dell'agricoltura - Utilizzo della risorsa idrica a fini irrigui - ISTAT ([https://www.istat.it/it/files/2014/11/Utilizzo\\_risorsa\\_idrica.pdf](https://www.istat.it/it/files/2014/11/Utilizzo_risorsa_idrica.pdf))

<sup>5</sup> Tackling Climate change through livestock FAO (2013).

<sup>6</sup> Rapporto speciale IPCC: Cambiamenti climatici e suolo (2019)

<sup>7</sup> *L'agricoltura italiana conta 2015* – Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Economia Agraria (CREA)

<sup>8</sup> *L'agricoltura italiana conta 2015* – Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Economia Agraria (CREA)

<sup>9</sup> Rapporto Annuale sull'efficienza energetica – Enea (2017).

<sup>10</sup> Studio FAO 2013 "Tackling climate change through livestock"

<sup>11</sup> UNESCO-IHE Institute for Water Education, *The green, blue and grey water footprint of farm animals and animal products*

<sup>12</sup> Falkenmark M. and Rockström J., Balancing water for humans and nature: The new approach in ecohydrology

<sup>13</sup> UNESCO-IHE Institute for Water Education, *The green, blue and grey water footprint of farm animals and animal products*

<sup>14</sup> <https://waterfootprint.org/media/downloads/Mekonnen-Hoekstra-2012-WaterFootprintFarmAnimalProducts.pdf>.

nel ciclo produttivo delle aziende agricole diventano, per la loro quantità e per il contenuto eccessivo di sostanze indesiderate, rifiuti speciali, critici dal punto di vista del loro smaltimento.

I **residui farmacologici** rappresentano infatti un altro importante rischio e in particolare l'impiego di antibiotici e ormoni nei mangimi per aumentare il "ciclo produttivo" degli animali sta diventando sempre più pericoloso per l'ambiente e la salute. Negli allevamenti l'uso di antibiotici e ormoni (non permessi in Europa) è molto diffuso, per motivi terapeutici ma più spesso per motivi non terapeutici quali profilassi delle malattie e incremento della crescita o della produzione dell'animale<sup>15</sup>. Nei paesi sviluppati i farmaci usati nella zootecnia rappresentano una quota elevata del totale nazionale, ad esempio negli USA oltre il 70% degli antibiotici usati sono somministrati agli animali allevati<sup>16</sup>. Una parte sostanziale dei farmaci somministrati non viene assorbita dall'animale e si disperde nelle acque tramite lo scarico dei reflui o l'uso del concime sui terreni<sup>17</sup>. La contaminazione delle acque con agenti antimicrobici provoca un antibiotico-resistenza nei batteri, mentre la presenza di sostanze ormonali disciolte può avere effetti sulle colture e può provocare alterazioni del sistema endocrino negli esseri umani e negli animali selvatici<sup>18</sup>.

La zootecnia è inoltre responsabile della dispersione nelle acque di altre sostanze di uso sanitario, quali ad esempio detersivi, disinfettanti o antiparassitari.

Da considerare anche gli impatti derivanti dalle coltivazioni necessarie per assicurare l'alimentazione quotidiana degli animali<sup>19</sup>. L'aumento eccessivo del consumo di carne nelle diete per fasce di popolazione sempre più ampie a livello mondiale (ogni anno sono riservati al consumo umano oltre 70 miliardi di animali), sta portando a destinare la maggior parte delle terre fertili del pianeta a coltivazioni intensive (prime fra tutte la soia) per produrre mangimi per bovini, polli, suini (anch'essi di razze sempre più selezionate) degli allevamenti, che sono diventati una delle principali cause di deforestazione.

L'agricoltura convenzionale fa uso di fitofarmaci di sintesi che causano contaminazione delle acque superficiali e sotterranee, perdita di biodiversità, perdita di sostanza organica e riduzione della capacità di ritenzione idrica nel suolo, problemi di eutrofizzazione, danni sulla salute e sull'ambiente per esposizioni a sostanze tossiche o nocive.

A livello mondiale, gli agricoltori usano **fertilizzanti** in misura 10 volte maggiore oggi di quanto avvenisse nel 1950 e spendono circa 17 volte di più per i pesticidi. Tuttavia l'efficacia di queste applicazioni è crollata: un aumento dell'uso di fertilizzanti di dieci volte ha coinciso solamente con una triplicazione della produzione alimentare, mentre la quota di "perdita del raccolto" causata dai parassiti è rimasta sostanzialmente invariata, nonostante l'impiego di quantità molto maggiore di pesticidi<sup>20</sup>. Tutto questo non è senza conseguenze: l'utilizzo dei fitofarmaci, riducendo o alterando la presenza di microrganismi e macroorganismi (batteri, funghi, alghe, protozoi, vermi, artropodi), ha ridotto la qualità ecologica dei terreni, compromettendone, a lungo termine, la fertilità e la produttività.

In proposito, alcuni effetti preoccupanti che sono stati evidenziati a livello nazionale da varie ricerche<sup>21</sup> riguardano la diminuzione della capacità di scambio ionico (minore capacità di trattenere e rilasciare minerali, nutrienti e sostanza organica), la continua perdita di suolo e di minerali a causa

---

<sup>15</sup> FAO, *Livestock's Long Shadow* Archiviato il 6 agosto 2011 in Wikiwix., pag. 142

<sup>16</sup> Worldwatch Institute, *Antibiotic Overuse in Animal Agriculture*.

<sup>17</sup> FAO, *Livestock's long shadow*.

<sup>18</sup> FAO, *Livestock's long shadow*

<sup>19</sup> Si consideri che una vacca di razza Frisona consuma dai 30 ai 40 kg di fieno al giorno.

<sup>20</sup> World Agriculture: towards 2030/2050, Interim Report, FAO, 2006.

<sup>21</sup> Si vedano in proposito i numerosi studi prodotti dal CRA (Consiglio per la ricerca e la sperimentazione in agricoltura)

delle tecniche di coltivazione, di irrigazione e dell'uso di fertilizzanti di sintesi, la progressiva riduzione della capacità di ritenzione idrica dei suoli (che negli ultimi decenni si è ridotta del 30%), l'aumento della percentuale di suoli del territorio nazionale a rischio di desertificazione.

A livello europeo l'agricoltura incide per più del 50% sui problemi di eutrofizzazione.

Le attuali norme sui **pesticidi**, o l'applicazione che se ne fa non sono completamente sufficienti a prevenire una contaminazione diffusa da pesticidi, sia nelle acque che nel suolo. Si consideri che in Italia, ad esempio, nell'anno 2016 sono stati acquistati circa 37.000 t di pesticidi<sup>22</sup>. I livelli di utilizzo dei pesticidi giudicati "accettabili" dalla normativa in realtà non sono supportati da una completa conoscenza degli effetti di tali sostanze sulla salute umana e sull'ambiente, non tenendo conto degli effetti cumulativi, della persistenza delle sostanze e dell'azione che l'inquinamento può avere non solo in modo diretto sui singoli organismi (tra cui l'uomo) ma anche attraverso un lento indebolimento delle strutture degli ecosistemi<sup>23</sup>. Anche se tutti i residui individuati rientrano nelle soglie stabilite dalle normative, la varietà di sostanze chimiche che viene rilevata mostra infatti che nelle coltivazioni convenzionali, specie in alcune tipologie di colture, è pratica comune irrorare con applicazioni multiple di pesticidi.

In Italia su 1554 punti di acque superficiali monitorati, il 23,9% ha livelli di contaminazione superiori agli Standard di qualità ambientale (specie Glifosate e AMPA) e l'8,3% delle acque sotterranee presenta pesticidi superiori ai limiti<sup>24</sup>.

Per quanto riguarda le **specie ittiche**, si consideri che la produzione ittica nel 2016 ha raggiunto il massimo storico di 171 milioni di tonnellate, di cui l'88% per il diretto consumo umano<sup>25</sup>. Come ribadito anche dall'Agenda 2030<sup>26</sup>, la pesca eccessiva (l'overfishing) rappresenta un problema mondiale. Il 33% della pesca avviene in modo insostenibile, la quota globale degli stock ittici marini entro livelli biologicamente sostenibili è diminuita al 69% nel 2013<sup>27</sup>, come attestato dalle liste rosse della IUCN<sup>28</sup>.

Tra queste destano particolare preoccupazione anche le specie utilizzate nella ristorazione collettiva come il tonno<sup>29</sup> o lo sgombrò. Il tonnetto striato (*Katsuwonus pelamis*) ampiamente utilizzato per le conserve, assieme al tonno pinne gialle, risulta essere per il settimo anno consecutivo al 3° posto tra le specie più pescate nel mondo<sup>30</sup>. Anche se ancora non è annoverato tra le specie a rischio, è altamente probabile che lo sarà nel prossimo futuro.

Nel 2016 sono state pescate in mare 80 milioni di tonnellate di pesce<sup>31</sup>, al netto degli sprechi dovuti alla mancanza di attrezzature adeguate, stimati in 35% delle catture mondiali<sup>32</sup>, della quantità rigettata

---

<sup>22</sup> Dati Eurostat

<sup>23</sup> Vedasi ad esempio: ISPRA, Sostenibilità ambientale dell'uso di pesticidi – Il bacino del fiume Po, 2017

<sup>24</sup> ISPRA, Rapporto nazionale pesticidi nelle acque - dati 2015-2016. Edizione 2018

<sup>25</sup> Rapporto "State of the world fisheries", FAO 2018

<sup>26</sup> Obiettivo 14: *Conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile*

<sup>27</sup> Agenda 2030 ONU

<sup>28</sup> <https://www.iucnredlist.org/>

<sup>29</sup> Nel 2015 solo il 57% delle specie di tonno più utilizzate in commercio sono state pescate con metodi biologicamente sostenibili. Fonte: Rapporto "State of the world fisheries", FAO 2018

<sup>30</sup> Rapporto "State of the world fisheries", FAO 2018

<sup>31</sup> Rapporto "State of the world fisheries", FAO 2018

<sup>32</sup> Agenda 2030 ONU

in mare e delle “prese collaterali” di altre specie non desiderate<sup>33</sup>. A proposito delle prese collaterali, si consideri che la pesca industriale del tonno è una delle maggiori minacce alle popolazioni di squali pelagici<sup>34</sup>, delle quali il 66% di squalo blu, specie classificata come “quasi minacciata” dalla IUCN<sup>35</sup>. Ciononostante, nessuna delle cinque Organizzazioni regionali di gestione della pesca (ORGP)<sup>36</sup> deputate alla gestione degli stock ittici stabilisce limiti precauzionali di cattura del tonno né misure di mitigazione con accordi tra i paesi coinvolti nella pesca del tonno<sup>37</sup>.

Inoltre, per eccesso di azoto a causa di fertilizzanti e liquami, si è registrato un aumento di zone morte quindi la fauna ittica, essendo concentrata in aree sempre più limitate, è più facile preda di cattura in mare e quindi sempre più vulnerabile. Inoltre, in generale l'inquinamento delle acque ha portato ad un aumento di residui di mercurio e altri metalli pesanti nonché PCB soprattutto nei pesci di maggiori dimensioni.

A fronte di 90,9 milioni di tonnellate di pescato, la restante quota è dovuta al pesce di allevamento (circa il 47%). Anche il pesce di allevamento, ancorché più sostenibile del pesce selvatico, causa delle criticità ambientali direttamente proporzionali all'impiego di fitofarmaci e di farine di pesce, utilizzati in particolare modo negli allevamenti intensivi.

Riguardo ai **prodotti trasformati**, per garantire un'offerta adeguata alla distribuzione su grande scala, è in corso la diffusione di cibi standardizzati nella forma, nella dimensione, nei colori, nei gusti. Per fare questo, oltre ad imporre a monte la coltivazione e selezione di limitate varietà di prodotti agricoli, si interviene anche nella trasformazione con l'aggiunta spesso di additivi, tra cui anche insaporitori, coloranti oltreché con l'uso di sostanze o metodi per la conservazione per renderli adatti al trasporto sulle lunghe distanze e/o al consumo nel lungo periodo. Infine, l'industria alimentare, per andare incontro alle esigenze di un consumatore frettoloso e meno disponibile alla cucina, ha sviluppato un'ampia proposta di cibi prelaborati, precotti, prelavati, liofilizzati, etc. (i cosiddetti prodotti di **quarta e quinta gamma**<sup>38</sup>), che sta inducendo un'artificializzazione sempre più spinta dei cibi e dei gusti. Ad un più alto contenuto in “servizio” corrispondono maggiori passaggi intermedi dal luogo di produzione della materia prima al luogo del suo consumo, tal quale o come prodotto trasformato o pre lavorato, ai quali generalmente corrispondono maggiori impatti ambientali in termini di consumi energetici complessivi, maggiore complessità della logistica, con conseguente aumento delle emissioni e maggiore produzione di rifiuti. Gli imballaggi sono infatti una delle criticità rilevate nel settore: questi sono dovuti principalmente al confezionamento dei prodotti, in particolare

---

<sup>33</sup> Ad esempio la pesca del tonno avviene con mezzi che comportano un elevato numero di prese collaterali di altre specie di pesci, ma anche di tartarughe o uccelli marini. Vedasi C. Clover, *The end of the line. how overfishing is changing in the world and what we eat*, ebury press, Londra 2004 e *Out of line Report* di Greenpeace, 2013.

<sup>34</sup> E.L. Gilman, *Bycatch governance and best practice mitigation technology in global tuna fisheries*, *Mar. Policy*, 35 (2011), pp. 590-609

<sup>35</sup> J. Stevens, *Prionace glauca*. The IUCN Red List of Threatened Species 2009 e.T39381A10222811. doi.org/10.2305/IUCN.UK.2009-2.RLTS.T39381A10222811.en.

<sup>36</sup> organizzazioni internazionali formate da paesi con interessi di pesca in una zona. Alcuni gestiscono tutti gli stock ittici presenti in un'area specifica, mentre altri si concentrano su particolari specie altamente migratorie, in particolare il tonno, in vaste aree geografiche

<sup>37</sup> A. Coulter, T. Cashion, A.M.Cisneros-Montemayor, S. Popov, G.Tsui, F.Le Manach, L.Schiller, M. L.D.Palomares, D.Zeller, D.Pauly, *Using harmonized historical catch data to infer the expansion of global tuna fisheries*. doi.org/10.1016/j.fishres.2019.105379

<sup>38</sup> Prima gamma: ortofrutta fresca tradizionale; Seconda gamma: ortofrutta e verdure in conserva proposte in barattolo; Terza gamma: frutta e verdure surgelate; Quarta gamma: ortofrutta fresca, lavata, confezionata e pronta al consumo; Quinta gamma: frutta e verdure cotte e ricettate, confezionate e pronte al consumo. Fonte: AIIPA Associazione italiana industrie prodotti alimentari

di terza, quarta e quinta gamma, alle monodosi (es. condimenti), alle bevande e all'acqua in bottiglia, alla distribuzione dei pasti laddove si utilizzano ancora le monoporzioni o le stoviglie usa e getta.

