

BAD TO EAT?  
EMPIRICAL EXPLORATIONS OF FAT

Rebeca Ibáñez Martín

2014

Directoras de tesis:

Eulalia Pérez Sedeño (Facultad de Filosofía, Universidad de Salamanca/ Instituto de  
Filosofía, Consejo Superior de Investigaciones Científicas)

Marta González García (Departamento de Filosofía, Universidad de Oviedo)



VNiVERSiDAD  
D SALAMANCA



Universidad de Salamanca  
Facultad de Filosofía  
Departamento de Filosofía, Lógica y Estética





VNiVERSiDAD  
D SALAMANCA



Universidad de Salamanca  
Facultad de Filosofía  
Departamento de Filosofía, Lógica y Estética



*Título de la tesis doctoral:*

BAD TO EAT?  
EMPIRICAL EXPLORATIONS OF FAT

*Candidata a título de doctora en Filosofía:*  
Rebeca Ibáñez Martín

*Año:*  
2014

*Directoras de tesis:*

Eulalia Pérez Sedeño (Facultad de Filosofía, Universidad de Salamanca/ Instituto de  
Filosofía, Consejo Superior de Investigaciones Científicas)

Marta González García (Departamento de Filosofía, Universidad de Oviedo)

*Programa de doctorado:*  
Doctorado en Filosofía.  
Departamento de Lógica y Filosofía de la Ciencia  
Universidad de Salamanca

*Financiación:*

Esta investigación ha sido financiada por la beca pre-doctoral JAE-PREDOC del  
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) (Nov. 2009- Dic. 2013)



# ¿MALO PARA COMER? INVESTIGACIONES EMPÍRICAS SOBRE LAS GRASAS

<i>Índice de contenidos (Español)</i>	p. 7
<i>Índice de contenidos (Inglés)</i>	p. 11
AGRADECIMIENTOS	p. 15
FIGURAS	p. 19
ABREVIATURAS	p. 15

## **INTRODUCCIÓN (Español)**

1. Exploración teórica de las preguntas de investigación	p. 28
2. Exploración metodológica de las preguntas de investigación	p. 37
3. Consideraciones éticas	p. 47

## **INTRODUCTION (Inglés)**

1. Theoretical Exploration of Research Questions	p. 54
2. Methodological Exploration of Research Questions	p. 61
3. Ethical Considerations	p. 72

## **COLESTEROL** **CAPÍTULO 1**

### **SEDIMENTACIÓN SIMULTÁNEA: MARGARINA Y RECOMENDACIONES NUTRICIONALES EN LA HIPÓTESIS DEL COLESTEROL**

1.1. La hipótesis del colesterol	p. 77
1.2. Antecedentes de la hipótesis del colesterol: historia de las vicisitudes de una relación controvertida	p. 79
1.3. El desembarco de las recomendaciones nutricionales	p. 83
1.4. La hipótesis del colesterol y la margarina como sustituto saludable: de la incertidumbre a la certidumbre	p. 89
1.5. El abandono de la búsqueda de evidencias de la hipótesis del colesterol	p. 95
1.6. Conclusiones	p. 100

## **CAMINAR** **CAPÍTULO 2**

### **“LA RUTA DEL COLESTEROL”: COMPONENTAS INESTABLES**

2.1. Línea 1: el colesterol como objeto científico	p. 107
2.2. Línea 2: el colesterol en las margarinas Flora pro-activ® y Becel®	p. 108
2.3. Línea 3: <i>La ruta del colesterol</i>	
	p. 111

2.4. <i>La ruta del Colesterol</i> : dispositivo para el cuidado colectivo	p. 123
2.5. Caminar y caminando	p. 126
2.6. Colesterol: componendas inestables	p. 129

## **INCORPORACIÓN INTERLUDIO**

### **DE COCINAS, INCORPORACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN CON MÉTODOS**

I.1. Cocinas	p. 135
I.2. Canibalismo	p. 137
I.3. Experimentación con los métodos	p. 142
I.4. <u>Glosario de métodos de cocina aplicados en investigación en ciencias sociales</u>	p. 146
I.4.1. El cocinero	p. 146
I.4.2. La receta	p. 146
I.4.3. Desorden y Imprevisibilidad	p. 147
I.4.4. Procesos vs. Resultados	p. 148
I.4.5. Transformación	p. 148
I.4.6. Conocimiento de los Comunes	p. 148

## **COCINAS CAPÍTULO 3**

### **LAS GRASAS EN LA COCINA: SOBRE SALUD, PALABRAS Y SUCIEDAD**

3.1. Recomendaciones nutricionales y dietéticas	p. 154
3.2. Versiones sobre la salud	p. 158
3.3. Alimentos y <i>tradiciones culinarias</i>	p. 162
3.4. Palabras en movimiento: suciedad	p. 165
3.5. <i>Grasas</i> , sólido en frío, fluido en caliente	p. 170
3.6. Para terminar: una nueva versión del viejo reduccionismo	p. 172

## **QUESO CAPÍTULO 4**

### **QUESO LOCAL: COORDINACIÓN Y ESTANDARIZACIÓN EN LA SEU D' URGELL**

4.1. El caso	p. 180
4.2. Analizando lo "local"	p. 181
4.3. Alimentar y comer	p. 186
4.4. Coordinación	p. 191
4.4.1. Técnica de coordinación 1: controlar al ganadero	p. 192
4.4.2. Técnica de coordinación 2: haciendo orígenes	p. 193
4.4.3. Técnica de coordinación 3: contar y hacer arreglos	p. 195



**DESPERDICIOS**  
**CAPÍTULO 5**

**GEOGRAFÍAS DE LOS RESIDUOS GRASOS: PENSAR A TRAVÉS  
DE LAS FIGURAS DEL “BUEN-CIUDADANO” Y EL “RE-USUARIO”**

5.1. El caso	p. 207
5.2. <i>Puntos Limpios</i>	p. 209
5.3. Primera figuración: El “buen ciudadano”	p. 211
5.4. Segunda figuración: La “re-usuaria”	p. 219
5.5. Algunas lecciones sobre los residuos y las grasas	p. 230
CONCLUSIONES (Español)	p. 235
Buscar fricción, investigar la diferencia	p. 238
El protagonismo de la práctica y la centralidad de la actualización	p. 240
Nuevos Materialismos o Relacionalidad Material	p. 243
BIBLIOGRAFÍA	p. 249



# **BAD TO EAT? EMPIRICAL EXPLORATIONS OF FAT**

<u>Table of contents (Spanish)</u>	<u>p. 7</u>
<u>Table of contents (English)</u>	<u>p. 11</u>
<u>ACKNOWLEDGEMENTS</u>	<u>p. 15</u>
<u>LIST OF FIGURES</u>	<u>p. 19</u>
<u>INDEX OF ABBREVIATIONS</u>	<u>p. 21</u>

## **INTRODUCTION (Spanish)**

<u>1. Exploración teórica de las preguntas de investigación</u>	<u>p. 28</u>
<u>2. Exploración metodológica de las preguntas de investigación</u>	<u>p. 37</u>
<u>3. Consideraciones éticas</u>	<u>p. 47</u>

## **INTRODUCTION (English)**

<u>1. Theoretical Exploration of Research Questions</u>	<u>p. 54</u>
<u>2. Methodological Exploration of Research Questions</u>	<u>p. 61</u>
<u>3. Ethical Considerations</u>	<u>p. 72</u>

## **CHOLESTEROL CHAPTER 1**

### **SIMULTANEOUS SEDIMENTATION: MARGARINE AND NUTRITIONAL RECOMMENDATIONS IN THE CHOLESTEROL HYPOTHESIS**

<u>1.1. The Cholesterol Hypothesis</u>	<u>p. 77</u>
<u>1.2. Background on the Cholesterol Hypothesis: History of the Vicissitudes of a Controversial Relationship</u>	<u>p. 79</u>
<u>1.3. The Advent of Nutritional Recommendations</u>	<u>p. 83</u>
<u>1.4. The Cholesterol Hypothesis and Margarine as a Healthy Food: From Uncertainty to Certainty</u>	<u>p. 89</u>
<u>1.5. Leaving behind the search for proof of the Cholesterol Hypothesis</u>	<u>p. 95</u>
<u>1.6. Conclusions</u>	<u>p. 100</u>

## **WALKING CHAPTER 2**

### **LOOSE COUPLINGS. CHOLESTEROL THROUGH WALKING**

<u>2.1. Line 1: Cholesterol as a Scientific Object</u>	<u>p. 107</u>
--	---------------

2.2. Line 2: Cholesterol in Flora pro-activ® and Becel® margarine	
	p. 108
2.3. Line 3: <i>La ruta del Colesterol</i>	
	p. 111
2.4. <i>La ruta del Colesterol</i> : a caring device	p. 123
2.5. Walking	p. 126
2.6. Cholesterol: loose couplings	p. 129

## **INCORPORATION** **INTERLUDE**

### **ON KITCHENS, INCORPORATION, AND EXPERIMENTING WITH METHODS**

I.1. Kitchens	p. 135
I.2. Cannibalism	p. 137
I.3. Experimenting with Methods	p. 142
I.4. Glossary of kitchen methods applied into social science research	p. 146
I.4.1. The cook	p. 146
I.4.2. The recipe	p. 146
I.4.3. Unpredictability and mess	p. 147
I.4.4. Process vs. results	p. 148
I.4.5. Transformation	p. 148
I.4.6. Common Knowledge	p. 148

## **COOKING** **CHAPTER 3**

### **FATS IN THE KITCHEN: ON HEALTH, WORDS AND DIRT**

3.1. Nutritional and dietary recommendations	p. 154
3.2. Versions of health	p. 158
3.3. Edibles and <i>Cuisine</i>	p. 162
3.4. Words in motion: dirt	p. 165
3.5. <i>Grasas</i> , solid if cold, fluid if warm	p. 170
3.6. To end: a new version of the old reductionism	p. 172

## **CHEESE** **CHAPTER 4**

### **LOCAL CHEESE: COORDINATION AND STANDARIZATION IN LA SEU** **D'URGELL**

4.1. The case	p. 180
4.2. Analyzing the Local	p. 181
4.3. Feeding and Eating	p. 186
4.4. Co-ordination	p. 191
4.4.1. Coordination technique 1: controlling the farmer	p. 192
4.4.2. Coordination technique 2: making origins	p. 193

4.4.3. Coordination technique 3: counting and tinkering	p. 195
4.5. Conclusions	p. 198

---

**WASTE**  
**CHAPTER 5**

GEOGRAPHES OF FAT WASTE. THINKING THROUGH THE “GOOD-  
CITIZEN” AND THE RE-USER”

5.1. The case	p. 207
5.2. <i>Puntos Limpios</i>	p. 209
5.3. First figuration: the “good citizen ”	p. 211
5.4. Second figuration: the “re-user”	p. 219
5.5. Some lessons concerning waste and fat	p. 230
CONCLUSIONS (Spanish)	p. 235
Friction: investigating difference	p. 238
Practice and enactment	p. 240
New Materialisms and Relational Materialities	p. 243
REFERENCES	p. 249



## *Acknowledgments*

I begin with friends who have been immeasurably important to me, even though they have sometimes made my life difficult by asking challenging questions and putting forth criticism. Adolfo Estalella, for his everlasting curiosity, had the effect of making my arguments sharper; Nuria Valverde, for teaching me a few lessons about writing and researching; Lorena Ruiz Marcos was an attentive and meticulous reader of my first draft; I am grateful that Pablo Santoro always had something else to add. And lastly, Else Vogel who was the final reader, and one of the most analytical. In the last laps of the writing process I benefited greatly from the friendship, good sense of humor and intellectual nourishment of Janina Kehr, Blanca Callén, Esther Ortega Arjonilla, Marloes van Westrienen, Rosana Triviño, Fernando Cembranos, Alejandro Furero Cuéllar, Daniel de la Fuente Vangoni, Gracia Romasanta, Maggie Schmitt, María Miguelañez, Tomás Sánchez Criado and Laura Corcuera. Thanks to Thomas Lacqueur, Geertje Mak and Sandra Eder for their generous engagement with my work during their visit to Madrid during the fall of 2012. I am most grateful to Rosemary Samalot Amils, who read the manuscript twice and corrected my English. Thanks so much for your generosity and support Rosemary!

I completed 4 years of pre-doctoral work at the Science Technology and Society (STS) department in the Philosophy Institute at the CCHS-CSIC, Madrid in January 2014, thanks to a personal research grant given by the *Consejo Superior de Investigaciones Científicas* (CSIC) through the program *Junta de Ampliación de Estudios* (JAE-PREDOC). I am grateful for the financial and intellectual support from several projects that have supported my research activity: *Cartografías del cuerpo* (MICINN, 2010-2012) and *Visiones y versiones de las tecnologías biomédicas: gobernanza, participación pública e innovaciones ocultas* (VIVERTEC) (MINECO, 2012-2014) both led by Eulalia Perez Sedeño, and *Conceptos y Dimensiones de la Cultura Científica* (FFI2008-06054/FISO) led by José Antonio López Cerezo.

I was lucky to divide my time between Amsterdam and Madrid the past 4 years and also lucky to share offices in both places with dear colleagues. In Madrid there were so many people going in and out from the huge room 3C8 at the CCHS –CSIC, I have special memories of Paula Martos, Carmen Doménech, Diego Sanz, and Christian Backenhöler-Casajús. Having Catherine Heeney and Miguel García-Sancho in the Department of Science and Technology Studies at the CCHS-CSIC was a great source



of inspiration and good times. From the same department, I had the opportunity to meet and sometimes collaborate with Ana Romero, María Jesús Santesmases, Emilio Muñoz, Agustín Serrano and Javier Moscoso. At the Buishuis in Amsterdam, I thank my colleagues from the Eating Bodies Team, most specifically Annemarie Mol who hosted me as a guest the past 3 years as she has worked on the research project, “Eating Bodies in Western Practice and Theory”. I shared office with Sebastian Abrahamsson and Filippo Bertoni which was not only enjoyable but also very productive. I too had the opportunity to work with Emily Yates-Doerr and Else Vogel, who were a great source of inspiration in their indefatigable will to critically push things further.

Without the following people I will not have generated any materials: Thanks to Lina Gallego, Germán, Urbana, Ana María, Muxa, Herminia, and Pepe for teaching me about pigs, eggs, killing and loving animals and welcoming me as a member of their home. Thanks to Virtudes Téllez and her mother Virtudes. Thanks to Pedro Ochoa and her mother Isabel. Thanks to Blanca Callén, Pilar, José, María José and her extended family. Thanks to the farmers at la Seu d’ Urgell specially Josep and Domingo. Thanks to Toni and to the members of the cooperative CADÍ. Thanks to César, Eduardo, Adolfo, Eulalia, Marta, Carmen García Obaya, Pilar Fernández García y Nieves López Pérez and all the people who allowed me to cook with them. Thanks to the *Ayuntamiento de Madrid, área de Medio Ambiente* for giving consent to do fieldwork at a *Punto Limpio* in Madrid. Thanks to *Canal de Isabel II* and its representatives for being open to talk with me. Thanks to *Fenercom* for the invaluable information about fats and recycling. Thanks to *Medialab Prado* and to Marcos especially, who allowed me to develop some of my ideas further due to their invitation to participate in the FoodLAB.

CHAPTER 1: Thanks go to Sandra Eder for her generous engagement with my work; to the Centre for Research on Customer Relations in the Food Sector (MAPP) at Aarhus University for hosting me as a research guest during the Spring and Summer of 2011; and especially to Klaus G. Grunert, Professor and director of MAPP. It was at MAPP that I had the opportunity to work on the chapter at ease. I have also presented a version of the chapter at the Annual Meeting of the Society of the Social Studies of Science (4S) held in November 2011 in Cleveland, OH, USA, where I benefited from comments by the audience.

CHAPTER 2: Thanks to the people that commented on earlier versions of the text, which were first presented at the workshop “Eating Bodies and Places” that took place in the Spring of 2011 in Copenhagen, *Det Samfundsvidenskabelige Fakultet Københavns Universitet*. Thank to Bodil Just Christensen, Lotte Holm, Line Hillersdal, Anne Meneley, Heather Paxson, Annemarie Mol and Anna Mann. A second version was presented in December 2013 in Zurich, Switzerland at the *Medizinhistorisches Institut und Museum Forschungskolloquium* for a session of the monthly research colloquium “Failure? Health as a projection”. I am indebted to the hospitality and interest of the organizers of the colloquium, Janina Kehr and Lukas Engelman, and to the members of the Institute and Museum of the History of Medicine for their helpful and sharp comments, especially: Janina Kehr, Lukas Engelman, Flurin Condrau, Sandra Eder, Mark Honigsbaum and Niklaus Ingold. Special acknowledgement goes to Antonio Lafuente, who carefully commented on this text in several occasions.

CHAPTER 3: An earlier version was presented at the conference, “Making InAppropriate Bodies” held in the University of Vienna, Austria in December 2011. The audience comments benefited this paper, especially comments from Sandra Eder and Jörg Niewöhner. Another version was presented at the 4S/EASST meeting held in Copenhagen, Denmark in November 2012. Many people gave me feedback from earlier versions. Thanks to Kate Weinner for her comments.

*To end,*

Thanks to my thesis director, Eulalia Pérez Sedeño, for being such a supportive yet demanding boss, and to Marta González García, my co-director, who has always been a critical yet positive reader and discussant of my work.

To Paula, for never doubting that whatever we set to do, it is not only possible but it will succeed.

Raquel, for being a supportive, sharp, and cheerful sister and better house-mate. Just three days before I wrote the last sentences of this work my sister’s son was born in Madrid. Welcome Darío!

Natalia, for her long lasting friendship and for sharing with me the months of her pregnancy and the unforgettable hours during Raquel’s birth. This was one of the most touching times of my life.

And, lastly, in memory of my mother Rosa who always wanted her child to write!



## *List of Figures*

<u>Figure 1, Basic 7 Food Guide, Chapter 1</u>	<u>p. 84</u>
<u>Figure 2, WWII 1943 Food Wheel, Chapter 1</u>	<u>p. 85</u>
<u>Figure 3, Good Proportions in the Diet, Chapter 1</u>	<u>p. 86</u>
<u>Figure 4, ¿Te apuntas a la Ruta del Colesterol?, Chapter 2</u>	<u>p. 131</u>
<u>Figure 5, Milk before collection, Chapter 4</u>	<u>p. 180</u>
<u>Figure 6, Cheese in a super-market in San Francisco, Chapter 4</u>	<u>p. 180</u>
<u>Figure 7, Delivery truck arriving at Josep's farm, Chapter 4</u>	<u>p. 186</u>
<u>Figure 8, "Frituurvet Recycle Het", Chapter 5</u>	<u>p. 203</u>
<u>Figure 9, "Save waste fats for explosives", Chapter 5</u>	<u>p. 203</u>
<u>Figure 10, an entry of a random PL located in Madrid, Chapter 5</u>	<u>p. 210</u>
<u>Figure 11, different types of residue piled up inside several containers, Chapter 5</u>	<u>p. 210</u>
<u>Figure 12, containers for vegetable oils, Chapter 5</u>	<u>p. 213</u>
<u>Figure 13, sucking machine/truck, Chapter 5</u>	<u>p. 214</u>
<u>Figure 14, ways of feeding animals with kitchen waste, Chapter 5</u>	<u>p. 222</u>
<u>Figure 15, soap making process, Chapter 5</u>	<u>pp. 226-7</u>



## ***Index of Abbreviations***

AESAN: Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (Spanish Agency for Food Safety and Nutrition)  
AHA: American Heart Association  
AMA: American Medical Association  
BD100: biodiesel  
CCTV: closed-circuit television  
CHD: coronary heart disease  
CSO: Centro Social Okupado (Squatted Social Center)  
CVD: cardio vascular disease  
dL: deciliter  
DOP: Denominación de Origen Protegida (Protected Designation of Origin)  
DSM: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders  
FDA: Food and Drug Administration  
FENERCOM: Fundación de la Energía Comunidad de Madrid (Energy Foundation, Madrid)  
g: gram  
GAVE: Gestión de Aceites Vegetales (Vegetable Oil Management, company)  
GP: General Practitioner  
HDL: high density lipoprotein  
Kcal: kilocalorie  
LDL: low density lipoprotein  
MAGRAMA: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (Ministry of Agriculture, Food and Environment)  
MD: medical doctor  
mg: milligrams  
ml: milliliter  
NIH: National Institutes of Health  
NHLBI: National Heart Lung and Blood Institute  
OMS: Organización Mundial de la Salud  
OOO: Object Oriented Ontology  
PCB: polychlorinated biphenyl  
PL: punto limpio  
PUS: Public Understanding of Science  
RESIGRAS: Reciclado de Residuos Grasos (Fat Waste Recycling, company,)  
RTVE: Radio Televisión Española (Spanish Radio and Television Broadcasting)  
STS: Science Technology and Society Studies  
USDA: United States Department of Agriculture  
WHO: World Health Organization



# I N T R O D U C C I Ó N

¿Malo para Comer?

Investigaciones empíricas sobre la grasa



“Quiero saber cómo habitar en historias y en narrativas, en lugar de negarlas. Quiero saber cómo ayudar a construir narrativas que continúen, en lugar de historias que terminen. En ese sentido, mis relaciones de parentesco no son más que linajes que intento mantener vivos, aún cuando he de desfamiliarizar a sus miembros y convertir líneas en redes, árboles en explanadas y pedigrís en grupos de afinidad”  
(Haraway, 2004: 2)<sup>1</sup>

“La Cultura no actúa subrepticamente a espaldas del actor”  
(Latour, 2005: 175)

“Estamos interesados en las diferencias. Ahora, quiero que alguien me explique ¿Qué es para un objeto desempeñar un papel si éste *no marca alguna diferencia?*”  
(Latour, 1999: 117)

Esta tesis trata sobre las grasas. Grasas que se pueden comer, grasas que se digieren, expulsan, desechan. Grasas que se pueden calentar, conservar, disfrutar, transformar, comer, desperdiciar. Según escriben Kulick y Meneley (2005) la palabra grasa se asocia con gran cantidad de significados, casi todos ellos negativos, no dejando a casi nadie indiferente. Kulick y Meneley (2005) sugieren que en la América y Europa contemporánea la grasa se ha relacionado siempre con discursos alarmistas y condenatorios. La grasa, según ellos, ha sido persistentemente reducida a un conjunto limitado de temas (salud, peso y discursos alarmistas) dejando sin explorar un repertorio de aspectos ricos e igualmente interesantes de los “mundos de la grasa”. Estoy de acuerdo con Kulick y Meneley cuando afirman que la grasa ha sido abrumadoramente estudiada en discusiones relacionadas con el peso y las dietas en una perspectiva bio-médica o bio-social. En ese sentido, esta tesis doctoral se aleja del estudio de la grasa en relación con el peso, la salud y la llamada “epidemia de obesidad” (OMS, 2008). La riqueza de este tipo de trabajos es sin duda impresionante (ver por ejemplo Boero 2007; Lawrence, 2004; Mitchel y McTigue, 2007; Ward et al., 2010) pero el objetivo de esta tesis es estudiar la categoría “grasa” en prácticas conectadas directamente con los alimentos y el comer. En ese sentido, mi deseo es alejarme de categorías biomédicas. El deseo es el de generar preguntas para explorar las grasas más allá de enfoques nutricionales o biomédicos, no negándolos, sino dialogando primero con algunos de ellos y luego yendo más allá. En ese sentido, me sumo a Pollan cuando sugiere analizar

---

<sup>1</sup> Todas las citas están traducidas por mí, y se pueden encontrar en el Inglés original en la sección *Introduction*. Todas las traducciones son mías a no ser que se indique lo contrario. En esta cita en particular, he optado por traducir “*stories*” no por cuentos, sino por “narrativas”.

las grasas no como un objeto definido por el nutricionismo exclusivamente, sino ver las grasas como un compendio amplio de relaciones (Pollan, 2010).

De hecho, las grasas han sufrido transformaciones de todo tipo, como es lógico. En la antigüedad, siguiendo a Forth (2012) y a Vigarello (2011), la grasa se asoció con fuentes de vitalidad. Los griegos, por ejemplo, frotaban los cuerpos con aceites y grasas vegetales para insuflar a éstos energía en contextos rituales. La grasa ha sido asociada en el pasado con ideas sobre la fertilidad. A los recién nacidos se les recibía restregándolos en aceite de oliva, por ejemplo, en la antigua Grecia<sup>2</sup>. Históricamente la grasa ha sido considerada como buena o virtuosa, mientras que hoy en día parece que la grasa se considera generalmente como “mala para comer” o “no deseable” para comer (Cf. Vigarello, 2011, Forth, 2012)<sup>3</sup>. Este es un fenómeno históricamente nuevo, que plantea la pregunta de dónde, cuándo y cómo han sido las grasas consideradas como “buenas para comer” y dónde, cuándo y cómo han sido consideradas como “malas para comer”. La diferencia entre grasas buenas y grasas malas está generalizada hoy en día, pero ¿cómo ocurre esa diferencia? ¿Cuándo y cómo se caja-negriza una distinción entre diferentes tipos de grasas? ¿Cuándo y cómo el colesterol, un icono de la medicina preventiva occidental se convierte en un marcador de enfermedad? Realidades como los niveles de colesterol como marcadores de enfermedad, que parecen ser evidentes y de carácter singular, son en realidad el efecto de las prácticas en las cuáles estas realidades se están produciendo o se han dado.

Hay otras obras que han explorado y cuestionado las visiones actuales sobre las grasas –conectadas hoy a una visión monolítica sobre nutrición y salud, como decía-, en un estilo diferente pero complementario al mío. Un buen ejemplo es el trabajo de Christopher E. Forth (2012) que investiga la historia cultural de las grasas más allá de las cuestiones relacionadas con la apariencia física. Forth reconoce la tendencia contemporánea a concentrarse casi exclusivamente en el tamaño y la forma corporal como el aspecto más importante del conocimiento sobre la grasa. No existe, sin embargo, ningún consenso en cuanto a cuándo exactamente “la obesidad” se convirtió en el problema que parece ser hoy, sostiene Forth. En lo que muchos investigadores parecen estar de acuerdo es en que el estigma de la grasa, o el “asco” que supuestamente

---

<sup>2</sup> Ver por ejemplo el trabajo de la antropóloga Anne Meneley (2007) en el que analiza, de forma histórica, las asociaciones simbólicas que se dan al aceite de oliva en el Mediterráneo.

<sup>3</sup> Históricamente, en el contexto de Europa central.

provoca la grasa es un fenómeno que se ubica emergiendo en el período moderno. Esta afirmación es muy amplia y soy consciente de los peligros de tales generalizaciones, pero esto no significa que esta visión de la grasa sea la única, pero sí la dominante en un sentido amplio (Cf. Forth, 2012, Vigarello, 2011, Stearns, 1997).

Puede que como sugiere Hannah Landecker la prevalencia de los cuerpos grasos en lo que se suele llamar los países Euroamericanos haya suscitado que se investigue más en unas áreas que en otras (ella menciona por ejemplo el aumento de investigaciones en contextos clínicos, en agricultura, y en biología) (Landecker, 2013: 515). Por ejemplo, en el ámbito de la biología, un renovado interés en el estudio de grasa humana ha tomado forma, mientras que

“durante gran parte del siglo XX la grasa fue considerada como una sustancia inerte, con la única función de almacenamiento y aislamiento” (ibíd.)<sup>4</sup>.

Es decir, comparto con Forth y Landecker una sensibilidad por dar cuenta de la “ambigua materialidad de las grasas” en palabras de Forth, ambigüedad que inspira este trabajo puesto que esta sensibilidad tiene implicaciones sobre “cómo nos acercamos a grasa” (cf. Forth, 2012) tanto en su nivel más cotidiano como en un nivel más académico<sup>5</sup>.

Esta sensibilidad hacia lo que puede ser denominado como “la vida social de las grasas” se traduce en que esta tesis es un compendio de estudios de caso específicos tanto en prácticas epistémicas como en entornos más cotidianos<sup>6</sup>. Este interés por localizar en la

---

<sup>4</sup> Así es, “el interés en el estudio del tejido adiposo blanco ha crecido exponencialmente al mismo tiempo que crecía la preocupación sobre la obesidad y las enfermedades relacionadas con esta. Ya no se considera el tejido adiposo blanco como vehículo de almacenamiento, sino que se reconoce ahora el papel fundamental que tiene en el sistema endocrino como un órgano secretor” (Trayhurn y Bing 2006: 1237 citado en Landecker, 2013: 515). Esto demuestra cómo se está dando un giro de carácter epistemológico en el que la acumulación de grasas ya no se ve como respondiendo únicamente a una simple acumulación de grasas, sino a una lógica, llamada por Landecker como “lógica metabólica post-industrial”, en la cual, “las grasas duermen y se despiertan, sufren ciclos, se expresan, producen señales; en la que arritmias y excesos van de la mano” (Landecker, 2013: 516).

<sup>5</sup> El influyente trabajo de Forth se centra en los aspectos de la cultura material de las grasas. O, como él mismo dice, para conocer mejor las grasas, es necesario que demos cuenta de aspectos tales como “el tacto y el olfato” para comprender la construcción social del asco hacia la obesidad. Lo que hace Forth es aproximarse al estudio de la grasa como al estudio de un “material históricamente ambiguo” estudiando así la materialidad de las grasas en su versión histórica.