Per i prodotti **surgelati** (cosiddetti di III gamma), oltre agli imballaggi, i maggiori impatti ambientali sono associati alla "catena del freddo", sia in termini di consumo energetico e conseguenti emissioni di CO<sub>2</sub> generate direttamente dagli impianti (magazzini frigoriferi, camion refrigerati e apparecchiature frigorifere per i centri di commercializzazione di prodotti freschi e surgelati), sia da emissioni dirette, dovute cioè alle perdite di gas refrigeranti anch'essi capaci di contribuire all'effetto serra.

Peraltro, anche la consuetudine di standardizzare forme e dimensioni comporta significativi sprechi di materia prima in fase di produzione e selezione delle materie prime. Inoltre dal punto di vista fitopatologico, i sistemi colturali adottati ed asserviti nella produzione di IV gamma e V gamma sono caratterizzati da alta densità di semina, cicli di colture sullo stesso terreno ed elevata specializzazione aziendale, pertanto aumentano fortemente il rischio per la diffusione di diverse fitopatologie dovute soprattutto ad agenti fungini, batteri e parassiti animali. E' inoltre consuetudine, per queste fattispecie di prodotti, l'uso di fitofarmaci per velocizzare e sincronizzare la crescita e la maturazione delle materie prime. Dal punto di vista nutrizionale, vi è inoltre una dispersione di preziosi nutrienti volatili, come la vitamina C e quelle del gruppo B ed il rischio di esposizione alla contaminazione derivata dal taglio dell'ortofrutta molto anticipatamente rispetto al consumo.

Sempre riguardo la produzione dei **rifiuti**, i servizi di ristorazione producono, dall'approvvigionamento dei prodotti alla distribuzione dei pasti, numerosi scarti organici: si registra infatti un significativo **spreco di derrate alimentari** che raggiunge il 40% nella ristorazione scolastica e il 30% nella ristorazione ospedaliera, al quale è necessario porre rimedio con diverse azioni sinergiche legate alla gestione del servizio ma anche azioni di tipo strutturale lungo tutta la filiera produttiva. E' lo stesso modello agroalimentare industriale prevalente e della grande distribuzione organizzata che comportano, per loro natura, un'elevata produzione di eccedenze e sprechi<sup>39</sup>. Benché essi non producano direttamente ingenti quantitativi di sprechi nelle fasi di trasformazione e logistica, sono responsabili degli sprechi, condizionando tutto il resto delle filiere, sia negli aspetti colturali della produzione primaria, come detto sopra, sia in quelli culturali del consumo finale

Una strategia sistemica di lotta agli sprechi alimentari dovrebbe evitare di affrontare la questione dello spreco alimentare solo nelle fasi terminali dei processi (consumo, rifiuti e recupero per assistenza o per sostenere bioeconomia) oppure solo l'efficienza industriale e seguire una scala di priorità che dia preferenza alle iniziative strutturali di prevenzione delle eccedenze<sup>40</sup>.

Inoltre, legato al sistema di distribuzione, sia in entrata che in uscita dai centri di cottura, è da considerare il sistema della **logistica**. Chiaramente, a parità di prodotto trasportato, più lontano è il luogo di provenienza dei prodotti e anche il centro di cottura dal luogo del consumo, maggiori saranno gli impatti ambientali legati al trasporto, soprattutto in termini di consumi energetici ed emissioni atmosferiche.

---

<sup>39</sup> Petrini C., 2013, *Cibo e libertà. Slow Food: storie di gastronomie per la liberazione*, Giunti – Slow; Holt-Giménez, 2017, *A Foodie's Guide to Capitalism. Understanding the Political Economy of What We Eat*, Publisher/Imprint. Monthly Review Press, U.S.. Isbn/Ean. 1583676597 / 9781583676592. Format. Paperback. Dewey. 338.1. Published 24/10/2017 Food editore.

<sup>40</sup> Rapporto ISPRA 279/2918. Spreco alimentare: un approccio sistemico per la prevenzione e la riduzione strutturali

Altri impatti considerati riguardano quelli dei **detergenti**, determinati dalle indicazioni di pericolo delle singole sostanze e delle miscele e dalle concentrazioni delle sostanze e delle miscele utilizzate per formulare il prodotto, dagli imballaggi e dalla logistica.

Gli impatti ambientali delle **tovaglie** e dei **tovaglioli**, delle **stoviglie** e di altri oggetti utilizzati per la preparazione e il consumo dei pasti sono legati in primis alla loro riutilizzabilità, in quanto i prodotti usa e getta sono in ogni caso da considerare i peggiori per la produzione di rifiuti che comportano. In seconda battuta si devono considerare i materiali di cui sono composti e, nel caso di articoli che devono essere lavati e/o stirati, dall'energia, dall'acqua e dai detergenti che sono consumati in fase di uso.

Infine i **frigoriferi** e le altre apparecchiature connesse all'uso di energia, oltre agli impatti della fase di produzione, dei materiali di cui sono composti, consumano energia pertanto causano indirettamente emissioni di gas serra, oltre quelle che si determinano dai gas fluorurati usati come refrigeranti nel caso di frigoriferi e congelatori.

## **5. ULTERIORI CONSIDERAZIONI: AMBIENTE, SALUTE E ASPETTI NUTRIZIONALI**

Il perseguimento dello sviluppo sostenibile e della salute umana sono obiettivi strettamente interconnessi tra loro, come emerge dalle dichiarazioni e dai documenti internazionali, a partire da quelli scaturiti dalla Conferenza mondiale sullo sviluppo sostenibile "Rio+20" (Johannesburg, 2002)<sup>41</sup> agli Obiettivi del Millennio delle Nazioni Unite, fino all'Agenda 2030. Per proteggere, promuovere e tutelare la salute non è sufficiente occuparsi di servizi sanitari ma occorre, soprattutto, dar valore ed agire sui determinanti ambientali, socio-economici e culturali.

Non fa eccezione il settore agroalimentare, non solo sotto il profilo della sicurezza ma, almeno per alcune categorie di soggetti "vulnerabili", anche sotto il profilo nutrizionale.

Dai dati di letteratura ad oggi disponibili, i benefici di metodi produttivi più "conservativi" (come ad esempio il biologico<sup>42</sup> o la difesa integrata<sup>43</sup>) si riflettono anche sulla salute e sul profilo nutrizionale degli alimenti.

Come noto in agricoltura biologica-non è ammesso l'utilizzo di pesticidi e fertilizzanti di sintesi né di antibiotici come fattori di crescita negli allevamenti (se non in circostanze estreme)<sup>44</sup>, di OGM e dei fanghi di depurazione, eliminando quindi i rischi loro associati per la salute umana.

Gli studi disponibili mostrano infatti che i prodotti biologici non contengono residui di pesticidi autorizzati in agricoltura convenzionale<sup>45</sup>. Le rare contaminazioni rilevate su alcuni prodotti

---

<sup>41</sup> In particolare vedasi Health and Sustainable Development, Meeting of Senior Officials and Ministers of Health Johannesburg, South Africa, 19-22 January 2002.

<sup>42</sup> Disciplinato dal Regolamento (CE) n° 834/2007

<sup>43</sup> disciplinata dal Dlgs n°150/2012 che prevede l'utilizzo di sistemi di difesa integrata obbligatoria, definiti all'Allegato III della stessa norma (art. 19) e di sistemi di difesa integrata volontaria come stabiliti dalla L. 4/2011 (art. 20), oltre che la promozione dell'agricoltura biologica (art. 21) e prevista nel Piano d'azione nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (Decreto Interministeriale 22 gennaio 2014)

<sup>44</sup> Regolamento (CE) N. 834/2007, Regolamento (CE) N. 889/2008, Regolamento (CE) N. 673/2016

<sup>45</sup> Le attuali norme sui pesticidi, o l'applicazione che se ne fa, non sono completamente sufficienti a prevenire una contaminazione diffusa da pesticidi, sia nelle acque che nel suolo. I livelli di utilizzo dei pesticidi giudicati "accettabili" dalla normativa in realtà non sono supportati da una completa conoscenza degli effetti di tali sostanze sulla salute umana e sull'ambiente, non tenendo conto degli effetti cumulativi, della persistenza delle sostanze e dell'azione che

biologici<sup>46</sup>, possono derivare quindi o da inquinamento ambientale, da contaminazioni incrociate, da usi impropri o accidentali nonché eventuali frodi non accertate, e comunque possono essere di fitofarmaci non di origine sintetica, permessi tanto nell'agricoltura convenzionale quanto nell'agricoltura biologica<sup>47</sup>. Tali residui sono in ogni caso inferiori rispetto agli analoghi prodotti ottenuti in modo convenzionale<sup>48</sup>.

Il cibo da produzione biologica<sup>49</sup> presenta inoltre caratteristiche organolettiche migliori di quello da produzione non biologica, è preferibile dal punto di vista nutrizionale<sup>50</sup> ed è generalmente più sano<sup>51</sup>.

Numerosi e recenti studi hanno infatti dimostrato come le diete ad alto consumo di alimenti biologici siano generalmente caratterizzate da benefici nutrizionali e ambientali<sup>52</sup>. Gli studi sugli animali effettuati finora hanno dimostrato effetti positivi di una dieta biologica su peso, crescita, indici di fertilità e sistema immunitario. Recenti studi epidemiologici sull'uomo hanno associato il consumo di alimenti biologici a minori rischi di allergie e si può quindi ipotizzare che il cibo biologico aumenti la capacità di resilienza degli organismi viventi<sup>53</sup>. È inoltre comprovato che gli alimenti biologici abbiano un'attività antiossidante totale e una bioattività più elevate rispetto a quelli convenzionali<sup>54</sup>. I prodotti biologici sembrano infatti presentare una maggiore concentrazione di antiossidanti<sup>55</sup>

---

l'inquinamento può avere non solo in modo diretto sui singoli organismi (tra cui l'uomo) ma anche attraverso un lento indebolimento delle strutture degli ecosistemi. Cfr. ad esempio: ISPRA, Sostenibilità ambientale dell'uso di pesticidi – Il bacino del fiume Po, 2017.

<sup>46</sup> Come quelle rilevate dall'EFSA - European Food Safety Authority (april 2017), The 2015 European Union report on pesticide residues in food. *EFSA Journal* 2017;15(4):4791; doi:10.2903/j.efsa.2017.4791.

<sup>47</sup> Agence française de sécurité sanitaire des aliments (AFSSA), Evaluation nutritionnelle et sanitaire des aliments issus de l'agriculture biologique, 2003.

<sup>48</sup> Il Rapporto indica che il 13,5% dei campioni analizzati di prodotti biologici contengono residui di pesticidi entro i limiti, a fronte del 46,8% dei prodotti convenzionali. Solo lo 0,7% dei campioni analizzati del biologico supera i limiti, a fronte del 2,9% dei prodotti convenzionali.

<sup>49</sup> Il Regolamento (CE) N. 834/2007 definisce la produzione biologica “un sistema globale di gestione dell'azienda agricola e di produzione agroalimentare basato sull'interazione tra le migliori pratiche ambientali, un alto livello di biodiversità, la salvaguardia delle risorse naturali, l'applicazione di criteri rigorosi in materia di benessere degli animali e una produzione confacente alle preferenze di taluni consumatori per prodotti ottenuti con sostanze e procedimenti naturali. Il metodo di produzione biologico esplica pertanto una duplice funzione sociale, provvedendo da un lato a un mercato specifico che risponde alla domanda di prodotti biologici dei consumatori e, dall'altro, fornendo beni pubblici che contribuiscono alla tutela dell'ambiente, al benessere degli animali e allo sviluppo rurale”

<sup>50</sup> Organic Farming as a System to Provide Better Vegetable Quality. *Acta Hort.* 604, 473-479 (2003). DOI: 10.17660/ActaHortic.2003.604.52

<sup>51</sup> - Studio commissionato dalla Food Standards Agency (FSA): Dangour, A. D., Lock, K., Hayter, A., Aikenhead, A., Allen, E. & Uauy, R. (2010), Nutrition-related health effects of organic foods: a systematic review. *Am J Clinical Nutrition* 92, 203-210, published online doi:10.3945/ajcn.2010.29269

- C. Benbrook C., Initial Reflections on the Annals of Internal Medicine Paper “Are Organic Foods Safer and Healthier than Conventional Alternatives? A Systematic Review.” Available: [http://caff.org/wp-content/uploads/2010/07/Annals\\_Response\\_Final.pdf](http://caff.org/wp-content/uploads/2010/07/Annals_Response_Final.pdf) [accessed 14 Nov 2012].

<sup>52</sup> Improvement of diet sustainability with increased level of organic food in the diet: findings from the BioNutriNet cohort (“”), *The American Journal of Clinical Nutrition*, Volume 109, Issue 4, April 2019, Pages 1173–1188, doi.org/10.1093/ajcn/nqy361

<sup>53</sup> Organic food and impact on human health: Assessing the status quo and prospects of research *NJAS-Wageningen Journal of Life Sciences* 58 (2011) 103–109 doi:10.1016/j.njas.2011.01.004

<sup>54</sup> Is antioxidant plasma status in humans a consequence of the antioxidant food content influence? *European Review for Medical and Pharmacological Sciences* 2007; 11: 185-192

<sup>55</sup> Comparison of the Total Phenolic and Ascorbic Acid Content of Freeze-Dried and Air-Dried Marionberry, Strawberry, and Corn Grown Using Conventional, Organic, and Sustainable Agricultural Practices, *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 2003,51,1237–1241 doi:10.1021/jf020635c; Antioxidant and Antimutagenic Activities of Organic Green Vegetables *Journal of the Science of Food and Agriculture* 2001; 81:1426-1432 doi: 10.1016/j.foodcont.2012.05.060;

(polifenoli, flavanoni, stilbeni, flavoni, flavonoli e antociani) associati a un minore rischio di malattie croniche, tra cui quelle cardiovascolari e neurodegenerative, nonché anticarcinogene<sup>56</sup>.

I prodotti biologici risultano migliori sicuramente per certe categorie di alimenti, come ad esempio i prodotti lattiero-caseari caratterizzati da un contenuto significativamente superiore di proteine, di acidi grassi essenziali del gruppo degli omega-3 e da un miglior rapporto tra omega-3 e omega-6, dovuto all'alimentazione dei bovini, che nella produzione biologica si basa sul pascolo libero e su foraggi biologici<sup>57</sup>.

I prodotti biologici presentano altresì concentrazioni significativamente inferiori di metalli pesanti e, ovviamente, di residui di pesticidi chimici di sintesi<sup>58</sup>, e ciò in tutte le aree geografiche e in tutte le stagioni produttive<sup>59</sup>. Ricerche scientifiche<sup>60</sup> e un recente Rapporto commissionato dal Parlamento Europeo<sup>61</sup> evidenziano infatti come la scelta del biologico sia un modo per combattere i batteri resistenti agli antibiotici e per ridurre l'esposizione a fitofarmaci di sintesi e a metalli pesanti tossici in particolare per gruppi vulnerabili di persone (bambini, donne incinte e madri).

A tal proposito la scelta di ortaggi biologici è consigliata alle donne in gravidanza<sup>62</sup> perché è associata a un minor rischio di pre-eclampsia. Una possibile spiegazione per questa associazione può essere che gli ortaggi biologici sono in grado di modificare l'esposizione ai pesticidi e ai loro metaboliti vegetali secondari e/o influenzano la composizione del microbiota intestinale, apportando quindi anche ulteriori benefici<sup>63</sup>.

Per quanto riguarda l'alimentazione di lattanti e bambini della prima infanzia la Direttiva 2006/141/CE precisa, nei considerando che:

*“17. Sulla base dei due pareri formulati il 19 settembre 1997 e il 4 giugno 1998 dal comitato scientifico dell'alimentazione umana, al momento sussistono dubbi circa l'adeguatezza degli attuali*

---

A comparative study of composition and postharvest performance of organically and conventionally grown kiwifruits  
*Journal of the Science of Food and Agriculture* 87:1228 – 1236 (2007)

<sup>56</sup> Antioxidant Levels and Inhibition of Cancer Cell Proliferation in Vitro by Extracts from Organically and Conventionally Cultivated Strawberries. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 2006, 54 (4), pp 1248–1255. DOI: 10.1021/jf0524776

<sup>57</sup> Comparison of nutritional quality between conventional and organic dairy products: a meta-analysis in *Journal of the Science of Food and Agriculture* 2012;92: 2774–2781 DOI 10.1002/jsfa.5639

<sup>58</sup> Organic diet intervention significantly reduces urinary pesticide levels in U.S. children and adults *Environmental Research* Volume 171, April 2019, Pages 568-575 DOI 10.1016/j.envres.2019.01.024

<sup>59</sup> Higher antioxidant and lower cadmium concentrations and lower incidence of pesticide residues in organically grown crops: a systematic literature review and meta-analyses *British Journal of Nutrition*, 2014 Sep 14;112(5):794-811. doi:10.1017/S0007114514001366

<sup>60</sup> - A. Bradman, L. Quirós-Alcalá, R. Castorina, R. Aguilar Schall, J. Camacho, N. T. Holland, D. Boyd Barr, & B. Eskenazi (October 2015), Effect of Organic Diet Intervention on Pesticide Exposures in Young Children Living in Low-Income Urban and Agricultural Communities. *Environ Health Perspect* 123:1086–1093 (2015); dx.doi.org/10.1289/ehp.1408660.

- C. Lu, D. B. Barr, M.A. Pearson, & L. A. Waller, (april 2008), Dietary Intake and Its Contribution to Longitudinal Organophosphorus Pesticide Exposure in Urban/Suburban Children. *Environ Health Perspect* 116:537–542 (2008); doi:10.1289/ehp.10912

<sup>61</sup> EPRS – European Parliamentary Research Service (December 2016), Human health implications of organic food and organic agriculture

<sup>62</sup> Organic food consumption during pregnancy and its association with health-related characteristics: the KOALA Birth Cohort Study. *Public Health Nutrition* 2017 Aug; 20(12):2145-2156. doi: 10.1017/S1368980017001215.

<sup>63</sup> Reduced risk of pre-eclampsia with organic vegetable consumption: results from the prospective Norwegian Mother and Child Cohort Study. *BMJ Open* 2014;4:e006143. doi:10.1136/bmjopen-2014-006143.

*valori della dose giornaliera ammissibile (DGA) di pesticidi e residui di pesticidi ai fini della tutela della salute dei lattanti e dei bambini nella prima infanzia. Di conseguenza, per i prodotti alimentari utilizzati a fini di un'alimentazione particolare destinati ai lattanti e ai bambini nella prima infanzia è opportuno adottare un limite estremamente basso comune a tutti gli antiparassitari. Tale limite unico estremamente basso deve essere fissato a 0,01 mg/kg, di norma pari in effetti al livello minimo rilevabile.*

*18. Devono essere imposti limiti restrittivi per i residui di antiparassitari. Mediante un'attenta selezione delle materie prime e tenuto conto degli svariati processi di lavorazione cui sono sottoposti gli alimenti per lattanti e gli alimenti di proseguimento durante la fabbricazione, è possibile fabbricare prodotti con livelli minimi di residui di antiparassitari. (...)*

*19. La presente direttiva deve stabilire il principio del divieto di utilizzare tali antiparassitari nei prodotti agricoli destinati agli alimenti per lattanti e agli alimenti di proseguimento. (...)*

di conseguenza, l'articolo 10 della Direttiva stabilisce che:

*1. Gli alimenti per lattanti e gli alimenti di proseguimento non devono contenere residui di singoli antiparassitari in quantità superiori a 0,01 mg/kg rispetto al prodotto pronto per il consumo o ricostituito in base alle istruzioni del fabbricante.*

In ciò confermando quanto indicato nella Direttiva 2006/125/CE che all'articolo 7 recita:

*2. Gli alimenti a base di cereali e gli altri alimenti destinati ai lattanti e ai bambini non devono contenere residui di singoli antiparassitari in quantità superiori a 0,01 mg/kg, ad eccezione delle sostanze i cui livelli specifici di residui figurano nell'allegato VI, alle quali si applicano pertanto tali livelli specifici. (...)*

*3. Gli antiparassitari elencati nell'allegato VII non devono essere utilizzati nella produzione di alimenti a base di cereali e di alimenti per lattanti.”*

In considerazione non solo degli atti normativi richiamati, ma anche della nutrita letteratura scientifica sull'argomento<sup>64</sup>, e in considerazione del fatto che, secondo i dati sulle analisi curate da Arpa, Asl e IZS nel 2017 in Italia presentava residui oltre il limite di sicurezza di 0.01 mg/kg:

- *il 63.9% dei campioni di frutta*
- *il 36.1% dei campioni di ortaggi*
- *il 22.7% dei campioni di alimenti trasformati*
- *il 24.1% dei campioni dei prodotti di origine animale,*

è evidente l'esigenza di porre particolare attenzione almeno nelle diete per l'età pediatrica non solo sulle indicazioni nutrizionali previste dai LARN, ma nella scelta delle derrate da utilizzare nell'alimentazione di lattanti e bambini della prima infanzia.

I dubbi del legislatore comunitario e di quello nazionale che ne ha recepito le direttive, in relazione all'adeguatezza degli attuali valori di residui di prodotti fitosanitari ai fini della tutela della salute dei lattanti e dei bambini nella prima infanzia impongono l'utilizzo di derrate che non ne contengano oltre il limite di sicurezza di 0.01 mg/kg, limite che non è garantito da gran parte delle derrate convenzionali disponibili sul mercato, ma lo è da prodotti ottenuti senza ricorrere a fitosanitari chimici di sintesi, come sono i prodotti biologici, per i quali la presenza di residui (anche accidentali e dovuti a contaminazione di fondo) ai sensi del DM 309/2011 comporta la decertificazione automatica. E' quindi corretto affermare che attualmente i prodotti biologici certificati prodotti o anche solo trasformati in Italia sono gli unici a "residuo zero" e quindi consigliabili per garantire conformità alla richiamata normativa nazionale sugli alimenti per l'infanzia.

Un modo di coltivare più conservativo della fertilità dei suoli inoltre tutela la sicurezza alimentare nel lungo periodo e, anche a livello epidemiologico, salvaguarda le comunità agricole locali, altrimenti esposte agli effetti dannosi di sostanze tossiche.

---

<sup>64</sup> 7-Year Neurodevelopmental Scores and Prenatal Exposure to Chlorpyrifos, a Common Agricultural Pesticide , *Environmental Health Perspectives*, 2011 (doi: 10.1289/ehp.100316);  
Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Urinary Metabolites of Organophosphate Pesticides , *Pediatrics*, 2010, (DOI: 10.1542/peds.2009-3058);  
Assessing Children's Dietary Pesticide Exposure: Direct Measurement of Pesticide Residues in 24-Hr Duplicate Food Samples , *Environmental Health Perspectives*, 2010, (doi.org/10.1289/ehp.1002044);  
Pesticide Exposure and Child Neurodevelopment, *Workplace Health Saf.* 2012 May; 60(5): 235–243. doi: 10.3928/21650799-20120426-73 doi: 10.3928/21650799-20120426-73);  
Exposures of Children to Organophosphate Pesticides and Their Potential Adverse Health Effects, *Environmental Health Perspectives*, 1999 Jun; 107(Suppl 3): 409–419. doi: 10.1289/ehp.99107s3409 ;  
Dietary Intake and Its Contribution to Longitudinal Organophosphorus Pesticide Exposure in Urban/Suburban Children, *Environmental Health Perspectives*, 2008 Apr; 116(4):537-42. doi: 10.1289/ehp.10912;  
Chronic Effects of Toxic Environmental Exposures on Children's Health, NCBI, *Journal of Toxicology: Clinical Toxicology*: 2002;40(4):449-56. doi.org/10.1081/CLT-120006747);  
Impact of Prenatal Chlorpyrifos Exposure on Neurodevelopment in the First 3 Years of Life Among Inner-City Children, *Pediatrics*, 2006, Vol. 188, No. 61845-1859. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2006-0338>;  
Prenatal insecticide exposure and birth weight and length among an urban minority cohort. *Environmental Health Perspectives*, 2004, Vol. 112:1125-1132. DOI: 10.1289/ehp.6641;  
Prenatal exposure to the organophosphate pesticide chlorpyrifos and childhood tremor, *Neurotoxicology*. 2015 Dec; 51: 80–86. doi:10.1016/j.neuro.2015.09.004;  
Health Consequences of Environmental Exposures: Changing Global Patterns of Exposure and Disease, *Annals of Global Health*, Volume 82, Issue 1, January–February 2016, Pages 10-19, doi: 10.1016/j.aogh.2016.01.005

Attenzione va inoltre posta sui prodotti di IV gamma, per i quali si invitano le stazioni appaltanti, ancorché non espressamente normati nei CAM, a limitarne comunque l'utilizzo.

Infatti tali prodotti hanno una maggiore deperibilità rispetto al prodotto di partenza e comportano la messa in atto di tecnologie aggiuntive finalizzate ad ottenere una shelf-life compatibile con la distribuzione commerciale a volte a discapito della qualità nutrizionale del prodotto<sup>65</sup>. I trattamenti preliminari ai quali le materie prime sono sottoposti, frutta e ortaggi in primis, possono infatti creare danni meccanici ai tessuti, responsabili dell'induzione e/o accelerazione di reazioni chimiche ed enzimatiche che favoriscono l'imbrunimento ossidativo, una più rapida perdita di consistenza ed un'accresciuta suscettibilità ai microrganismi<sup>66</sup>. Ad esempio i danni apportati ai prodotti di IV gamma durante le operazioni di taglio producono un numero di alterazioni fisiologiche che, insieme con la maggiore esposizione all'ossigeno ed alla luce, possono determinare una diminuzione degli aspetti nutrizionali rispetto ai corrispondenti prodotti interi<sup>67</sup>, mentre l'ossidazione dei componenti nutrizionali possono anche avvenire durante le fasi di lavorazione attraverso l'esposizione ad ambienti acidi o sostanze sanitizzanti<sup>68</sup> utilizzate ad esempio nelle operazioni di lavaggio.

Tali prodotti (detti anche fresh-cut) sono inoltre spesso caratterizzati da una vita commerciale più breve di quella del prodotto fresco di partenza e pertanto si raccomanda sempre la corretta conservazione a una certa temperatura.

Non possiamo certamente attestare che un prodotto di IV gamma sia analogo al corrispondente prodotto fresco in quanto ci sono molti fattori che ne influenzano la qualità estetica, organolettica e nutrizionale, che vanno dalla scelta varietale, all'ambiente di coltivazione (inquinato, ecc.), alle tecniche colturali adottate, allo stadio di maturazione alla raccolta, alle condizioni della fase che intercorre tra la raccolta e la lavorazione vera e propria, alle condizioni operative di processo, alle condizioni di trasporto e di vendita, fino al consumo finale. La conoscenza delle condizioni di produzione è importante per determinare la potenziale conservabilità di un prodotto fresco<sup>69</sup>. Utile sarebbe la dichiarazione dei loro valori nutrizionali sull'etichetta dei prodotti al consumo, che purtroppo non è ancora obbligatoria.

Inoltre, non è da sottovalutare la potenziale contaminazione derivante da alcuni imballaggi con i quali sono confezionati.

I CAM, infine, per quanto riguarda i profili di tutela della salute, affrontando l'aspetto degli sprechi alimentari del cibo servito nelle scuole e negli altri comparti della ristorazione collettiva istituzionale

---

<sup>65</sup> I prodotti ortofrutticoli di IV gamma: aspetti fisiologici e tecnologici, Giancarlo Colelli e Antonio Elia, Review n. 9 – Italus Hortus 16 (1), 2009: 55-78

<sup>66</sup> Retention of Folate, Carotenoids, and Other Quality Characteristics in Commercially Packaged Fresh Spinach, S. Pandrangi;

BRECHT J.K., 1995. Physiology of lightly processed fruits and vegetables. HortScience 30: 18-22.