<sup>6</sup> En la Introducción en Inglés utilicé el término *mundane*. El término “mundano” en castellano se traduce como “trivial”, “prosaico”, “cotidiano”. *Mundane* quiere decir en castellano “falto de interés” o “poco excitante”.

práctica y situar, frente a una postura más generalizadora, resuena con apuestas que tratan de situar aquello que estudiamos en el “mundo de las cosas” (Marres, 2008). Este intento de situar en el mundo de las cosas tiene como resultado un distanciamiento de posiciones más discursivistas. Aquí conviene una advertencia. He caracterizado este trabajo como una “historia social de las grasas”. En este punto he de aclarar mi uso de la palabra “social”: no considero lo social como una estructura monolítica y auto explicativa de aquello que contiene, ni tampoco como un reservorio que provee a la investigadora de información sobre aquello que estudia de forma automática (Latour, 2005:64). No considero que lo social ocupe un *ahí fuera* separado de los objetos que estudiamos, como si lo social fuera un compartimento estanco que sólo se relaciona forzándolo a esa relación. Lo que pretendo es definir lo social no como una estructura, sino como un “fluido visible solo cuando se hacen y deshacen asociaciones y relaciones” (Latour, 2005:79). Lo que quiero decir cuando digo social no es un “dominio” sino un conjunto de “relaciones” (Cf. Latour, 2005). Las grasas se estudian en las siguientes páginas en el improvisado estudio de una mujer que convierte grasas en jabón, o en una ruta a pie que realizan unas mujeres en Galicia, la llamada ruta del colesterol, o en una cooperativa que produce quesos a base de la leche de vaca que, con cuidado, cuidan los ganaderos de la zona, o en las cocinas dónde las relaciones que se consideran de importancia no son con las recomendaciones nutricionales sino con el propio alimento, por ejemplo. Es cuando se localizan los objetos de estudio en espacios cuando podemos obtener una visión, sin duda parcial, sobre cómo “los objetos viven una vida múltiple y compleja” (Latour, 2005: 72).

Para recapitular. Este es un trabajo de investigación sobre grasas. Pero no grasas en general, lo cual sería una ficción, sino grasas que son buenas (o no) para comer. Así que el objeto de interés es *grasas para comer* y los límites de éstas. En las páginas siguientes no se tratará de averiguar el *qué* de las grasas sino el *dónde* y *cómo* de las grasas, cuándo estas grasas actúan y dónde. Dicho de otro modo, para utilizar la terminología acuñada en las teorías material-semióticas, la acción será localizar los momentos en los que las grasas son actualizadas Mol (2002)<sup>7</sup>. De esta forma, no parto de ninguna idea preconcebida de lo que son las grasas en general. Sino más bien al contrario, en lugar de buscar descripciones tendentes a la generalización exploro prácticas al detalle. Como escribe John Law:

---

<sup>7</sup> La discusión en torno al concepto de “actualizar” se acomete en las Conclusiones.

“los objetos entonces no existen por sí mismos, sino que se van haciendo, ensamblando, montando, en sus territorios interiores” (Law, 2004b: 4).

Así pues este trabajo es un compendio, una composición de sucesivos casos vistos al detalle. Esto sin duda suscita una cuestión esencial, ¿cómo y dónde limitar el campo, cómo escoger? Las posibilidades de estudiar las grasas son sin duda infinitas. Entonces, ¿dónde hacer el corte? (Strathern, 1996). ¿Cómo escoger, dónde y cuándo? Estas cuestiones serán discutidas en la parte Metodológica de esta Introducción.

## **Exploración Teórica de la Pregunta de Investigación**

“La cantante americana Patti Smith canta la Biblia del dentista americano: no vaya a la raíz, siga el canal...”  
(Deleuze & Guattari, 1980 (1987):19)

La estrategia seguida ha sido la de acceder a las grasas a través de cinco casos distintos donde la grasa tiene que ver con la alimentación y los límites de ésta. Así se abre la exploración de esta categoría, grasa, en cinco lugares distintos, pero relacionados entre sí: en la hipótesis del colesterol, en la llamada “ruta del colesterol”, en cocinas, dónde se cocina con distintos tipos de grasas, en una cooperativa productora de queso, y por último, en el reciclado de grasas de origen alimentario. Una lista más detallada de los métodos usados y una descripción de los capítulos se encuentra más adelante.

Una sensibilidad teórica informa todo este proyecto: los Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología (CTS, por Ciencia Tecnología y Sociedad en Español, y *STS* por *Science Technology and Society studies* en Inglés). Más concretamente, este trabajo dialoga con aquellos trabajos de corte empírico dentro de los llamados estudios material-semióticos (que serían herederos de la llamada Teoría del Actor-Red), y por último, un interés en el estudio de la naturaleza cotidiana de muchos de los objetos que, precisamente por esa apariencia de irrelevancia, pasan muchas veces desapercibidos. A continuación introduciré cada aproximación teórica. Algunos autores ya han llamado la atención sobre cómo los estudios CTS se han preocupado por objetos cotidianos (*mundane*, en Inglés), haciendo de esta preocupación una de las señas de identidad de estos estudios (Ashmore, 2005). Ashmore por ejemplo considera este interés en objetos

que parecen ya acabados y que no debieran de suscitar ningún interés de investigación como una de las contribuciones críticas más relevantes de los estudios CTS. También, en una línea complementaria, Woolgar y Lezaun (2013) sugieren que este interés por el estudio de aquello que resulta repetitivo y cotidiano es una de las señas de identidad del llamado “giro ontológico en CTS”, ellos argumentan que “poner a prueba la ontología de objetos cotidianos no sólo sirve para poner de manifiesto la naturaleza múltiple de éstos, sino no también para revelar las múltiples realidades que se esconden bajo una aparentemente indiscutible e indisputable colección de significantes” (Woolgar y Lezaun, 2013: 323. Ver también Law y Lien, 2013). La discusión sobre el llamado “giro ontológico” en CTS y los Materialismos así como la Ontología Orientada al Objeto se recoge en las Conclusiones. Antes de entrar en materia debo advertir que lo que haré es un retrato necesariamente parcial de éstas corrientes de pensamiento, y que estas reflexiones mías no pretenden ser un reflejo de la tradición de los estudios CTS en general.

Los estudios sociales de la ciencia y la tecnología (CTS) se han ocupado de estudiar los artefactos y las prácticas científicas y tecnológicas y las actividades relacionadas con la creación del conocimiento. En los últimos 30 años, las contribuciones de los estudios feministas, los estudios poscoloniales, los estudios culturales y la antropología, entre otros, han contribuido a que los estudios CTS ofrezcan un rico y complejo repertorio teórico para entender y analizar las prácticas que tienen que ver con las ciencias, las tecnologías y las prácticas epistémicas. Los estudios CTS mantienen enfoques de carácter crítico. Es decir, los estudios CTS toman una distancia crítica con respecto a las visiones más tradicionales y triunfalistas de la ciencia como un esfuerzo lineal y acumulativo, que serían aquellas versiones adoptadas por el positivismo lógico. Los estudios CTS sostienen que la actividad científica es una práctica social y cultural, y que esas divisiones contenidas en expresiones como “ciencia y cultura” o “ciencia y sociedad” o “naturaleza y cultura” están viciadas. Estas expresiones implican que lo “social” y “ciencia” son independientes y que, de alguna manera, ambas tienen que ser forzadas con el fin de que entren en relación<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> Una buena introducción a los estudios CTS es el libro de Law, *After Method* (2004b); también el libro de Sismondo, 2004, *An Introduction to Science and Technology Studies*; también *The Handbook of Science and Technology Studies*, 1995 y el clásico *The Handbook of Science and Technology Studies Third Edition*, 2007. En español pueden ser útiles los trabajos de González García et al., 1996 y 2013; Pérez Sedeño, 1997 y 2000. Ver también Aibar y Quintanilla, 2002 y Aibar y Quintanilla, 2012.

Pero la práctica científica no es una práctica que se localice afuera de lo social. Así mismo, aquello que llamamos lo natural no es una *tabula rasa* donde se cincela la cultura, ni tampoco la biología es sólo “natural”. Los estudios sociales de la ciencia y la tecnología han sido capaces de jugar y desestabilizar con aquellas nociones pre-establecidas y asumidas como hechos duros y objetivos de la naturaleza, es decir, han cuestionado la indisputabilidad de aquello que se percibe como unidad y realidad (Cf. Latour, 2005: 116). Estos estudios, en su vertiente más crítica, muestran cómo, en muchas ocasiones, ciertos hechos duros de la Naturaleza que son presentados como no problemáticos, guardan una historia detrás que precisamente, les hace parecer tan unificados y poco problemáticos. Un ejemplo paradigmático de este tipo de trabajos nos lo ofrece la antropóloga Emily Martin. Emily Martin demostró convincentemente como los “hechos” de la reproducción humana son de hecho formados a través de una narrativa en la que el espermatozoide es descrito como un ejército de activos y agresivos organismos que rompen y penetran al pasivo, seductor, y quizá un poco torpe óvulo (Martin, 1997). O otro ejemplo de este carácter crítico de ciertas corrientes de estudio de los hechos de la ciencia y la tecnología sería el estudio de Kirk y Kutchins (1992) quienes estudiaron cómo se produjo la estandarización de los “desórdenes mentales” en mitad del siglo XX, estandarización que tuvo unos efectos reales sobre la categorización de las personas en *pacientes*. De hecho, esta estandarización se tradujo en la publicación del primer manual de diagnóstico de desórdenes mentales, (en Inglés *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, DSM) sin el cual, hoy día, un psicólogo o psiquiatra no estaría en disposición de clasificar y diagnosticar a sus pacientes si no tuvieran una copia a mano en el despacho.

La guerra de Vietnam, desastres nucleares y sangrientas protestas antinucleares, la guerra fría, vertidos contaminantes... En este contexto un movimiento contra-cultural toma las calles en partes de Norte América y hace oír una postura crítica hacia la ciencia y la tecnología y su impacto en las personas, proponiendo corregir el excesivo optimismo tecnológico de la posguerra<sup>9</sup>. Una cuestión central ha sido el cuestionar

---

<sup>9</sup> Un ejemplo clásico es el libro de Rachel Carlson sobre los efectos de los pesticidas sobre la vida de las aves (Carlson, 1962). En 1969, la Unión de Científicos Preocupados (en Inglés *Union of Concerned Scientist*, pertenecientes al MIT de Massachusetts (*Massachusetts Institute of Technology* (MIT) exigieron, en un gesto sin precedentes, la reducción de la investigación científica para uso militar. Así, cuestiones de seguridad y ética comenzaron a tomar forma en los años setenta, coincidiendo con el aumento en las actividades de biotecnología (Cf. Jasanoff, 2005).

desde voces de los estudios CTS “cómo producen conocimiento autoritativo y artefactos tecnológicos las sociedades” (Jasanoff, 2005: 19)<sup>10</sup>.

Se podría decir que los estudios CTS son un compendio heterogéneo de distintos trabajos de investigadoras provenientes de distintas tradiciones disciplinares, educadas en CTS durante los post-gradados. Así, parece que el círculo disciplinar CTS sigue sin estar asentado en los periodos más tempranos de la educación superior. Latour no duda en considerar los estudios CTS como una disciplina (Latour, 1999). A Latour se suman voces como las de Sheila Jasanoff. Ambos disfrutaban de la sensación de pertenencia, de formar parte de una disciplina y rechazan así la evitación notoria de la mayoría de sus colegas de delinear los estudios CTS como un campo disciplinar en sí mismo.

Al otro lado del espectro, por ejemplo, Annemarie Mol cuestiona la efectividad de delinear las fronteras de los estudios feministas en CTS (como extensión de los estudios CTS) como un campo. ¿Por qué delinear con límites? Se pregunta. ¿Por qué dibujar un campo? ¿Quién patrullará las fronteras de éste? Desde el punto de vista de Mol:

“una gran cantidad de excelentes trabajos CTS han ayudado a demostrar que siempre hay fugas y, más importante, interferencias. Que lo que sucede en uno sitio, informa y ayuda a dar forma a lo que ocurre en otros lugares. ¿Cuál podría ser una buena política sobre y para el conocimiento? Moverse de forma cambiante, de un lado a otro. No preocupándonos por las cuestiones identitarias. Está bien ser feminista o hacer CTS, pero esto no debe suponer una incitación a fijar tu política. Ser salvaje, innovadora, creativa, aguda. Cuando se trata de eso, las tácticas de *guerrilla* proporcionan mejores modelos para confrontar el sexismo que las viejas batallas regionales y de marcación de territorio. Moverse e infiltrarse en cualquier cosa, por todas partes” (Annemarie Mol, entrevistada por Bauchspies y Bellacasa, 2009: 341-2).

Me gustaría caracterizar el campo de estudios CTS como formado por un heterogéneo conjunto de investigadoras e investigadores que comparten una sensibilidad por el estudio de las prácticas que tienen que ver con las ciencias, las tecnologías, la creación

---

<sup>10</sup> Jasanoff llama al proceso como “coproducción de artefactos tecnológicos y naturales” ya que los órdenes naturales y sociales se producen al mismo tiempo. De este modo, la aparente firmeza de los artefactos, se mantiene por la acción de los actores. Por lo tanto, para entender cómo actúan las entidades naturales o sociales es útil investigar cómo diversos actores comprenden un mismo concepto, cómo lo usan, cómo lo ponen en práctica, en qué casos se presentan tensiones, y cómo mantienen su integridad estos conceptos, hechos, u objetos (Cf. Jasanoff, 2005).



de conocimiento, y que tienden a estudiar estas de forma empírica. Así, no existe el “método CTS” o la “teoría CTS” pero sí una sensación compartida, o eso detecto yo, por situar los objetos en las prácticas concretas en los que o bien se implementan, o bien se crean, o bien se desplazan. Una preocupación por la voz de la investigación (quién habla en nombre de quién, cuales son los efectos de nuestros métodos y publicaciones) es también una constante compartida por las investigadoras en CTS (cf. de Laet, 2012). Desde luego, caracterizar estos estudios es un ejercicio de simplificación. Y es precisamente una compartida antipatía por ejercicios de simplificación y pasión por entender la complejidad de los fenómenos mostrada por gran cantidad de investigadoras en CTS una de las características que encuentro más atractivas. Muchos de los trabajos en CTS han supuesto una “rebelión contra la simplificación” (Mol y Law, 2002) (Cf. Mol y Law 2002; Hetherington, 2004; Martin, 1991; Jasanoff, 2005; Haraway, 1989, 1991; Hacking, 1999, Thompson, 2007 por citar sólo algunos). El argumento mantenido es que el mundo ahí fuera es bastante complejo y no deberíamos intentar simplificarlo demasiado. Reducirlo demasiado. Esta rebelión contra las evaluaciones reductivas es fundamental porque la simplificación es vista como un impedimento a la comprensión (Cf. Mol y Law, 2002; Hacking, 1999; Latour, 2005).

La tendencia de las investigaciones CTS a estudiar la complejidad desde luego que plantea la pregunta de cómo hacer esto. Cómo “mantenerte cerca del problema” (Cf. Law, 2004b, Haraway, 2010). ¿Cómo puede uno atender a las complejidades de la grasa como alimento? Hay complejidad si las cosas se relacionan pero no cuadran, escriben Law y Mol (2002). El estudio de las complejidades “aborda la irrupción simultánea de muchas variables” en palabras de Latour (Latour, 1999: 304 mi traducción, ver también Mol y Law, 1994). La inspiración y el desarrollo de la dimensión de la complejidad en el pensamiento filosófico pueden rastrearse hasta el último trabajo de Deleuze sobre el Barroco y el concepto de el pliegue (Deleuze, 1988). Para Deleuze no existe una sustancia, sino un proceso interminable de plegado, replegado, despliegue, repliegue que es un incesante proceso de diferenciación. Y esta sensibilidad por la complejidad y el interés no en los propios objetos, sino en las relaciones que se establecen a su alrededor, Law amplía, “sólo es posible en la medida en que podemos evitar naturalizar una sola forma espacial, una sola topología” (Law, 1999: 7). Y esta evitación de naturalizar supuestos topológicos o de hacerlos homogéneos permite aprehender la complejidad (Cf. Law, 1999; Kwa, 2002). Aquí recurro al trabajo de Annemarie Mol

(2002) en el que muestra cómo se realiza la complejidad en la práctica médica. Mol muestra cómo en la práctica, una enfermedad conocida como “aterosclerosis de extremidades inferiores” no puede ser reducible a una sola descripción. Para empezar, Mol recurre a un libro de texto y busca la entrada “aterosclerosis”. Allí, la autora encuentra una definición de qué es aquella enfermedad: la aterosclerosis es una enfermedad de los vasos sanguíneos interiores asociadas con la dieta y la falta de ejercicio. El movimiento que Annemarie Mol hace en su libro es, en lugar de conformarse con la respuesta dada por el libro de texto (que dice que la aterosclerosis es una condición única) (Cf. Law, 2009) explora su realidad en un hospital y en las distintas especialidades que se ocupan de atender y relacionarse con el tratamiento de tal enfermedad.

“La respuesta resulta ser sorprendente. Esto es porque lo que descubrimos es un alto grado de variabilidad: *la materialización de la enfermedad se hace en un gran número de diferentes maneras*. Así que aquí está la paradoja. Si atendemos estrictamente a la práctica [en el hospital], entonces la aterosclerosis de extremidades inferiores se materializa en cuatro o cinco maneras diferentes, aunque todos asumen que se tratan de un solo cuerpo que la contiene” (Law, 2009: 10).

Esta pasión por el estudio de objetos en la práctica en lugar de conformarse con generalizaciones de carácter global es una de las características que definen a los estudios enmarcados en lo que se ha venido a llamar estudios material-semióticos. Estos estudios usan una estrategia: bloquean las generalizaciones sistemáticamente, trabajando con localizaciones (Law y Hassard, 1999; Latour, 1999; Callon, 1999; Moser y Law, 1999; Latour, 2005; Gad y Bruun Jensen, 2010). Y esta estrategia no se lleva a cabo a base de simple crítica deconstruccionista. La aparente estabilidad mostrada por ciertos objetos en la práctica no es una fijación inherente poseída por estos sino el efecto de prácticas específicas (Gad y Bruun Jensen, 2010)<sup>11</sup>. Los métodos material-semióticos describen las condiciones de posibilidad de las prácticas al centrarse en las relaciones, o para decirlo de otra manera, las cosas son en virtud de sus relaciones con otras cosas, no por cualidades esenciales y perennes que son intrínsecas a éstas. En consonancia con

---

<sup>11</sup> Aquí podemos trazar la genealogía de este pensamiento en el de la filósofa Judith Butler que ya en 1990 demostró cómo el género es performativo y como las performances de género se repiten sobre y en los cuerpos que performan tales géneros. Estas repeticiones son cruciales en el mantenimiento y la naturalización de una fijación genérica sobre los cuerpos sexuados.

esta atención a las relaciones, los métodos material-semióticos no sólo atienden a los discursos de los actores, sino que también hacen visibles las relaciones entre personas, técnicas, artefactos, alimentos, grasa, residuos, líquidos, etc., explorando por tanto qué podemos entender por “relaciones” (Cf. Candea, 2010)<sup>12</sup>. Por lo tanto, se trata de un mapeo de las relaciones que son simultáneamente conceptuales y materiales. En este sentido, cada práctica actualiza una versión determinada de grasa que es un logro, el efecto y el componente de la realidad. Cada logro, cada *llegar a ser*, es necesariamente un *logro situado* (Haraway, 1997, 1991). Como resultado, la realidad de la grasa sólo puede ser investigada analizando las prácticas donde estas figuran y explorando los arreglos materiales y semióticos que las hacen posible. Objetos, sujetos, y subjetividades, “se hacen los unos a los otros” (Law y Mol, 2008: 58). Esto significa que

“saber cómo los agentes y los actantes del mundo funcionan; cómo vienen al mundo, y cómo ellos/nosotros/esos se reforman” (Haraway, 1992: 302).

En ese sentido, los objetos se encuentran enmarañados en una materialidad relacional, o en un ontología relacional (Law, 1999). Los materiales no son previamente dados, predefinidos sino que son:

“infinitamente generados y por lo menos potencialmente reformados” (Law, 2004: 161).

Se tiende a situar los objetos en sus redes socio-técnicas, por lo tanto, nunca aislándolos sino investigando cómo se dan forma (Gad y Bruun Jensen, 2010:55). Aquí podemos ver cierta resonancia con algunas reflexiones vertidas por partes del feminismo, en particular, por Donna Haraway cuando ha reflexionado sobre la “corpo/realidad de la teoría”. Para Haraway la teoría no es sólo literal, sino corporal. Con este movimiento, Haraway deseaba empujar la teoría no hacia

---

<sup>12</sup> Candea, por ejemplo, explora el *desapego* como un valor a tener en cuenta para estudiar las relaciones entre humanos y animales.

“ (...) asuntos distantes al cuerpo vivido, todo lo contrario, la teoría es cualquier cosa menos incorpórea” (Haraway, 1992: 297).

Comer es una actividad extremadamente corporal. Como lo es cortar carne o cocinar. Como lo es inclinarse sobre el cubo de basura para eliminar el exceso de mantequilla de cocina (capítulo 5). Como lo es alimentar a las vacas de la cooperativa productora de quesos a la que vendes la leche que producen tus vacas (capítulo 4). Los ejercicios teóricos, en consecuencia, no pueden ser actividades limpias o separadas de los organismos. En los casos tratados aquí, las grasas no son “asuntos del cuerpo distante” sino todo lo contrario<sup>13</sup>. Son asuntos a veces sucios, pesados, arriesgados, productivos, y repetitivos.

Y por último, esta tesis doctoral también dialoga con trabajos que comparten un interés por el estudio de las prácticas más cotidianas. Esta tesis pone a la vanguardia el análisis de prácticas que realizan grasa de diferentes maneras. La utilización de las grasas en la cocina, la forma en la que un grupo de mujeres hablan sobre de colesterol cuando salen a caminar esa ruta que ellas llaman “la ruta del colesterol”, la fabricación de queso en un pueblo de Cataluña y otros compromisos cotidianos y repetitivos con grasa en relación a la alimentación son protagonistas del texto.

---

<sup>13</sup> La definición de qué es el cuerpo depende de las prácticas en las que este cuerpo es el objeto o sujeto. Dónde empieza o acaba el límite de un cuerpo tampoco es una cuestión simple ni obvia (Ibáñez Martín y Pérez Sedeño, 2012). Por ejemplo, típicamente las ciencias sociales han considerado el cuerpo como un hecho biológico obvio, el sustrato físico del individuo psicológico. Pero el hecho de que los cuerpos sean considerados como contenedores de individuos no es un hecho de la Naturaleza sino es un hecho que pertenece a los datos y hechos que generaron la Anatomía. Porque, además, hay otras maneras de entender los cuerpos, los cuerpos que hacen otras prácticas distintas a las anatómicas. El anatomista, el fisiólogo, el genetista, el epidemiólogo, el antropólogo, todos ellos hacen de los cuerpos distintas entidades, diferentes entre sí. Cf. Mol, 2011 para una reflexión sobre topologías de los cuerpos. También, otros trabajos clásicos que han explorado la construcción de los cuerpos dependiendo de las prácticas epistémicas que lo movilizan, ver: Alaimo, 2010, un libro que explora las interconexiones y tránsitos entre los cuerpos humanos y no humanos; Balsamo, 1997 que investiga la producción tecnológica del cuerpo generizado; y Blackman y Featherstone, 2010, una interesante visión panorámica de los trabajos publicados en la revista *Body & Society* y *Theory, Culture & Society* que han tenido gran repercusión en el desarrollo de los estudios sobre el cuerpo. Para una exploración alternativa de la grasa en términos de “encarnación” ver el trabajo de Samantha Murray (2008) sobre la corporeización de la gordura femenina analizada dentro de los debates contemporáneos sobre políticas del cuerpo e identitarias en respuesta al llamado “pánico sobre la obesidad” (Murray, 2008). Otras lecturas complementarias, pero igualmente interesante serían aquellos artículos publicados en la nueva revista *Fat Studies Journal*, por ejemplo: Ernsberger, 2012 y Rothblum, 2012.

Este interés por lo cotidiano, con lo frecuente y acostumbrado no es nuevo para los CTS. Un referente sería el trabajo de Mike Michael (2006) sobre los aspectos cotidianos de la tecnología, por ejemplo, en el ámbito de la relación de los llamados usuarios con los productos de la tecnociencia. Michael explora cómo ciertos aparatos, dispositivos, o técnicas son incorporadas o asumidas en prácticas cotidianas por los que él llama usuarios. La curiosidad de Michael es la de explorar situaciones de incorporación, rechazo, o re-utilización de tales objetos. Michael es consciente de que no sólo la “tecnociencia” sino también “práctica cotidiana” posee complejos términos e intrincadas prácticas que merecen ser abiertas para su exploración. Para Michael, tecnociencia no sólo se refiere a la incorporación de las “nuevas” tecnologías sino que también:

“el estudio de la tecnociencia es también rastreo de los múltiples procesos locales mediante los cuales se conforma y se hace circular el conocimiento experto, lo cual produce ordenamientos materiales y sociales determinados” (Michael, 2006: 3).

Y este tipo de arreglos o componendas,

“puede referirse al carácter rutinario y generalmente tedioso de las relaciones sociales (...) por otro lado, estudiar la vida cotidiana es desentrañar las técnicas sutiles mediante las cuales las relaciones sociales son gestionadas y aparentemente, aparecen sin fisuras” (Michael, 2006: 3).

En este trabajo, al centrarme en algunos de los capítulos en el estudio de este tipo de situaciones tan aparentemente tediosas e irrelevantes, aprendemos lecciones inesperadas sobre las grasas<sup>14</sup>. Ya no sólo son los laboratorios los lugares elegidos para investigar como los hechos se convierten en hechos duros, sino que se ha ampliado a lugares más íntimos, más monótonos, más cotidianos, que son los lugares donde las preocupaciones más comunes y aparentemente poco interesantes se dan, en palabras de Latour, “a

---

<sup>14</sup> Para leer más sobre estos aspectos más triviales de la tecnociencia, los trabajos de Hetherington, 2004, que explora la circulación de objetos de segunda mano; o el trabajo de Cook, 2004 en el que el protagonista es una papaya y sus vicisitudes desde que sale de la plantación hasta que llega al súper mercado de Londres, o Evans, 2011, que explora cómo se organizan los hogares de una ciudad del Reino Unido para separar las basuras, o Halkier, 2009, que explora modos de cocinar de las mujeres danesas, con una clara intención sociológica, o Ibáñez Martín y Santoro, 2012, un trabajo que analiza la elección de alimentos funcionales y las donaciones de sangre de cordón umbilical.

mayor expansión de los estudios CTS, mayor trazabilidad de las relaciones y conexiones sociales y materiales” (ibídem, 118)

### **Exploración metodológica de las Preguntas de Investigación**

“Si un objeto es real esto es porque forma parte de una práctica”  
(Mol, 2002: 44)

Esta tesis moviliza un número de trabajos de diferentes disciplinas con el objetivo de abrir la categoría “grasas” en diferentes prácticas. Cada capítulo moviliza trabajos y reflexiones teóricas distintas. Por ejemplo, en el primer capítulo se hace uso de trabajos en la historia de la ciencia. El capítulo segundo se inspira en trabajos feministas y trabajos que exploran el tema de los cuidados. El último capítulo, por ejemplo, se apoya en recientes trabajos sobre desechos y basura en geografía humana. Una lista más detallada de los capítulos se encuentra después de esta sección. La mayoría de los capítulos están apuntalados sobre un trabajo etnográfico previo, así, la etnografía ha sido el método dominante para la composición de los capítulos.

El uso de métodos etnográficos, exportados desde la antropología, ha sido una estrategia utilizada frecuentemente en estudios de la ciencia y la tecnología (véase por ejemplo los trabajos de Traweek 1988; Latour y Woolgar, 1979 (1986); Mol 2002; Dumit, 2003; Helmreich, 2009).

La Antropología (como la Geografía moderna) surgió en colaboración directa con la máquina colonialista. Como señala Doreen Massey, “de hecho, los descubrimientos y exploraciones geográficas fueron centrales para el desarrollo de métodos empíricos” (Massey, 2003: 73). La antropología se dispuso inicialmente explorar a “los otros” con la misión de “clasificar” y “controlar” (Traweek, 1988). Este es un detalle que merece la pena resaltar porque esta tarea de conocer a “los otros”, lo “exótico” lo “disimilar” fue tarea para los antropólogos y etnógrafos. ¿Quién se quedó pues a cargo de explorarnos a nosotros mismos? Los filósofos se adjudicaron la tarea de reflexionar sobre “nosotros”, y más tarde, los sociólogos se erigieron como los estudiosos de lo nuestro, de “nosotros”. Los filósofos hicieron esta tarea a través de la abstracción y el uso de ejemplos ejemplares, y no a través de la etnografía y el trabajo de campo. Los antropólogos tenían la tarea de describir la cultura de aquellos dónde se desplazaba en

sus viajes de exploración, por lo tanto, describirían “su” cultura, “sus” rituales y “sus” sistemas de parentesco. Los relatos de aquellas culturas exploradas se escribían en tratados que se leían como ejemplos de la variabilidad cultural del comportamiento humano. Esos tratados “representaban” de una manera holística a los otros: esto es *lo que son* y esto es *lo que hacen*.