AHVENAINEN R., 1996. New approaches in improving the shelf-life of minimally processed fruit and vegetables. Trends Food Sci. Technol. 7: 179-187.

BEUCHAT L.R., 1998. Surface decontamination of fruits and vegetables eaten raw: a review. WHO/FSF/FOS/98.2. World Health Org., Geneva

<sup>67</sup> KLEIN B.P., 1987. Nutritional consequences of minimal processing of fruits and vegetables. J. Food quality 10: 179-193.

GIL M.I., AGUAYO E., KADER A.A., 2006. Quality changes and nutrient retention in fresh-cut versus whole fruits during storage. J. Agric. Food Chem. 54: 4284-4296.

<sup>68</sup> Vedi nota 31

<sup>69</sup> GORNY J.R., HESS-PIERCE B., KADER A.A., 1998. Effects of fruit ripeness and storage temperature on the deterioration rate of fresh-cut peach and nectarine slices. HortScience 33: 110- 113.

in modo tale da rimuoverne le cause, può contribuire, con la collaborazione degli soggetti con competenze peculiari, a risolvere i casi di malnutrizione scolastica e di alcuni altri comparti quali quelli ospedalieri, derivanti da scarso gradimento o da scarsa accettazione delle pietanze.

## 6. ASPETTI SOCIALI

Tenendo conto delle indicazioni contenute nel Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione, i CAM per i servizi di ristorazione collettiva affrontano, sia con specifiche clausole contrattuali che con criteri premianti, anche gli aspetti etico-sociali.

Gli aspetti sociali di cui si è tenuto conto nella redazione del CAM riguardano, in particolar modo:

- le condizioni dei lavoratori, specie quelli stagionali, nelle aziende agricole al fine di evitarne lo sfruttamento;
- il sostegno, in via indiretta, alle economie locali e ai piccoli produttori attraverso l'introduzione di prodotti a km zero e a filiera corta;
- il margine di profitto per le imprese di ristorazione e per gli agricoltori, al fine di riconoscere un compenso equo;
- le popolazioni caratterizzate da povertà ed insicurezza alimentare, affinché non siano private di preziose risorse alimentari per soddisfare i consumi delle popolazioni con maggiori risorse
- il ricorso a prodotti provenienti dal commercio equo e solidale;
- l'inserimento lavorativo di persone svantaggiate o diversamente abili, al fine di garantir loro, in via indiretta, occasioni di integrazione sociale e di benessere.

Il settore agricolo è, come noto, spesso soggetto a fenomeni di lavoro nero e "caporalato", fenomeno illegale diffuso di reclutamento e brutale sfruttamento di braccianti attraverso intermediari, i cosiddetti "caporali" che assumono mano d'opera senza rispettare la disciplina sul lavoro, trattenendo per sé parte del compenso e spesso senza versare i contributi previdenziali, emettendo buste paga non veritiere, con orari di lavoro senza regole. Per contrastare tale fenomeno ed assicurare che nelle mense pubbliche non sia servito cibo prodotto attraverso tali deprecabili forme di sfruttamento, talora tali da causare perdite di vite umane, è previsto un criterio premiante volto all'adozione di un dialogo strutturato lungo le catene di fornitura. Tale "dialogo strutturato" consente di ricostruire le filiere sino alle aziende agricole di provenienza dei prodotti, per verificare, anche *in loco*, le modalità di gestione dei lavori anche nelle fasi ad alta intensità di mano d'opera (es. raccolta).

Tale attività deve essere proposta dall'impresa offerente sulla base di un progetto e un accordo precontrattuale con una società specializzata con specifico know-how per gestire o attivare tal genere di controlli, che devono essere realizzati anche tramite interviste al di fuori del controllo dei caporali stessi.

Tale criterio, inserito anche in altri CAM per i settori a rischio (ad esempio il tessile), è particolarmente importante poiché il settore agricolo, nonostante la recente legge contro il caporalato<sup>70</sup>, è fortemente esposto a tale fenomeno, che si alimenta laddove i prezzi finali al consumo delle derrate sono estremamente bassi.

E' necessario dunque, ove non vi è vendita diretta, risalire a monte della catena di distribuzione e della logistica, tracciando i prodotti per verificare se nelle fasi di semina, coltivazione e raccolta venga

---

<sup>70</sup> Legge 199 del 29 ottobre 2016 recante: disposizioni in materia di contrasto ai fenomeni del lavoro nero, dello sfruttamento del lavoro in agricoltura e di riallineamento retributivo nel settore agricolo.

impiegato lavoro nero o vi sia sfruttamento dei lavoratori, spesso migranti. Tali controlli lungo la filiera sono utili altresì per il riconoscimento del “giusto prezzo” ai produttori, anche rispetto alle caratteristiche qualitative dei prodotti, seppure intrinseche ed invisibili, quali quelle ambientali e sociali.

Per il medesimo fine, vale a dire contrastare lo sfruttamento dei lavoratori, è previsto un ulteriore criterio premiante volto a valorizzare la fornitura di prodotti derivanti da aziende iscritte nella “Rete del lavoro agricolo di qualità”. A tale “rete” istituita dalla legge 11 agosto 2014, n. 116 “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91 recante “Disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria...”, così come modificata dalla citata legge 29 ottobre 2016, n. 199, possono iscriversi le aziende che non abbiano riportato condanne penali, ad esempio, per violazioni della normativa in materia di lavoro e legislazione sociale, per delitti contro la pubblica amministrazione, delitti contro l'incolumità pubblica, contro l'economia pubblica, l'industria e il commercio, contro gli animali né in materia di imposte sui redditi e sul valore aggiunto, e che non siano state destinatarie, negli ultimi tre anni, di sanzioni amministrative, ancorché non definitive, per violazioni in materia di lavoro, legislazione sociale e rispetto degli obblighi relativi al pagamento delle imposte e delle tasse, che siano in regola con il versamento dei contributi previdenziali e dei premi assicurativi e che applicano i contratti collettivi di cui all'articolo 51 del decreto legislativo 15 giugno 2015, n. 81.

Anche il criterio premiante sulla filiera corta e il chilometro zero (che, per le ragioni esposte oltre, è connesso ai prodotti biologici) ha una valenza sociale, in quanto può contribuire, per il fatto che viene accorciata il più possibile la catena di intermediazione rispetto al consumatore finale, a far riconoscere un più equo compenso agli agricoltori. Tale criterio che, per evitare di essere contrario ai principi di tutela della concorrenza, si rivolge ai soli prodotti biologici, è sin nell'immediato agevolmente ed economicamente attuabile per motivi logistici nell'ambito dei distretti biologici o su piccola scala ed è, in ogni caso, estremamente utile per favorire la riconversione delle produzioni verso il biologico e sostenere le economie locali.

Anche a proposito del costo del pasto è opportuna una riflessione per i suoi riflessi economico-sociali.

È infatti fondamentale riconoscere **un margine di ricavo equo** anche alle aziende che erogano i servizi di ristorazione collettiva istituzionale, sia per salvaguardare la redditività delle imprese di servizi e dei lavoratori direttamente coinvolti nella commessa pubblica, sia per poter acquistare le derrate alimentari ad un prezzo che consenta di rispettare i criteri ambientali e sociali sopra descritti.

**Questo aspetto chiama in causa le stazioni appaltanti** che devono individuare una idonea base d'asta ed un adeguato sistema di attribuzione dei punteggi tecnici e che, ancor meglio, dovrebbero sfruttare le opportunità consentite dal comma 7 dell'art. dell'art. 95 del D.lgs. 50/2016, di recepimento delle direttive comunitarie, aggiudicando tale categoria di appalto con il “prezzo fisso”, vale a dire prevedendo che la competizione si svolga solo sulla base di elementi tecnici.

Nelle gare di ristorazione scolastica, in quanto servizio a domanda individuale, deve essere altresì evitato, poiché improprio, il ricorso alla concessione. Il gestore del servizio non può assumersi anche i rischi di morosità in assenza di forme di riequilibrio della concessione, specie nelle ipotesi in cui il tasso di morosità o di non iscritti al servizio cresca al punto tale da rendere non remunerativo il contratto.

Le stazioni appaltanti sono inoltre chiamate ad utilizzare per la realizzazione di infrastrutture le procedure di appalti di opere con i criteri di valutazione ed aggiudicazione specifici, evitando l'inserimento nei bandi di gara per il servizio di ristorazione collettiva di investimenti fissi in attrezzature o in infrastrutture non strettamente funzionali al servizio. Gli investimenti promossi in

questa tipologia di appalti dovrebbero essere eventualmente quelli di ordinaria manutenzione o collegati al rinnovo di alcune attrezzature per migliorarne la sostenibilità ambientale. Criteri di valutazione destinati ad opere e forniture estranee allo scopo del servizio infatti assorbono punteggi che dovrebbero essere destinati alla valutazione di criteri di miglioramento degli aspetti inseriti nei CAM, ovvero qualità delle derrate alimentari, filiera di acquisto, formazione del personale, con il duplice obiettivo di promuovere la filiera agroalimentare sostenibile e di educare i cittadini ad una sana alimentazione.

Il prezzo del pasto non deve inoltre contrastare con gli interessi delle famiglie, molte delle quali non possono sostenere costi eccessivi per le mense scolastiche, né riescono ad assicurare un pasto completo ai propri figli. Anche per questo il costo del pasto dovrebbe essere esclusivamente mirato ad ottenere pasti sani, dal corretto apporto nutrizionale, con materie prime d'eccellenza e ben cucinati.

Nel documento di Criteri Ambientali Minimi, anche per la definizione delle quantità di biologico, si è tenuto conto dei prezzi, oltre che della disponibilità ed accessibilità, di tali prodotti.

Dall'analisi della composizione dei costi del settore (fig. 1) si evince come la fornitura delle materie prime incida per circa il 35,4% sul totale. Quindi, a fronte di un costo medio dei pasti per la scolastica di 4,6 euro<sup>71</sup> il costo medio delle derrate è di 1,6 euro a pasto. Anche considerando un aumento del 50% dei prezzi delle forniture biologiche rispetto a quelle convenzionali, l'aumento del prezzo del pasto per l'utenza, nel caso si passasse da servizio privo di alimenti biologici ad un servizio con il 100% di alimenti biologici, sarebbe contenuto (+0,8 euro). Tale incremento può essere parzialmente compensato riducendo i consumi energetici, attuando misure per la riduzione degli sprechi anche nella preparazione dei pasti, non utilizzando i prodotti di IV e V gamma, molto più costosi dei prodotti freschi che possono essere direttamente processati con i macchinari per lavare ed affettare di cui dispongono le aziende di ristorazione nonché includendo nei menù piatti unici (pasta o riso al ragù di pesce o carne, con legumi, ripassata al forno con ortaggi e formaggio etc.) accompagnati o meno dai contorni a seconda della ricetta di base, nel rispetto delle grammature previste dai LARN. Tali ricette, più economiche da preparare, potrebbero essere altresì maggiormente gradite ed essere di ausilio per ridurre lo spreco alimentare e la malnutrizione ad esso legata. Si tenga inoltre conto che, da un'indagine della Rete dei Commissari Mensa, le tariffe dei pasti nelle mense scolastiche a carico delle famiglie variano dai 2,2 ai 9 euro a pasto senza che tali prezzi abbiano alcuna correlazione con la qualità del cibo e del servizio. Tali prezzi sono determinati da scelte politiche delle amministrazioni e non dal costo delle derrate.

La ristorazione collettiva scolastica, in quanto servizio a domanda individuale, peraltro prevede già un contributo proporzionato in base all'ISEE. Altrimenti tale servizio, così come quello dedicato agli ospedali e le altre strutture assistenziali, potrebbe configurarsi come un "servizio pubblico essenziale", e quindi essere trasferito alla fiscalità generale.

Un altro importante obiettivo etico-sociale affrontato nel CAM è stato quello di evitare di sottrarre preziose risorse alimentari alle popolazioni povere con problemi di sicurezza alimentare. Tale obiettivo è stato affrontato nell'ambito del criterio ambientale sui prodotti ittici. Ad esempio la pesca del tonno, pesce pelagico, attuata in particolare da flotte europee (l'Unione europea e gli USA insieme assorbono il 50% del consumo globale di tonno in scatola<sup>72</sup>) grazie ai Fisheries Partner Agreements<sup>73</sup>, sta portando non solo alla pesante riduzione degli stock a livello globale, ma sta di fatto sottraendo

---

<sup>71</sup> Dati Oricon 2016.

<sup>72</sup> A. Hamilton, A. Lewis, M. A. MacCoy, E. Havice e L. Campling, Market and Industry Dynamics in the global tuna supply chain, paper della Pacific Islands Forum Fisheries Agency (FFA), giugno 2011

<sup>73</sup> Per una lista complete vedasi <https://ec.europa.eu/fisheries/cfp/international/agreements/>

una preziosa risorsa alle popolazioni locali<sup>74</sup> a causa dei metodi di pesca utilizzati che comportano la cattura di moltissime altre specie di interesse dei piccoli pescatori locali, con conseguenze anche sui fenomeni migratori da quei paesi<sup>75</sup>. E' anche per questo, oltre che per ridurre gli impatti ambientali della logistica, che è stato previsto il divieto di somministrare prodotti provenienti da determinate zone FAO, tra cui la FAO 34.

Altresì è previsto che i prodotti esotici, che assieme al problema della deforestazione per espanderne le coltivazioni sono caratterizzati da prezzi irrisori pagati ai produttori, provengano da commercio equo e solidale, con specifica certificazione o logo che attesti l'adesione del produttore ad una multistakeholder iniziative quale il Fairtrade Labelling Organizations – FLO-cert, il World Fair Trade Organization – WFTO.

Tali certificazioni ed etichette garantiscono infatti che il prezzo ricevuto dagli agricoltori per i loro prodotti, non scenda mai al di sotto del prezzo di mercato e non dipenda dalle speculazioni in borsa, in modo tale che copra i costi necessari per una produzione sostenibile.

Infine, al fine di promuovere indirettamente la possibilità di impiego e di occasioni di benessere a favore di determinati soggetti svantaggiati, con uno specifico criterio premiante si favoriscono i prodotti provenienti da aziende dedite all'agricoltura sociale, vale a dire aziende riconosciute da Regioni e Province autonome ai sensi della L. 18 agosto 2015, n. 141, che si impegnano ad assumere o ad offrire occasione di benessere, formazione ed inclusione sociale a soggetti diversamente abili o che vivono in situazioni di disagio, di emarginazione o di svantaggio.