En contraste con este esbozo, las investigaciones en ciencia, tecnología y sociedad, como algunas de antropología hoy en día, se han arrogado la tarea de “desempaquetarnos” a nosotros mismos, y en particular, en CTS, demostrar las condiciones de posibilidad en la creación de conocimiento (de Laet, 2012) expandiendo estas investigaciones a contextos como laboratorios, cocinas, museos, bosques, vertederos, clínicas, plantaciones de mangos, etc. Los métodos de investigación típicos del trabajo de campo facilitaron la apertura de las prácticas que tienen que ver con la ciencia y la tecnología. De Laet sostiene que la novedad de los estudios CTS es que hemos pasado de la propensión antropológica de hacer lo *extraño familiar* hacer de lo *familiar extraño* (ibid). La tendencia de los estudios CTS ha sido, precisamente, la de hacer de lo *familiar extraño*, es decir, investigar lugares que podemos considerar como cercanos, aunque no por ello tengamos necesariamente un conocimiento empírico y detallado sobre estos.

Los proponentes de la etnografía multi-situada han generado una de las discusiones antropológicas sobre metodología más ricas (cf. Martin, 1997; Gupta, 1997; Marcus, 1995; Amid, 2000; Falzon, 2009). Y lo que no es menos importante, el surgimiento de la etnografía multi-situada está vinculada con el desarrollo de nuevos campos como son los estudios culturales, el feminismo, y CTS (Marcus, 1995). Me parece pertinente presentar brevemente esta discusión aquí. Como he mencionado ya, mi campo no se circunscribió a una delimitación geográfica estricta, ni a una única práctica, sino al contrario, cada capítulo presenta una nueva práctica, una nueva faceta, un nuevo contexto espacial. Por lo tanto, se podría argumentar a primera vista, que mi trabajo responde a y dialoga con la etnografía multi-situada. Exploremos tal afirmación con un paso previo, analizando qué sería hacer esto, una etnografía “multi-situada”

La etnografía multi-situada puede ser ampliamente definida como un nuevo enfoque sobre el trabajo de campo. La etnografía multi-situada no comprende un campo estrictamente delimitado (un pueblo, una ciudad, una plantación) un “ahí” (delimitado y

localizado explícitamente). En cambio, el campo está compuesto por varios lugares que responden al seguimiento o mapeo de un fenómeno (un buen ejemplo de tal seguimiento es el artículo de Cook, 2004 en el cual sigue una Papaya desde la plantación, pasando por el transporte, hasta el supermercado en Reino Unido dónde se distribuirá, o el influyente trabajo de Petryna, 2002, acerca de los efectos del accidente de Chernóbil). Por lo tanto, el campo va cambiando y se define como resultado de la labor de “seguir” (Gupta y Ferguson, 1997). Así mismo, el campo aparece “des-centrado” en favor de una labor de “seguimiento”. Y esa actitud de mapear responde al deseo de examinar la circulación de un significado cultural, una práctica, un objeto (como por ejemplo, una patente de penicilina, el azúcar, una ambulancia, una palabra, una metáfora, etc.) (Cf. Marcus, 1995). Estos nuevos enfoques obligaron a un replanteamiento de lo “local” y un replanteamiento de la cuestión de la “localización” también. La cuestión de “el lugar” ha figurado poderosamente en reflexiones críticas sobre la cultura en Antropología, y lo más importante, siempre se ha considerado que “el lugar” debía de estar siempre en estrecha relación con los significados culturales. Por lo tanto, es lógico ver cómo lugar y cultura han sido una combinación exitosa en trabajos antropológicos (cf. Gupta y Ferguson, 1997). Hacer trabajo de campo, de hecho, casi siempre significó viajar a otro lugar,

“[un lugar] con su propia cultura. Vivir en aquel lugar es entrar en otro mundo, y volver del “campo” es abandonar ese mundo y volver a éste —el mundo en el que la Academia se encuentra” (Gupta and Ferguson, 1997:21).

De esta forma, los materiales, los datos, se recogían en algún lugar y el tema a tratar era sobre ese lugar también. Y esta fue una de las grandes fortalezas del trabajo de campo, el reconocimiento de que el conocimiento es “de algún lugar” y “sobre algún lugar” (ibíd.). Como dije al principio de esta sección el trabajo de campo se ha visto revitalizado gracias a estos enfoques que van más allá de la observación participante, y que ha facilitado el rastreo de prácticas transnacionales. Marcus, en su innovador artículo publicado en 1995 “Etnografía en/del sistema mundial: el surgimiento de la etnografía multi-situada” hizo una llamada grandilocuente: clamó por la necesidad en Antropología de producir más trabajos de investigación multi-situados que fueran capaces de desdibujar las fronteras entre lo global y lo local, ya que el “sistema mundial” no puede explicarse desde una “perspectiva local” puesto que se está volviendo cada vez más global en carácter.



“(…) Este tipo de etnografías móviles toma trayectorias inesperadas al trazar formaciones culturales a través y dentro de los múltiples sitios de actividad que desestabilizan la distinción, por ejemplo, entre vidas, mundos, y sistemas” (Marcus, 1995:96).

Y Marcus continúa con su defensa de un nuevo enfoque a los problemas globales a través de etnografía multi-situada afirmando que:

“Para los etnógrafos interesados en los cambios locales contemporáneos en cultura y sociedad, la investigación de espacios singulares ya no puede ser localizada con facilidad en una perspectiva del sistema mundial” (Marcus, 1995:96).

Marcus expresa que no hay ninguna pretensión de representación holística, por el contrario, el deseo es mostrar las conexiones, los nodos y el funcionamiento del sistema en lugar de centrarse en localizaciones singulares. La ambición, según Marcus, es la de poner a prueba las “relaciones de materiales dispersos” (Marcus, 1995:100). En claro contraste con esta posición, una de las voces más críticas a este tipo de enfoques es la de Mattei Candea, en su artículo publicado originalmente en el año 2007 y republicado en el libro de Falzon en 2009. Para decirlo simplemente, el problema que Candea tiene con la etnografía multi-situada es que ésta retrata y ve el mundo como una “realidad sin fisuras” en el cual el etnógrafo “simplemente añade perspectivas” y más problemáticamente, en el cual hay una “sensibilidad holística” implícita que “nos permitirá proporcionar una descripción total del ahí afuera” (Candea, 2009:27).

La acusación es que, si el trabajo de campo es “un mosaico” tal afirmación presupone que existe un todo del cual se cortan parches y lo que es más, “si el campo no es más que un corte de una realidad sin fisuras, ¿cómo se hace el corte?” (Candea, 2009:28). El problema que Candea tiene con la etnografía multi-situada es que no busca maneras de contener la multiplicidad para poder así “cortar la red”, con lo que se corre el riesgo de caer en un incesante añadir de perspectivas, creando una sensación de realidad holística. En la nota al final del capítulo escrita para esa nueva edición de su artículo, Candea explica claramente su postura:

“Mi argumento es que el imaginario multi-situado ha desafiado la suposición de que los nexos locales mapeados por el etnógrafo también eran una

sociedad. En otras palabras, este tipo de trabajos desafiaron a un simple holismo (llamémosle “holismo 1”) según el cual, 'los Nuer' o 'el desastre de Bhopal' podrían ser examinados etnográficamente en su totalidad y aislados de los múltiples procesos en que sus elementos fueron enredados. Lo que no hicieron las formulaciones iniciales de la etnografía multi-situada fue desafiar la propia noción de que la etnografía en si misma se marcara como una tarea (o al menos como horizonte) el mapear e investigar totalidades” (Candea, 2009: 40).

Lo que me propuse en este trabajo fue mostrar diferentes situaciones y localizaciones de las grasas (versiones diferentes y situaciones donde el concepto sobre la grasa se transforma) y resaltar el contraste dentro de cada sitio, y de esta manera, conscientemente intento “perpetuamente aplazar el cierre” (Candea, 2009). Porque no tengo ninguna intención de representar el mundo de la grasa en su totalidad, sino más bien, mostrar contraste y elementos que no terminan de encajar. Es al mostrar la diferencia, cuando podemos conocer al objeto de manera más rica. Ya que investigar la diferencia permite a la investigadora abrir espacios que permitan plantear preguntas, en lugar de ofrecer versiones unívocas. Por lo tanto, esta manera de investigar visualiza el objeto no como una entidad solidificada esperando ser descrita, sino como un objeto que forma parte de un conjunto de relaciones y como resultado, va cambiando.

Los lugares elegidos durante mi investigación, fueron en muchos casos elegidos arbitrariamente. Candea habla también del papel de las “ubicaciones arbitrarias” frente a las ubicaciones de “tipo ideal”. Para Candea, las ubicaciones arbitrarias:

“nos permiten reflejar y re-pensar entidades conceptuales, desafiando su coherencia y aspiraciones totalizadoras” (ibid. mi traducción).

En el epílogo del capítulo, Candea comparte este pensamiento final:

“ (...) en un comentario penetrante y estimulante sobre este artículo, Akhil Gupta (comunicación personal) sugirió que la noción de “parcialidad” (siguiendo a Haraway) sería una alternativa preferible a la de “arbitrariedad” (Candea, 2009:43).

Y de hecho, el uso de *parcial* en lugar *arbitrario* para adjetivar localizaciones sugiere un conjunto de ideas que son de particular interés para mí. En primer lugar sugiere que parcial no es objetivo, no es imparcial, pero si comprometido –y esto resuena con la

crítica a la objetividad y la neutralidad vertida por la crítica feminista desde 1980 (cf. Haraway, 1988, 1992; Candea, 2009). No considero este trabajo de investigación doctoral como representante de la etnografía multi-situada. Pero sí que considero que esta tesis responde y conversa con una idea de investigación como proceso abierto. Como decía anteriormente, deseo generar preguntas que exploran las grasas apartándome de los enfoques epistemológicos de la ciencia nutricional. Así estoy de acuerdo con Sarah Whatmore cuando considera que la actividad de la investigación no es un ejercicio que consiste en “recolectar” datos para el análisis, que serán traducidos en textos de forma casi automática,

“sino ver qué materiales pueden ser generados con el fin de plantear preguntas, rompecabezas, o hacer un seguimiento de las líneas. Esto resuena con la visión generalmente asumida de que la escritura es una traducción libre de problemas de los datos, como si la escritura reflejara la realidad, en lugar de generar realidades” (Whatmore, 2003: 91)<sup>15</sup>.

Whatmore se basa en la obra de la filósofa Isabelle Stengers. Stengers concibe la investigación como un proceso de:

“producción de conocimiento que es siempre e inevitablemente, una intervención en el mundo de los seres humanos y no humanos, los cuales se afectan mutuamente. Esto sugiere un modo de conducta que (...) exige un compromiso con la investigación como una co-fabricación o “trabajo colectivo” con aquello que estamos investigando” (ibid.).

Por lo tanto, para Stengers como para Whatmore la investigación no es una actividad que está inmediatamente en conversación con la pregunta: ¿Cómo podemos conocer el mundo? Sino por el contrario, ¿cómo “representamos” el mundo ahí fuera, o más concretamente, ¿cómo componemos, elaboramos, el mundo?<sup>16</sup> Ambos enfoques difieren de la idea de la investigación como “descubrimiento”. No hay un solo mundo ahí afuera

---

<sup>15</sup> Además, Whatmore ve a la investigadora y a aquello que investigamos de forma distinta a las visiones mantenidas en los planteamientos positivistas más clásicos. Whatmore sugiere que “los datos, al igual que las preguntas, no se encuentran, sino que se producen (...) Y que la actividad de producir estos hechos, no sólo le pertenecen a la investigadora. Para empezar, rechaza esa noción tan sencilla que concibe la investigación como una investigación *del mundo* la cual coloca a la investigadora en un lado del mundo, y representa el mundo como un objeto pasivo de estudio (Whatmore, 2003: 90).

<sup>16</sup> Para una exploración filosófica sobre la idea de *intervenir* –como experimentar- y de *representar* – como un problema del “realismo científico” u “objetividad científica” ver el libro de Hacking *Representing and Intervening*, publicado por primera vez en 1983.

esperando a ser descubierto, sino muchos por componer. Y esto no es un punto de vista constructivista, sino una visión en la cual los materiales generados son el resultado de “un trabajo colectivo” entre el científico social y aquello que investigamos, entre el científico social y los científicos naturales (Whatmore, 2003). Esto desafía la suposición común de que el objetivo de la investigación es la de “reflejar, hacer de espejo del mundo externo” usando la manera de decirlo elegida por Nigel Clark (Clark, 2003:29).

Así, considero que el proceso de investigación es un generador de materiales, y no se trata simplemente de un proceso de recolección de materiales. De esta manera, deseo definir este trabajo no como un intento de describir lo que las grasas *son* sino lo que *hacen*, en lo que se *convierten*, en lo que nos convierten cuando miramos las relaciones entre grasa y alimentación. Este tipo de preocupaciones son compartidas con posiciones mantenidas por algunas investigaciones materiales semióticas, en las que la realidad es vista como:

“como constantemente en movimiento y siempre en incesante auto-transformación. Una tradición menos preocupada por la “esencia” de las formas que componen el mundo, y más preocupada por las génesis o transmutaciones que garantizan una rica variedad de formas. O para ponerlo en el lenguaje de la filosofía, (Deleuze y Guattari y Derrida) ven el mundo en términos de “convertirse” en lugar de “ser” (Clark, 2003: 44).

Para concluir esta sección, a continuación expondré brevemente el contenido de cada uno de los capítulos. He dividido esta tesis en bloques, el primero dedicado a la hipótesis del colesterol. Después de este bloque, y precedido por un Interludio, dónde exploro la cocina como un lugar que nos permite pensar en los métodos en ciencias sociales, paso al segundo bloque. En este, la cocina, los alimentos y la basura ocupan un papel protagonista. Cada capítulo, además, va precedido de una palabra clave que indica la idea o concepto clave que se discutirá. Estos son: colesterol, caminar, incorporar, cocina, queso y residuos. En el primer capítulo, titulado “SEDIMENTACIÓN SIMULTÁNEA: MARGARINA Y RECOMENDACIONES NUTRICIONALES EN LA HIPÓTESIS DE COLESTEROL” se exploran los orígenes históricos de la hipótesis del colesterol –una de las maneras en que se ha hecho la grasa “mala para comer”. Esta hipótesis, además, ha dado lugar al surgimiento de nuevas formas de comer. Alimentada por esta hipótesis del colesterol, la margarina se convirtió en una buena grasas al mismo

tiempo que la mantequilla se transformó en una mala grasa. La hipótesis de colesterol provocó un cambio en los hábitos alimenticios dando la bienvenida al florecimiento de una industria de ‘salud’ orientada a la alimentación. Comer ciertos alimentos, por lo tanto, se convirtió en un marcador para la predisposición a la enfermedad. En el ámbito de estudios clínicos y epidemiológicos, hubo un momento muy intenso que comenzó en 1950 en el que se empezaron a buscar pruebas que relacionaran un colesterol alto con el riesgo de desarrollar una enfermedad cardiovascular. Durante esta década, la hipótesis de colesterol fue objeto de mucha controversia y también de gran atención por parte de la opinión pública. El papel que jugaron las recomendaciones nutricionales en este momento es crucial para establecer una relación entre colesterol adquirido por vía alimentaria, elevados niveles de colesterol en la sangre, y el efecto de estas variables sobre el riesgo de padecer una enfermedad cardiovascular.

Después de este capítulo, el caminar será uno de los aspectos discutidos en relación al colesterol. El capítulo dos, titulado “LA RUTA DEL COLESTEROL: COMPONENTES INESTABLES” discute, en primer lugar como el colesterol es un icono en la medicina preventiva, pues es considerado como uno de los marcadores más importantes de una predisposición a ciertas enfermedades. De hecho, el colesterol se considera un factor de riesgo, sus niveles pueden modificarse cambiando la manera en que comemos. Pero, ¿eso es todo lo que es el colesterol? ¿Un factor de riesgo? En este capítulo, después de revisar brevemente la situación biomédica del colesterol como un marcador de riesgo, muestro, en segundo lugar, otras dos versiones de lo que el colesterol es en dos prácticas muy diferentes. En primer lugar, en la comercialización de una margarina reductora del colesterol y en segundo lugar, en una ruta, un camino, que es llamado por sus caminantes “la ruta del colesterol”. El objetivo del capítulo es doble: por un lado propongo que “la ruta del colesterol” es un “dispositivo para el cuidado colectivo”. Por otro lado, la cuestión de lo que el colesterol *es*, es contestada de manera espacial centrándome en los espacios dónde el colesterol se actualiza: en el laboratorio; en la comercialización de margarina y por último en una ruta que caminan estas mujeres. Así, en este capítulo he investigado etnográficamente esta ruta del colesterol: un grupo de mujeres mayores y jubiladas de un pueblo del norte de España -se llaman *las chicas* entre ellas-, se reúnen casi todos los días para emprender una caminata a la que llaman “la ruta del colesterol”. Las chicas han inventado este paseo colectivo -lo que yo llamo aquí un “dispositivo colectivo de cuidados”, una estrategia colectiva que

nos abre la posibilidad de investigar sobre estos tres temas: 1) cuestiones sobre como componemos relaciones colectivas, 2) cuidados, 3) explorar conceptualmente el acto de caminar.

Después de este bloque dedicado al colesterol, viene el Interludio. Quizá el momento más especulativo de la tesis. Con este interludio trato de trazar unos paralelismos entre la cocina y los métodos de investigación en ciencias sociales. En este interludio, titulado “DE COCINAS, INCORPORACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN CON MÉTODOS” deseo explorar brevemente las cocinas como un sitio que permite considerar el tropo de la ‘incorporación’ y experimentar con los métodos de las ciencias sociales. La cocina merecía una exploración ya que parte de mis reflexiones metodológicas encontraban su metáfora en la cocina, así, el Interludio, responde a estas inquietudes y en este interludio experimento con los métodos mismos, y propongo una serie de reflexiones sobre “la cocina de la investigación”: ¿qué es investigar?, ¿cómo generamos nuestros materiales?, ¿cómo los cocinamos y cómo los servimos? Este capítulo marca también una transición hacia una centralidad más pegajosa en las cocinas. Primero, serán presentadas algunas caracterizaciones de las cocinas antes de entrar en el tema. Con este interludio también quiero escenificar un cambio en el texto. De los dos capítulos anteriores dedicados a abrir la hipótesis de colesterol tanto en la sedimentación histórica de su controvertida vida y en la vida de las chicas, ahora quiero explorar cocinas para aprehender mejor esta transición hacia una vida más “social” de las grasas. Una transición llena transformaciones e hibridaciones de la grasa que se hace eco con las transformaciones e hibridaciones que a menudo tienen lugar en las cocinas. Las cocinas son sitios paradigmáticos para la transformación y la experimentación. En las cocinas se cocina la materia prima, la mantequilla se calienta y pasa de su carácter sólido a uno líquido; una masa introducida en el horno se solidifica en un pastel... Podríamos pensar en cocinas como espacios paradigmáticos para la creación y experimentación. O pensar en el carácter “culinario” de los laboratorios -como ya hiciera en 1987 Latour cuando comparó los procesos de laboratorio a los de las cocinas. Antes que el laboratorio, la cocina es el lugar de experimentación y de transformación.

De las cocinas como lugar dónde pensar los métodos, paso a las cocinas como lugar para pensar las recomendaciones nutricionales sobre las grasas. En el capítulo tres, titulado “LAS GRASAS EN LA COCINA: SOBRE SALUD, PALABRAS Y SUCIEDAD” me pregunto, ¿qué es una buena grasa para cocinar? Las

recomendaciones nutricionales tienen una manera singular de dibujar las fronteras entre las grasas buenas y malas. En las prácticas de cocina, esos límites no son tan sólidos. En primer lugar, este capítulo examina la lógica de las recomendaciones nutricionales sobre las grasas. En segundo lugar, voy a presentar una exploración empírica de las relaciones entre grasas por un lado y por otro la salud, comestibles, “tradiciones culinarias” y suciedad, todas estas relaciones de gran importancia en la cocina. Este capítulo ofrece una reflexión sobre qué tipo de efectos tiene llevar a cabo un análisis empírico de las grasas en las cocinas en relación a las recomendaciones nutricionales. En este capítulo muestro cómo otros aspectos de las grasas son relevantes en la cocina, que además, son cuestiones y aspectos que a menudo pasan inadvertidos por en las recomendaciones nutricionales. En el texto muestro cómo la consideración de las grasas como una unidad o categoría singular pertenece a la episteme nutricional y tiene ciertos límites y pertenece a ciertas prácticas. Basándome en el trabajo de Helen Verran (1999) me centraré en los momentos de desconcierto que tuvieron lugar durante el trabajo de campo para mostrar los límites de una consideración nutricional de las grasas, que caracterizo como “una nueva versión del viejo reduccionismo” (Kwa, 2002).

Después de este capítulo, el estudio de un alimento paradigmáticamente graso: el queso. El capítulo número cuatro, titulado “QUESO LOCAL: COORDINACIÓN Y ESTANDARIZACIÓN EN LA SEU D’ URGELL”, da cuenta del trabajo etnográfico llevado a cabo en la cooperativa productora de quesos y mantequilla CADÍ en La Seu d’Urgell, España. Aquí se analiza cómo se logra conseguir un “buen” queso. Bueno, no en el sentido estético del término, ni en el sentido moral, sino en el sentido de un “logro” es decir, un queso que se ha producido con éxito. En primer lugar, este capítulo se propone explorar el concepto de lo “local” en relación con la idea de “alimentos locales” en el marco de la producción de queso de la Seu d’Urgell. En segundo lugar, se realiza un análisis de la figura de lo local en el marco de los análisis y reflexiones sobre aquello que se ha dado en llamar “sistemas de producción de alimentos locales” y cómo se relaciona esta idea con la figura de lo “estándar”. En tercer lugar, sostengo que las actividades de coordinación son cruciales para comprender cómo se produce “lo local”. Y por último, en este caso en particular, un queso “local” no es *el otro* de un queso “estándar”. Y, en todas estas reflexiones, ¿dónde están las grasas? Mis intenciones al empezar esta investigación fueron investigar el papel de la grasa en la producción del queso y que este fuera el hilo conductor del capítulo. Sin embargo, estas intenciones se

dieron de bruces con un hecho terco: el papel de la grasa lo encontré, no en la producción del queso, sino en la producción de la leche de vaca. Así, para poder explorar las grasas tuve que primero atender a las relaciones entre los granjeros y sus vacas, éstas y la alimentación, y esta alimentación y el paisaje. Esto no hizo más que constatar cómo las grasas nunca están solas, ahí fuera, sino que existen solamente en una serie de procesos y relaciones –en este caso, en las relaciones entre vacas, granjeros, alimentación y paisaje.

Y para terminar, ¿qué pasa con las grasas que ya no se utilizarán para comer? Para responder a esta pregunta realicé una exploración etnográfica en diversos puntos de la geografía española que me permitieron investigar qué pasa con la grasa una vez se ha terminado de cocinar con ella. El capítulo cinco, titulado “GEOGRAFÍAS DE LOS RESIDUOS GRASOS: PENSANDO A TRAVÉS DE LAS FIGURAS DEL “BUEN-CIUDADANO” Y EL “RE-USUARIO” investiga como la transición entre una grasa “buena para comer” y una grasa que fuera “basura” o “residuos” no tiene una frontera ni tan clara ni tan delimitada. Este capítulo pretende enriquecer las discusiones recientes que se han dado en contextos de la Geografía sobre el tema de los residuos a través del estudio de un material de desecho sin explorar hasta la fecha: las grasas. Con este último capítulo, deseo por tanto contribuir a los estudios sobre residuos y basuras domésticas y urbanas. (cf. Hetherington, 2004; Evans, 2011) y en este caso en particular, en lugar de centrarme como muchos otros trabajos en el estudio de la “gestión” de residuos (Gregson y Crang, 2010; urbanenvironmental Gregson et al., 2007; Moore, 2012; Davies, 2011), exploro las figuras de aquel que lidia con el residuo en un ámbito doméstico. Y para ello, propongo que las grasas cuando son ya residuales, dan lugar a dos tipos de actores: el “re-usuario” y el “buen-ciudadano”.

### **Consideraciones Éticas**

Este proyecto tiene como objetivo estudiar la grasa como alimento en casos donde las nociones y disposiciones hacia las grasas “buenas” o “malas” se dan y se discuten. Así mi intención es ofrecer una reflexión filosófica y etnográfica sobre este tema de investigación. Por lo tanto, mi objetivo no es “representar” a personas en particular, sino trabajar con ellos para elaborar esta investigación. Como es obvio, la gente con la que



he hablado, estado, y comido, sus experiencias y su información personal, que compartieron conmigo forma parte de este trabajo. He entrado en sus casas, he conocido a sus hijos, compartido mesa, etc. En todas las situaciones en las que participé como investigadora siempre hice explícito a mis compañeras y compañeros este hecho y siempre pedí permiso para: tomar notas, fotos o grabar nuestras conversaciones. Así mismo, siempre cumplí con el deseo de mis informantes de mantener su identidad oculta, o no transcribir partes de la conversación, fuera por el motivo que fuese –lo cual ocurrió a menudo durante mi trabajo. Una excepción de esa regla de confidencialidad son las personas que ocupan asientos públicos o cargos en empresas: por razones obvias es imposible para ellos mantener el anonimato.

# I N T R O D U C T I O N

Bad to eat?

Empirical Explorations of Fat

“I want to know how to inhabit histories and stories rather than deny them. I want to know how to help build ongoing stories rather than histories that end. In that sense, my kinships are about keeping the lineages going, even while defamiliarizing their members and turning lines into webs, trees into esplanades, and pedigrees into affinity groups”.  
(Haraway, 2004: 2)

“Culture does not act surreptitiously behind the actor’s back”.  
(Latour, 2005: 175)

“We are interested in differences. Now, I want someone to explain to me what it is for an object to play a role *if it makes no difference*”.  
(Latour, 1999: 117)

This is a dissertation about fat. Fat that can be eaten, digested, excreted. Fat that can be heated up, preserved, enjoyed, crafted, transformed, eaten, wasted. The word fat as Kulick and Meneley have noted “leaves few people unmoved” (2005). Examples easily come to mind. A fat man in a mindful eating course, learning how to “learn to listen” to his body in order to control his appetite. Fat tissue being removed from the armpit of a woman, anesthetized on the operating table, a machine sucking her fat away. A fat pig fed with care and tenderness by a family, ready to be killed in the first week of February. Omega-3 fatty oils extracted from blue fish fished in the seas of Morocco, with dubious legal arts.

Kulick and Meneley suggest that in contemporary America and Europe, the word fat has been consistently attached to concerned, ashamed, condemnatory and alarmist discourses (2005). Fat, following them, has constantly been reduced to a limited set of issues (health, weight, alarmist discourses) leaving unexplored a repertoire of rich and equally interesting aspects of “fat worlds”. I agree with Kulick and Meneley when they affirm that fat has been overwhelmingly studied in relation to the topic of weight and discussions related to weight and dieting. In that respect, this dissertation will move away from the study of fat in relation to weight, health and the so called “obesity epidemic” (WHO, 2008). The richness of such a works is no doubt awe-inspiring (see for instance Boero 2007; Lawrence, 2004; Mitchel and McTigue, 2007; Ward et al., 2010) but in contrast to that I set out to study the category “fat” as it is enacted or performed in practices connected directly to food and eating. In that respect, my wish is to move away from biomedical considerations exclusively. Today, the dimensions of fat are overwhelmingly studied through and from a biomedical discourse, which dominates

the understanding and imagination of fats. I wish to generate relevant questions to explore fats beyond nutritional understatings and epistemological approaches from nutritional science only, not by negating them, but by engaging with them and departing from them. In that respect, I join Pollan when he suggested to see fat not as a thing defined by nutritionism nor as an object, but as a relationship (Pollan, 2010).

Historically<sup>17</sup>, fat has an ambivalent character. Whereas fat has been consistently considered good or virtuous in the past, fat is now generally considered as “bad to eat” or “not desirable” to eat (Cf. Vigarello, 2011, Forth, 2012). This is a historically new phenomenon. It raises the question where, when and how fat is deemed to be good food and where, when, and how it is deemed to be bad. As much as the difference between good fats and bad fats is widespread today, how does that happen? When does a certain distinction between different kinds of fats become black-boxed and how? When did cholesterol, a preventive icon in Western medicine today become a marker of disease?<sup>18</sup>. Realities –such as cholesterol as a marker of disease, which appear to be singular and self-evident, are in fact the effect of practices that have produced those very realities. This dissertation sets out to focus on mundane engagements of people with fats and attending to the craftwork implied in practice (Cf. Law, 2004b).