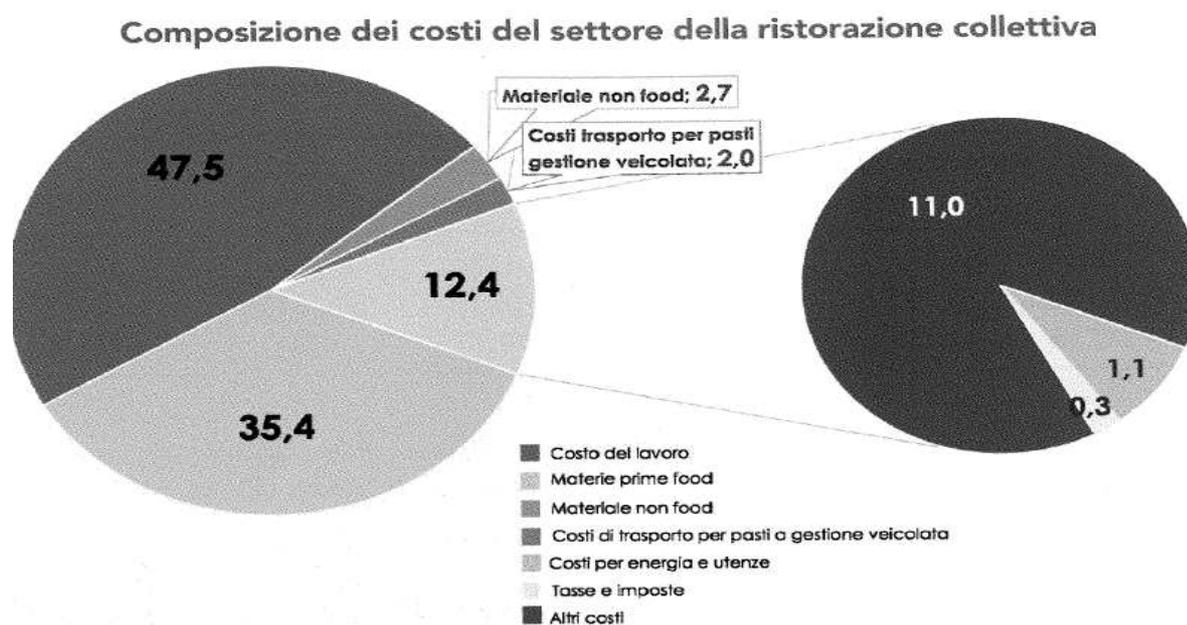


Figura 1- Dati Oricon 2016

<sup>74</sup> Si pensi ad esempio che in Senegal, le cui coste lambiscono la porzione di mare classificata FAO 34, una delle principali zone di pesca del tonno, il 70% delle proteine viene dal pesce.

<sup>75</sup> C.I.Nwoye The EU subsidies which cause overfishing in West Africa's waters also drive illegal migration. Quartz Africa, 27 febbraio 2020 <https://qz.com/africa/1807878/eu-subsidies-boost-overfishing-in-west-africa-and-migration/>

## 7. IL CONTESTO DI MERCATO

Il mercato della **ristorazione collettiva** in Italia vale circa 6,5 miliardi Euro/anno per un volume complessivo di pasti che sfiora il miliardo e mezzo e 110.000 addetti<sup>76</sup>. Circa il 62% del valore dell'intero mercato, pari a 4 miliardi di euro, è di servizi in outsourcing, dunque appaltati all'esterno da parte della pubblica amministrazione. Di questi le gestioni in house corrispondono a circa il 39% dei servizi.

Tabella 1. Volume dei pasti nel 2015 per settore ed area geografica (Migliaia). Fonte: Indagine Oricon 2016.

	SCUOLA	UNIVERSITA'	RISTORAZIONE SANITARIA	RISTORAZIONE AZIENDALE	ALTRO	TOTALE
Nord-Ovest	23.764	328	13.205	17.676	1.434	56.407
Lombardia	43.728	1.062	23.230	38.703	2.390	109.113
Nord-Est	18.801	155	13.652	15.491	4.142	52.241
Centro-Nord	46.557	1.599	21.835	25.863	6.801	102.655
Centro	13.677	632	7.757	22.945	4.563	49.574
Sud	1.873	286	7.834	8.901	1.525	20.419
Totale	148.400	4.062	87.513	129.579	20.855	390.409

È da tenere conto inoltre che il 50% del mercato nazionale della ristorazione collettiva è coperto da 6 grandi aziende, ciascuna delle quali serve dai 28 ai 36 milioni di pasti all'anno. Anche la centralizzazione degli appalti ha favorito un modello di produzione dei pasti sempre più orientato verso grandi centri di cottura centralizzati che stanno sostituendo le cucine interne delle strutture pubbliche. A fronte di questa realtà, è aumentata l'esigenza di procedere a tecniche di preparazione dei pasti molto energivore (legame freddo- freddo, legame refrigerato, legame cook and chill), si è resa molto più articolata la logistica e si consolida un sistema di approvvigionamento che tende a non indirizzarsi verso i piccoli e piccolissimi produttori locali, quali sono tipicamente i produttori biologici italiani.

Infatti, in linea generale, la dimensione media delle aziende biologiche sono di piccole dimensioni, spesso non aggregate tra loro. Questo rende spesso difficili e più aleatori gli approvvigionamenti, in particolare per alcune referenze, da parte delle aziende di ristorazione, che per servire ampi bacini di utenza necessitano di grandi forniture, sicure e costanti nel tempo. Il rischio è di dovere ricorrere al mercato estero o a pochi grandi produttori nazionali che possono fare cartello e imporre prezzi di vendita elevati. La creazione di Organizzazioni di produttori (OP), prevista anche dal Piano strategico nazionale per lo sviluppo del sistema biologico del MIPAAF<sup>77</sup>, potrebbe essere un valido supporto per ovviare a questa problematica e andrebbe dunque sostenuta e promossa.

Accanto a difficoltà logistiche e di accessibilità al mercato, vi sono barriere di tipo culturale che non valorizzano la piena introduzione del biologico nel settore della ristorazione collettiva.

Infatti, sempre secondo Oricon, nel 2015 le materie prime utilizzate nella ristorazione collettiva derivavano principalmente dall'agricoltura convenzionale (66% nella scolastica, 97% nella sanità, 97% nelle mense per i lavoratori) mentre l'utilizzo di prodotti da filiera controllata e certificata (es. biologico) era ancora limitato.

---

<sup>76</sup> Oricon, 2016

<sup>77</sup> <https://www.politicheagricole.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/10014>

Va però considerato che la produzione agricola di biologico è in fase di significativa espansione. Negli ultimi anni la superficie coltivata con il metodo biologico, ad esempio, in Italia dal 2010 al 2017 è aumentata percentualmente del 71%, ed è arrivata a rappresentare il 15,4% della superficie nazionale coltivata, pari a 1,9 milioni di ha<sup>78</sup>; in Europa, dal 2012 al 2017 è aumentata del 18,7%, ciò grazie alla spinta derivata da fondi specifici a sostegno della conversione dei terreni da agricoltura convenzionale, dalle facilitazioni previste nell'ambito degli aiuti della Politica Agricola Comunitaria, dal consolidamento e dallo sviluppo dell'agricoltura biologica previsti nei programmi di sviluppo rurale e, soprattutto, dalla maggiore attenzione dei consumatori. In termini assoluti nel 2017 sono stati convertiti al biologico oltre 300 mila ettari. Le aziende agricole biologiche in Italia rappresentano invece il 4,4 % delle aziende agricole totali, quasi un punto percentuale in più rispetto all'anno 2015. Oltre la metà degli operatori italiani si concentra in Sicilia, Calabria, Puglia e Toscana<sup>79</sup>.

Dal 2009 al 2018 il mercato interno del biologico è passato da 1,6 a 4,1 miliardi di Euro (+164%) e solo nell'ultimo anno la crescita è stata del 15,4%, dovuto principalmente all'espansione del bio all'interno della grande distribuzione. Da segnalare l'aumento del biologico nelle mense scolastiche (+12,5%) rispetto al 2014<sup>80</sup>.

I prodotti certificati nell'ambito del Sistema di qualità nazionale di produzione integrata e del Sistema di qualità nazionale per la zootecnia non sono invece ancora molto diffusi.

Da una stima dei fabbisogni della sola ristorazione scolastica, confrontati con i dati di produzione nazionale biologica<sup>81</sup>, si evince come per alcune derrate la produzione nazionale sia sufficiente (es. per le uova, alcuni ortaggi e la frutta), mentre altre siano di più difficile reperibilità (es. carne avicola).

Infatti, nonostante il trend positivo del settore biologico, l'offerta, per determinate specifiche derrate alimentari, non sembra essere sufficiente a soddisfare interamente la domanda dei servizi di ristorazione collettiva, tenuto conto anche delle quantità di prodotti destinati all'esportazione e ad altri canali di vendita (es. GDO, negozi, ristorazione privata, etc.)<sup>82</sup>.

Si sottolinea tuttavia che tali dati considerano solo le specie e le varietà di derrate alimentari generalmente somministrate nelle mense scolastiche e che, ampliando le specie e le varietà di ortofrutta, di legumi e di cereali negli allegati merceologici, si facilita l'accesso dei prodotti biologici, ostacolato anche dai tagli, talvolta limitati per quanto riguarda la carne e dalle grammature standard per quanto riguarda, ancora una volta, l'ortofrutta.

E' quindi necessario facilitare l'accesso dei prodotti biologici anche attraverso una maggiore flessibilità nei menu e negli allegati merceologici dei capitolati, in modo tale da introdurre anche specie e varietà locali e meno conosciute.

---

<sup>78</sup> Sinab, Bio in cifre 2018. Anticipazioni

<sup>79</sup> Sinab, Bio in cifre 2018. Anticipazioni

<sup>80</sup> Rapporto Biobank 2019

<sup>81</sup> Da dati Eurostat, Sinab, Oricon, Università degli studi di Milano, nonché analisi di alcuni capitolati

<sup>82</sup> Cfr. dati Biobank 2018.

Categorie di derrate alimentari	Quota bio-CAM-ristorazione-scolastica	Rapporto-fabbisogno-bio-RSCO su produzione nazionale (dati SINAB)
Frutta	50%	2,2%
Ortaggi	50%	Range variabile (17,7%-fagiolini-1,8%-pomodoro)
Legumi	50%	Piselli 8,6%
Pasta	50%	6% pasta
Cereali	50%	5% riso
Uova	100%	6%
Carne Bovina	circa pari al 30%	3,4% (considerando 100% bio)
Carne Suina		5,4% (considerando 100% bio)
Carne Avicola		12% (considerando 100% bio)
Pesce	0%	83,33% (considerando 100% bio)

Fonte: Rapporto Università degli Studi di Milano, 2017.

## 8. APPROCCIO DEL CAM PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'

Il documento ha l'obiettivo di affrontare diversi aspetti ambientali lungo il ciclo di vita dei servizi di ristorazione collettiva, dalla produzione delle derrate, alla loro distribuzione, al loro confezionamento, alla preparazione dei pasti, allo smaltimento dei rifiuti generati, proponendo soluzioni migliorative dal punto di vista ambientale lungo tutto il processo.

Gli obiettivi ambientali cui si intende contribuire sono quindi complessi e riguardano la tutela della biodiversità, il contrasto alla deforestazione, la salvaguardia della fertilità dei suoli, la protezione del clima, la prevenzione dei rifiuti, la riduzione dei consumi energetici e idrici, la riduzione dell'uso delle sostanze pericolose, la riduzione delle emissioni in aria, acqua, suolo (vedi Allegato 2).

Gli obiettivi specifici del CAM sono stati individuati a partire dall'analisi degli impatti ambientali generati in ogni fase dell'espletamento del servizio, con le relative ricadute sulla salute, nonché gli aspetti sociali, il contesto di mercato e i modelli organizzativi della ristorazione collettiva, con le specifiche differenze a seconda dei diversi settori della ristorazione collettiva pubblica e delle specifiche classi di utenti destinatari del servizio stesso.

Si riporta di seguito una disamina delle clausole contrattuali e criteri premianti maggiormente significative o che presentano aspetti di maggiore complessità, al fine di fornire alla stazione appaltante maggiori elementi di comprensione della *ratio* del documento.

### 8.1. Articolazione menù in relazione al consumo di carne

Visti anche gli impatti ambientali degli allevamenti, nonché quelli sulla salute dovuti ad un eccessivo consumo di carne, i CAM promuovono, laddove le decisioni dei menù sono di competenza diretta

della stazione appaltante, vale a dire nelle mense per uffici università e caserme, una dieta a minor consumo di proteine animali che risponda ai requisiti nutrizionali previsti dall'ultima edizione dei LARN - Livelli di Assunzione di Riferimento di Nutrienti ed energia per la popolazione, con particolare riguardo alla dieta mediterranea, in uniformità alle nuove Linee di indirizzo nazionale per la ristorazione ospedaliera, assistenziale e scolastica.

## **8.2. Fornitura prodotti biologici o qualificati nell'ambito della sostenibilità**

Con l'introduzione nel documento di Criteri ambientali minimi di una quota minima di derrate alimentari biologiche e certificate nell'ambito della sostenibilità ambientale da somministrare nei servizi di ristorazione collettiva, si intende indirettamente sostenere la diffusione di modelli di produzione agricola e di allevamento migliori sotto il profilo ambientale, con minore contenuto di sostanze di sintesi pericolose per l'ambiente e la salute umana, come ad esempio quello biologico e da difesa integrata volontaria (ciò attraverso i prodotti certificati nell'ambito del Sistema Qualità Nazionale di Produzione Integrata) in linea con quanto previsto dal Piano d'azione nazionale per l'uso dei prodotti fitosanitari<sup>83</sup> e dal Piano strategico nazionale per lo sviluppo del sistema biologico<sup>84</sup>. Nel caso degli allevamenti oltre al biologico, per via della scarsa disponibilità di mercato, si è inteso valorizzare anche i disciplinari del Sistema di Qualità Nazionale Zootecnia, i disciplinari riconosciuti volti a garantire il benessere animale e l'allevamento senza antibiotici specie nell'ambito di un determinato periodo prima della macellazione per la carne bovina e suina, il DOP, gli allevamenti "rurali all'aperto" e/o "rurali in libertà", per la carne avicola e i prodotti di montagna per la carne trasformata ed i prodotti caseari.