There are other works that have explored and questioned the current visions of fats – radically attached today to a monolithic view of body shape, nutrition and health-, in a different but complementary style. A good example is the work of Christopher E. Forth (2012) who investigates the cultural history of fat, outside the human body and its appearance. Forth acknowledges the contemporary tendency to focus almost exclusively on size and shape as the most important issues that structure knowledge of fat. There is no consensus amongst scholars as to when exactly “obesity” became the problem it is framed as today, Forth argues. What many scholars agree upon is that the fat stigma, or the “disgust” that fat supposedly triggers is a phenomenon that should be located as emerging in the Modern Period, and becomes as pronounced as it is today. This claim is very broad and I am aware of the dangers of generalization, but indeed, this does not mean that this view of fat is the “only view” but is the dominant in the broadest sense (Cf. Forth, 2012, Vigarello, 2011, Stearns, 1997). Fat was associated in the past, for

---

<sup>17</sup> Historically in the context of central Europe history.

<sup>18</sup> Chapter 1 analyzes the frequently ragged ways in which knowledge is produced in scientific research, showing how the process of constructing knowledge is active and implies many actors, efforts, and messiness (Latour and Woolgar, 1979 (1986); Latour, 1987)

example, with ideas of fertility, like in the usage of the expression “the fat of the land” to portray ideas of fertility of the soil, the animals, the plumpness of the fruits. In antiquity, following Forth (2012) and Vigarello (2011), fat was associated with sources of vitality. The Greeks, for example, rubbed bodies with fats in rituals to insufflate power to such bodies. And new born babies were covered in olive oil<sup>19</sup>.

As Hannah Landecker notes, it is possible that the prevalence of fat bodies in the so called West has brought different clinical, environmental, and agricultural problems into focus (Landecker 2013: 515). For example, in the realm of biology, a renewed interest in studying human fat has taken shape, while for most of the “twentieth century [fat] was regarded as an inert substance with a storage and insulating function” (ibid)<sup>20</sup>. It is an attention to the “ambiguous physicality of fat” in Forth’s words, that inspires the work presented in this dissertation, for this attention has implications on “how we approach fat” (Cf. Forth, 2012) both practically and from scholarly works<sup>21</sup>.

This sensitivity towards what can be dubbed “the social life of fats” has developed into an interest in studying the fats localizing them in specific cases that have to do with eating and food, both in epistemic practices and in mundane understandings of fats. The interest in localizing fats in what can be dubbed mundane practices comes from an interest in localizing, as opposed to generalizing, by situating fats in the “world of things” (Marres, 2008) and as a result, moving out from discursive approaches only, and situating practices. A caveat is needed here. I have characterized this dissertation as an exploration of the “social life of fats”. The clarification I put is on my use of the word “social” for I don’t take social as a monolithic structure out-there, nor as a reservoir that automatically “provides information and explanation” (Latour, 2005:64) about the

---

<sup>19</sup> See the work of Meneley (2007) for an interest analysis of historical and current symbolic associations in and around Olive Oil in the Mediterranean.

<sup>20</sup> Indeed, “interest in the biology of white adipose tissue has risen markedly with the recent surge in obesity and its associated disorders. The tissue is no longer viewed simply as a vehicle for lipid storage; instead, it is recognized as a major endocrine and secretory organ” (Trayhurn and Bing, 2006: 1237 cited in Landecker, 2013: 515). This demonstrates the epistemological shift in which fat accumulation does not only responds and is explained by a logic of excess-accumulation, but to a “post-industrial metabolic” logic, as Landecker puts it, in which: “fat sleeps and wakes, cycles, expresses, signals; arrhythmicity and excess come together” (Landecker 2013: 516).

<sup>21</sup> Forth’s inspiring work engages with the material aspects of fat. Or as he puts it, it shows how it is necessary to engage with the “roles of touch and smell” plays to understand the social construction of disgust towards obesity and fattiness. Thus, Forth approaches the study of fat as a “historically ambiguous material” studying, as a result, the materiality of fat in a historical fashion, moving out from versions of the study of fat that only focus on visual aspects of it. In his 2012 article, Forth beautifully shows the slippery character of oil and grease, both conceptually and materially.

objects chosen for research. For I also don't take the social as distinct, as a watertight compartment that can be separated from objects, for instance, or from science. Those very divisions, those very dichotomies should not be taken as *a priori*'s. What I want to stick to when I portray the study as the "social life of fats" is a definition of the social as "fluid and visible *only* when new associations are being made" (Latour, 2005:79). For what I mean is that social implicates not a *domain*, but instead *relations* (Cf. Latour, 2005). The study of fats take place in the improvised workshop of a woman that turns waste into soap, or in a walk in the roads of the hilly coast of Galicia. It is when we look at and localize objects in specific locations that we may catch a glimpse on how "objects live a multiple and complex life" (Latour, 2005: 72). It is only when some objects get solidified into a place, that they disappear from view.

So let me begin again. This is a dissertation about fat. Not fat in general, but fat that is good (or not good) to eat. And for that, the subject matter is *fat as food*. In the following pages a shift takes place from what *fat is* to where *fat happens*. Or to use Annemarie Mol's (2002) terminology, the focus will be on moments where fat is *enacted* or *performed*. Therefore I am not departing from any assumed understanding of what *fat is*. On the contrary, I move away from fixed identities and common grounds towards a sensitivity to detail and attention to practices. To cite John Law:

"objects then don't exist by themselves, they are being crafted, assembled as part of a hinterland. Like representations they are being enacted in –here while sets of realities are being rendered visible out-there, and further relations, processes and contents that are necessary to presence are also disappearing" (Law, 2004b: 4)

This dissertation is a composition, a succession of close ups. This begs the question of how to limit the field, how to cut the limitless possibilities that my "fat as food" object of research has. Where to cut? (Strathern, 1996) How to choose where and how? How to cut the network? How, then, to think about fat as food? And where to locate and research the object? This will be discussed at length in the Methodology section below.

## Theoretical exploration of research question

“The American singer Patti Smith sings the bible of the American dentist: don’t go for the root, follow the canal...”  
(Deleuze & Guattari, 1980 (1987):19)

Returning to the question as how to situate my object, I explore fat as food in five different yet related cases: the cholesterol hypothesis; the “cholesterol walk”; cooking in kitchens; cheese making and lastly, fat as waste. A more detailed account of the methods and description of the chapters can be found below. An overarching theoretical sensibility informs the project: Social Studies of Science (or Science Studies) traditions (STS). Specifically empirical studies by scholars variously attached to actor-network theory, material-semiotic methods and, lastly, an interest in mundane practices are the three axes that inform this dissertation. I will briefly introduce each theoretical approach before going into details. Before going into that, it is necessary to mention that what I offer below is a partial account of STS studies, inspired and mediated by my own interests and theoretical identifications and should not be taken as a picture of the whole tradition of STS.

Social Studies of Science, or Science Studies (STS) are aimed at studying the artifacts and practices in scientific, technological and knowledge -building activities. In the past 30 years, the contributions of feminist studies, postcolonial studies, cultural studies and anthropology, among others, have contributed to STS studies offering a rich and complex theoretical repertoire for understanding and analyzing the practices that have to do with science, technology, and epistemic practices. STS approaches are critical. That is, STS studies take a critical distance from the more traditional versions and triumphalist visions and science as a linear and accumulative endeavor, which would be those held by logical positivism. STS studies maintain that scientific activity is a social and cultural practice, and that those divisions contained in expressions like “science and culture” or “science and society” or “nature and culture” are fundamentally flawed. These expressions imply that the “social” and “science” are independent and that, somehow, both have to be forced together in order to relate.

But science is a practice that does not live outside of the social or cultural. Nature, at the same time is not a *tabula rasa* where culture becomes scribbled nor is biology only

“natural”<sup>22</sup>. Science Studies has been able to pry apart exactly what the “ready-made notion of natural objective matters of fact had conflated too fast, namely, reality, unity and indisputability” (Latour, 2005: 116). Science studies aims at debunking the assumed “matters of fact” in which Nature is presented in a unified unproblematic way, so is Society. For example, Emily Martin showed how the “facts” of reproduction were represented by resorting to a narrative in which the sperm was described as active machos penetrating the seductive yet powerless ovule (Martin, 1997). Or take Kirk and Kutchins who explored the standardization of mental diseases and its impact in organizing and ordering mental patients. How would a psychologist or psychiatrist categorize a mental diseases/disorders without having at hand a copy of the DSM (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders)?

The Vietnam War, nuclear disasters, the cold war race, bloody antinuclear protests, polluting discharges, pharmaceutical poisoning, test drugs with serious side effects not authorized by the victims, etc... It is at this time when a large counterculture and social movement takes to the streets and proposes a critical stance towards science, correcting the excessive technological optimism of the postwar period<sup>23</sup>. Central to STS has been, then, “to ask how societies produce authoritative knowledge and functioning technological artifacts” (Jasanoff, 2005: 19)<sup>24</sup>.

Social Studies of Science is a heterogeneous compendia of works and scholars coming from different traditions. Latour does not hesitate to call science studies a discipline (Latour, 1999). Latour, joined by voices like Sheila Jasanoff, enjoys the feeling of belonging, of being part of a discipline and thus rejects the otherwise notorious avoidance of most of his colleagues to delineate Science Studies as a field.

---

<sup>22</sup> For good introductions to Science Studies provide here a limited list of options. The introduction of John Law’s *After Method* (2004b); the book by Sismondo, 2004, *An Introduction to Science and Technology Studies*; also *The Handbook of Science and Technology Studies*, 1995 and *The Handbook of Science and Technology Studies Third Edition*, 2007. In Spanish see the works by González García et al, 1996 and 2013; Pérez Sedeño, 1997 and 2000 are good materials to work with. See also Aibar and Quintanilla, 2002 and for a recent overview of the field, see Aibar and Quintanilla, 2012.

<sup>23</sup> A classic example is the book of Rachel Carlson about the effects of pesticides on bird life (Carlson, 1962). In 1969, the Union of Concerned Scientist, from Massachusetts Institute of Technology (MIT) demanded a reduction of military uses of science, for example. Thus, issues of safety and ethics started to take hold in the seventies, coinciding with the raise in biotechnology activities (Cf. Jasanoff, 2005)

<sup>24</sup> Jasanoff calls the process of production of natural or technological artifacts co-production, since natural and social orders, are produced at one and the same time. Then, the apparent firmness of artifacts, is maintained by the action and of actors. Thus, to understand how social or natural entities act, it is useful to act diverse actors understanding of the concept, how they use it, put it in practice, in which instances tensions arise, and how they maintain their integrity (Cf. Jasanoff, 2005).



At the other side of the spectrum, for example, Annemarie Mol questions the use of delineating feminist science studies (and as an extension, science studies) as a field. Why delineate with boundaries? She asks. Why delineate or mark a field? Who will patrol the frontiers? From Mol's point of view:

“A lot of good work in STS helps to show that there are always leaks and, more importantly, interferences. That what happens in one site, informs and helps to shape what happens elsewhere. So what might a good politics of knowledge be? Move around. Do not be concerned with your identity. It is fine to be feminist or to do STS, but it should not incite you to fix your politics. Be wild, innovative, inventive, sharp. When it comes to it, *guerrilla* tactics provide better models for sex-struggle than old fashioned battles over regionally demarcated pieces of land. Move around and fluidly infiltrate just about anything, everywhere.” (Annemarie Mol interviewed excerpt in Bauchspies & Bellacasa, 2009: 341-2)

I would likewise characterize Social Studies of Science as a set of variously and loosely linked scholars who focus on opening up the practices related to science and technology and the creation and implementation of knowledge practices, with a heavy orientation to study its objects empirically. STS has neither one method nor one single theoretical framework. One of the concerns I believe many STS scholars share is a (sometimes quite blocking) obsession with situating. The worry about voice (who speaks for whom, what are the effects of our research methods and publications) (cf. de Laet 2012) and a tendency to study “with” instead “of” is becoming more and more apparent in STS (Cf. de Laet, 2012). Characterizing STS is, no doubt, an exercise of simplification. It is precisely this common shared antipathy to simplification and passion for complexity shown by most STS scholars that I find particularly productive and rich. Abundant studies in STS has been a “revolt against simplification” (Mol and Law, 2002) (Cf. Mol and Law 2002; Hetherington, 2004; Martin, 1991; Jasanoff, 2005; Haraway, 1989, 1991; Hacking, 1999, Thompson, 2007 to cite only a few). The argument is that the world is complex and we should not simplify it too much. Reduce it too much. This revolt against reductive assessments is fundamental because simplicity is seen as an impediment to understanding (Cf. Mol and Law, 2002; Hacking, 1999; Latour, 2005).

STS's noticeable tendency to researching complexity begs the question of how to do it,

how to ‘stay with the trouble’ (Cf. Law, 2004b). How might one attend to the complexities of fat as food? There is complexity if things relate but don’t add up, write Mol and Law (2002). The study of complexities “deals with the simultaneous irruption of many variables” in Latour’s words (Latour, 1999: 304, see also Mol and Law, 1994). The inspiration and earlier development of the dimension of complexity in philosophical thought can be traced back to Deleuze’s late work on the Baroque and the concept of the fold (Deleuze, 1988). For Deleuze there is no one substance, but an endless process of folding, unfolding and refolding, which is a ceaseless process of differentiation. And this sensibility for complexity and the interest not in objects themselves, but in the relations around them, Law expands on, “is only possible to the extent that we can avoid naturalizing a single spatial form, a single topology” (Law, 1999: 7). And this avoidance for naturalizing topological assumptions or making them homogeneous allows to apprehend complexity (Cf. Law, 1999; Kwa, 2002). Here I draw on the work of Annemarie Mol (2002) where she shows how complexity is done in medical practice. Mol shows how in practice a disease known as ‘lower limb atherosclerosis’ cannot be reducible to a single description. To begin with, she goes to a textbook and search for atherosclerosis. There, she finds a definition of what the disease *is*: atherosclerosis is a disease of the interior blood vessels associated with diet and lack of exercise. The move Annemarie Mol makes in her book is to, instead of conforming with the answer given by the textbook (which says that atherosclerosis is a single condition) (Cf. Law, 2009) exploring its reality in a hospital and a clinic, to attend to *practices*.

“The answer turns out to be surprising. This is because what we discover is a high degree of variability: *mattering is being done in a large number of different ways*. So here is the paradox. If we attend strictly to practice, then lower limb atherosclerosis is being materialized in four or five quite different ways, even though everyone also assumes they are dealing with a single body. The issue comes to a head in the practice of the case conference where the professionals meet to decide what to do about a particular patient. Sometimes everything fits together” (Law, 2009: 10).

This passion for studying objects in practice instead of complying with overall generalization is what material-semiotics has a long standing interest in. Material-semiotics, another way to refer to Actor Network Theory, blocks generalizing by

working on localizing (Law and Hassard, 1999; Latour, 1999; Callon, 1999; Moser and Law, 1999; Latour, 2005; Gad and Bruun Jensen, 2010). And it doesn't do it by "deconstructing" or "criticizing" No, exploring how fat as food is *done* in each practice follows up with the tradition of material-semiotics in which it is assumed that techniques and practices make different objects be. The apparent stability shown is not an inherent fixation possessed by objects, but the effect of performances (Gad and Bruun Jensen, 2010)<sup>25</sup>. Material-semiotics describes the conditions of possibility of practices by focusing on relations, or to say it differently, things are by virtue of their relations to other things, not by any essential and perennial qualities that are intrinsic to them. In following this focus on relations, material-semiotics does not only comply with actors' discourses but attends to and makes visible the relations between people, techniques, artifacts, feed, grease, waste, fluids, etc., as well as explores what can be considered 'relations' (Cf. Candea, 2010)<sup>26</sup>. Hence, mapping relations that are simultaneously conceptual and material. All kinds of materialities are included and considered within the material-semiotic assemblage. In this sense each practice enacts a particular version of fat which is an *achievement*, the effect and the constituent of reality. Each achievement, each mutual becoming is *situated* (Haraway, 1997, 1991). As a result, the reality of fat can only be researched by analyzing the practices where fat figures and exploring the material and semiotic arrangements that make it possible. Objects, subjects, subjectivities, "make each other be" (Law and Mol, 2008: 58). That involves

"knowing how the world's agents and actants work; how they/we/it come to the world, and how they/we/it are reformed" (Haraway, 1992: 302).

In that respect, objects are defined by or built on a relational ontology, that is, on a relational materiality (Law, 1999). Materials are not pre-given, pre-defined but are:

"endlessly generated and at least potentially reshaped" (Law, 2004: 161).

This tendency for situating objects in their socio-technical networks, thus, never isolating "pure concepts from the socio-technical networks that shape them" (Gad and

---

<sup>25</sup> Reminiscences here can be traced back to the ground-breaking work of the feminist scholar Judith Butler who, as early as 1990 demonstrated how gender was performative, and gender performances were done and repeated on bodies and through bodies. Such repetitions were the cause for the maintenance and repetition of the fixated nature of the gender-body continuum.

<sup>26</sup> Candea explores detachment as a value to consider to study human-animal relations.

Bruun Jensen, 2010:55) I find to be directly related to what Donna Haraway in particular, and feminist theoretical reflections in general, has thought of as the “corporeality of theory”. For Haraway theory is not just *literal* but *bodily*. With this move, Haraway wishes to push theory as not

“about *matters* distant to the lived body, quite the opposite, *theory is anything but disembodied*” (Haraway, 1992: 297, my emphasis).

Eating is such a bodily activity. As is cutting up meat or cooking dinner for yourself. As is leaning on the garbage bin to dispose the excess of butter from cooking (Chapter 5). As is feeding the cows from the cooperative you work with/in (Chapter 4). Theory, as a result, cannot be a clean activity detached from bodies that do and redo, and are done and redone when researching eating fats or fats as food. In these cases, fats are not “matters from the distant body” but quite the opposite; matters done in close relational positioning with bodies<sup>27</sup>. And they are dirty, tiresome, risky, productive, repetitive. Those practices are neither clean nor neat.

And lastly, this dissertation is informed by works with an interest in mundane practices. For this thesis puts at the forefront and analyses mundane everyday practices that perform fat in different ways. The use of fats in cooking practices in kitchens, the way a group of women talk about cholesterol when walking their invented walk dubbed “the route of cholesterol”, the making of cheese in a town of Catalonia, and other mundane engagements with fat as food are protagonist of the text.

This interest in the mundane in STS is not new. Mike Michael’s (2006) work on the mundane aspects of technology, for example, is a seminal work in the field of daily

---

<sup>27</sup> What body is depends on the practices that take the body as its object. Where a body begins and ends is not so simple or straight-forward (Ibáñez Martín and Pérez Sedeño, 2012). For example the social sciences take it for granted that ‘the body’ is the physical substrate of the individual. But that bodies are bounded individuals is not a fact of “nature” it is an anatomical fact, and there are other ways that bodies are made and remade. The anatomist, the physiologist, the geneticist, the epidemiologist, the anthropologist, they all do bodies *as* different entities. Cf. Mol, 2011 for a reflection on the topologies of the body; Alaimo, 2010, for a book that explores the interconnections, and transits between human bodies and nonhuman natures; Balsamo, 1997 for the technological production of the gendered body; and Blackman and Featherstone, 2010 for an interesting overview of the works published in the journal *Body & Society* and *Theory, Culture & Society* which have played a role in developing the field of body studies. For an alternative exploration of fat in terms of “embodiment” see the work of Samantha Murray (2008) of female fat embodiment and contemporary body politics/identity in response to the “panic about obesity” (Murray, 2008). Complementary readings are works found in the new Fat Studies Journal, see for instance: Ernsberger, 2012 and Rothblum, 2012 works published in that Journal.

practice engagement with techno-scientific issues. Michael explores how technological apparatuses, devices, and knowledge practices affect or get incorporated in daily engagements with the technological objects. Heavily oriented to future scenarios of bodily relations with techno-scientific elements, Michael's curiosity focus on exploring daily aspects of technologies' incorporation, rejection or re-utilization. Michael is aware that not only "techno-science" but also "everyday practice" are complex terms and he wishes to open them up. For Michael, techno-science not only refers to the incorporation of "new" technologies into daily practices, but also reflects how:

"to study techno-science, is to trace the multiple local processes by which expert knowledge is made and comes to circulate and produce particular sorts of social and material orderings" (Michael, 2006: 3).

Everyday life, he continues,

"can refer to the mundane, routine, and generally unexciting character of social intercourse (...) on the other hand to study everyday life is to unravel the subtle techniques by which social intercourse is managed and made seemingly seamless" (Michael, 2006: 3).

I do not focus on the seemingly unattractive, unsurprising, repetitive activities overwhelmingly present in everyday practices in this dissertation because of an inherent interest in those practices per se. On the contrary, what interests me is how, by focusing on seemingly unattractive situations and locations, unexpected lessons can be learned from the object studied. Also, unexpected relations can be analyzed, described and tracked in those locations, that help providing information to shape the complex facets of the object at hand<sup>28</sup>. Exploring kitchens, waste practices, women walking, farmers feeding cows allows me to explore how every practice give away an enactment of fat, an understanding of what fat *is* in context and what it *does* in the context. Science studies offers many devices to follow "facts in the making and to multiply the sites where they have not yet become cold, routine matters of fact" (Latour, 2005:118). And what is more interesting, sites to follow the making of matters of fact are now not only

---

<sup>28</sup> See, for instance, the works of Hetherington, 2004, for the issue of second-handness; or the work of Cook, 2004 in which the protagonist is the vicissitudes of a traveling papaya from the plantation to an UK supermarket, or Evans, 2011, for an exploration of household wasting practices, or Halkier, 2009, who explores cooking practices amongst Danish women, or Sutton, 2006, who explores the sensorial aspects of cooking, particularly, memory and skill, or Ibáñez Martín and Santoro, 2012, for a work that analyses the issues around "choosing" functional foods and umbilical cord donations, to mention just a few.

limited to laboratories, but has been extended to the more intimate and humdrum spaces of daily life and ordinary concerns, and, in Latour's words, "the more science and technology extend, the more they render social ties physically *traceable*" (ibidem, 118)

## **Methodological Exploration of Research Questions**

"If an object is real this is because it is part of a practice"  
(Mol, 2002: 44)

"Writing has nothing to do with  
signifying. It has to do with surveying, mapping, even realms that are yet to  
come" (Deleuze & Guattari, 1980 (1987):5)

This dissertation will mobilize a number of works and theoretical discussions from several disciplines to open up the category "fat" in different practices. Geography, history of science, feminist theories, Science Studies are not alien to the theoretical repertoires deployed in this text. Each chapter engages with a particular theoretical discussion. For instance, the first chapter mobilizes works in the history of science and uses archival methods. The second chapter gets inspiration from recent feminist works on care and caring practices as pivotal analytical tools for understanding relations otherwise dubbed as "bio-medicalization" or "bio-sociality". The last chapter draws on recent studies on waste developed mainly by geography scholars. A more detailed and expanded list of the chapters is included after the Methodology section. As said before, the dissertation engages with a catalogue of different situations. In each situation, a version of fat as food is studied. Ethnography was the dominant method for the data collection and the composition of the dissertation. The use of ethnographic methods, exported from Anthropology, has been a strategy consistently used in Science Studies as an entry point to research science practices, knowledge making and mundane engagement with scientific issues (see for instance the works of Traweek 1988; Latour & Woolgar, 1979 (1986); Mol 2002; Dumit, 2003; Helmreich, 2009).

Anthropology first emerged (like Geography) in direct collaboration with the colonialist machine. As Doreen Massey notes, "geographical exploration and discovery were central in the development of empiricist methods" (2003: 73). Anthropologist,

originally set out to explore the “others” against the background of the “West” with the mission of “classifying” and “controlling” (Traweek, 1988). This is interesting to note because the task of knowing “the other”, “the exotic”, or the “non-similar” was left for anthropologist to accomplish. Who was then in charge of unpacking “us”? Philosophers were the ones in charge of exploring the “West”, and later on, Sociologist have taken up the task too. Philosophers did so through abstraction and exemplars and not through ethnography and fieldwork, as did their anthropologist counterparts. Anthropologists had the task of describing “their” culture, “their” rituals and “their” kinship systems. Definitive accounts of their culture were written in treatises that would be read as examples of the cultural variability of human behavior. Those treatises were considered to “represent” them in a holistic fashion: this is what they are, what they do.

Science studies scholars have taken up the task of unpacking the “West” not only by demonstrating the “conditions of possibility of the creation of knowledge” (de Laet, 2012) but by expanding that inquire into practices in particular contexts such as laboratories, kitchens, creameries, museums, forests, landfills, clinics, mango plantations, etc. Fieldwork methods have helped STS scholars to open up the practices of science and as a result, break open its “discourses”. De Laet argues that what is new about STS is that we have shifted the anthropological propensity of making the *strange familiar* by making the *familiar strange* (ibid). The tendency in science studies has been to carry on research in familiar environments and make them surprising by bracketing taken for granted assumptions. In that respect, fieldwork conducted for this research was done in Spain, what I call “home”, a familiar environment. Since fieldwork was conducted at “home” I was perceived as a curious observer of my own culture by my hosts and informants. Thus for the research which this dissertation condenses I likewise attempted to make the *familiar strange*<sup>29</sup>.

Proponents of multi-sited ethnography have generated one of the discussions that has occupied recent anthropological reflections on methodology (Cf. Martin, 1997; Gupta, 1997; Marcus, 1995; Amid, 2000; Falzon, 2009). Not least since the emergence of multi-sited ethnography is linked with the spheres of the development of new fields such as science studies, feminist studies or cultural studies (Marcus, 1995). I find it

---

<sup>29</sup> This is indeed a methodological question. Depending where the reader is situated and where the writer is situated, the familiar and the strange will shift positions. Thus, when I go researching in the field, there is an *a priori* from my part: what I consider familiar is my starting point, my *a priori*.

pertinent to briefly introduce this discussion. As mentioned earlier, my field has not been strictly linked to a single geographical delimitation nor is it attached to a particular practice, on the contrary, it is changing spatially in each chapter. Thus, it can be argued at first glance, that my work responds to and dialogues with multi-sited ethnography. Let us explore such an assertion by first briefly accounting for what it might be to do “multi-sited-ethnography”.

Multi-sited ethnography can be broadly defined as a new approach to fieldwork in which there is not a strictly delimited field (a town, a village, a lab) an inherent “in here”, (delimited and explicitly located). Instead, the field is composed by several locations which respond to the tracking or following of a phenomenon (a good example of such tracking I consider is the article by Cook, 2004 in which he follows a Papaya, or the influential work of Petryna, 2002, about the effects of the Chernobyl accident). Thus, or so it goes, the field is changing locations and is defined as the result of following and tracking (Gupta and Ferguson, 1997). Hence, the *field* becomes “decentered” in favor of “*following*”. And that following attitude responds to the wish of examining the circulation of a cultural meaning, a practice, an object (a penicillin patent, sugar, a group of migrant women, an ambulance, a word, a metaphor, etc.) (Cf. Marcus, 1995). This links up with Latour’s proposition to study the social not as a reservoir, but as a “type of momentary association which is characterized by the way it gathers together into new shapes” (Latour, 2005: 65) wondering how facts and things are made to travel. Such new approaches to fieldwork meant a rethinking of the *local* and a rethinking of the issue of *locating*, too. Place has figured powerfully in critical reflections about culture in anthropology, and more importantly, place has always been considered in close relation with cultural meanings. Thus, it is logical to see how place and culture have been a successful combination in anthropological works (Cf. Gupta and Ferguson, 1997). Doing fieldwork was to travel to another place,

“with its own distinctive culture. To live there is to enter another world, and to come back from “the field” is to leave that world and arrive in this one—the one in which the academy is located” (Gupta and Ferguson, 1997:21).

Then, data was collected *somewhere* and the subject matter was about somewhere. And this was one of the great strengths of fieldwork, the recognition that knowledge is “about somewhere” and “from somewhere” (ibid.). As said in the beginning of this



section, revitalizations of thinking about fieldwork have come about thanks to new approaches that go beyond or complement participant observation that have helped to track issues such as transnational practices. Marcus, in his path-breaking article published in 1995 “Ethnography in/of the World System: The Emergence of Multi-Sited Ethnography” made a more grandiloquent call, in which he proposed the need for multi-sited works in anthropology in order to blur the boundaries between the global and the local, since the “world-system” cannot be accounted from a “local perspective” since it is becoming increasingly global in character.

“(…) mobile ethnography takes unexpected trajectories in tracing a cultural formation across and within multiple sites of activity that destabilize the distinction, for example, between lifeworld and system” (Marcus, 1995:96).

And Marcus continues in his defense of a new approach to global issues through multi-sited ethnography by claiming:

“For ethnographers interested in contemporary local changes in culture and society, single-sited research can no longer be easily located in a world system perspective. This perspective has become fragmented, indeed, “local” at its very core.” (Marcus, 1995:96)

Marcus expresses that there is no pretension of holistic representation, rather, the wish is to show the connections, the nodes, and the functioning of the system instead of focusing on single-locations. The ambition, Marcus argues, is to probe the “relationship of dispersed materials” (Marcus, 1995: 100). In stark contrast, a voice critical of that approach can be found in Mattei Candea’s article published originally in 2007 and republished in the book by Falzon in 2009. To put it simply, the charge Candea has against multi-sited ethnography is that it portrays and sees the world as a “seamless reality” in which the ethnographer “merely adds perspectives” and more problematically, in which there is an implicit “holist sensibility” that will “enable us to provide an account of a totality ‘out there’” (Candea, 2009:27).

The charge is that if fieldwork is “a patchwork” that affirmation presupposes a whole from which the patches are cut, and what is more, “if the field is a framing cut out of a seamless reality, how does one make the cut?” (Candea, 2009:28). Candea’s feud with multi-sited ethnography emerges from his belief that there needs to be a way to contain

multiplicity, to “cut the network”, otherwise, the risk is to incessantly keep adding perspectives and perspectives, creating a sensation of reality out there as holist. In the post-script written for the edition of the book, Candea makes a very clear argument:

“My argument is that the multi-sited imaginary productively challenged the assumption that the local nexus mapped out by the ethnographer was also a society. It challenged in other words a simple holism (let us call it ‘holism 1’) according to which say, ‘the Nuer’ or ‘the Bhopal disaster’ could be examined ethnographically as a whole in isolation from the broader multi-local processes in which its various elements were enmeshed. What initial formulations of multi-sited ethnography did not set out to challenge however was the notion that ethnography should set itself as a task (or at least as a horizon) to map and investigate wholes”. (Candea, 2009: 40)

What I set out to do in my work is to show different situations and localizations of fats (different versions and situations where the concept fat gets performed) and highlight the contrast within each site, and in doing so, I consciously try to “perpetually defer closure” (Candea, 2009). For I have no intention of representing the world of the concept fat out there as *it is*, but rather, show contrast and things that do not quite add up. Showing difference I believe, allows to know the object in a richer way. It allows the researcher to approach complexity in a productive way opening up space for questioning instead of offering a univocal account. Thus, this way of researching visualizes the object not as a solidified entity waiting to be described but as an object that is part of a set of relations, and as a result, changing in character.

The locations chosen during my research were in many instances chosen arbitrarily. Here I again follow Candea’s contrast of his “arbitrary locations” to the “ideal type”. For Candea, arbitrary locations:

“allows one to reflect on and rethink conceptual entities, to challenge their coherence and their totalizing aspirations” (ibid.).

Candea in the afterword of the chapter shares a final thought:

“ (...) in a penetrating and thought-provoking comment on the paper, Akhil Gupta (pers. comm.) suggested that the notion of ‘partiality’ (following Haraway) would be a preferable alternative to that of ‘arbitrariness’” (Candea, 2009:43 ).

And certainly, the use of *partial* instead of *arbitrary* locations suggests a set of ideas that are of particular interest for me. In the first place it suggests that partial –a partial location- is not objective, not impartial, but engaged –and thus it rhymes with the feminist critique of objectivity and holism since the 1980s (Cf. Haraway, 1988, 1992; Candea, 2009). I am not thinking of my work as being representative or conversant with multi-sited ethnography. However, I consider this dissertation to follow an idea of research as an open-ended process. As said earlier, I wish to generate questions that explore fats without departing from epistemological approaches from nutritional science. Thereby, I also follow Sarah Whatmore when she offers a view on research as not an activity that consist in gathering data for analysis that can be translated into texts in an unproblematical way,

“but to see what materials can be generated in order to pose questions, riddles, or to follow up lines. This goes along with the general view of writing as unproblematic translation of data, as if writing is mirroring reality, instead of generating realities.” (Whatmore, 2003: 91)<sup>30</sup>

Whatmore draws on the work of the philosopher Isabelle Stengers. Stengers accounts of research as a process of :

“knowledge production that is always, and unavoidably, an intervention in the world in which all those (humans and non-humans) enjoined in it can, and do, affect each other. This suggests a mode of conduct that (...) demands a more rigorous sense of, and commitment to, research as a co-fabrication or ‘working together’ with those whom we are researching” (ibid.)

Thus for Stengers and Whatmore research is not an activity that is immediately in

---

<sup>30</sup> Also, Whatmore sees the researcher and the researched in a different way, different from the visions in positivist classical standpoints. Whatmore suggests that “data, like questions, are produced, not found, and that the activity of producing them is not all vested in the researcher. (...) For a start it trips up the apparently straightforward notion of research as an *investigation of the world* which positions the researcher at one remove from the world and renders ‘it’ a passive object of study” (Whatmore, 2003: 90).

conversation with the question: How can we *know the world*? But rather, how do we “represent” the world out there, or more to the point, how do we *craft* the world?<sup>31</sup> Both approaches are different to the idea of research as “discovering”. There is not a single world out-there to discover, but many to craft. And this is not a constructionist point of view, but a view in which the materials generated are the result of “working together” between the social scientist and the researched, the social scientist and the natural scientists (Whatmore, 2003)<sup>32</sup>. This challenges the common assumption that the objective of research is to “mirror an external world”, to use Nigel Clark’s way of putting it (2003:29).

In conversation with such approaches to research in which the process of researching is seen as generative of materials, I wish to define the work presented here not as an attempt to describe what fats *are* but what they *do*, what do they *become* when we explore fats as food. This aligns with preoccupations and standpoints belonging to positions set forth within the proponents of material-semiotic methods in which reality is seen

“as constantly in motion and ceaselessly self-transforming. A tradition less concerned with the ‘essence’ of the forms that comprise the world, and more concerned with the geneses or transmutations that make for a rich variety of forms. Or to put it in the language of philosophy, they see (Deleuze and Guattari and Derrida) the world in terms of ‘becoming’ rather than ‘being’.  
(Clark, 2003: 44).

To conclude I will explain briefly the content of each of the chapters. This thesis is divided into blocks, the first devoted to the cholesterol hypothesis. After this block, and preceded by an interlude, where I explore the kitchen as a place that allows us to think of the methods in the social sciences, I turn to the second block. In this, the kitchen, the food and residues occupy a leading role. Each chapter is also preceded by a keyword

---

<sup>31</sup> For a philosophical exploration of intervening –experimenting, and representing –the problem of “scientific realism” or “scientific objectivity” see Hacking’s book *Representing and Intervening*, first published in 1983.

<sup>32</sup> Stengers puts it in that way: “Stengers is at odds with the terms of dispute set in train by the world-settlement and stylized as a choice between two positions –‘constructionism’ (what we know is an artifact of human thought) versus ‘realism’ (what we know is an artifact of the real world). Rather, her philosophical imperative of ‘working together’ challenges the intellectual entrenchment of this settlement and its hold on the terms of exchange between social scientists and natural scientists in the late twentieth century, illustrated with such venom in the so-called ‘science wars’” (Whatmore, 2003: 92).

which indicates the idea or key concept which will be discussed. These key concepts are: cholesterol, walking, incorporation, kitchen, cheese and waste.

In the first chapter, titled “SIMULTANEOUS SEDIMENTATION: MARGARINE AND NUTRITIONAL RECOMMENDATIONS IN THE CHOLESTEROL HYPOTHESIS” discusses the historical origins of the cholesterol hypothesis – one of the ways in which fat has been made ‘bad’ to eat. The hypothesis of the cholesterol triggered the emergence of new ways of eating. Nurtured by the cholesterol hypothesis margarine became good fat at the same time that butter became bad fat within the biomedical context. The cholesterol hypothesis cultivated a change in eating habits and patterns and welcomed the blossoming of a ‘health’ oriented eating industry. Eating certain foods develop into being a marker for disease predisposition. Good fats were research and praised and in the same move, eating became heavily attached to notions of health. This however is not news. Eating has since times immemorial been considered an important practice for a good health. A careful way of eating became a way of caring for oneself. In the area of clinical and epidemiological studies, there was a very intense moment that began in 1950 which sought evidence relating high cholesterol with the risk of developing a cardiovascular disease. During this decade, the cholesterol hypothesis was subject to much controversy, and also to great attention from public opinion. The role of nutritional recommendations is essential in order to begin relating cholesterol acquired from eating with elevated cholesterol in the blood, and the effect of this on the risk of suffering a cardiovascular disease. The appearance on the market in the United States of a margarine made from polyunsaturated vegetable fatty acids capable of reducing cholesterol, and the hypothesis maintaining that elevated cholesterol implies a risk factor for developing a coronary heart disease, illustrate the complex relationship between the practices of scientific research and nutrition.

In the second chapter, titled “LOOSE COUPLINGS. CHOLESTEROL THROUGH WALKING” cholesterol is explored again, but in a different fashion. As seen in the previous chapter, cholesterol, a prominent icon in preventive medicine, is considered one of the most important markers of a predisposition for certain diseases. Indeed, cholesterol is considered a risk factor, its levels can be modified by changing the way we eat. Is that all that cholesterol is? A risk factor? In this chapter, after briefly reviewing the biomedical status of cholesterol as a risk marker, I show two other versions of what cholesterol is in two very different practices. First, in the marketing of

a cholesterol-lowering margarine and second, in walking a walk that is dubbed by its participants “the cholesterol walk”. The purpose of the chapter is twofold: on the one hand I propose that walking in the case at hand is a “collective caring device” and as such is analyzed, on the other hand, the question of what cholesterol actually *is* is answered in a spatial fashion by focusing on where it happens: in the lab; in the marketing of margarine and lastly on a walk. I have ethnographically explored a walk dubbed by its walkers as *la ruta del colesterol* “the cholesterol walk”. A group of elderly and retired women from a northern village in Spain -they call themselves *las chicas* which translates as “gals”- gather almost every day to take a walk that they call *la ruta del colesterol*. *Las chicas* have invented a group walk - what I call here a collective “caring device”- which figures as a collective strategy that provides food for thought about the following issues: 1) being together, 2) caring for each other, 3) conceptually exploring walking.

After these two chapters devoted to cholesterol, the Interlude, the most speculative section. In this interlude, titled “ON KITCHENS, INCORPORATION, AND EXPERIMENTING WITH METHODS” I wish to briefly explore kitchens as a site that allows for considering the trope of “incorporation” and experimenting with social science methods. First, a few characterizations of kitchens before getting into the subject matter will be presented. With this interlude I want to perform a shift in the text too. From two previous chapters devoted to opening up the cholesterol hypothesis both in the historical sedimentation of its controversial life and into the lives of *las chicas*, now I want to explore kitchens for they best catch the transition now I make into the “social life of fats”. A transition full of transformations and hybridizations of fat that echoes the transformations and hybridizations that often take place in kitchens. Kitchens are sites for transformation and experimentation. In kitchens the raw is cooked; butter is heated up and goes from solid to fluid; a wheat batter inside the oven coheres in a cake. We might think of kitchens like paradigmatic spaces for creation and experimentation. Or think about the “kitchenish” character of laboratories -like Latour did in 1987 when he compared laboratory processes to kitchens’. Before the lab, the kitchen is the place of experimentation and transformation.

After the interlude, cooking and kitchens are the protagonist. Specially cooking. The third chapter, titled “FATS IN THE KITCHEN: ON HEALTH, WORDS AND DIRT” I ask the following question: What is a good fat for cooking? Nutritional and dietary

advice and recommendations have a way of making boundaries between good and bad fats. In cooking practices, those boundaries are not so solid. Care for the edible and care for eating are central in cooking. First, I will examine the logic of the nutritional recommendations on fats. Second, I will present an empirical exploration of people's personal engagements and relations to fats including: health, edibles, cuisine, and dirt. This chapter offers a reflection on what the implications of an empirical analysis of fats in the kitchens means for the theoretical imagination of fats as a category in the message nutritional recommendations carry along. With this chapter I show how other aspects of fats that become relevant in cooking practices are often unnoticed by nutritional recommendations. In showing how this happens by drawing on empirical cases I shall argue that nutritional knowledge does not just reorganize cooking practices but that cooking practices can reorganize knowledge too. In the text I show how treating fats as a unity or category that belongs to the nutritional episteme has certain limits and belongs to certain practices. Drawing on the work of Helen Verran (1999) about "disconcertment" I will rely on the moments of disconcertment that took place during fieldwork to show the limits of a nutritional lecture of fats, which I further characterize as "a new version of the old reductionism" (Kwa, 2002) in contrast with the more materially engaged readings of different fats in cooking practices.

After exploring kitchens, cheese, a paradigmatic "fatty food". In chapter four, titled "LOCAL CHEESE: COORDINATION AND STANDARIZATION IN LA SEU D'URGELL" reports on the ethnography of a cheese elaborated by the cooperative CADÍ in La Seu d'Urgell, Spain. I analyze how a good cheese is achieved, taking "good" not in the moral sense, but in the sense of an "achievement" that is, a cheese that has been successfully produced. Firstly, this chapter sets out to explore the concept of "the local" in relation to the idea of "local food" within the framework of the production of la Seu d'Urgell cheese. Secondly, an analysis of the figure of the local within the framework of works and analysis on "local food systems" is undertaken in relation to the figure of "the standard". Thirdly, I argue that activities of coordination are crucial to understand how the local is produced. And lastly, in this particular case, the "local" cheese of La Seu d'Urgell is not necessary *the other* of the "standard". Where is fat in all these discussion on how a cheese is made to be local and travels from la Seu d'Urgell into San Francisco? My intentions to investigate the role of fat in this situation where faced with a stubborn issue in the field. Fat was only to be found in the process

of analyzing the milk to make cheese. This showed how fat never exist “as such” but exist only in and within a relation that has to do with the production of the cheese. A number of relevant theoretical issues emerge through the chapter, which are discussed in relation to the case at hand, namely: the place of the local and of the standard as co-constitutive dimensions; the relevance of feeding and eating as ordering systems; the complex relation between the ideas of nature and nature-cultured in the specific case; and finally, the relevance of the notion of coordination.

And to end, the last chapter, chapter five, titled “GEOGRAPHIES OF FAT WASTE. THINKING THROUGH “RE-USER” AND THE “GOOD-CITIZEN”. What happens with discarded fat? I conducted fieldwork in Spain to find out what happens to the discarded fat from household cooking and when and how discarded fat from cooking becomes waste if it did at all. For the transition from “good fat” (good for eating) and “waste” does not come with a clear cut boundary, but on a gradient. This chapter seeks to enrich discussions of waste by studying an unexplored, to date, discarded material: fats. It also aims to contribute to the broadening of the study of waste in general by exploring practices that emerge from how households deal waste (Cf. Hetherington, 2004; Evans, 2011), and in this particular case, discarded fats rather than focusing on the study of waste management, governance, and urban/environmental planning (Gregson and Crang, 2010; Gregson et al., 2007; Moore, 2012; Davies, 2011).

Here I engage in a discussion of the notion of the “re-user” by contrasting it with the figure of the “good citizen”.



## **Ethical considerations**

This project aims to study fat as food and specific cases where notions and dispositions towards good or bad fat are enacted and discussed. So here my intention is to offer an philosophical and ethnographical reflection about the object in the practices where it is researched. Therefore, my aim is not to “represent” particular people, or particular stories but work with them and relate with the engagements of them with the object of research. However people and their experiences and personal information where shared with me. I’ve entered their private houses, meet their children, eat their food, shared their intimacy. In all those situations I was present as a researcher: sometimes taking notes, others taking pictures, others recording with my cell-phone which has a voice recorder, and sometimes I just listened, walked, waited, and later would recollect what happened or didn’t happen. In any case I have always asked permission for recording, taking pictures, and taking notes. I have also always comply with my informant/s desire to go off-record for whatever reason at whatever moment –which has often happened during my fieldwork. An exception from that confidentiality rule are people who occupy public seats or managerial seats in well-known institutions that agreed to speak with me on the record: for obvious reasons it is impossible to stay anonymous for them.

## C O N C L U S I O N E S

Durante los últimos años hemos asistido al desembarco de un gran número de trabajos interesados por la comida y la alimentación. La diversidad y amplitud de los temas tratados es sin duda riquísima, pero se pueden enumerar algunos trabajos representativos de este interés por la comida y los temas que han recibido atención. Por ejemplo, Heather Paxson ha examinado las relaciones entre artesanía, invención y producción de quesos (Paxson, 2010, 2013). Sarah Whatmore ha analizado las terribles desigualdades en la distribución de la comida, y cómo estas afectan a la consecución de una economía alimentaria sostenible (Whatmore, 2002), mientras que Emma Roe se preocupaba del trato a los animales en esta economía industrializada (Roe, 2006). La geografía también se ha ocupado de trazar una geografía de los alimentos y de visibilizar los movimientos globales de la comida (Cook et al, 2004, 2006, 2008, 2013; Freidberg, 2003; Seiler, 2012) etc. Así mismo, el tema de las alarmas alimentarias y la ansiedad sobre una contaminación alimentaria se han hecho eco en los trabajos de Jackson (2010), Jackson et al., (2013) y Guidonet (Guidonet, 2010)<sup>33</sup>.

Desde luego esta no pretende ser una lista exhaustiva pero sí representativa de los temas tratados. Los estudios sociales de la ciencia y la tecnología se han ocupado de explorar la comprensión pública de la ciencia (PUS, por sus siglas en inglés, *Public Understanding of Science*) de los alimentos. Por lo general, se ha argumentado que las estrategias de comunicación de las recomendaciones nutricionales tienen por objeto la superación de una supuesta brecha de conocimiento que los ciudadanos tienen acerca de la nutrición. Así, el objetivo es el de superar el déficit de conocimiento que tiene el público sobre esta materia. Esta lógica supone que tan pronto como se informe al público, esto se traducirá en una “aplicación práctica” por parte de estos de los conocimientos recibidos. El llamado modelo de déficit cognitivo se asocia con la necesidad de campañas de comunicación pública para informar. Este modelo ha sido discutido y expandido por trabajos de carácter crítico (cf. González García y Ibáñez Martín, 2009, 2010). En la rama más optimista, la creencia de que la alfabetización científica hace a los ciudadanos “más capaces de tomar decisiones informadas” está representada en algunos trabajos (Cf. Michael, 2002: 359, Brown et al. 2011). Lo que sí

---

<sup>33</sup> Mención aparte se merecen dos libros que leí durante la licenciatura y que tanto me influyeron, *Sweetnes and Power*, de Sidney Mintz y “Bueno para comer” o *Good to eat*, de Marvin Harris, y al que hago honor con el título de este trabajo “Bad to eat: empirical explorations of fat”.

parece una tendencia clara es que la mayoría de los trabajos se encargan de analizar el tema de la comida y la alimentación a través del estudio de las relaciones entre alimentación y salud (Cf. Nestle, 2002; Caplan, 2012).

¿Y qué ocurre con las grasas? Las grasas, como comentaba en la Introducción, también han sido estudiadas principalmente a través de su relación con la salud y la enfermedad. Sin embargo, en los últimos años un renovado interés hacia el estudio de las grasas y la identidad ha tomado fuerza en el contexto norteamericano.

Los estudios denominados como *fat studies* que se podría traducir como “estudios sobre la gordura” han empezado a circular en ese contexto. Bajo esta etiqueta, estos trabajos tratan de examinar las actitudes culturales y sociales hacia la apariencia de peso y la grasa corporal, con el objetivo último de borrar las actitudes negativas y el estigma que acompaña a la grasa corporal. Así mismo, estos estudios se proponen comprender la construcción social de la gordura en diversos ámbitos culturales y expandir la noción de salud: se puede estar perfectamente saludable teniendo unos kilos de más. Estos estudios intentan acercarse al “significado cultural” de la gordura, y ocupan posiciones visibles políticamente en relación a las políticas de identidad (véase, por ejemplo, Rothblum y Solovay, 2009; Rothblum, 2012).

Por otro lado, una mayor parte de la literatura se ha interesado en estudiar las grasas en relación con la obesidad y el sobrepeso como un problema biomédico. En esta literatura, la obesidad y el sobrepeso están vinculados a factores de riesgo. La obesidad ha sido descrita incesantemente como una epidemia global o, más recientemente, la OMS habla de la “pandemia mundial de la obesidad”<sup>34</sup>. En efecto, las principales corrientes de la ciencia nutricional y sus aliados de la industria alimentaria llevan más de 50 años demonizando las grasas y advirtiéndonos de los efectos perjudiciales sobre la salud de estas. Sin embargo, y lo que resulta más llamativo de toda esta campaña de desprestigio, es que ni los millones de euros invertidos en investigación ni en estudios epidemiológicos han conseguido constatar que, efectivamente, una dieta baja en grasas nos hará vivir mejor y más años (Taubes, 2001). De hecho, y como bien explica Taubes, la reducción de las grasas en la dieta de los norteamericanos (caso que él analiza) no ha

---

<sup>34</sup> Organización Mundial de la Salud (OMS) (2008) *Controlling the global obesity epidemic*. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.html>. Para una buena revisión y análisis de la medicalización y el problema de la obesidad desde los años 90, en el contexto norteamericano (Boero, 2007; Stearns, 1997). Para un interesante análisis etnográfico de la puesta en práctica de la “retórica de la Guerra contra la obesidad” en el Sur de California, ver (Greenhalgh, 2012).

supuesto una mejora de la salud de estos. Más bien al contrario: la incidencia de diabetes y las enfermedades coronarias siguen en ascenso empinado. La misma escalada en recaudación y lanzamiento de productos al mercado que por otro lado continúa experimentando la industria alimentaria dedicada a la elaboración de productos “bajos en grasas” o alimentos funcionales diseñados para la prevención de enfermedades relacionadas con el colesterol. Sin embargo, y pese a las voces críticas que advierten del inestable suelo en el que se asientan estas recomendaciones nutricionales sobre las grasas (cuyo ejemplo paradigmático, el colesterol, exploro en el primer capítulo de esta tesis). Parece obvio que las recomendaciones nutricionales sobre las grasas siguen siendo consideradas como el “estándar de oro” para determinar la naturaleza de las grasas<sup>35</sup>.

Es precisamente esta “carta de naturaleza” de las grasas, que tan fija y estable parece a primera vista, lo que provocó el impulso inicial de este trabajo. ¿Y si fuera de otra manera? ¿Y si investigáramos sobre las grasas de forma empírica y en contextos de carácter no solo científico sino en su versión más cotidiana? De entre todas las posibilidades que se abrían para explorar la grasa y la relación de esta con la comida, elegí no tomar la ciencia nutricional como el garante de la naturaleza de las grasas, sino, y resonando con la estrategia de los estudios sociales de la ciencia, acercarme a la grasa en contextos prácticos, e influenciados por la tecnociencia, pero no solamente. Así, quería situar las grasas no en un afuera inaprehensible, sino en situaciones concretas que tuvieran que ver con la alimentación y los límites de lo “bueno” para comer y lo “malo” para comer. Así, a través de este trabajo, pongo a disposición del lector una serie de repertorios sobre la grasa no explorados hasta el momento. De esta forma, las grasas aparecen enredadas en procesos y en situaciones específicas, o como diría Haraway, las grasas “llegan a ser” (*become*) no de forma aislada sino que “llegan a ser con otros” (*becoming with*) (Haraway, 2007). De esta forma, prolongo una parte de la tradición de los estudios sociales de la ciencia que analiza las formas en las que no solo se “hacen” las ciencias (en una versión normativa), sino también, cuáles son sus objetos, sus preocupaciones, sus contradicciones, sus pasiones, y cómo todas ellas se organizan (y se

---

<sup>35</sup> Mención aparte se merece Jane Bennett (2010), que ha estudiado la vitalidad y agencia de las grasas sobre los estados de ánimo de los seres humanos movilizando el ejemplo de los efectos del Omega-3. Jane Bennett, exponente del vitalismo material, o la agencialidad material, muestra un renovado interés por la materialidad (renovado desde la filosofía política, pero no desde los estudios CTS o la geografía, donde hay una larga trayectoria de estudios interesados por la materialidad) y por la ontología orientada al objeto o la vitalidad de la materia. Hablaré sobre esto al final de las conclusiones en relación a mi propia apuesta teórica sobre la materialidad.

ordenan) en lógicas (Cf. Latour, 1988; Haraway, 1989; Timmermans y Berg, 2003; Thompson, 2007; Raffles, 2010; Landecker, 2013 por mencionar algunos).

Gracias a esta aproximación, una primera conclusión trasciende de este trabajo. Al situar las grasas en diferentes contextos y prácticas (en la sedimentación de la hipótesis del colesterol en el capítulo 1, en la cocina en el capítulo 3, o en el reciclado de las grasas en el capítulo 5, por ejemplo) los sueños de generalización sobre una definición ubicua de las grasas quedan socavados. Las grasas no solo se definen a través recomendaciones nutricionales sobre lo que es bueno o no para comer. El colesterol, por ejemplo, tiene que ver con el cuidado en el capítulo 2, o la grasa tiene que ver con la alimentación de las vacas que darán leche para producir queso en el capítulo 4. De esta forma, en cada capítulo (en cada práctica) lo que hallo son diferencias. En cada práctica la grasa aparece enredada en distintos conjuntos de métodos, materiales, preocupaciones, artesanías, habilidades, etc.

### ***Buscar fricción, investigar la diferencia***<sup>36</sup>

¿Dónde investigar las grasas? ¿Cómo proceder? ¿Qué hacer, como investigadora en ciencia tecnología y sociedad, salir ahí fuera y...? Mi respuesta fue buscar casos. Buscar casos y explorar estos de forma empírica no solo en textos, manuales, y descripciones publicadas. ¿Pero, qué casos? Las posibilidades que se abrían eran infinitas y era necesario limitar las entradas para explorar las grasas. La respuesta vino de la propia experiencia de cocinar. De lo más sólido a lo más fluido, de lo duro a lo blando. Así, opté por empezar analizando “hechos duros” (la hipótesis del colesterol y las recomendaciones nutricionales sobre las grasas). El primer caso tuvo rápido una réplica en el capítulo dos, donde analizo la transformación de la hipótesis del colesterol en la ruta del colesterol. Ahí, el colesterol pasa de ser un objeto biomédico relacionado con los dramas de control y biomedicalización a un objeto movilizad para el “cuidado” en un sentido más amplio y expansivo del término del que a primera vista ofrece la hipótesis del colesterol. Las recomendaciones nutricionales tuvieron también su réplica en la cocina. ¿Qué pasa con las grasas cuando las calentamos en la cocina, en qué se

---

<sup>36</sup> Este apartado se inspira en lo aprendido en Anna L. Tsing (2004). En su libro *Friction*, etnografía de la destrucción e intentos de conservación del bosque en Indonesia, la estrategia de Tsing es, en lugar de buscar la similitud en las políticas del bosque (tanto ecológicas como económicas) analiza los conflictos y las tensiones entre varias formas de conservar y pensar este.

convierten? La cocina hace de esta solidez de los hechos nutricionales, una materia mucho más fluida y rica de lo que las recomendaciones nutricionales expresan.

La cocina merecía una exploración ya que parte de mis reflexiones metodológicas encontraban su metáfora en la cocina, así, el Interludio, responde a estas inquietudes y en este interludio experimento con los métodos mismos, y propongo una serie de reflexiones sobre “la cocina de la investigación”: ¿qué es investigar?, ¿cómo generamos nuestros materiales?, ¿cómo los cocinamos y cómo los servimos? Este capítulo, el más especulativo de todos, marca también una transición hacia una centralidad más pegajosa en las cocinas. Ya que, después de este capítulo, la cocina, el queso, y los desechos de la grasa ocupan el segundo tramo de la tesis. Sobre la cocina y las grasas ya hemos comentado algo. Después, el queso, ese alimento paradigmático relacionado con la grasa. ¿Qué papel juegan las grasas en la producción del queso? Si una de las relaciones más importantes que establecemos entre nosotros, con la economía, con los animales, y con la ecología son las relaciones de alimentación –alimentamos *a*, nos alimentamos *de*- ¿cuáles son las relaciones que se dan en la producción del queso?, ¿qué podemos aprender de las grasas en este caso? Para mi sorpresa, lo que destacó fueron relaciones de *alimentación a* animales y relaciones de coordinación entre los animales y sus cuidadores y el entorno. Así, las grasas pasaron a un segundo plano, discreto pero no insustancial, y las vacas, el paisaje, las relaciones de coordinación a un papel protagonista. Por último, la grasa de desecho, esas grasas que ya no son “buenas para comer” ¿cuál es el límite entre lo bueno para comer y lo malo para comer? Los límites no son claros y las fronteras son móviles. Allí dónde una grasa es desecho, otra sigue siendo alimento para otras especies. Donde una grasa es exceso, en otro lugar se transubstancia en otras materias buenas para comer. Y mientras esto ocurre, el sujeto también va fluctuando. Este último capítulo también da cuenta de que el “fin de las grasas”, el momento del desecho, es mucho más que “sólo desecho”. Así, una segunda conclusión de esta tesis doctoral: las relaciones de alimentación –*alimentamos a*, *nos alimentamos de*- son el fluido común que atraviesa todos los capítulos: son estas relaciones las que forman una misma tonalidad. Las relaciones de alimentación - *alimentamos a*, *nos alimentamos de*- son la apuesta teórica explorada en estas páginas.

Así, el corpus del trabajo es un compendio de distintas *actualizaciones*<sup>37</sup> de las grasas en distintas prácticas atravesadas por esa relación que fluye a través de todas ellas: las relaciones de alimentación. No existe una pretensión de representar o dar cuenta de “las grasas” en sentido general o universal, sino, por el contrario, de localizar prácticas dónde las grasas se hacen presentes enredadas en las mismas prácticas que las posibilitan. De tal forma, no hay una intención de representar el mundo “tal cual es”, sino de mostrar el contraste entre *diferentes* mundos de las grasas. Es decir, se trata de un conocimiento sobre ciertas grasas más que un conocimiento de las grasas, que muestra una sensibilidad con las diferencias como catalizador de la investigación empírica de los objetos de la ciencia y la tecnología. Por lo tanto, las grasas no son tratadas como “objetos predeterminados” o “pre-formados” sino que he intentado cultivar cierta habilidad para escuchar con atención y atender a los detalles como una forma diferente de hacer un conocimiento de las grasas, o, tomando prestadas unas palabras, para “marcar una diferencia en el proceso de creación de conocimiento” (Hinchliffe et al, 2005, 653), en este caso, sobre las grasas.