E' assodato che l'agricoltura biologica abbia un minore impatto ambientale per unità di superficie e permetta il mantenimento di un migliore livello di biodiversità e della fertilità dei suoli.

Le pratiche agricole e zootecniche alternative ai metodi convenzionali sono in corso di progressiva e costante diffusione. Infatti, studi scientifici hanno dimostrato che la capacità dei fertilizzanti sintetici di aumentare la resa delle colture è in calo, mentre è stato riscontrato che l'attenta gestione di opportune pratiche agricole (come l'agroecologia, la policoltura, la rotazione colturale, l'uso di cultivar tradizionali, etc.) potrebbe ridurre ancora di più lo svantaggio produttivo delle coltivazioni che non usano concimi e pesticidi rispetto a quelle di tipo convenzionale<sup>85</sup>. Nel lungo periodo il metodo biologico sta dimostrando di essere capace di garantire sicurezza alimentare e alti livelli qualitativi e nutrizionali, nel rispetto della salute dell'uomo e degli ecosistemi<sup>86</sup>. Tutto ciò rende le alternative ai prodotti fitosanitari di sintesi e le pratiche produttive a basso impatto ambientale, come il biologico e la difesa integrata, non solo da difendere ma da incentivare.

Tuttavia, come si evince dall'analisi di mercato, la produzione nazionale, per alcuni cultivar ed in alcuni territori, non è ancora sufficiente a coprire il fabbisogno della ristorazione collettiva pubblica.

Prudenzialmente dunque, per tener conto anche della disponibilità dei prodotti, in considerazione del fatto che i prodotti biologici vengono per lo più assorbiti dai mercati privati nazionali ed esteri perché sono più remunerativi, si è stabilita una quota di prodotti biologici complessivamente inferiore rispetto a quanto previsto dai precedenti CAM adottati con DM del 25 luglio del 2011, che prevedevano il 40% in peso di prodotti biologici ed un ulteriore 20% in peso di ortofrutta da lotta

---

<sup>83</sup> DM 22 gennaio 2014 Ministero Politiche agricole, alimentari e forestali, Ministero dell'ambiente e tutela del territorio, Ministero della Salute, in attuazione della Direttiva 2009/128/CE

<sup>84</sup> Ministero Politiche agricole, alimentari e forestali. Approvato in conferenza Stato-Regioni il 25 marzo 2016.

<sup>85</sup> Le Scienze, 10 dicembre 2014, Buoni raccolti anche senza pesticidi e concimi,

[http://www.lescienze.it/news/2014/12/10/news/confronto\\_rese\\_agricoltura\\_biologica\\_industriale-2406436/](http://www.lescienze.it/news/2014/12/10/news/confronto_rese_agricoltura_biologica_industriale-2406436/)

<sup>86</sup> D. Lairon, Nutritional quality and safety of organic food. A review (2009), *Agron. Sustain. Dev.* 30 (2010) 33-41, c\_ INRA, EDP Sciences, 2010. DOI: 10.1051/agro/2009019

integrata, indistintamente per tutti i comparti del servizio di ristorazione collettiva istituzionale. In ogni caso per gli utenti in età pediatrica ed adolescenziale è stato previsto almeno il 50% di prodotti biologici, mentre, ad esempio, nel settore sanitario ed assistenziale, si è ritenuto più appropriato lasciare alla stazione appaltante la scelta delle quote minime di biologico da somministrare agli adulti. Per il maggior beneficio dal punto di vista nutrizionale e sanitario, si è deciso di destinare una maggiore quota di biologico all'intero settore della ristorazione scolastica e agli utenti in età evolutiva di tutti i comparti della ristorazione collettiva istituzionale e (reparti pediatria e neonatologia, strutture socio assistenziali, detentive, riabilitative per i minori).

### **8.3. Fornitura prodotti DOP, DOC, IGP**

I prodotti DOP (Denominazione di Origine Protetta) e IGP (indicazioni Geografiche Protette), sono definiti dal Regolamento (CE) 510/2006, come quei prodotti agricoli ed alimentari, conformi ad un disciplinare produttivo, originari di un luogo specifico, le cui caratteristiche sono dovute essenzialmente o completamente ad un particolare ambiente geografico, inclusi i fattori naturali e umani e la cui produzione, trasformazione ed elaborazione avvengono nella zona geografica delimitata<sup>87</sup>.

Questo sistema di etichettatura valorizza gli alimenti di qualità, protegge le specificità territoriali siano esse caratteristiche particolari dell'ambiente di coltivazione, siano esse le tradizioni e il *savoir faire* che si tramanda nel tempo e tutela il contesto economico locale.

Tali prodotti sono iscritti in un apposito Registro e la loro conformità è soggetta a controllo da parte di un organismo *ad hoc*.

In prospettiva dunque, lavorando sui singoli Disciplinari di produzione, è possibile qualificare ulteriormente tali prodotti inserendo anche specifici criteri ambientali, che li renderebbero ancora più competitivi e appetibili per un mercato sempre più ambientalmente orientato.

### **8.4. Fornitura di prodotti ittici**

I CAM, considerando che molte specie ittiche sono sovrasfruttate o esaurite e che la quantità di pesca è attualmente insostenibile, da un lato non pongono particolari restrizioni alla somministrazione di pesce da allevamento, favorendo così il ricorso a tale tipo di approvvigionamento; dall'altro salvaguardano la biodiversità delle specie ittiche imponendo la somministrazione di specie pescate in mare meno sovra sfruttate, ovvero non rientranti nell'elenco delle specie classificate "in pericolo critico", "in pericolo", "vulnerabile" e "quasi minacciata" dall'Unione Internazionale per la conservazione della Natura<sup>88</sup> e comunque privilegiando un criterio di prossimità delle zone di pesca per limitare gli impatti ambientali dovuti ai trasporti, ovvero FAO 37 (Mediterraneo), esteso alla zona FAO 27 (Atlantico Nord orientale) per ampliare l'offerta ittica. Alcune zone sono state escluse anche per motivi di carattere sociale come la zona FAO 34 (Atlantico centro orientale).

I prodotti ittici generalmente offerti nelle mense scolastiche, originari per lo più da filiere lunghe e complesse, risultano essere uno dei piatti di minor gradimento e a maggior incidenza di spreco alimentare. Il CAM promuove l'utilizzo di specie diverse e stimola la proposta di ricette diverse, per supportare la creazione di filiere locali, incluse le attività di trasformazione e per ridurre o annullare gli sprechi alimentari, come ha dimostrato, ad esempio il progetto Pappa Fish<sup>89</sup>.

---

<sup>87</sup> I prodotti a marchio IGP indicano che almeno una delle tre fasi produttive avviene nella zona.

<sup>88</sup> <http://www.iucnredlist.org/search> oppure <http://www.iucn.it/categorie.php>

<sup>89</sup> Progetto di educazione alimentare "Pappa fish: il pesce fresco nelle mense scolastiche", realizzato in alcune scuole della Regione Marche.

L'obiettivo di medio termine è altresì quello di far sviluppare ed evolvere il settore dell'allevamento che ha margini di miglioramento ambientale efficacemente affrontabili, un ottimo potenziale per ridurre la pressione sulle catture in mare e per accorciare le filiere, anche a beneficio di sviluppo di imprenditoria locale.

### **8.5. Prodotti di III, IV, V gamma**

I CAM contribuiscono alla prevenzione dei rifiuti e di altri impatti lungo il ciclo di vita attraverso il divieto di utilizzo di determinati prodotti pre lavorati e di quinta gamma e limitando il ricorso ai prodotti surgelati, alle monodosi e ai prodotti con imballaggi non riciclabili.

Per quanto riguarda i prodotti di V gamma che sono, come noto, piatti cucinati e successivamente conservati ad una temperatura di 0 – 3°C o surgelati o sottovuoto, si ritiene che tali prodotti non trovino giustificato ed appropriato utilizzo nei servizi di ristorazione, sia dal punto di vista tecnico, sia dal punto di vista giuridico. Tra le attività essenziali dei servizi di ristorazione vi è infatti la preparazione, inclusa la cottura, delle pietanze offerte. È pertanto corretto dal punto di vista contrattuale, affidare a terzi estranei alla catena del subappalto fasi essenziali del servizio come la preparazione e la cottura?

Dal punto di vista tecnico-operativo, inoltre alcune aziende che operano nel settore dei servizi della ristorazione collettiva istituzionale che sono state interpellate singolarmente nel corso dei lavori, hanno dichiarato di non fare uso di né di prodotti di IV gamma, né di prodotti di V gamma, dimostrando la fattibilità tecnico-operativa di esecuzione del servizio attraverso l'uso esclusivo di prodotti freschi e, in via marginale e limitata ad alcune tipologie di ortaggi e al pesce, di prodotti surgelati.

Ciò premesso, dal punto di vista ambientale, il divieto di uso di prodotti di V gamma consente una riduzione degli imballaggi prodotti nell'ambito del servizio affidato, una riduzione degli impatti derivanti dalla logistica delle materie prime direttamente proporzionale alla distanza tra terreno agricolo di provenienza, il sito produttivo in cui si esegue la fase di mondatura, lavaggio e di cottura ed il centro di cottura dell'azienda affidataria del servizio. Il divieto di uso di prodotti di V gamma consente altresì una riduzione degli impatti derivanti dai processi industriali che le materie prime subiscono. L'impronta ambientale del servizio, in caso di uso di tal genere di prodotti, è dunque maggiore di quella che si delineerebbe nell'ipotesi in cui le materie prime fossero interamente ed esclusivamente processate dall'azienda di ristorazione.

Inoltre l'artificializzazione e standardizzazione sempre più spinta dei cibi e dei gusti che tali prodotti portano con sé, agiscono negativamente anche sull'educazione alimentare, soprattutto dei bambini, alla quale la ristorazione collettiva pubblica è chiamata a rispondere.

Limitando o escludendo l'utilizzo di prodotti di III (surgelati), IV e V gamma si intende in generale contribuire alla limitazione degli impatti ambientali che tali prodotti comportano, come meglio descritti al capitolo 4.

In ogni caso, per motivazioni tecnico-operative, in questa prima revisione è stato ammesso l'uso della IV gamma nonché del pesce surgelato e di alcune specie di ortaggi surgelati, in particolare per gli ortaggi con operazioni di mondatura più complesse (come fagiolini e piselli) e per avere un'alternativa in caso di indisponibilità di prodotto fresco.

La stazione appaltante può valutare tuttavia l'opportunità di escludere l'uso della IV gamma, ad eccezione di casi particolari, vale a dire nel caso di uso di cucine interne, laddove temporaneamente non fossero disponibili locali attigui e spazi adeguati per collocare le attrezzature per il lavaggio, nel

caso di periodi di siccità o, infine, nel caso in cui le caratteristiche chimiche e fisico-chimiche dell'acqua di rete non siano conformi al D. Lgs. n. 31/2001.

### **8.6. Fornitura prodotti stagionali**

In tutte le schede si è insistito sulla stagionalità dei prodotti forniti (frutta, ortaggi ma anche prodotti ittici), coerentemente con quanto previsto anche dalle Linee guida nazionali per la ristorazione collettiva del Ministero della Salute, sia per motivi nutrizionali, ma anche di carattere ambientale. I prodotti fuori stagione infatti nascondono potenzialmente un sistema di produzione intensiva o in strutture protette, come ad esempio le serre riscaldate, a maggiore consumo energetico ed idrico, oppure il ricorso a prodotti importati, magari da paesi dove vi sono minori controlli sulla qualità e le ricadute sull'ambiente del sistema produttivo, generando anche impatti ambientali dovuti al trasporto da maggiori distanze.

### **8.7. Olio**

Nel caso di oli diversi da quelli di oliva e di girasole le certificazioni di sostenibilità ambientale riconosciute dalla Commissione Europea e che possono essere accettate, devono attestare anche che l'origine non sia da terreni ad alta biodiversità e ad elevate scorte di carbonio, così come definiti dall'art. 29 della Direttiva (UE) n. 2018/2001, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, anche al fine di contrastare la deforestazione.

### **8.8. Filiera corta e km zero**

Anche in relazione al contrasto ai cambiamenti climatici e per ridurre i consumi energetici, i CAM privilegiano un servizio più sostenibile, attraverso il criterio premiante della filiera corta ed il km zero, tramite il quale mirano anche a sostenere, per quanto tecnicamente possibile, le economie locali e i piccoli produttori biologici (il criterio, per non essere lesivo del principio di tutela della concorrenza, è riferito ai soli prodotti biologici). Per approssimare gli impatti ambientali della logistica e favorire gli imprenditori agricoli evitando di allungare la catena di fornitura che causa maggiorazioni dei prezzi generalmente senza beneficio per i produttori, il CAM prevede infatti un criterio premiante dedicato contestualmente al km zero e alla filiera corta. Tale previsione è finalizzata alla riduzione delle emissioni di gas climalteranti ed al contenimento del consumo di energia da fonti fossili determinati dal trasporto, nonché alla valorizzazione del metodo produttivo biologico, in modo tale di contribuire alla conversione delle produzioni agroalimentari a sostegno dei biodistretti e altre forme associative tra produttori, come previsto dal Piano strategico nazionale per lo sviluppo del sistema biologico<sup>90</sup>.

Il sostegno a filiere corte e locali innovative contribuisce inoltre alla riduzione strutturale dello spreco alimentare, come sostenuto anche dal Comitato per la sicurezza alimentare FAO (CFS-HLPE High Level Panel of Experts on food security and nutrition)<sup>91</sup>. Con le filiere corte, locali, di piccola scala, infatti i cibi durano di più per il consumatore poiché ci sono meno passaggi e meno possibilità di deperimento e conseguente spreco. Le dimensioni più piccole facilitano il controllo sulla produzione di eccedenze e sulla deperibilità degli alimenti<sup>92</sup>. Alcuni studi<sup>93</sup> hanno evidenziato come le filiere

---

<sup>90</sup> <https://www.politicheagricole.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/10014>

<sup>91</sup> FAO-CFS-HLPE, 2014, *Food losses and waste in the context of sustainable food systems. A report by the high level panel of experts on food security and nutrition*, A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome

<sup>92</sup> Montagut X., Gascón J., 2014, *Alimentos desperdiciados – Un analisis del derroche alimentario desde la soberanía alimentaria*, Icaria, Instituto de altos estudios nacionales - Xarxa de consum solidari, Barcelona – Quito

<sup>93</sup> Food chain centre, 2006, *Cutting costs: adding value in organics*, Institute of grocery distribution, Watford; Galli F., Brunori G., 2013, *Short Food Supply Chains as drivers of sustainable development. Evidence Document*. Document developed in the framework of the FP7 project FOODLINKS (GA No.265287). Laboratorio di studi rurali Sismondi,

corte biologiche e locali abbattano i livelli di scarti e di sprechi nelle fasi precedenti al consumo finale fino a portarli al 5%, quando normalmente tali livelli oscillano tra il 30 e il 50%.

### **8.9. Prevenzione e gestione delle eccedenze alimentari**

I CAM approcciano la questione delle eccedenze alimentari con criteri più incisivi rispetto a quelli previgenti. A fronte degli impatti ambientali dei servizi di ristorazione legati alla logistica, alla preparazione, alla conservazione, alla somministrazione dei pasti e alla produzione delle materie prime, si registrano infatti significativi scarti alimentari che raggiungono il 35-40% nel numero dei pasti prodotti nella ristorazione scolastica e circa il 30% nella ristorazione ospedaliera. Il documento propone azioni sinergiche e mirate per ridurre gli scarti alimentari a seconda della destinazione del servizio, da attuare attraverso la collaborazione di diversi attori, la revisione di alcune prassi e l'inserimento di mirate clausole contrattuali (vedi "Indicazioni per le stazioni appaltanti"). Il CAM impone strutturalmente il monitoraggio delle eccedenze distinguendo tra i diversi piatti serviti e tra cibo servito e non servito nonché di eseguire indagini, attraverso appositi questionari, per comprendere le motivazioni alla base delle eccedenze di cibo servito finalizzate ad individuarne le cause e ad attuare azioni per prevenirle. Il CAM prevede inoltre espressamente, anche nella ristorazione scolastica, la possibilità di asporto di cibo non consumato e di destinare le ulteriori eccedenze, se significative, ad organizzazioni non lucrative di utilità sociale, ovvero ai soggetti indicati nell'art. 13 della L. 166/2016 che effettuano, a fini di beneficenza, distribuzione gratuita di prodotti alimentari. Al fine di ottimizzare la logistica, devono essere individuate e attuate soluzioni più appropriate al contesto locale, quali ad esempio, il recupero delle eccedenze da parte di associazioni presenti nelle immediate vicinanze, i trasporti a pieno carico, ove possibile, etc. E' invece previsto che le eccedenze di cibo servito siano raccolte direttamente nella sala mensa, per poi essere destinate all'alimentazione degli animali (in canili o in gattili) oppure destinate a recupero in sistemi di compostaggio di prossimità se presenti in zone limitrofe o, in ultima analisi, nei contenitori adibiti alla raccolta della frazione umida.

### **8.10. Requisiti dei materiali e oggetti destinati al contatto diretto con gli alimenti (MOCA)**

I CAM contribuiscono alla prevenzione dei rifiuti prevedendo l'uso delle stoviglie riutilizzabili in tutti i comparti della ristorazione collettiva istituzionale.

Pur considerando la potenziale riciclabilità della plastica e il consumo di acqua e di energia per il lavaggio delle stoviglie, le stoviglie riutilizzabili si dimostrano infatti essere una soluzione ambientalmente preferibile. Nello specifico le stoviglie in plastica monouso (piatti e bicchieri ad esclusione delle posate) pur essendo ammesse nel circuito della raccolta differenziata dei rifiuti in plastica, non vengono selezionate ai fini dell'avvio a riciclo a valle degli impianti di selezione e contribuiscono alla formazione del plasmix, il quale, salvo casi estremamente limitati, viene nella migliore delle ipotesi smaltito in impianti di incenerimento con recupero energetico (termovalorizzatori). Le stoviglie monouso (piatti e bicchieri) sono infatti inserite all'interno della Fascia contributiva C – Imballaggi non selezionabili/riciclabili allo stato delle tecnologie attuali del nuovo sistema di diversificazione del contributo ambientale CONAI (CAC) per gli imballaggi in plastica<sup>94</sup>.

---

ISBN 978-88-90896-01-9; AGRI-URBAN, 2018, *AGRI-URBAN study cases*, URBACT III, European Regional Development Fund, City of Baena (Córdoba), Spain

<sup>94</sup>[http://www.conai.org/wp-content/uploads/dlm\\_uploads/2017/03/Liste\\_imballaggi\\_plastica\\_nelle\\_tre\\_fasce-contributive.pdf](http://www.conai.org/wp-content/uploads/dlm_uploads/2017/03/Liste_imballaggi_plastica_nelle_tre_fasce-contributive.pdf)

Quanto al tema dei maggiori consumi di acqua, numerosi studi basati sulla metodologia LCA<sup>95</sup> hanno ampiamente dimostrato che gli impatti ambientali complessivi delle stoviglie lavabili sono significativamente inferiori a quelli delle stoviglie in plastica tradizionale usa e getta.

Inoltre, per ridurre l'uso di sostanze chimiche pericolose, si prevede la possibilità o l'obbligo, in determinate condizioni (per esempio nella ristorazione scolastica) di verificare su stoviglie, posate, bicchieri (nonché su eventuali altri articoli che sono utilizzati per la preparazione, lo stoccaggio, il consumo, il trasporto di alimenti e che con gli alimenti vengono a contatto) il rispetto di una disciplina europea che, a seconda dei materiali che costituiscono detti oggetti, stabiliscono limiti o divieti di residui di determinate sostanze chimiche per l'immissione in commercio.

#### **8.11. Prevenzione e gestione rifiuti**

In attuazione della legislazione nazionale, aggiornata dalla recente normativa europea in materia di rifiuti, in tutti i criteri elaborati si è posta particolare attenzione alla prevenzione dei rifiuti, eliminando dove possibile il ricorso a prodotti usa e getta (vedi stoviglie, tovaglie e tovaglioli) e le monodosi (esempio condimenti vari), introducendo acqua e bevande alla spina o con vuoto a rendere e più in generale riducendo al minimo tutti gli imballaggi scegliendo prodotti ricaricabili o che utilizzano imballaggi "a rendere" o costituiti da materiali riciclabili, riutilizzabili, biodegradabili e compostabili o a ridotto volume. Capitolo a parte è stato dedicato agli scarti alimentari per cercare, dove possibile, di recuperare le eccedenze per altri usi di tipo sociale. Per i rifiuti organici generati è auspicabile che il servizio mensa possa rientrare in progetti territoriali di compostaggio di prossimità, dal compostaggio di comunità al compostaggio locale se attivi.

#### **8.12. Tovaglie e tovaglioli**

In relazione ai prodotti in tessuto carta (così come alcuni prodotti provenienti da zone tropicali - es. caffè, cacao, ...), sono stati previsti criteri ambientali che mirano a ridurre il rischio di deforestazione. Le etichette ambientali che detti beni debbono avere per poter essere utilizzati nei servizi conformi ai CAM assicurano infatti che, nel caso di prodotti a base di cellulosa, la fibra origini da taglio legale, da foreste gestite in maniera insostenibile o/e da attività di recupero di rifiuti.

Inoltre si intende ridurre l'uso di sostanze pericolose prevedendo che, in caso di utilizzo di tovaglie in tessuto, le stesse siano prive o abbiano ridotti residui di determinate sostanze pericolose, siano prodotte senza utilizzare determinate sostanze pericolose o siano anche prodotte in impianti con minori emissioni inquinanti, oltre che meno energivori, oppure siano in possesso del marchio di qualità ecologica Ecolabel UE, dell'OEKOTex Standard 100 oppure conformi ai CAM per le forniture di prodotti tessili.

#### **8.13. Prodotti per la pulizia**

I CAM mirano alla riduzione delle sostanze chimiche imponendo, nelle operazioni di pulizia, l'impiego di detergenti migliori sotto il profilo ambientale (vale a dire o in possesso del marchio di qualità ecologica Ecolabel UE o di equivalenti etichette ambientali conformi alla UNI EN ISO 14024 o concentrati conformi ai Criteri ambientali minimi).

#### **8.14. Frigoriferi, congelatori e altre attrezzature**

I CAM mirano alla riduzione dei consumi energetici e correlate emissioni di gas climalteranti, in modo più ampio rispetto ai CAM precedenti imponendo l'efficienza energetica nel caso di acquisto di nuove attrezzature per i centri di cottura interni. Per quanto riguarda i frigoriferi ed i congelatori, vi è anche uno specifico limite al potenziale di riscaldamento globale dei gas refrigeranti utilizzati, riconoscendo la validità delle scelte di quei produttori che hanno già innovato i loro prodotti,

---

<sup>95</sup> Vedi ad es. [http://www.ecodallecitta.it/docs/news/EDC\\_dnws684.pdf](http://www.ecodallecitta.it/docs/news/EDC_dnws684.pdf).

favorendo la conversione industriale e le economie di scala in un mercato che, come dimostrato nell'ambito delle attività del progetto Pro-Cold <sup>96</sup>cofinanziato con fondi europei, è molto dinamico e focalizzato anche su questo aspetto ambientale oltre che sull'efficienza energetica.

### **8.15. Comunicazione e la sensibilizzazione**

I CAM prevedono importanti azioni di comunicazione volte ad accrescere la cultura sul valore e la qualità del cibo, nonché a far conoscere e dunque apprezzare il servizio reso, con tutte le relative accortezze di tipo ambientale e sociale e caratterizzato dalla somministrazione di prodotti di eccellenza sotto il profilo ambientale e sociale, della tutela della salute e della collettività stessa, anche sotto il profilo sociale.

La comunicazione all'utenza dei prodotti utilizzati e di ogni altra scelta di carattere ambientale e sociale adottata nel servizio di ristorazione, diventa quindi occasione di educazione alimentare ed ambientale, veicolata durante un momento importante nella vita di ciascuno come quello del pasto. In tal modo l'azienda erogatrice del servizio svolge un importante ruolo di sensibilizzazione, stimolando la consapevolezza delle scelte del consumatore (tanto più importante nel caso del servizio per uffici, università, caserme), assumendo su di sé la funzione propria della pubblica amministrazione nell'ottica del principio di sussidiarietà.

Tali azioni di comunicazione dovrebbero infine valorizzare l'impegno della pubblica amministrazione (e delle aziende a seguire che rendono il servizio conforme ai CAM) a salvaguardare l'ambiente e la salute ed il benessere dei cittadini attraverso gli appalti pubblici verdi.

### **8.16. Criteri sociali**

Partendo dal concetto di sostenibilità, che include non solo aspetti ambientali ma anche considerazioni di tipo sociale, come previsto nel PAN GPP, sono stati inseriti nei CAM delle indicazioni volte alla riduzione degli impatti sociali generati dal servizio di ristorazione e dalla fornitura di prodotti alimentari. In particolare, per i prodotti esotici (non solo frutta, ma anche caffè, cioccolata,...) è stata prevista la fornitura di prodotti provenienti dal circuito equo solidale nell'ambito di uno schema di certificazione riconosciuto o di una multistakeholder iniziative quale il Fairtrade Labelling Organizations, il World Fair Trade Organization o equivalenti.

Inoltre, per favorire l'inserimento lavorativo di soggetti svantaggiati, è stata prevista la fornitura, tra i premianti, di prodotti provenienti da aziende che praticano l'agricoltura sociale di cui alla legge 18 agosto 2018 n. 141 e/o da aziende iscritte nella Rete del lavoro agricolo di qualità (LAQ) di cui all'art. 6 del Decreto legge 24 giugno 2014 n. 91, convertito dalla legge 11 agosto 2014, n. 116

Infine, come descritto nel capitolo 6, al fine di evitare lo sfruttamento lavorativo o il lavoro nero, in un settore a rischio come quello dell'agricoltura, è stata introdotta la verifica delle condizioni di lavoro lungo le catene di fornitura.

### **8.17. Verifiche di conformità**

I CAM affrontano inoltre con maggior rigore l'aspetto delle verifiche di conformità prevedendo metodi di verifica più efficaci grazie alla previsione di un flusso informativo tra l'aggiudicatario e la stazione appaltante sui prodotti che verranno somministrati di volta in volta, che consente un più efficiente controllo *in situ* e su base campionaria delle fatture d'acquisto e dei documenti di trasporto delle materie prime.

---

<sup>96</sup> <https://www.topten.eu/https://www.topten.eu/>

L'obiettivo di rendere più efficace l'approccio alle verifiche di conformità sulle caratteristiche degli alimenti somministrati ha comportato anche l'esigenza di specificare come e quando somministrare la quota di cibo biologico (o altrimenti qualificato). Le varie quote di biologico (o di alimenti altrimenti qualificati) debbono essere infatti somministrate entro ciascuno dei quattro trimestri, in modo tale che i controlli a campione possano essere seguiti sulla base della documentazione fiscale trimestrale piuttosto che su quella relativa all'intero periodo contrattuale, prevenendo anche il rischio che sia posticipata *ad libitum* la fornitura di alimenti con determinate caratteristiche, eludendo i principali criteri ambientali. Inoltre, cibo biologico (o altrimenti qualificato) e cibo convenzionale non possono essere mischiati all'interno del primo e/o del secondo piatto e/o nel contorno e/o nella frutta e la presenza del cibo biologico in una o più delle portate del pasto del giorno deve essere comunicata al DEC e agli utenti. Ciò, oltre ad un valore comunicativo e promozionale del cibo biologico (o altrimenti qualificato), consente di effettuare verifiche efficaci sia in situ che documentali per controllare la veridicità delle informazioni rese e, appunto, la conformità contrattuale del servizio.

## **9. SOGGETTI COINVOLTI**

Il CAM, coordinato dal Ministero dell'Ambiente della Tutela del territorio e del mare, è stato definito all'interno di un Gruppo di lavoro costituito da soggetti istituzionali, istituti di ricerca, università, associazioni di categoria delle imprese coinvolte nel servizio in oggetto e altri soggetti interessati (Vedi Allegato 3). Parallelamente sono stati svolti numerosi incontri e confronti anche via mail per approfondire specifiche tematiche con esperti di altre istituzioni competenti (MIPAAF, MiSe), di altri enti pubblici e privati (es. ICRAM) e di varie altre Associazioni di categoria, anche se non coinvolte direttamente nel gruppo di lavoro.