### ***El protagonismo de la práctica y la centralidad de la actualización***

Los estudios CTS han prestado mucha atención a los materiales, a los objetos, a las relaciones que se establecen con los materiales. Así estos estudios tienden a no tomar los objetos, a priori, como finitos o acabados, sino que la estrategia comúnmente elegida es acercarse a las prácticas que rodean a estos (Cf. Callon, 1986; Knorr Cetina y Schatzk, 2000; de Laet y Mol, 2000). El objeto empírico tradicional en filosofía de la ciencia es el texto. En CTS nos acercamos más al proceso. Ya no observamos el producto tomando las ciencias como el recurso de autoridad epistémica, sino como el recurso que nos permite conocer los métodos, los materiales, y las prácticas. Es decir, la atención se desplaza a la práctica y a la instrumentación (un clásico de la instrumentación por ejemplo, Lynch, 1982).

---

<sup>37</sup> Sobre “actu(aliz)ado”, “actu(aliz)ación” como traducción del término que uso a lo largo de la tesis, *enactmen*, más en la siguiente sección. He traducido *enactment* de esta forma porque implica un proceso de actuar y actualizar en sentido de “dar lugar a” y “realizar”. Sin embargo, es cierto que no tengo nada resuelto el tema de la traducción de *enactment* al español.

¿Qué tipo de historias podemos extraer del estudio de los objetos en la práctica?, ¿qué tipo de historias nos ofrece el estudio de los objetos que nos permita perturbar las historias convencionales de estos? ¿Qué es lo que está en juego cuando se producen diferentes actualizaciones de un objeto? O ¿cómo los objetos llegaron a existir? Los estudios CTS han tendido a alejarse de las representaciones y a centrarse en las prácticas. Igual que los proponentes de la Teoría No-Representacional<sup>38</sup>, que se han alejado de la representación y el significado como recursos analíticos, para centrarse en las manifestaciones cotidianas de los objetos. ¿Qué aprendemos?

Una tercera conclusión sería visibilizar cómo este tipo de estrategia de investigación nos permite no ya conocer “mejor” las grasas, sino con más complejidad. Esto es, la diferencia, la especificidad y la investigación empírica se alejan de las representaciones planas o generalizaciones unívocas (i.e. las grasas son distintas cuando investigo en Madrid o cuando investigo en Hanoi). Las pretensiones de “completud” y de holismo caen frente a una apuesta por los matices, por una complejidad rica en facetas que no pretende solidificar al objeto de estudio sino proporcionar alimento para el pensamiento. No llamaré a esta forma de hacer investigación empírica en CTS *mejor*, sino más rica y afinada, donde el objeto *es parte de* y no está *afuera de*, ahí fuera, esperando a ser descrito de forma discrecional.

Una característica (también entendida como problema) de los estudios sociales de la ciencia es que se centran en el estudio de casos<sup>39</sup>. ¿Cuál es pues el interés de mis casos? Es decir, ¿qué hemos aprendido sobre las grasas? y ¿qué aportan estos casos a los

---

<sup>38</sup> *Non Representational Theory*, en inglés, (Thrift, 2008) también conocidos como “geografías de lo que pasa” en inglés, *the geography of what happens*. Con “no representacional” entienden que no adoptan una actitud pasiva ante el objeto (en el sentido de representacional) sino que por el contrario tratan de dar cuenta de lo que “está presente en la experiencia” (Thrift, 2008: 2). Uno de los objetivos de Nigel Thrift es “de-centrar” al sujeto pre-moderno. Es decir, frente a la sobre teorización del sujeto, explorar en cambio el movimiento como característica principal de nuestro tiempo, que no depende de un “sujeto pre-formado o estable” sino de una sucesión de muchos y “cotidianos” momentos en flujo (ibíd.) poniendo el acento sobre las materialidades, y por ello, directamente en parentesco con ciertas posiciones de la Teoría del Actor-Red, y la Semiótica Material más concretamente (ver Introducción).

<sup>39</sup> Otras muchas disciplinas se apoyan en los casos, como son la medicina, o la jurisprudencia, cuyo corpus se va formando a través del estudio, colección y comparación de casos. Otra disciplina que se apoya en casos es la investigación biológica básica, que además, funciona a través de organismos modelo o de sistemas experimentales. Los sistemas experimentales se han convertido en el lugar paradigmático de creación de conocimiento sobre la vida y la enfermedad. Un fantástico libro que investiga cómo se produce “conocimiento general” a partir de estudios con sistemas experimentales y organismos modelo (como puede ser la bacteria *Escherichia coli*, o el gusano *Caenorhabditis elegans*) es el libro editado por Creager et al., 2007: *Science Without Laws. Model Systems, cases, exemplary narratives*. Allí se explica, entre otras cosas, como el conocimiento se organiza alrededor de casos y ejemplos, no de leyes. Otro libro antecedente de este tipo de estudios sobre modelos es el famosísimo libro de Haraway, 1997: *Modest\_Witness@Second\_Millennium.FemaleMan\_Meets\_OncoMouse: Feminism and Technoscience*



estudios sobre ciencia? La cuarta reflexión que se puede extraer de esta tesis, a modo de conclusión, es que la grasa no es un “objeto” sino que la grasa se performa, o se actualiza, es por tanto relacional y múltiple. ¿Entendemos mejor la grasa después de esta investigación? Al menos no la entendemos de un modo reduccionista o ingenuo. La grasa, en forma “pura” no existe. La grasa, como categoría, hemos visto que se actualiza de diversas formas en variadas relaciones. Me gustaría traer a colación una reflexión de Latour. Latour considera que “componemos mundos” cuando “elegimos nuestros temas de estudio” (Latour, 2005). Para este autor, estudiar, investigar, “es siempre un acto político en el sentido de que en el proceso de la investigación se recoge o compone aquello de lo que el mundo está formado. La cuestión delicada sería la de decidir qué tipo de recolección y qué tipo de composición se necesita” (Latour, 2005:256)<sup>40</sup>. Así, al elegir estos casos, en lugar de solidificar la categoría, compongo una estrategia de empirización de esta. Y esta estrategia está marcada con una elección de carácter práctico y teórico. Por un lado, la elección de los casos, y por otro, de la sensibilidad teórica. Empecemos por lo último: el uso de la palabra *enactment* durante todo el texto. Esta palabra es una elección consciente. Podría haber usado “construcción” o “contexto social” o incluso “performa” o “co-produce”<sup>41</sup>. El uso de la palabra *enactment*, que podríamos traducir en castellano como “actualización”, se sitúa en una tradición de los estudios CTS de la materialidad semiótica y el ahora llamado giro ontológico. El foco en la materialidad se viene relacionando con ese giro ontológico. Pero lo cierto es que los estudios CTS siempre han prestado muchísima atención a la materialidad (frente a otros giros, como el giro llamado *Object Oriented Ontology* (OOO) (Ontología Orientada al Objeto) en filosofía política o en feminismo (Feminismo Material o *Material Feminisms*), que ahora redescubren la importancia de la materialidad frente a posiciones demasiado discursivas o culturalistas). Pero no quiero adelantar acontecimientos, primero una reflexión sobre esta elección léxica, que es también una posición teórica.

---

<sup>40</sup> Investigar “is always to do politics in the sense that it collects or composes what the common world is made of. The delicate question is to decide what sort of collection and what sort of composition is needed” (Latour, 2005: 256)

<sup>41</sup> Para Woolgar y Lezaun (2013) no está claro en qué se diferencia hablar de una composición ontológica del mundo (“ontological composition of the world”) de unas proposiciones más convencionales, las de construcción social, co-producción y performatividad. Lo que sí está claro, sin duda, es que las posiciones cercanas al giro ontológico huyen del perspectivalismo y las políticas de la representación de las perspectivas sobre un mismo (y natural) objeto (Viverios de Castro, 2004).

La palabra *enactment* se ha relacionado con las posiciones teóricas semiótico materiales, en las que los objetos son actualizados en y por las prácticas que los producen. Frente a visiones que consideran el mundo y la comprensión de sus objetos se construye a base de un añadir de perspectivas o puntos de vista sobre un mismo objeto (perspectivalismo), las posiciones del perspectivismo dan un giro ontológico argumentando que son muchos los mundos los que se hacen en las prácticas, y los objetos, no solo las perspectivas, son cambiantes (Cf. Perspectivismo Amerindio, como Viveiros de Castro, 2004; Turner, 2009; Latour, 2009)<sup>42</sup>. Así, este giro tiene una capacidad productiva rica, ya que el eslogan sería, “puede ser de otra manera” (Woolgar y Lezaun, 2013). Este “podría ser de otra manera” va mano en mano con la multiplicidad. Es precisamente la constatación de la multiplicidad de la complejidad la que nos da esa apertura política. Además, la palabra *enactment* lo que hace es rechazar posiciones contextuales, es decir, no es el contexto el que explica o describe (la cultura o la perspectiva cultural), sino que son los objetos que llegan a ser por y en las prácticas. Es decir, el acento es en la capacidad generativa de las prácticas que, lo que es más importante, construyen realidades (Woolgar y Lezaun, 2013).

### ***Nuevos Materialismos o Relacionalidad Material***

En esta tesis he tratado de mostrar materiales y relaciones que interfieren con posiciones dentro de la política de la alimentación más orientada a la salud, enfermedad, y nutricionismo. Para ello, he proporcionado versiones no comunes de las grasas. Las relaciones materiales en esta tesis han recibido una gran atención. Así, la estrategia seguida ha sido analizar las grasas en situaciones concretas. Desde posiciones filosóficas y de teoría política como el feminismo, se viene viendo un renovado interés en la materialidad. Prueba de ello es el surgimiento de los llamados Nuevos Materialismos o de la llamada Ontología Orienta al Objeto (OOO), que está dando mucho que hablar en los últimos años. El interés de estas corrientes es el de estudiar no solo la acción de “las personas” sobre las cosas, sino también los efectos de las cosas sobre los “humanos” (Cf. Bennett, 2007; Coole y Frost, 2010; Alaimo y Stacey, 2007).

---

<sup>42</sup> Las posiciones perspectivalistas pre-suponen las versiones tradicionales euroamericanas que consideran que la realidad material de las cosas están ahí fuera, independiente de las prácticas que la dan forma. Es decir, recurren a versiones definitivas de la naturaleza. Estas versiones son versiones allegadas a las posiciones multiculturales. Su contrapartida perspectivista está relacionada con el multinaturalismo.

En la introducción a su libro, Coole y Frost (2010), delinean dos razones principales que marcan ese interés por “una comprensión y un renovado énfasis en la materialidad” (Coole y Frost, 2010: 5). En primer lugar, los avances de las ciencias naturales y tecnología ha suscitado la aparición de unas urgentes preocupaciones éticas y políticas sobre la vida y el medio ambiente, sobre todo, teniendo en cuenta la crisis ecológica que amenaza la propia supervivencia de muchas especies, incluyendo la humana. En segundo lugar, el materialismo es importante para superar las posiciones más constructivistas o culturalistas que han atado la producción teórica en ciencias sociales. Un nuevo compromiso con la materialidad nos permitirá curar la “alergia” hacia “lo real” (real considerado con lo “biológico”) de las formas más discursivas de análisis social. Jane Bennett (2010) en su libro *Vibrant Matter* contribuye a esta reflexión vitalista de los objetos a través del estudio de varios casos. En uno de ellos, recoge el papel de las grasas –en particular el Omega-3- y las patatas fritas para ejemplificar el papel vital de los objetos sobre los humanos<sup>43</sup>. Bennett mantiene que los efectos materiales de tales objetos como las patatas fritas son visibles, ya que hacen que la gente engorde. Pero también recoge efectos más sofisticados para explorar el estatus de los objetos y la vitalidad de estos. Por ejemplo, argumenta cómo estudios científicos han demostrado que los ácidos grasos omega-3 afectan positivamente a los estados de ánimo de las personas. Bennett mantiene tal afirmación después de haber leído un artículo científico que argumenta tal efecto. Sin ir a los detalles de la metodología de este artículo, lo toma como un “hecho indiscutible y duro” y sobre este argumenta su posición sobre la vitalidad de la materia. Este tipo de relaciones con la práctica científica ha sido severamente criticado por los CTS; no porque se niegue la validez de los estudios científicos, sino porque CTS se ha dedicado a abrir y explorar el diseño de los resultados de la ciencia y la tecnología, no sólo se ha conformado con la parte de los resultados. Bennett pasa de puntillas sobre este hecho, y tomando los resultados de este tipo de estudios como “hechos de autoridad”, y no como “asuntos de interés”, construye su teoría vital sobre estas investigaciones en nutrición. En su análisis, como digo, Bennett se basa en documentos científicos (dos, particularmente) que estipulan que los ácidos grasos omega-3 provocan alteraciones en el ánimo humano. La lección que aprendemos es que las cosas (y no solo los humanos) son capaces de tener agencialidad

---

<sup>43</sup> Un trabajo mucho más extenso y cuidadoso sobre este debate saldrá publicado próximamente: Ibáñez Martín et al, (por publicar), “Living with omega 3. New, not so new, and relational materialism”.

material o vital. Sin embargo, los Nuevos Materialismos no son los primeros en preguntarse sobre la capacidad de la materia: los estudios CTS llevan más de 30 años preguntándose sobre las relaciones entre objetos y humanos. Pero, lo particular de los CTS es que hacen un movimiento hacia la especificación empírica: lo importante de la investigación no es solo el resultado y la sección de conclusiones, sino también los detalles y los métodos. Los procesos. Por lo tanto, en vez de tomar las conclusiones de los artículos como ‘hechos duros’, se toman como ‘asuntos por lo que preocuparnos’. Así, y lo que creo que es más peligroso, olvidarse de los contextos en los que se investiga sobre (omega-3) no es una buena forma de aclarar la agencia no-humana. En cambio, si Bennett hubiera asumido esa agencialidad material del omega -3 en prácticas situadas, hubiera visto cómo esta agencialidad es distribuida en carácter, no singular sino múltiple, y que nunca actúa sola –sino enredada con toda una serie de objetos, relaciones, y otras materialidades. Es decir, parece que la apuesta de los Nuevos Materialismos es por una ontología en singular frente a una materialidad más relacional o material-semiótica. Sin duda, hay algo loable en las intenciones de los Nuevos Materialismos; sobre todo teniendo en cuenta los retos ecológicos y de sustentabilidad a los que nos estamos enfrentando. La cuestión es cómo hacerlo. Y esta es la última reflexión de esta tesis antes de recapitular. No deseo negar que las cosas actúan, sino decir que nunca lo hacen solas o en aislamiento. Cómo investigar estas relaciones es una cuestión crucial, ya que estas investigaciones no supondrán solo una investigación más sino una *intervención* en los tipos de mundos que queremos componer.

Para recapitular ¿qué hemos aprendido de las grasas después de esta tesis doctoral? En esta tesis he tratado de mostrar materiales y relaciones que interfieren con posiciones dentro de la política de la alimentación más orientada a la salud, enfermedad, y nutricionismo. Para ello, he proporcionado versiones no comunes de las grasas haciendo un movimiento hacia la especificación empírica: lo importante de la investigación no es solo el resultado y la sección de conclusiones, sino también los detalles y los métodos.

¿Qué pasa con las grasas cuando las calentamos en la cocina, en qué se convierten? La cocina hace de esta solidez de los hechos nutricionales, una materia mucho más fluida y rica de lo que las recomendaciones nutricionales expresan. Al situar las grasas en diferentes contextos y prácticas los sueños de generalización sobre una definición ubicua de las grasas quedan socavados. Las grasas no solo se definen a través recomendaciones nutricionales sobre lo que es bueno o no para comer. En cada capítulo

(en cada práctica) lo que hallo son diferencias. En cada práctica la grasa aparece enredada en distintos conjuntos de métodos, materiales, preocupaciones, artesanías, habilidades, etc.

En el capítulo primero, en la sedimentación de la hipótesis, analizo las relaciones entre la emergencia de la ciencia nutricional, la producción de un nuevo alimento como es la margarina, y como estas afectan a la estabilización de la hipótesis del colesterol. El colesterol, en el siguiente capítulo dos, tiene que ver con el cuidado y ya no se estudia de forma histórica o en el contexto clínico, sino en una ruta a pie que realizan un grupo de mujeres que se reúnen para caminar. La cocina merecía una exploración ya que parte de mis reflexiones metodológicas encontraban su metáfora en la cocina, así, el Interludio, responde a estas inquietudes y en este interludio experimento con los métodos mismos, y propongo una serie de reflexiones sobre “la cocina de la investigación”: ¿qué es investigar?, ¿cómo generamos nuestros materiales?, ¿cómo los cocinamos y cómo los servimos? Este capítulo marca también una transición hacia una centralidad más pegajosa en las cocinas. Si una de las relaciones más importantes que establecemos entre nosotros, con la economía, con los animales, y con la ecología son las relaciones de alimentación –alimentamos *a*, nos alimentamos *de*- ¿cuáles son las relaciones que se dan en la cocina?, ¿qué podemos aprender de las grasas en este caso?, ¿qué es una buena grasa para cocinar? Las recomendaciones nutricionales tienen una manera singular de dibujar las fronteras entre las grasas buenas y malas. En las prácticas de cocina, esos límites no son tan sólidos. En primer lugar, este capítulo examina la lógica de las recomendaciones nutricionales sobre las grasas. En segundo lugar, voy a presentar una exploración empírica de las relaciones entre grasas por un lado y por otro la salud, comestibles, “tradiciones culinarias” y suciedad, todas estas relaciones de gran importancia en la cocina. El capítulo cuarto da cuenta del trabajo etnográfico llevado a cabo en la cooperativa productora de quesos y mantequilla CADÍ en La Seu d’Urgell, España. Aquí se analiza cómo se logra conseguir un “buen” queso. Bueno, no en el sentido estético del término, ni en el sentido moral, sino en el sentido de un “logro” es decir, un queso que se ha producido con éxito. En primer lugar, este capítulo se propone explorar el concepto de lo “local” en relación con la idea de “alimentos locales” en el marco de la producción de queso de la Seu d’Urgell. Poder explorar las grasas en relación al queso, en este capítulo tuve que atender primero a las relaciones entre los granjeros y sus vacas, éstas y la alimentación, y esta alimentación y el paisaje. Esto no

hizo más que constatar cómo las grasas nunca están solas, ahí fuera, sino que existen solamente en una serie de procesos y relaciones –en este caso, en las relaciones entre vacas, granjeros, alimentación y paisaje. Por último, la grasa de desecho, esas grasas que ya no son “buenas para comer” ¿cuál es el límite entre lo bueno para comer y lo malo para comer? Los límites no son claros y las fronteras son móviles. Allí dónde una grasa es desecho, otra sigue siendo alimento para otras especies. Donde una grasa es exceso, en otro lugar se transubstancia en otras materias buenas para comer. Y mientras esto ocurre, el sujeto también va fluctuando. Este último capítulo también da cuenta de que el “fin de las grasas”, el momento del desecho, es mucho más que “sólo desecho”. Así, una conclusión marca esta tesis doctoral: las relaciones de alimentación – *alimentamos a, nos alimentamos de-* son el fluido común que atraviesa todos los capítulos: son estas relaciones las que forman una misma tonalidad.

Madrid, Sábado 8 de marzo de 2014.

Día Internacional de las Mujeres Trabajadoras.



## References

- Aibar, Eduard and Quintanilla, Miguel Ángel 2002. *Cultura tecnológica: estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad*. Barcelona: ICE Universitat de Barcelona.
- Aibar, Eduard and Quintanilla, Miguel Ángel 2012. *Ciencia, tecnología y sociedad. EIAF 32*. Madrid: Editorial Trotta.
- Akrich, Madeleine, and Bernike Pasveer. 2004. "Embodiment and Disembodiment in Childbirth Narratives." *Body & Society* no. 10 (2-3):63-84. doi: 10.1177/1357034x04042935.
- Alafonté, Chupoo. 2012. "Yesterday." *Fat Studies* no. 1 (1):1-2. doi: 10.1080/21604851.2012.628580.
- Alaimo, Stacy, and Susan J. Hekman. 2007. *Material Feminisms*. Bloomington: Indiana University Press.
- Alaimo, Stacy. 2010. *Bodily Natures. Science, Environment and the Material Self*. Bloomington: Indiana University Press.
- Albala, Ken. 2012. "From the Editors." *Food, Culture and Society: An International Journal of Multidisciplinary Research* no. 15 (1):5-6. doi: 10.2752/175174412x13190510221832.
- Allen, P., FitzSimmons, M., Goodman, M., Warner, K. 2003. "Shifting plates in the agrifood landscape: the tectonics of alternative agrifood initiatives in California." *Journal of Rural Studies* no. 19 (1):61-75.
- Amato, Joseph Anthony 2004. *On Foot: A History of Walking*. New York: New York University Press (NYU Press)
- Amid, Vered. 2000. *Constructing the Field. Ethnographic Fieldwork in the Contemporary World*. London and New York: Routledge.
- Anzaldúa, Gloria E. 1987. *Borderlands. La Frontera. The New Mestiza*. San Francisco: Aunt Lute Books.
- Appadurai, Arjun. 1986. *The social life of things: commodities in cultural perspective*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Aronowitz, R. A. 1998. *Making Sense of Illness: Science, Society, and Disease*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Balsamo, Anne. 1992. "On the cutting edge: cosmetic surgery and the technological production of the gendered body." *Camera Obscura* no. 28:207-238.
- Ball, Richard A., and J. Robert Lilly. 1982. "The Menace of Margarine: The Rise and Fall of a Social Problem." *Social Problems* no. 29 (5):488-498.
- Barad, Karen. 2003. "Posthumanist Performativity: Toward an Understanding of How Matter Comes to Matter." *Signs* no. 28 (3):801-831.
- Basurama. 2011. "6.000 km. Paisajes después de la batalla. CC. In, URL: [http://issuu.com/basurama/docs/libro-6000km\\_1.2/71?e=0](http://issuu.com/basurama/docs/libro-6000km_1.2/71?e=0) (Last accessed Wednesday October 30, 2013)
- Basurama. 2013. *In love we trash*. <http://basurama.org/en/> (Last accessed Wednesday October 30, 2013)
- Bauman, Zygmunt. 2004. *Wasted Lives: Modernity and Its Outcasts*. Cambridge: Blackwell.
- Bauchspies, Wenda K., Bellacasa, Maria Puig de la. 2009. "'Feminist science and technology studies: A patchwork of moving subjectivities. An interview with Geoffrey Bowker, Sandra Harding, Anne Marie Mol, Susan Leigh Star and Banu Subramaniam'" *Subjectivity* no. 28 (1):334 - 344.
- Bennett, Jane. 2007. "Edible Matter." *New Left Review* no. 45:133-145.
- Bennett, Jane. 2007. "Materia Comestible." *New Left Review* no. 45:121-132.
- Bennett, Jane. 2010. *Vibrant Matter: A Political Ecology of Things*. Durham, NC: Duke



- University Press.
- Berg, Marc, and Madeleine Akrich. 2004. "Introduction: Bodies on Trial: Performances and Politics in Medicine and Biology." *Body & Society* no. 10 (2-3):1-12. doi: 10.1177/1357034x04042929.
- Berg, Marc, and Paul Harterink. 2004. "Embodying the Patient: Records and Bodies in Early 20th-century US Medical Practice." *Body & Society* no. 10 (2-3):13-41. doi: 10.1177/1357034x04042931.
- Berg, Marc, and Annemarie Mol. 1998. *Differences in medicine : unraveling practices, techniques, and bodies, Body, commodity, text*. Durham, N.C.: Duke University Press.
- Bernard, Alfred; Broeckaert, Fabrice; De Poorter, Geert; De Cock, A; Hermans, Cédric; Saegerman, Claude; Houins, Gilbert. 2002. "The Belgian PCB/Dioxin Incident: Analysis of the Food Chain Contamination and Health Risk Evaluation." *Environmental Research* no. 88 (1):1-18.
- Bildtgård, Torbjörn. 2010. "What It Means to "Eat Well" in France and Sweden 1." *Food and Foodways* no. 18 (4):209-232. doi: 10.1080/07409710.2010.529017.
- Birnbaum, Daniel and Anders Olsson. 2009. "An Interview with Jacques Derrida on the Limits of Digestion." *E-flux Journal* no. 2 (1):1-16.
- Blackman, Lisa, and Mike Featherstone. "Re-visioning Body & Society." *Body & Society* no. 16 (1):1-5. doi: 10.1177/1357034x09354558.
- Bloor, David. 1982. "Durkheim and mauss revisited: Classification and the sociology of knowledge." *Studies in History and Philosophy of Science* no. 13 (4):267--97.
- Bloor, David. 1999. "Discussion. Reply to Bruno Latour." *Stud. Hist. Phil. Sci.* no. 30 (1):131–136.
- Boero, Natalie. 2007. "All the News that's Fat to Print: The American "Obesity Epidemic" and the Media." *Qualitative Sociology* no. 30 (1):41-60. doi: 10.1007/s11133-006-9010-4.
- Boltanski, L., and L. Thévenot. 2006. *On Justification: Economies of Worth*. Vol. null, null.
- Bowker, Geoffrey C.; Leigh Star, Susan. 1999. *Sorting Things Out. Classification and Its Consequences*. Cambridge MA: MIT Press.
- Brown, Denise Scott. 2006. El Arte del Desecho. In *Distorsiones Urbanas de Basurama*. La Casa Encendida, Madrid.URL: [http://basurama.org/b06\\_distorsiones\\_urbanas.htm](http://basurama.org/b06_distorsiones_urbanas.htm) (Last accessed Wednesday October 30, 2013)
- Brown, Michael P. 1997. *RePlacing Citizenship: AIDS Activism and Radical Democracy, Mappings*. New York: The Guilford Press
- Burrell, Jenna. 2009. "The Field Site as a Network: A Strategy for Locating Ethnographic Research." *Field Methods* no. 21 (2):181-199. doi: 10.1177/1525822x08329699.
- Callon, Michel. 1986. "Some elements of a sociology of translation: domestication of the scallops and the fishermen of St Brieuc Bay." In *Power, action and belief: a new sociology of knowledge?*, edited by John Law, 96-223. London: Routledge.
- Candea, Matei. 2009. "Arbitrary Locations: In Defence of the Bounded Field-site " In *Multi-sited Ethnography. Theory, Praxis and Locality in Contemporary Research*, edited by Mark-Anthony Falzon, 25-47. Surrey,: Ashgate.
- Candea, Matei. 2012. "Derrida en Corse? Hospitality as scale-free abstraction." *Journal of the Royal Anthropological Institute* no. 18:S34-S48. doi: 10.1111/j.1467-9655.2012.01759.x.
- Candea, Matei, and Giovanni Da Col. 2012. "The return to hospitality." *Journal of the*

*Royal Anthropological Institute* no. 18:S1-S19. doi: 10.1111/j.1467-9655.2012.01757.x.

- Carson, Rachel. 1962. *Silent Spring*. New York: Houghton Mifflin.
- Cheese Collective. 2012. "Naming Cheese." *Food, Culture and Society* no. 15 (1):7-42.
- Clark, Paul 1983. The Marketing of Margarine. In *Marketing and Advertising in the Twentieth Century*. The Polytechnic of Central London, London, United Kingdom.
- Clarke, Adele E. Janet Shim, Laura Mamo, Jennifer Fosket, and Jennifer R. Fishman. 2003. "Biomedicalization: Technoscientific Transformations of Health, Illness, and U.S. Biomedicine " *American Sociological Review* no. 68 (2):161-94.
- Colapinto, John. 2013. Hot Grease. The Wild West of used-cooking-oil theft. *The New Yorker*.
- Colectivo Situaciones. 2004. "Algo más sobre la Militancia de Investigación. Notas al pie sobre procedimientos e (in)decisiones." In *nociones comunes experiencias y ensayos entre investigación y militancia*, edited by Traficantes De Sueños, 93-111. Madrid: Traficantes de Sueños.
- Constance, C. 2009. "The good and the bad: what researchers have learned about dietary cholesterol, lipid management and cardiovascular disease risk since the Harvard Egg Study." *International Journal of Clinical Practice* no. 63 (s163):9-14.
- Cook, Ian. 2000. *Cultural turns/geographical turns: perspectives on cultural geography*. Harlow: Prentice Hall.
- Cook, Ian. 2004. "Follow the Thing: Papaya." *Antipode* no. 36 (4):642-664.
- Cook, Ian, and et al. 2006. "Geographies of food: following." *Progress in Human Geography* no. 30 (5):655-666. doi: 10.1177/0309132506070183.
- Cook, Ian. 2008. "Geographies of food: mixing." *Progress in Human Geography* no. 32 (6):821-833. doi: 10.1177/0309132508090979.
- Cook, Ian, Kersty Hobson, Lucius Hallett, Julie Guthman, Andrew Murphy, Alison Hulme, Mimi Sheller, Louise Crewe, David Nally, Emma Roe, Charles Mather, Paul Kingsbury, Rachel Slocum, Shoko Imai, Jean Duruz, Chris Philo, Henry Buller, Mike Goodman, Allison Hayes-Conroy, Jessica Hayes-Conroy, Lisa Tucker, Megan Blake, Richard Le Heron, Heather Putnam, Damian Maye, and Heike Henderson. "Geographies of food: Aftertaste". *Progress in Human Geography* no. 35 (1):104-120. doi: 10.1177/0309132510369035.
- Cook, Ian, Peter Jackson, Allison Hayes-Conroy, Sebastian Abrahamsson, Rebecca Sandover, Mimi Sheller, Heike Henderson, Lucius Hallett, Shoko Imai, Damian Maye, and Ann Hill. 2013. "Food's Cultural Geographies: Texture, Creativity, and Publics." In *The Wiley-Blackwell Companion to Cultural Geography*, 343-354. John Wiley & Sons, Ltd.
- Coons, C. M. 1959. Fats and Fatty Acids. Agricultural Research Service, National Agricultural Library
- Cooper, Charlotte. 2012. "A Queer and Trans Fat Activist Timeline: Queering Fat Activist Nationality and Cultural Imperialism." *Fat Studies* no. 1 (1):61-74. doi: 10.1080/21604851.2012.627503.
- Cooper, Tim. 2010. "Recycling Modernity: Waste and Environmental History." *History Compass* no. 8 (9):1114-1125. doi: 10.1111/j.1478-0542.2010.00725.x.
- Corsín Jiménez, Alberto; Estalella, Adolfo. 2011. "Prototyping relationships: on technological hospitality." *limn* no. zero (zero).
- Crang, Mike. 2003. "Telling Materials." In *Using Social Theory. Thinking Through Research*, edited by Gillian Rose and Sarah Whatmore Michael Pryke, 127-145.