## ALLEGATO 1

### Tabella sinottica CAM ristorazione

CLAUSOLE CONTRATTUALI						
CRITERI AMBIENTALI	asili nido, scuole dell'infanzia, primarie e secondarie di primo e secondo grado	uffici, università, caserme	strutture ospedaliere, assistenziali, socio-sanitarie e detentive			
			Ospedali: utenti dei reparti neonatologia e pediatria	Strutture assistenziali, socio-sanitarie e detentive: utenti 0-19 anni	Utenti adulti di tali strutture	Personale operante presso tali strutture
Requisiti degli alimenti	<p><u>Ortofrutta</u> biologico 50% in peso; almeno un'altra somministrazione o bio o SQNPI</p> <p>frutta esotica: bio o da commercio equo e solidale</p> <p><u>Cereali, legumi</u> biologico 50% in peso</p> <p><u>Carne</u> <u>bovina</u>: 50% in peso bio ; 10% in peso o bio o SQNZ o “benessere animali in</p>	<p><u>Ortofrutta</u> biologico 20% in peso; almeno il 10% o bio o SQNPI</p> <p><u>Cereali, legumi</u> biologico 20% in peso</p> <p><u>Carne</u> <u>Bovina, avicola</u>: 20% in peso biologica; bovina ulteriore 10% in peso o SQNZ o “benessere animali in allevamento” e “senza antibiotici”; o DOP o IGP o “prodotto di montagna”; la</p>	<p><u>Ortofrutta</u> biologica</p> <p><u>Cereali, legumi</u> biologico</p> <p><u>Carne</u> Cfr. ristorazione scolastica; se omogeneizzata: biologica</p> <p><u>Succhi di frutta, nettari, marmellate e confetture</u> biologici</p>	analoghi alla ristorazione scolastica	A discrezione della stazione appaltante, che, ad esempio, può prevedere requisiti analoghi a quelli della ristorazione per uffici, università e caserme;  A discrezione degli operatori economici, se sottoscrivono l'impegno relativo al criterio premiante dedicato	Analoghi a quelli della ristorazione per uffici università e caserme

*Relazione di accompagnamento  
CAM Servizio di ristorazione collettiva e fornitura derrate alimentari (DM n.65 del 10 marzo 2020)*

	<p>allevamento” e “senza antibiotici”; o DOP o IGP o “prodotto di montagna”</p> <p><u>suina</u>: 10% in peso biologica o SQNZ o “benessere animale...” e “alimentazione priva di antibiotici”</p> <p><u>avicola</u>: 20% in peso biologica; le restanti “rurale in libertà”; “rurale all’aperto” e “senza antibiotici”.</p> <p><u>Succhi di frutta, nettari, marmellate e confetture</u></p> <p>biologici</p> <p><u>Asili Nido</u>: se usati omogeneizzati di carne: biologici; latte, anche in polvere: biologico</p>	<p>restante carne avicola “rurale in libertà”; “rurale all’aperto” e “senza antibiotici”.</p> <p>se suina il 5% in peso o biologica o SQNZ o “benessere animale...” e “alimentazione priva di antibiotici”.</p>	<p><u>latte in polvere</u></p> <p>biologico</p>			
Flussi informativi	X					
Materiali e oggetti destinati al contatto diretto con gli alimenti (MOCA)	X	X	X	X	X	X
	Nei nidi si consente l’uso della plastica dura e sono inseriti i requisiti ambientali per i biberon		sono inserite le caratteristiche dei ambientali per i biberon			
Formazione e aggiornamenti professionali del personale addetto al servizio	Argomenti specifici	Argomenti specifici	Argomenti specifici			

*Relazione di accompagnamento  
CAM Servizio di ristorazione collettiva e fornitura derrate alimentari (DM n.65 del 10 marzo 2020)*

Comunicazione	Modalità ad hoc	Modalità ad hoc	Modalità ad hoc	
Prevenzione e gestione delle eccedenze alimentari	Per ridurre le eccedenze alimentari si forniscono indicazioni adattate all'utenza e alle differenti competenze istituzionali	X	Indicazioni specifiche per la prevenzione e la gestione delle eccedenze alimentari	X
Prevenzione di altri rifiuti e gestione dei rifiuti	X	X	Indicazioni specifiche per la gestione dei rifiuti alimentari nel caso di degenti con patologie infettive	
Tovaglie, tovaglioli	Adattato alle esigenze scolastiche	X	X	
Pulizie dei locali e delle superfici dure e lavaggio delle stoviglie	X	X	X	
Acquisto o fornitura di frigoriferi, congelatori e lavastoviglie per uso professionale ed altre apparecchiature connesse all'uso di energia dotate di etichettatura energetica	X	X	X	
<b>SPECIFICHE TECNICHE</b>				
<b>CRITERI AMBIENTALI</b>	<b>asili nido, scuole dell'infanzia, primarie e secondarie di primo e secondo grado</b>	<b>uffici, università, caserme</b>	<b>strutture ospedaliere, assistenziali, socio-sanitarie e detentive</b>	

*Relazione di accompagnamento  
CAM Servizio di ristorazione collettiva e fornitura derrate alimentari (DM n.65 del 10 marzo 2020)*

Menu		Prevista la presentazione in offerta di un menù stagionale, che preveda almeno un piatto vegetariano al giorno e un pasto esclusivamente vegetariano almeno una volta ogni 2 settimane	
<b>CRITERI PREMIANTI</b>			
<b>CRITERI AMBIENTALI</b>	<b>asili nido, scuole dell'infanzia, primarie e secondarie di primo e secondo grado</b>	<b>uffici, università, caserme</b>	<b>strutture ospedaliere, assistenziali, socio-sanitarie e detentive</b>
Varietà e modularità dei menù		X	
Km0 e filiera corta	X	X	
Verifiche di conformità			X
Ulteriori caratteristiche ambientali e sociali dei prodotti alimentari	X (con specificità)	X	X
Impatti ambientali della logistica	X	X	X
Comunicazione	X (corrette abitudini alimentari e per invogliare al consumo del pasto)		
Misure di gestione per la riduzione dei rifiuti prodotti dal servizio nei reparti di degenza			X

*Relazione di accompagnamento*  
*CAM Servizio di ristorazione collettiva e fornitura derrate alimentari (DM n.65 del 10 marzo 2020)*

Acquacoltura biologica, prodotti ittici di specie non a rischio, prodotti ittici freschi locali	X	X	X
adozione di sistemi di gestione ambientale e/o di sistemi per la gestione etica delle catene di fornitura			X
Verifica delle condizioni di lavoro lungo le catene di fornitura	X	X	Certificazione SA 8000

## ALLEGATO 2

### CAM e obiettivi di sostenibilità (ambientali, sociali, economici)

S=Scuole; U=Uffici, Università, Caserme; O=Ospedali (reparti degenti); F=Forniture

NB: Ospedali (personale) = U; strutture socio-assistenziali e detentive = S

<b>CLAUSOLE CONTRATTUALI, SPECIFICHE TECNICHE, CRITERI PREMIANTI</b>				
<b>Criteri ambientali minimi</b>		<b>Obiettivi ambientali</b>	<b>Obiettivi sociali ed economici</b>	<b>note</b>
Menu, Varietà e modularità dei menù	U	Prevenzione sprechi alimentari Contrasto alla deforestazione Riduzione consumi energetici e idrici Contrasto al cambiamento climatico		Relativo a menu e piatto vegetariani  I menu sono specifiche tecniche. La varietà e modularità dei menù sono criteri premianti  Il contrasto alla deforestazione è correlato alla produzione di mangimi in aree tropicali e sub tropicali destinati agli allevamenti intensivi
Requisiti degli alimenti: prodotti biologici	S, U, O, F	Tutela della biodiversità Protezione fertilità dei suoli Riduzione uso sostanze pericolose Riduzione consumi energetici e idrici		Si trovano in clausole contrattuali, specifiche tecniche e criteri premianti nelle varie schede, diversamente modulati

*Relazione di accompagnamento*  
*CAM Servizio di ristorazione collettiva e fornitura derrate alimentari (DM n.65 del 10 marzo 2020)*

		Contrasto al cambiamento climatico		
Requisiti degli alimenti: prodotti DOC, DOP, IGP	S, U, O, F		Sostegno alle economie locali Promozione dei prodotti di qualità nazionali	Si trovano in clausole contrattuali, specifiche tecniche e criteri premianti nelle varie schede, diversamente modulati  Nella ospedaliera si lascia aperta la possibilità di attuare i criteri premianti delle altre schede S e U
Requisiti degli alimenti: prodotti equo solidale	S, U, O, F	Contrasto alla deforestazione	Sostegno alle comunità locali Paesi Terzi	Si trovano in clausole contrattuali, specifiche tecniche e criteri premianti nelle varie schede, diversamente modulati  Nella ospedaliera si lascia aperta la possibilità di attuare i criteri premianti delle altre schede S e U
Requisiti degli alimenti: prodotti ittici	S, U, O, F	Tutela della biodiversità Riduzione consumi energetici ed emissioni inquinanti (per logistica)  Contrasto al cambiamento climatico (per logistica)	Sostegno alle comunità locali Paesi Terzi	Si trovano in clausole contrattuali, specifiche tecniche e criteri premianti nelle varie schede, diversamente modulati

*Relazione di accompagnamento  
CAM Servizio di ristorazione collettiva e fornitura derrate alimentari (DM n.65 del 10 marzo 2020)*

Requisiti degli alimenti: surgelati e V gamma	S, U, O, F	Prevenzione dei rifiuti Riduzione consumi energetici Riduzione delle emissioni inquinanti Contrasto al cambiamento climatico		Si trovano in clausole contrattuali, specifiche tecniche nelle varie schede, diversamente modulati Nella ospedaliera si lascia aperta la possibilità di attuare i criteri premianti delle altre schede S e U
Requisiti degli alimenti: stagionalità	S, U, O, F	Riduzione uso sostanze pericolose Riduzione consumi energetici e idrici Contrasto al cambiamento climatico		Clausole contrattuali
Km0 e filiera corta (e biologico)	S, U, O	Tutela della biodiversità Protezione fertilità dei suoli Riduzione uso sostanze pericolose Riduzione consumi energetici ed emissioni inquinanti Contrasto al cambiamento climatico	Sostegno economie locali	Criterio premiante, lega insieme il km zero al biologico Nella ospedaliera si lascia aperta la possibilità di attuare i criteri premianti delle altre schede S e U
Ulteriori caratteristiche sociali dei prodotti alimentari	S, U, O		Contrasto allo sfruttamento del lavoro e lavoro nero	Criterio premiante Nella ospedaliera si lascia aperta la possibilità di attuare i criteri premianti delle altre schede S e U

*Relazione di accompagnamento*  
*CAM Servizio di ristorazione collettiva e fornitura derrate alimentari (DM n.65 del 10 marzo 2020)*

Prevenzione e gestione delle eccedenze alimentari	S, U, O	Prevenzione dei rifiuti	Sostegno a soggetti svantaggiati	Clausole contrattuali
Prevenzione dei rifiuti e altri requisiti dei materiali e oggetti destinati al contatto diretto con gli alimenti (MOCA)	S, U, O	Prevenzione dei rifiuti Riduzione uso sostanze pericolose		Clausole contrattuali
Prevenzione e gestione dei rifiuti	S, U, O	Prevenzione dei rifiuti, Valorizzazione del ciclo dei rifiuti		Clausole contrattuali per l'ospedaliera (degenti) le misure di gestione per la riduzione dei rifiuti prodotti dal servizio nei reparti di degenza sono un premiante
Tovaglie, tovaglioli	S, U, O	Prevenzione rifiuti Riduzione uso sostanze pericolose Contrasto alla deforestazione		Clausole contrattuali
Pulizie dei locali e lavaggio delle stoviglie e delle altre superfici dure	S, U, O	Riduzione uso sostanze pericolose Prevenzione rifiuti		Clausole contrattuali
Formazione e aggiornamenti professionali del personale addetto al servizio	S, U, O	Educazione ambientale	Professionalizzazione del personale	Clausole contrattuali

*Relazione di accompagnamento  
CAM Servizio di ristorazione collettiva e fornitura derrate alimentari (DM n.65 del 10 marzo 2020)*

Servizio di ristorazione in centro di cottura interno: acquisto o fornitura di frigoriferi, congelatori e lavastoviglie per uso professionale ed altre apparecchiature connesse all'uso di energia dotate di etichettatura energetica	S, U, O	Riduzione consumi energetici Riduzione delle emissioni inquinanti Contrasto al cambiamento climatico		Clausole contrattuali
comunicazione	S, U	Educazione ambientale e alimentare		Clausole contrattuali, premiante per la scolastica
Impatti ambientali della logistica	S, U, O	Riduzione consumi energetici Riduzione delle emissioni inquinanti Contrasto al cambiamento climatico		Criterio premiante
Verifica delle condizioni di lavoro lungo le catene di fornitura	S, U, O		Contrasto allo sfruttamento del lavoro e lavoro nero	Criterio premiante
adozione di sistemi di gestione ambientale e/o di sistemi per la gestione etica delle catene di fornitura	O	Maggiore capacità degli operatori nel tener conto degli aspetti ambientali		Criterio premiante

## **ALLEGATO 3**

### **Componenti del Gruppo di Lavoro**

#### **ISTITUZIONI / ISTITUTI RICERCA**

ANCI  
Arpa Piemonte - Comitato  
Arpat Toscana - Comitato  
Ispra - Comitato  
Ministero Sanità  
MIPAAF

#### **IMPRESE**

Aiab  
Angem  
Assobio/Federbio  
Assobioplastiche  
CIA  
Cir Food  
Coldiretti  
Confagricoltura  
Consip  
Equo Garantito  
Fairtrade  
Federalimentare  
Federazione gomma plastica  
Federchimica  
Italia orto frutta  
Lega Coop Servizi

#### **ESPERTI**

Accredia  
Albert  
Città metropolitana Torino  
Fondazione Ecosistemi  
Fosan  
Politecnico Milano  
Punto3  
Rete Commissari Mensa  
Ristorando  
Università Pisa - Comitato

#### **Referenti del Gruppo di Lavoro del MATTM:**

Alessandra Mascioli (coordinatrice): [mascioli.alessandra@minambiente.it](mailto:mascioli.alessandra@minambiente.it)

Eliana Caramelli: [caramelli.eliana@minambiente.it](mailto:caramelli.eliana@minambiente.it)