- London, Thousand Oaks, New Delhi: Sage.
- Creager, Angela N.H., Elizabeth Lunbeck, M.Norton Wise. 2007. *Science Without Laws. Model systems, cases, exemplary narratives*. Durham: Duke University Press.
- Cullather, Nick. 2007. "The Foreign Policy of the Calorie." *American Historical Review* no. 122 (2): 337-364.
- Daniels, S. R. 2007. "Diet and primordial prevention of cardiovascular disease in children and adolescents." *Circulation* no. 116 (9):973-974. doi: 10.1161/circulationaha.107.723817.
- Davies, Anna R. 2012. "Geography and the matter of waste mobilities." *Transactions of the Institute of British Geographers* no. 37 (2):191-196. doi: 10.1111/j.1475-5661.2011.00472.x.
- de Certeau, Michel. 1984 (1980). *The Practice of Everyday Life*. Translated by Steven Rendall. Berkeley: University of California Press.
- de Laet, Marianne. 2012. "Anthropology as Social Epistemology?" *Social Epistemology* no. 26 (3-4):419-433. doi: 10.1080/02691728.2012.727196.
- de Laet, Marianne, and Annemarie Mol. 2000. "The Zimbabwe Bush Pump: Mechanics of a Fluid Technology." *Social Studies of Science* no. 30 (2):225-263. doi: 10.1177/030631200030002002.
- Deleuze, Gilles. 1969 (1990). *The Logic of Sense*. Translated by Mark Lester with Charles Stivale. New York: Columbia University Press. Original edition, Logique du Sens.
- Deleuze, Gilles. 1988 (1993). *The Fold: Leibniz and the Baroque*. Translated by Tom Conley. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Deleuze, Gilles. 2006. *Two Regimes of Madness. Texts and Interviews 1975–1995* Edited by David Lapoujade. Cambridge MA: MIT University Press.
- Deleuze, Gilles and Guattari, Félix. 1980 (1987). *A THOUSAND PLATEAUS. Capitalism and Schizophrenia*. Translated by Brian Massumi. Minneapolis, London: University of Minnesota Press. Original edition, Mille Plateaux.
- Deleuze, Gilles and Guattari, Félix. 2005 (1976). *Rizoma. Introducción*. Translated by José Vázquez Pérez and Umbelina Larraceleta. Valencia: Pre-Textos.
- Descola, Philippe. 1996. "Constructing Natures. Symbolic ecology and social practice." In *Nature and Society. Anthropological Perspectives*, edited by Philippe Descola and Gísli Pálsson, 82-103. London and New York: Routledge.
- Despret, Vinciane. 2004. "The Body We Care for: Figures of Anthro-zoo-genesis." *Body & Society* no. 10 (2-3):111-134. doi: 10.1177/1357034x04042938.
- Despret, Vinciane. 2005. "Sheep do have opinions." In *Making things public: atmospheres of democracy*, edited by Bruno Latour, Weibel, P., 360-369. Cambridge MA: MIT Press.
- Douglas, Mary. 1966 (2002). *Purity and Danger: an analysis of Concepts of Pollution and Taboo*. London: Routledge Classic.
- Douglas, Mary. 1986. *How Institutions Think*. Syracuse, NY: Syracuse University Press.
- Douny, Laurence. 2007. "The Materiality of Domestic Waste: The Recycled Cosmology of the Dogon of Mali." *Journal of Material Culture* no. 12 (3):309-331. doi: 10.1177/1359183507081897.
- Duff, J. 2004. "Setting the menu: dietary guidelines, corporate interests, and nutrition policy." In *A sociology of food and nutrition: the social appetite.*, edited by J. Germov and L. Williams, 148-169. Oxford University Press.
- Dumit, Joseph. 2003. *Picturing personhood: Brain scans and biomedical identity*.

- Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Dumit, Joseph. 2006. "Illnesses you have to fight to get: Facts as forces in uncertain, emergent illnesses." *Social Science & Medicine* no. 62 (3):577-590.
- Dumit, Joseph. 2012. *Drugs for Life: How Pharmaceutical Companies Define Our Health*. Durham: Duke University Press.
- Duprao, R. 1999. "If It's Yellow, It Must be Butter": Margarine Regulation in North America Since 1886." *The Journal of Economic History* no. 59 (2):353-71.
- DuPuis, Melanie and Goodman, David. 2005. "Should we go 'home' to eat?: toward a reflexive politics of localism." *Journal of Rural Studies* no. 21:359-371.
- El-Haddad, Laila and Maggie Schmitt. 2012. *The Gaza Kitchen*. Charlottesville, VA: Just World Books.
- Epstein, Steven 2007. *Inclusion. The politics of difference in medical research*. Chicago: Chicago University Press.
- Ernsberger, Paul. 2012. "BMI, Body Build, Body Fatness, and Health Risks." *Fat Studies* no. 1 (1):6-12. doi: 10.1080/21604851.2012.627788.
- Evans, David. 2011. "Beyond the Throwaway Society: Ordinary Domestic Practice and a Sociological Approach to Household Food Waste." *Sociology*. doi: 10.1177/0038038511416150.
- Falzon, Mark-Anthony. 2009. *Multi-sited Ethnography. Theory, Praxis and Locality in Contemporary Research*. Surrey: Ashgate.
- Farquhar, Judith. 2001. "For Your Reading Pleasure: Self-Health (Ziwo Baojian) Information in 1990s Beijing." *positions* no. 9 (1):105-131.
- Farquhar, Judith. 2005. "Whose Bodies?" *Qualitative Sociology* no. 28 (2):191-196.
- Fausto, Carlos. 2012. "The friend, the enemy, and the anthropologist: hostility and hospitality among the Parakanã (Amazonia, Brazil)." *Journal of the Royal Anthropological Institute* no. 18:S196-S209. doi: 10.1111/j.1467-9655.2012.01772.x.
- Finking, G. and Hanke, H. 1997. "Nikolaj Nikolajewitsch Anitschkow (1885-1964) established the cholesterol-fed rabbit as a model for atherosclerosis research." *Atherosclerosis* no. 135 (1):1-7.
- Forth, Christopher E. 2012. "Melting Moments: The Greasy Sources of Modern Perceptions of Fat." *Cultural History* no. 1 (1):83-107.
- Forrester, John. 1996. "If p, then what? Thinking in cases." *History of the Human Sciences* no. 9 (3):1-25. doi: 10.1177/095269519600900301.
- Foucault, Michel. 1970 (1994). *The Order of Things*. New York: Vintage Books: Random House.
- Foucault, Michel. 1978 (1995). *Discipline and Punish: the birth of the Prison*. Translated by Alan Sheridan. New York: Vintage Books.
- Foucault, Michel. 1984. "Of Other Spaces, Heterotopias." *Architecture, Mouvement, Continuité* no. 5:46-49.
- Freidberg, Susanne. 2003. "Editorial Not all sweetness and light: New cultural geographies of food." *Social & Cultural Geography* no. 4 (1):3-6. doi: 10.1080/1464936032000049270.
- Fuller, Duncan, and Kye Askins. "Public geographies II: Being organic." *Progress in Human Geography* no. 34 (5):654-667. doi: 10.1177/0309132509356612.
- Gabrys, Jennifer. 2009. "Sink: the dirt of systems." *Environment and Planning D: Society and Space* no. 27 (4):666-681.
- Gad, Christopher, and Casper Bruun Jensen. 2010. "On the Consequences of Post-ANT." *Science, Technology & Human Values* no. 35 (1):55-80. doi: 10.1177/0162243908329567.

- Gailey, Jeannine A. 2012. "Fat Shame to Fat Pride: Fat Women's Sexual and Dating Experiences." *Fat Studies* no. 1 (1):114-127. doi: 10.1080/21604851.2012.631113.
- Garrety, Karin. 1997. "Social Worlds, Actor-Networks and Controversy: The Case of Cholesterol, Dietary Fat and Heart Disease." *Social Studies of Science* no. 27 (5):727-773. doi: 10.1177/030631297027005002.
- Garrety, Karin. 2006. Dietary Policy, Controversy and Proof: Doing something versus waiting for the definitive evidence. Faculty of Commerce Papers, <http://ro.uow.edu/commpapers/452>. (01/07/2010).
- GAVE. 2012. Reciclado de Aceites Usados. In *Fenercom*, (Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid). Fenercom, (Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid).URL: <http://www.fenercom.com/pages/pdf/formacion/Reciclado-de-aceites-usados-GAVE-fenercom-2012> (Last accessed Wednesday October 30, 2013)
- Gibbon, Sarah, Carlos Novas. 2008. "Introduction. Biosocialities, genetics and the social sciences." In *Biosocialities, Genetics and the Social Sciences. Making Biologies and Identities*, edited by Sarah Gibbon and Carlos Novas. 1-18. London: Routledge.
- Glanz, K. 1990. "The cholesterol controversy and health education: A response to the critics." *Patient Education and Counseling* no. 16 (2):89-95.
- Gluck, Carol and Anna L. Tsing. 2009. *Words In Motion Toward a Global Lexicon*. Durham: Duke University Press.
- González García, Marta I. 2013. "Ciencia, tecnología y sociedad: cincuenta años de estudios sociales sobre la ciencia y la tecnología." *Cuadernos Hispanoamericanos* no. 757/758:69-80.
- Gonzalez Garcia, Marta; López Cerezo; José Luis, Luján López, Luis. 1996. *Ciencia, tecnología y sociedad. Una introducción al estudio social de la ciencia y la tecnología*. Madrid: Tecnos.
- González García, Marta I. and Ibáñez Martín, Rebeca; 2008. "Conocer, creer y comprar: el papel de la cultura científica en las actitudes hacia los alimentos funcionales y el medio ambiente." In *Apropiación social de la ciencia*, edited by José Antonio López Cerezo; Francisco Javier Gómez González, 91-115. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Greene, Jeremy. 2007. *Prescribing by Numbers. Drugs and the definition of disease*. Baltimore: John Hopkins University Press.
- Greenhalgh, Susan. 2012. "Weighty subjects: The biopolitics of the U.S. war on fat." *American Ethnologist* no. 39 (3):471-487. doi: 10.1111/j.1548-1425.2012.01375.x.
- Gregson, N., and M. Crang. 2010. "Materiality and waste: inorganic vitality in a networked world." *Environment and Planning A* no. 42 (5):1026-1032.
- Gregson, N., A. Metcalfe, and L. Crewe. 2007. "Identity, mobility, and the throwaway society." *Environment and Planning D: Society and Space* no. 25 (4):682-700.
- Grundy, S. M. 2002. "Obesity, metabolic syndrome, and coronary atherosclerosis." *Circulation* no. 105 (23):2696-2698. doi: 10.1161/01.cir.0000020650.86137.84.
- Grundy, Scott M., James I. Cleeman, C. Noel Bairey Merz, H. Bryan Brewer, Luther T. Clark, Donald B. Hunnigake, Richard C. Pasternak, Sidney C. Smith, Neil J. Stone, for the Coordinating Committee of the National Cholesterol Education Program, Lung Endorsed by the National Heart, American College of Cardiology Foundation Blood Institute, and American Heart Association. 2004. "Implications of Recent Clinical Trials for the National Cholesterol Education

- Program Adult Treatment Panel III Guidelines." *Circulation* no. 110 (2):227-239. doi: 10.1161/01.cir.0000133317.49796.0e.
- Guidonet, Alicia. 2010. *¿Miedo a comer? Crisis Alimentarias en Contextos de Abundancia*. Barcelona: Icaria.
- Gupta, Akhil and James Ferguson. 1997. *Anthropological Locations: Boundaries and Grounds of a Field Science*. Berkeley: University of California Press.
- Gurrieri, Lauren. 2013. "Stocky Bodies: Fat Visual Activism." *Fat Studies* no. 2 (2):197-209. doi: 10.1080/21604851.2013.779554.
- Guthman, J, DuPuis, M. . 2006. "Embodying neoliberalism: economy, culture, and the politics of fat." *Environment and planning D: Society and Space* no. 24 (3):247-448.
- Edward J. Hackett, Olga Amsterdamska, Michael E. Lynch, Judy Wajcman, Wiebe E. Bijker. 2007. *The Handbook of Science and Technology Studies, Third Edition*. Cambridge MA: The MIT Press.
- Hacking, Ian. 1983. *Representing and Intervening: Introductory Topics in the Philosophy of Natural Science*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hacking, Ian. 1999. *The Social Construction of What?* Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Halkier, Bente. 2009. "Suitable Cooking? Performances and Positionings in Cooking Practices among Danish Women." *Food, Culture and Society: An International Journal of Multidisciplinary Research* no. 12 (3):357-377. doi: 10.2752/175174409x432030.
- Haraway, Donna J. 1979. "The biological enterprise: sex, mind, and profit from human engineering to sociobiology." *Radic Hist Rev* no. Spec:206-37.
- Haraway, Donna J. 1988. "Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective." *Feminist Studies* no. 14 (3):575-599. doi: 10.2307/3178066.
- Haraway, Donna J. 1989. *Primate Visions: Gender, Race, and Nature in the World of Modern Science*. New York: Routledge.
- Haraway, Donna J. 1991. *Simians, Cyborgs and Women*. London: Free Association Books.
- Haraway, Donna J. 1992. "'The Promises of Monsters: A Regenerative Politics for Inappropriate/d Others'". In *Cultural Studies*, edited by Lawrence Nelson; Grossberg, Cary; and Paula A. Treichler, 295-337. London and New York: Routledge.
- Haraway, Donna. 1997. *Modest\_Witness@Second\_Millennium.FemaleMan\_Meets\_OncoMouse: Feminism and Technoscience*. London and New York: Routledge.
- Haraway, Donna J. 2002. *The Companion Species Manifesto. Dogs, people, and significant otherness*. Chicago: Prickly Paradigm Press.
- Haraway, Donna J. 2004. *The Haraway Reader*. London & NY: Routledge.
- Haraway, Donna J. 2007. *When Species Meet*. Massachusetts: University of Minnesota Press.
- Haraway, Donna J. 2010. "When Species Meet: staying with the trouble." *Environment and Planning D: Society and Space* no. 28 (1):53-55.
- Harbers, Hans. 2009. "Animal farm love stories. About care and economy." In *Care in Practice. On tinkering in Clinics, Homes and Farms*, edited by Ingunn Moser Annemarie Mol, and Jeannette Pols, 141-171. Verlag, Bielefeld: Transcript.
- Harris, Marvin. 1985 (1989). *Bueno para comer. Enigmas de Alimentación y Cultura*. Translated by Joaquín Calvo Basarán y Gonzalo Gil Catalina. Madrid: Alianza

- editorial. Original edition, Good to eat.
- Harvey, David. 2001. *Spaces of Hope*. Berkeley: University of California Press.
- Heinecke, Jay 2011. "HDL and cardiovascular disease risk -- Time for a new approach?" *New England Journal of Medicine* no. 364 (170-171).
- Helfand, Mark, David I. Buckley, Michele Freeman, Rongwei Fu, Kevin Rogers, Craig Fleming, and Linda L. Humphrey. 2009. "Emerging Risk Factors for Coronary Heart Disease: A Summary of Systematic Reviews Conducted for the U.S. Preventive Services Task Force." *Annals of Internal Medicine* no. 151 (7):496-507. doi: 10.7326/0003-4819-151-7-200910060-00010.
- Helmreich, Stefan. 2009. *Alien ocean: Anthropological voyages in microbial seas*. Berkeley: University of California Press.
- Hetherington, Kevin. 1999. "From blindness to blindness: museums, heterogeneity and the subject." In *Actor Network Theory and adter*, edited by John Law and John Hassard, 51-74. Oxford: Blackwell Publishing.
- Hetherington, Kevin. 2004. "Secondhandedness: consumption, disposal, and absent presence." *Environment and Planning D: Society and Space* no. 22 (1):157-173.
- Holloway, L., Kneafsey, M. 2004. "Producing—consuming food: closeness, connectedness and rurality." In *Geographies of Rural Cultures and Societies*, edited by L. Holloway, Kneafsey, M. . London: Ashgate.
- Hooper, Lee, Carolyn D Summerbell, Julian P T Higgins, Rachel L Thompson, Nigel E Capps, George Davey Smith, Rudolph A Riemersma, and Shah Ebrahim. 2001. "Dietary fat intake and prevention of cardiovascular disease: systematic review." *BMJ* no. 322 (7289):757-763. doi: 10.1136/bmj.322.7289.757.
- Hu, Frank B., Meir J. Stampfer, Eric B. Rimm, JoAnn E. Manson, Alberto Ascherio, Graham A. Colditz, Bernard A. Rosner, Donna Spiegelman, Frank E. Speizer, Frank M. Sacks, Charles H. Hennekens, and Walter C. Willett. 1999. "A Prospective Study of Egg Consumption and Risk of Cardiovascular Disease in Men and Women." *JAMA* no. 281 (15):1387-1394. doi: 10.1001/jama.281.15.1387.
- Hunt, C.L. 1916. "Food for Young Children." *Farmer's Bulletin* no. 717 (21).
- Hunto, C.L. and Atwater, H.W. 1916. "How to select foods." *Farmer's Bulletin* no. 808 (14).
- Ibáñez Martín, Rebeca; Marta I. González García. 2010. "Una Alimentación de Cuidado: la biomedicalización y la persistencia de la performatividad de género en la comercialización del os alimentos funcionales." *Cuadernos KORÉ* no. 1 (3):71-82.
- Ibáñez Martín, Rebeca. 2012. "Prácticas efectivas y conocimientos parciales: negociaciones en torno a la 'hipótesis del colesterol'." *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad* no. 20 (7):1-26.
- Ibáñez Martín, Rebeca, Pérez Sedeño, Eulalia. 2012. *Cuerpos y Diferencias, Calíope*. Madrid: Plaza y Valdés.
- Ibáñez Martín, Rebeca; Santoro, Pablo. 2012. "Elecciones inciertas en tiempos inciertos: «elección informada» en el almacenamiento de células embrionarias de cordón umbilical y los alimentos funcionales." In *Cuerpos y Diferencias*, edited by Rebeca Ibáñez Martín and Eulalia Pérez Sedeño, 179-193. Madrid: Plaza y Valdés.
- Ibáñez Martín, Rebeca, Sebastian Abrahamsson, Filippo Bertoni, Annemarie Mol. forthcoming. "Living with omega 3 New, not so new, and relational materialism."
- Ibáñez Martín, Rebeca and Else Vogel. forthcoming. "How to eat well?: Nutritional

- recommendations in 'Western' countries."
- Ingold, Tim. 2004. "Culture on the Ground: The World Perceived Through the Feet." *Journal of Material Culture* no. 9 (3):315-340. doi: 10.1177/1359183504046896.
- Ingold, Tim and Jo Lee Vergunst. 2008. *Ways of Walking. Ethnography and Practice on Foot*. Surrey: Ashgate.
- Jackson, Peter. 2010. "Food stories: consumption in an age of anxiety." *Cultural Geographies* no. 17 (2):147-165. doi: 10.1177/1474474010363844.
- Jackson, Peter, Neil Ward, and Polly Russell. 2006. "Mobilising the commodity chain concept in the politics of food and farming." *Journal of Rural Studies* no. 22 (2):129-141. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jrurstud.2005.08.008>.
- Jackson, Peter, Matthew Watson, and Nicholas Piper. 2013. "Locating anxiety in the social: The cultural mediation of food fears." *European Journal of Cultural Studies* no. 16 (1):24-42. doi: 10.1177/1367549412457480.
- Jasanoff, Sheila, Gerald Markle, James Peterson, and Trevor Pinch. 1995. *Handbook of Science and Technology Studies, Second Edition*: SAGE.
- Jasanoff, Sheila. 2005. *Designs on Nature. Science and Democracy in Europe and the United States*. Princeton and Oxford: Princeton University Press.
- Jolliffe, N., Seymour H. R., Morotn, A. 1959. "The Anti-Coronary Club; Including a Discussion of the Effects of a Prudent Diet on the Serum Cholesterol Level of Middle-Aged Men." *The American Journal of Clinical Nutrition* no. 7:451-461.
- Jolliffe, N., Ethel M., Rudensey, F., Simon, M., Faulkner, A. 1961. "Dietary Control of Serum Cholesterol in Clinical Practice." *Circulation* no. 24:1415-1421.
- Jones, P. J. H. 2009. "Dietary cholesterol and the risk of cardiovascular disease in patients: a review of the Harvard Egg Study and other data." *International Journal of Clinical Practice* no. 63 (s163):1-8.
- Kagan, A., B. R. Harris, W. Winkelstein, K. G. Johnson, H. Kato, S. Syme, G. G. Rhoads, M. L. Gay, M. Z. Nichaman, H. B. Hamilton, and J. Tillotson. 1974. "Epidemiologic studies of coronary heart disease and stroke in Japanese men living in Japan, Hawaii and California: Demographic, physical, dietary and biochemical characteristics." *Journal of Chronic Diseases* no. 27 (7-8):345-364.
- Kelley, Lindsay, and Lynn Turner. 2013. "amuse gueule." *Parallax* no. 19 (1):1-2. doi: 10.1080/13534645.2013.752060.
- Keys, Ancel 1953. "Prediction and possible prevention of coronary disease " *American Journal of Public Health* no. 43:1399-1407.
- Keys, Ancel. 1997. "Coronary heart disease in seven countries." *Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif.)* no. 13 (3):249.
- Keys, Ancel, Alessandro Mienotti, Mariti J. Karvonen, Christ Aravanis, Henry Blackburn, Ratko Buzina, B. S. Djordjevic, A.S. Dontas, Flaminio Fidanza, Margaret H. Keys, Daan Kromhout, Srecko Nedeljkovic, Sven Punsar, Fulvia Seccareccia, and Hironori Toshima. 1986. "The diet and 15-year death rate in the Seven Countries Study." *American Journal of Epidemiology* no. 124 (6):903-915.
- Kirk, Stuart A. and Herb Kutchins. 1992. *The selling of DSM: The Rhetoric of Science in Psychiatry*. New York: Aldine de Gruyter.
- Klawiter, Maren. 1999. "Racing for the Cure, Walking Women, and Toxic Touring: Mapping Cultures of Action within the Bay Area Terrain of Breast Cancer." *Social Problems* no. 46 (1):104-126.
- Knorr Cetina, Karin. 1999. *Epistemic Cultures. How the Sciences Make Knowledge*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.



- Knorr Cetina, K & T. Schatzki 2000. *The Practice Turn in Contemporary Theory*. London and New York: Routledge.
- Kulick, Don and Meneley, Anne. 2005. *Fat, Anthropology of an Obsession*. New York: Tarcher/Penguin.
- Kwa, Chungling. 2002. "Romantic and Baroque Conceptions of Complex Wholes in the Sciences." In *Complexities. Social Studies of Knowledge Practices.*, edited by John Law and Annemarie Mol, 33-53. Durham: Duke University Press.
- Lafuente, Antonio and Alonso, Andoni. 2011. *Ciencia Expandida, naturaleza común y saber profano*. Edited by Pablo Kreimer, *Colección Ciencia Tecnología y Sociedad*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes Editorial.
- Lake, Elise. 2012. "Food Will Win the War: Minnesota Crops, Cooks, and Conservation During World." *Food, Culture and Society: An International Journal of Multidisciplinary Research* no. 15 (1):145-148. doi: 10.2752/175174412x13190510222147.
- Landecker, Hannah. 2013. "Postindustrial Metabolism: Fat Knowledge." *Public Culture* no. 25 (3:71): 495-522 doi: 10.1215/08992363-2144625
- Latour, Bruno. 1987 (2003). *Science in Action. How to follow scientist and engineers through society*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Latour, Bruno. 1988. *The pasteurization of France* Cambridge: Harvard University Press.
- Latour, Bruno. 1999a. "Discussion. For David Bloor... and Beyond: A Reply to David Bloor's 'Anti-Latour.'" *Stud. Hist. Phil. Sci.* no. 30 (1):113-129.
- Latour, Bruno. 1999b. *Pandora's Hope. Essays on the Reality of Science Studies*. Cambridge: Harvard University Press.
- Latour, Bruno. 2005. *Assembling the social. An introduction to Actor-Network-Theory*. Oxford: Oxford University Press.
- Latour, Bruno. 2009. "Perspectivism: Type or Bomb? ." *Anthropology Today, guest editorial* no. 25 (2):21-22.
- Latour, Bruno. 2010. "An Attempt at a "Compositionist Manifesto"" *New Literary History* no. 41 (3):471-493.
- Latour, Bruno and Peter Weibel. 2005. *Making Things Public. Atmospheres of Democracy Publication*. Cambridge MA: The MIT Press.
- Latour, Bruno and Steve Woolgar. 1979 (1986). *Laboratory Life. The construction of Scientific Facts*. Princeton Princeton University Press.
- Law, John. 1994. *Organizing modernity*. Oxford, UK ; Cambridge, Mass., USA: Blackwell.
- Law, John. 2000. "On the Subject of the Object: Narrative, Technology and Interpellation." *Configurations* no. 8 (1):1-29.
- Law, John. 2002a. "Objects and Spaces." *Theory, Culture & Society* no. 19 (5-6):91-105. doi: 10.1177/026327602761899165.
- Law, John. 2002b. *Aircraft stories : decentering the object in technoscience, Science and cultural theory*. Durham, NC: Duke University Press.
- Law, John. 2004a. "And if the global were small and noncoherent? Method, complexity, and the baroque." *Environment and Planning D: Society and Space* no. 22 (1):13-26.
- Law, John. 2004b. *After Method. Mess in Social Science Research*. London: Routledge.
- Law, John. 2006. Making a Mess with Method. Version of 19th January 2006, available at <http://www.heterogeneities.net/publications/Law2006MakingaMesswithMethod.pdf>, (downloaded October 2013).
- Law, John. 2009. "Care and killing. Tensions in Veterinary Practice." In *Care in*

- Practice. On tinkering in Clinics, Homes and Farms* edited by Ingunn Moser and Jeannette Pols Annemarie Mol, 57-73. Verlag, Bielefeld: Transcript.
- Law, John, and John Hassard. 1999. *Actor network theory and after, The Sociological review monographs*. Oxford: Malden, MA, Blackwell/Sociological Review.
- Law, John Law and Marianne Lien. 2013a. Denaturalizing Nature. In *Public Inaugural Sawyer Seminar*. University of California, Davis.  
URL:<https://www.sv.uio.no/sai/english/research/projects/newcomers/publication/s/working-papers-web/denaturalisingnaturetalk2.pdf> (Last accessed Wednesday October 30, 2013)
- Law, John, and Marianne Elisabeth Lien. 2013b. "Slippery: Field notes in empirical ontology." *Social Studies of Science* no. 43 (3):363-378. doi: 10.1177/0306312712456947.
- Law, John, and Annemarie Mol. 1995. "Notes on materiality and sociality." *The Sociological Review* no. 43 (2):274-294. doi: 10.1111/j.1467-954X.1995.tb00604.x.
- Law, John, and Annemarie Mol. 2002. *Complexities : social studies of knowledge practices, Science and cultural theory*. Durham: Duke University Press.
- Law, John, and Annemarie Mol. 2008. "Globalisation in practice: On the politics of boiling pigswill." *Geoforum* no. 39 (1):133-143. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.geoforum.2006.08.010>.
- Law, John and Vicky Singleton. 2005. "Object Lessons." *Organization* no. 12:331-355.
- Law, John, and John Urry. 2004. "Enacting the social." *Economy and Society* no. 33 (3):390-410. doi: 10.1080/0308514042000225716.
- Lawrence, Regina G. 2004. "Framing Obesity: The Evolution of News Discourse on a Public Health Issue." *The Harvard International Journal of Press/Politics* no. 9 (3):56-75. doi: 10.1177/1081180x04266581.
- Lepawsky, Josh, and Chris McNabb. 2010. "Mapping international flows of electronic waste." *The Canadian Geographer / Le Géographe canadien* no. 54 (2):177-195. doi: 10.1111/j.1541-0064.2009.00279.x.
- Lepawsky, Josh, and Charles Mather. 2011. "From beginnings and endings to boundaries and edges: rethinking circulation and exchange through electronic waste." *Area* no. 43 (3):242-249. doi: 10.1111/j.1475-4762.2011.01018.x.
- Leslie, Deborah, and Suzanne Reimer. 1999. "Spatializing commodity chains." *Progress in Human Geography* no. 23 (3):401-420. doi: 10.1177/030913259902300304.
- Lupton, Deborah. 2013. *Fat*. London and New York: Routledge.
- Lynch, Michael. 1982. "Technical work and critical inquiry: investigations in a scientific laboratory'." *Social Studies of Science* no. 12:499-534.
- Hetherington, Kevin. 2004. "Secondhandedness: consumption, disposal, and absent presence." *Environment and Planning D: Society and Space* no. 22 (1):157-173.
- MAGRAMA, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. *Prevención y Gestión de Residuos Domésticos*. 2013 [cited Wednesday October 30, 2013]. Available from <http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/prevencion-y-gestion-residuos/flujos/domesticos/fracciones/aceites-cocina/>.
- Mahony, Margaret. 1997. *Stoljar Novalis, Philosophical Writings*. Albany: State University of New York Press.
- Mansfield, Becky. 2003. "'Imitation crab' and the material culture of commodity production." *Cultural Geographies* no. 10 (2):176-195. doi: 10.1191/1474474003eu261oa.

- Marcus, George E. 1995. "Ethnography in/of the World System: The Emergence of Multi-Sited Ethnography." *Annual Review of Anthropology* no. 24 (1):95-117. doi: doi:10.1146/annurev.an.24.100195.000523.
- Marcus, George E. 2009. "Multi-sited Ethnography: Notes and Queries." In *Multi Sited Ethnography. Theory, Praxis and Locality in Contemporary Research*, edited by Mark-Anthony Falzon. Surrey: Ashgate.
- Marres, Noortje. 2007. "The Issues Deserve More Credit: Pragmatist Contributions to the Study of Public Involvement in Controversy." *Social Studies of Science* no. 37 (5):759-780.
- Marres, Noortje. 2008. "The Making of Climate Publics: Eco-homes as Material Devices of Publicity." *Distinktion: Scandinavian Journal of Social Theory* no. 9 (1):27-45. doi: 10.1080/1600910x.2008.9672954.
- Marres, Noortje. 2013. "Why political ontology must be experimentalized: On eco-show homes as devices of participation." *Social Studies of Science* no. 43 (3):417-443. doi: 10.1177/0306312712475255.
- Martin, Emily. 1991. "The Egg and the Sperm: how science has constructed a romance based on Stereotypical Male-Female Roles." *Signs* (16):484-501.
- Martin, Emily. 1997. "Anthropology and the Cultural Study of Science: From Citadels to String Figures." In *Anthropological Locations. Boundaries and Grounds of a Field Science*, edited by Akhil and James Ferguson Gupta. Berkeley: University of California Press.
- Marvin, Simon, and Will Medd. 2006. "Metabolisms of obesity: flows of fat through bodies, cities, and sewers." *Environment and Planning A* no. 38 (2):313-324.
- Matsutake Worlds Research Group (Timothy Choy, Lieba Faier, Michael, Miyako Inoue Hathaway, Shiho Satsuka, and Anna L. Tsing). 2009. "Strong Collaboration as a Method for Multi-sited Ethnography: On Mycorrhizal Relations." In *Multi-sited Ethnography. Theory, Praxis and Locality in Contemporary Research*, edited by Mark-Anthony Falzon. Surrey: Ashgate.
- Meneley, Anne. 2008. "Oleo-Signs and Quali-Signs: The Qualities of Olive Oil." *Ethnos* no. 73 (3):303-326. doi: 10.1080/00141840802324003.
- Mente, Andrew, Lawrence de Koning, Harry S. Shannon, and Sonia S. Anand. 2009. "A Systematic Review of the Evidence Supporting a Causal Link Between Dietary Factors and Coronary Heart Disease." *Arch Intern Med* no. 169 (7):659-669. doi: 10.1001/archinternmed.2009.38.
- Michael, Mike. 2006. *Technoscience And Everyday Life: The Complex Simplicities of the Mundane*. London: Open University Press.
- Michels, Karin B. 2003. "Nutritional epidemiology—past, present, future." *International Journal of Epidemiology* no. 32 (4):486-488. doi: 10.1093/ije/dyg216.
- Mitchell, Gordon R., and Kathleen M. McTigue. 2007. "The US Obesity "Epidemic": Metaphor, Method, or Madness?" *Social Epistemology* no. 21 (4):391-423. doi: 10.1080/02691720701746557.
- Miller, G. P. 1989. "Public Choice at the Dawn of the Special Interest State: The Story of Butter and Margarine." *California Law Review* no. 77: 83-113.
- Miller, Daniel. 2001. *Home Possessions. Material Culture behind close doors*. Oxford: Berg.
- Miller, Daniel. 2005. *Materiality*. Durham: Duke University Press.
- Mintz, Sidney W. 1985. *Sweetness and Power: The Place of Sugar in Modern History*. New York: Viking.
- Mintz, Sidney W. and Christine M. Du Bois. 2002. "The Anthropology of Food and

- Eating." *Annual Review of Anthropology* no. 31:99-119.
- Mobley, Jennifer-Scott. 2012. "Tennessee Williams' Ravenous Women: Fat Behavior Onstage." *Fat Studies* no. 1 (1):75-90. doi: 10.1080/21604851.2012.629161.
- Mol, Annemarie. 1993. "What is new? Doppler and its others and empirical philosophy of innovations." In *Medicine and Change: Historical and Sociological Studies of Medical Innovations.*, edited by I. Löwy, 107-125. Paris: Les Editions INSERM.
- Mol, Annemarie. 2002. *The body multiple: ontology in medical practice, Science and cultural theory*. Durham: Duke University Press.
- Mol, Annemarie. 2008a. "I Eat an Apple. On theorizing subjectivities." *Subjectivity* no. 2 (2):28-37.
- Mol, Annemarie. 2008b. *The logic of care : health and the problem of patient choice*. London ; New York: Routledge.
- Mol, Annemarie. 2009. "GOOD TASTE." *Journal of Cultural Economy* no. 2 (3):269-283. doi: 10.1080/17530350903345504.
- Mol, Annemarie. 2010. "Actor-Network Theory: Sensitive Terms and Enduring Tensions." *VS Verlag für Sozialwissenschaften*: 253-269.
- Mol, Annemarie. 2011. "ONE, TWO, THREE: Cutting, Counting, and Eating." *Common Knowledge* no. 17 (1):111-116. doi: 10.1215/0961754x-2010-042.
- Mol, Annemarie. 2013. "Mind your plate! The ontonorms of Dutch dieting." *Social Studies of Science* no. 43 (3):379-396. doi: 10.1177/0306312712456948.
- Mol, Annemarie, and John Law. 1994. "Regions, networks and fluids: Anaemia and social topology." *Soc Stud Sci* no. 24 (4):641-71.
- Moore, Sarah A. 2012. "Garbage matters: Concepts in new geographies of waste." *Progress in Human Geography* no. 36 (6):780-799. doi: 10.1177/0309132512437077.
- Moraga, Cherríe. 1988. "Up against the Wall, 1982." *Feminist Studies* no. 14 (3):436-439. doi: 10.2307/3178055.
- Moynihan, Ray, and David Henry. 2006. "The Fight against Disease Mongering: Generating Knowledge for Action." *PLoS Med* no. 3 (4):e191.
- Murray, Samantha. 2008. *The 'Fat' Female Body*. Hampshire: Palgrave Macmillan.
- Nabhan, Gary Paul. 2002. *Coming Home to Eat: The Pleasures and Politics of Local Foods*. . New York: Norton.
- Nestle, Marion. 2002 (2007). *Food Politics. How the food industry influences nutrition and health*. Berkeley: University of California Press.
- Niewöhner, Jörg, Martin Döring, Michalis Kontopodis, Jeannette Madarász, and Christoph Heintze. 2011. "Cardiovascular Disease and Obesity Prevention in Germany: An Investigation into a Heterogeneous Engineering Project." *Science, Technology & Human Values* no. 36 (5):723-751. doi: 10.1177/0162243910392797.
- Niva, Mari. 2007. "All foods affect health: Understandings of functional foods and healthy eating among health-oriented Finns." *Appetite* no. 48 (3):384-93.
- O'Hara, Lily, and Jane Gregg. 2012. "Human Rights Casualties from the "War on Obesity": Why Focusing on Body Weight Is Inconsistent with a Human Rights Approach to Health." *Fat Studies* no. 1 (1):32-46. doi: 10.1080/21604851.2012.627790.
- Oldenziel, Ruth and Karin Zachmann 2009. *Cold War Kitchen: Americanization, Technology and European Users*. Cambridge, MA.: MIT Press.
- Ordovas, Jose M. 2005. "Diet-heart hypothesis: will diversity bring reconciliation?" *Am J Clin Nutr* no. 82 (5):919-920.
- O'Reilly, Caitlin, and Judith Sixsmith. 2012. "From Theory to Policy: Reducing Harms

- Associated with the Weight-Centered Health Paradigm." *Fat Studies* no. 1 (1):97-113. doi: 10.1080/21604851.2012.627792.
- Ortega, Rosa M., Ana Palencia, and Ana M López-Sobaler. 2006. "Improvement of cholesterol levels and reduction of cardiovascular risk via the consumption of phytosterols." *British Journal of Nutrition* no. 96 (SupplementS1):S89-S93. doi: doi:10.1079/BJN20061708.
- Ortega Arjonilla, Esther; Carmen Romero Bachiller and Rebeca Ibáñez Martín (2014). "Discurso activista y estatus médico de lo trans: hacia una reconfiguración de cuidados y diagnósticos." In *Cartografías del cuerpo: biopolíticas de la ciencia y la tecnología*, edited by Eulalia Pérez Sedeño and Esther Ortega Arjonilla. Madrid: Cátedra.
- Ortner, Sherry B. 1972. "Is female to male as nature is to culture." *Feminist Studies* no. 1:5-31.
- Östberg, Jacob. 2003. *What's Eating the Eater? Perspectives on the Everyday Anxiety of Food Consumption in Late Modernity*. Lund Business Press Institute of Economic Research.
- Oyama, Susan. 2002. "The Nurturing of Natures." In *On Human Nature. Anthropological, Biological and Philosophical Foundations*, edited by Mathias Gutmann and Eva M. Neumann-Held Armin Grunwald, 163-170. New York: Springer Verla.
- Pappalardo, Janis Kohanski, and Debra Jones Ringold. 2000. "Regulating Commercial Speech in a Dynamic Environment: Forty Years of Margarine and Oil Advertising before the NLEA." *Journal of Public Policy & Marketing* no. 19 (1):74-92.
- Pardo, José Luis. 2010. *Nunca fue tan Hermosa la basura*. Barcelona: Galaxia Guttenberg.
- Parnet, Claire. 1996 (2011). *L'Abécédaire de Gilles Deleuze* (Gilles Deleuze from A to Z). 480 minutes. Video Documentary.
- Patton, Paul. 2000. *Deleuze and the Political*. London and New York: Routledge.
- Plaza Pérez, I., Villar Álvarez F., Mata López, P., Pérez Jimenez F., Maiquez Galán, A., Casanovas Lenguas, J. A., Banegas Banegas, J. R., Abadal, T., Rodríguez Artalejo F. & Gil López, E. . 2000. "Control de la colesterolemia en España, 2000. Un instrumento para la prevención cardiovascular." *Revista Española de Cardiología* no. 53 (815-837).
- Paxson, Heather. 2010. "Locating Value in Artisan Cheese: Reverse Engineering Terroir for New-World Landscapes." *American Anthropologist* no. 112 (3):444-457. doi: 10.2307/40801600.
- Paxson, Heather. 2011. "The 'art' and 'science' of handcrafting cheese in the United States." *Endeavour* no. 35 (2-3):116-124. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.endeavour.2011.05.004>.
- Paxson, Heather. 2013a. *The life of cheese. Crafting food and value in America* Berkeley: University of California Press. Pp. 95-198.
- Paxson, Heather. August 4, 2013b. Food: Deviation. In *Field Notes: Food Blog of the Cultural Anthropology Journal*, edited by Grant Jun Otsuki: Cultural Anthropology.
- Pérez Sedeño, Eulalia 1997. "Ciencia Tecnología y Sociedad: la perspectiva de género." In *Ciencia, Tecnología y Sociedad: Lecturas Recomendadas*, edited by Marta Gonzalez Garcia; López Cerezo, Jose Luis; J. L. Luján López. Madrid: Tecnos.
- Pérez Sedeño, Eulalia. 2000. "Gender: The missing Factor in STS." In *Visions of STS: Contextualizing Science, Technology and Society Studies.*, edited by S.H.

- Clutcliffe; Carl Mitcham. Albany: University of New York Press.
- Petryna, Adriana. 2002. *Life Exposed: Biological Citizens After Chernobyl*. Princeton: Princeton University Press.
- Pollan, Michael. 2006. *The Omnivores Dilemma. A natural history of four meals*. London: Penguin.
- Pollan, Michael. 2010. *El detective en el supermercado*. Barcelona: Temas de Hoy. Original edition, In defense of food.
- Pollan, Michael. 2013. *Cooked. A Natural History of Transformation*. London: Allen Lane.
- Precarias a la Deriva. 2005. *A la deriva por los circuitos de la precariedad femenina*. Madrid: Traficantes de Sueños.
- Probyn, Elspeth. 1998. "Mc-Identities: Food and the Familial Citizen." *Theory, Culture & Society* no. 15 (2):155-173. doi: 10.1177/026327698015002007.
- Pryke, Michael, Gillian Rose and Sarah Whatmore. 2003. *Using Social Theory. Thinking Through Research*. London · Thousand Oaks · New Delhi: SAGE Publications.
- Puig de la Bellacasa, Maria. 2011. "Matters of care in technoscience: Assembling neglected things." *Social Studies of Science* no. 41 (1):85-106. doi: 10.1177/0306312710380301.
- Rabinow, Paul. 1992. "Artificiality and Enlightenment: from sociobiology to biosociality." In *Zone 6: Incorporations*, edited by J. Crary and S. Kwinter. New York: Zone.
- Rabinow, Paul. 2003. *Anthropos Today. Reflections on modern equipment*. Princeton: Princeton University Press.
- Raffles, Hugh. 2010. *Insectopedia*. New York: Vintage Books.
- Ratliff, Jamie. 2013. "Drawing on Burlesque: Excessive Display and Fat Desire in the Work of Cristina Vela." *Fat Studies* no. 2 (2):118-131. doi: 10.1080/21604851.2013.779557.
- Ravnskov, U. 1998. "The Questionable Role of Saturated and Polyunsaturated Fatty Acids in Cardiovascular Disease - Diet and reinfarction trial (DART)." *Journal of Clinical Epidemiology* no. 51 (6):443-460.
- Ravnskov, U. 2001. "Fat myths and cardiovascular disease" Response to the Article: Hooper, L.; Summerbell, C. D.; Higgins, J. P. T.; Thompson, R. L.; Capps, N. E.; Smith, G. D.; Riemersma, R. A.; Ebrahim, S. "Dietary fat intake and prevention of cardiovascular disease: a systematic review." *BMJ* no. 322:757-763.
- Ravnskov, U. and McCully, K. S. 2009. "Vulnerable Plaque Formation from Obstruction of Vasa Vasorum by Homocysteinylation and Oxidized Lipoprotein Aggregates Complexed with Microbial Remnants and LDL Autoantibodies." *Annals of Clinical & Laboratory Science* no. 39 (1):3-16.
- Rey Mazón, Luis. 2013. Basurama: a framework for designing collectively with waste. In *Reclaim and Remake International Symposium, Washington*. Washington, DC. URL: [http://basurama.org/wp-content/uploads/2013/04/130325\\_Pablo-Rey-Mazon\\_Basurama-a-framework-for-designing-collectively-with-waste\\_p.pdf](http://basurama.org/wp-content/uploads/2013/04/130325_Pablo-Rey-Mazon_Basurama-a-framework-for-designing-collectively-with-waste_p.pdf) (Last accessed Wednesday October 30, 2013)
- Roe, Emma. 2006. "Things Becoming Food and the Embodied, Material Practices of an Organic Food Consumer." *Sociologia Ruralis* no. 46 (2):104-121.
- Roelstraete, Dieter. 2010. *Richard Long. A Line Made by Walking*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Rose, Nikolas. 2007. *The politics of life itself. Biomedicine, Power and Subjectivity in*

- the Twenty-First Century* (Princeton: Princeton University Press.
- Rose, Nikolas. 2013. "The Human Sciences in a Biological Age." *Theory, Culture & Society* no. 30 (1):3-34. doi: 10.1177/0263276412456569.
- Rothblum, Esther D. and Solovay, S. 2009. *The Fat Studies Reader*. New York: New York University Press.
- Rothblum, Esther D. 2012. "Why a Journal on Fat Studies?" *Fat Studies* no. 1 (1):3-5. doi: 10.1080/21604851.2012.633469.
- Rothblum, Esther D. 2013. "Thanks to Reviewers." *Fat Studies* no. 2 (2):113-113. doi: 10.1080/21604851.2013.783766.
- Rothstein, W. G. 2003. *Public Health and the Risk Factor: A History of an Uneven Medical Revolution*. Rochester: University of Rochester Press.
- Science News Letter. 1958. "In Science Fields." *The Science News-Letter* no. 74 (7):104-105.
- Scrinis, George. 2002. "Sorry, Marge." *Meanjin* no. 61 (4):108-116.
- Serres, Michel. 1982. *The Parasite*. Translated by Lawrence R. Scher. Baltimore: The Johns Hopkins University Press.
- Shapin, Steven. 2012. "The sciences of subjectivity." *Social Studies of Science* no. 42 (2):170-184. doi: 10.1177/0306312711435375.
- Shove, Elizabeth, and Mika Pantzar. 2005. "Consumers, Producers and Practices: Understanding the invention and reinvention of Nordic walking." *Journal of Consumer Culture* no. 5 (1):43-64. doi: 10.1177/1469540505049846.
- Shove, Elizabeth, Hand M, Ingram J, Watson M. 2007. *The Design of Everyday Life*. London: Berg.
- Shrintzen, Adam D. 2012. "Looks Like Meat, Smells Like Meat, Tastes Like Meat: Battle Creek, Protose and Lhe Making of Modern American Vegetarianism." *Food, Culture and Society: An International Journal of Multidisciplinary Research* no. 15 (1):113-128. doi: 10.2752/175174412xi3190510222066.
- Singleton, Vicky, and Mike Michael. 1993. "Actor-Networks and Ambivalence: General Practitioners in the UK Cervical Screening Programme." *Social Studies of Science* no. 23 (2):227-264. doi: 10.2307/285479.
- Singleton, Vicky. 1996. "Feminism, Sociology of Scientific Knowledge and Postmodernism: Politics, Theory and Me." *Social Studies of Science* no. 26 (2):445-468. doi: 10.2307/285426.
- Singleton, Vicky. 2009. "Good farming: Control or Care?" In *Care in Practice. On tinkering in Clinics, Homes and Farms* edited by Ingunn Moser Annemarie Mol, and Jeannette Pols, 235-257. Verlag, Bielefeld: Transcript.
- Sismondo, Sergio. 2004. *An Introduction to Science and Technology Studies*. Oxford: Blackwell Publishing.
- Smith, Leonard, and David Hull. 1959. "Trends in fats and oils consumption, 1953–1957." *Journal of the American Oil Chemists' Society* no. 36 (1):a8-a13.
- Snider, Stefanie. 2012. "Fatness and Visual Culture: A Brief Look at Some Contemporary Projects." *Fat Studies* no. 1 (1):13-31. doi: 10.1080/21604851.2012.632725.
- Snider, Stefanie. 2012. "Women En Large: Images of Fat Nudes, by Laurie Toby Edison and Debbie Notkin The Full Body Project, by Leonard Nimoy, Natalie Angier, and Anne Wilkes Tucker." *Fat Studies* no. 1 (1):130-133. doi: 10.1080/21604851.2012.632728.
- Snider, Stefanie. 2013. "Introduction to the Special Issue: Visual Representations of Fat and Fatness." *Fat Studies* no. 2 (2):114-117. doi: 10.1080/21604851.2013.782250.

- Soja, Edward W. 1989. *Postmodern geographies: the reassertion of space in critical social theory*. London, New York: Verso.
- Stearns, Peter N. 1997. *Fat History: Bodies and Beauty in the Modern West*. New York: New York University Press.
- Steel, Carolyn. 2008. *Hungry City. How food shapes our lives*. London: Vintage.
- Stengers, Isabelle. 2011. "Comparison as a matter of concern." *Common Knowledge* no. 17 (1):48-63. doi: 10.1215/0961754x-2010-035.
- Strathern, Marilyn. 1991. *Partial Connections* Savage, Maryland: Rowman & Littlefield Publishers, Inc.
- Strathern, Marilyn. 1996. "Cutting the Network." *The Journal of the Royal Anthropological Institute* no. 2 (3):517-535.
- Sutton, David. 2006. "Cooking Skill, the senses, and memory: the fate of practical knowledge." In *Sensible Objects: Colonialism, Museums and Material Culture*, edited by C. Gosden E. Edwards, and R. B. Phillips 87-118. Oxford: Berg.
- Swell, L., Schools, P.E., & Treadwell, C.R. 1962. "Family Diet Pattern for Lowering the Serum Cholesterol Level." *American Journal of Clinical Nutrition* no. 11:102-108.
- Sze, Julie and Jonathan London. 2008. "Environmental Justice at the Crossroads." *Sociology Compass* no. 2 (4):1331-1354.
- Taubes, Gary. 2001. "The Soft Science of Dietary Fat" *Science* no. 291 (5513):2536-2545 doi: 10.1126/science.291.5513.2536
- Thévenot, Laurent. 2009. "Postscript to the Special Issue: Governing Life by Standards: A View from Engagements." *Social Studies of Science* no. 39 (5):793-813. doi: 10.1177/0306312709338767.
- Thrift, Nigel. 2000. "Still Life in Nearly Present Time: The Object of Nature." *Body & Society* no. 6 (3-4):34-57. doi: 10.1177/1357034x00006003003.
- Thrift, Nigel. 2007 (2008). *Non-Representational Theory. Space | politics | affect*. London and New York: Routledge.
- Thompson, Charis. 2007. *Making Parents. The Ontological Choreography of Reproductive Technologies*. Cambridge MA: MIT Press.
- Thompson, Michael. 1979. *Rubbish Theory: The Creation and Destruction of Value*. Oxford: Oxford University Press.
- Thompson, Gilbert R., and Scott M. Grundy. 2005. "History and Development of Plant Sterol and Stanol Esters for Cholesterol-Lowering Purposes." *The American Journal of Cardiology* no. 96 (1, Supplement 1):3-9.
- Ticineto Clough, Patricia. 2013. "Afterword: The Future of Affect Studies." *Body & Society* no. 16 (1):222-230. doi: 10.1177/1357034x09355302.
- Time Magazine. 1954. From the Heart. *Time Magazine*, 19 April 1954.
- Time Magazine. 1957a. Fats and the Arteries. *Time Magazine*, 26 August 1957.
- Time Magazine. 1957b. Fats and Facts. *Time Magazine* 30 March 1957.
- Time Magazine. 1957c. Oil for Troubled Arteries. *Time Magazine* 1 July 1957.
- Time Magazine. 1960. Cutting the Cholesterol. *Time Magazine*, 6 June 1960.
- Time Magazine. 1961. The Fat of the Land. *Time Magazine*, 13 January 1961.
- Time Magazine. 1969. To save the heart. Diet by Decree? *Time Magazine*, 10 January 1969.
- Timmermann, Carsten. 2012. "Appropriating Risk Factors: The Reception of an American Approach to Chronic Disease in the two German States, c. 1950–1990." *Soc Hist Med.* no. 25 (1):157-174.
- Timmermans, Stefan and Marc Berg. 2003. *The Gold Standard. The Challenge of Evidence-Based Medicine and Standardization in Health Care*. Philadelphia:



- Temple University Press.
- Traweek, Sharon. 1988 (1992). *Beamtimes and lifetimes: The world of high energy physicists*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Trugo, N. M. F. and Torres, A.G. 2003. Fats Requirements. In *Encyclopedia of Food Sciences and Nutrition*, edited by L. Trugo and P.M. Finglas: Elsevier Science.
- Tsing, Anna Lowenhaupt. 2004. *Friction: An Ethnography of Global Connection*. Princeton: Princeton University Press.
- Turner, T. S. 2009. "The Crisis of Late Structuralism. Perspectivism and Animism: Rethinking Culture, Nature, Spirit, and Bodiliness." *Tipiti: Journal of the Society for the Anthropology of Lowland South American Anthropologist* no. 7 (1).
- Urry, John. 2002. *Sociology Beyond Societies: Mobilities for the twenty-first century*. London and New York: Routledge.
- USDA (United States Department of Agriculture). 1946. "National Food Guide." *AIS-53*.
- USDA (United States Department of Agriculture). 1956. "Essentials of an Adequate Diet." *Agriculture Information Bulletin* no. 160.
- Vigarelo, Georges. 2011. *La Metamorfosis de la Grasa. Historia de la Obesidad*. Translated by Elisenda Julibert, *ATALAYA*. Madrid: Península. Original edition, *Les Métamorphoses du Gras: Histoire de l'Obésité*, 2010.
- Viveiros de Castro, Eduardo. 1992. *From the enemy's point of view. Humanity and divinity in an Amazon society*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Viveiros de Castro, Eduardo. 1998. "Cosmological Deixis and Amerindian Perspectivism." *The Journal of the Royal Anthropological Institute* no. 4 (3):469-488. doi: 10.2307/3034157.
- Viveiros de Castro, Eduardo. 2004. "Perspectival Anthropology and the Method of Controlled Equivocation." *Tipiti: Journal of the Society for the Anthropology of Lowland South American Anthropologist* no. 2 (1).
- Verran, Helen. 1999. "Staying true to the laughter in Nigerian classrooms." In *Actor Network Theory and After*, edited by John Law and J. Hassard, 136-156. Oxford: Blackwell.
- Volk, Marion. 2007. "An examination of the evidence supporting the association of dietary cholesterol and saturated fats with serum cholesterol and development of coronary heart disease." *Alternative Medicine Review* no. 13 (3):228-245.
- Vololona, Rabeharisoa. 2006. "From representation to mediation: The shaping of collective mobilization on muscular dystrophy in France." *Social Science & Medicine* no. 62 (3):564-576.
- Ward, R. 2009. "Talking with your patients about dietary cholesterol, diet and nutrition: best practices for family physicians." *International Journal of Clinical Practice* no. 63 (s163):22-26.
- Ward, Paul, John Coveney, and Julie Henderson. 2010. "Editorial: A sociology of food and eating: Why now?" *Journal of Sociology* no. 46 (4):347-351. doi: 10.1177/1440783310384448.
- West, Harry G. 2012. "'Je m'appelle ... cheese'" *Food, Culture and Society* no. 15 (1):8-12.
- Whatmore, Sarah. 2002. *Hybrid Geographies. Natures, Cultures, Spaces*. London, Thousand Oaks, New Delhi: SAGE Publications.
- Whatmore, Sarah. 2003. "Generating materials." In *Using Social Theory. Thinking Through Research*, edited by Gillian Rose and Sarah Whatmore Michael Pryke, 89-105. London, Thousand Oaks, New Delhi: SAGE Publications.

- Whatmore, Sarah. 2006. "Materialist returns: practising cultural geography in and for a more-than-human world." *Cultural Geographies* no. 13 (4):600-609. doi:10.1191/1474474006cgj377oa.
- Wheeler, Sarah. 2012. "Fat Shame: Stigma and the Fat Body in American Culture, by Amy Erdman Farrell." *Fat Studies* no. 1 (1):128-130. doi: 10.1080/21604851.2012.629138.
- WHO. 2008. Controlling the global obesity epidemic. Geneva: WHO.
- Wilkie, Alex, and Mike Michael. 2009. "Expectation and Mobilisation: Enacting Future Users." *Science, Technology & Human Values* no. 34 (4):502-522. doi: 10.1177/0162243908329188.
- Williams, Joby 2012. "'What's in a Name?'" *Food, Culture and Society* no. 15 (1):18-23.
- Woolgar, Steve, and Javier Lezaun. 2013. "The wrong bin bag: A turn to ontology in science and technology studies?" *Social Studies of Science* no. 43 (3):321-340. doi: 10.1177/0306312713488820.
- Yates-Doerr, Emily. 2011. "Bodily Betrayal: Love and Anger in the Time of Epigenetics." In *A Companion to the Anthropology of the Body and Embodiment*, edited by F.E. Mascia-Lees, 292-306 Malden, MA: Wiley-Blackwell.
- Yates-Doerr, Emily and Mol, Annemarie. 2012. "Cuts of Meat: Disentangling Western Natures-Cultures." *Cambridge Anthropology* no. 30 (2):48-64.