



Estética del cuerpo en las sociedades de las nuevas tecnologías

De las utopías digitales a las tecnologías ciudadanas

Alejandro Lozano

Departamento de Filosofía,
Lógica y Estética



**Estética del cuerpo en las sociedades
de las nuevas tecnologías**

De las utopías digitales a las tecnologías
ciudadanas

Alejandro Lozano Muñoz

Director: José Luis Molinuevo Martínez de Bujo

Departamento de Filosofía, Lógica y Estética

Universidad de Salamanca

2017

"Estética del cuerpo en las sociedades de las nuevas tecnologías. De las utopías digitales a las tecnologías ciudadanas".

Tesis doctoral presentada por Alejandro Lozano y dirigida por José Luis Molinuevo Martínez de Bujo.

Vº Bº del director

Firma del doctorando

El presente trabajo ha sido posible gracias a una Ayuda para la Formación de Personal Investigador de la Universidad de Salamanca, financiada por el Banco Santander

A mi familia, por todo

Índice general

Prólogo	I
1. Introducción conceptual	1
1.1. Seres tecnológicos. ¿El destino técnico del hombre o un escenario abierto a la posibilidad?	4
1.2. Sociedades de las nuevas tecnologías. ¿Revolución o continuidad con la historia de la técnica?	11
1.3. <i>Corpus</i> icónico, sonoro y literario y cuerpo orgánico. Vías de acceso a la estética de las nuevas tecnologías	19
1.4. De las décadas de la cibercultura a las estéticas tecnológicas actuales. Consideraciones acerca del estado de la cuestión	25
1.4.1. La necesidad de una mirada compleja	25
1.4.2. 1980 - 1999. Una reconstrucción de las décadas de la cibercultura	29
1.4.3. 2000-2015. Tiempo de crítica y emergencia de sensibilidades alternativas	31
I Los cuerpos de la cibercultura y su legado	37
2. Construyendo el sujeto del siglo XXI con nuevas tecnologías	39
2.1. La que fue y la que pudo ser. Delimitando la cibercultura	43
2.1.1. La cultura de los ordenadores	44

ÍNDICE GENERAL

2.1.2. Otra cibercultura como proyecto y el cuerpo como universal concreto	48
2.1.3. La crisis del <i>novum</i> digital	54
2.2. Arquitectos del propio destino. Pensando el sujeto desde el post-humanismo y el transhumanismo	57
2.3. La tecnificación a flor de piel en los cuerpos cibernético y la Nueva Carne	65
2.3.1. Figuras híbridas de la bioestética. Surgimiento y ramificaciones del cibernético	66
2.3.2. Dificultades de una ciudadanía cibernético	70
2.3.3. Repulsión y fascinación por el cuerpo mutante en <i>La mosca</i> y <i>Videodrome</i> de David Cronenberg	74
2.4. Mentes corporalizadas en la alucinación consensual del ciberespacio	84
2.4.1. De la alucinación consensual al Metaverso. 3 imágenes del ciberespacio	87
2.4.2. Entre comillas. El cuerpo en la estética del ciberespacio .	98
3. Encuentros y desencuentros entre ficción y ‘mundo real’ en el imaginario de la cibercultura	109
3.1. Anhelos holográficos	114
3.2. Presencias incorpóreas de la telemática	121
3.2.1. Roy Ascott. Utopías de la conciencia mediante la telemática	124
3.2.2. Ken Goldberg y el primer Eduarco Kac. Paradojas entre distancia, nuevas tecnologías y naturaleza	126
3.2.3. Paul Sermon. La vista por el tacto	130
3.3. El cuerpo en el arte con realidad virtual. En busca de sensibilidades alternativas	135
3.3.1. De simulaciones e interpretaciones de lo virtual	135

ÍNDICE GENERAL

3.3.2. Charlotte Davies. Abriendo nuevos espacios para una cibercultura integradora	139
3.3.3. Jeffrey Shaw. Investigando interfaces hápticas	146
3.3.4. Anticipaciones del retorno al cuerpo	149
3.4. La vida como material artístico	152
3.4.1. Híbridos y formas de vida más allá de la mosca	154
3.4.2. Rematerialización del ciberespacio y alternativas a la utopía digital. Del huevo de Internet a Genesis	162
Interludio	169
4.1. El ocaso de la revolución <i>high tech</i>	171
4.1.1. Abandono del individualismo digital	175
4.1.2. Rematerialización de las nuevas tecnologías	178
4.2. Transformación de la coyuntura tecnológica	181
4.2.1. Movilidad. Dispositivos que se utilizan en cualquier contexto.	182
4.2.2. Conectividad o el paradigma de la tecnología <i>on-the-go</i> .	183
4.2.3. Interacción con el entorno y registro de funciones corporales en productos híbridos de lo digital y lo biotecnológico	186
4.2.4. Expansión de las conexiones entre sujetos y objetos . . .	188
4.2.5. Cambios en la percepción y las condiciones de acceso a la esfera biotecnológica	190
II El retorno al cuerpo tras el ocaso de las utopías digitales	195
5. A medida de los cuerpos. Iniciativas con nuevas tecnologías en proyectos sociales y humanitarios	197
5.1. Filosofías del cuerpo para su integración con nuevas tecnologías	198

ÍNDICE GENERAL

5.2. Más allá de las tecnologías digitales	203
5.3. Al servicio de la multiplicidad de cuerpos. Dos prácticas en torno a la diversidad funcional	205
5.3.1. Be my Eyes	208
5.3.2. Hack for Good. Adaptando la innovación tecnológica a problemas sociales específicos	210
5.4. Convergencia de tecnologías digitales y biomedicina en países en vías de desarrollo	211
5.4.1. Project Daniel	213
5.4.2. Peek. Kit para el seguimiento y cuidado de la salud ocular en regiones subdesarrolladas	215
5.5. Nuevas tecnologías para seres tecnológicos	217
6. Localizando al cuerpo en una realidad integrada	223
6.1. Localizando al cuerpo en una realidad integrada	224
6.2. El continuo físico-digital o de una percepción <i>high tech</i> a una tecnificación asimilada	225
6.3. Dificultades para pensar el espacio desde las nuevas tecnologías. El desengaño de la realidad aumentada	235
6.4. Espacios concretos. La ciudad como escenario principal de la so- ciedad de las nuevas tecnologías	241
6.5. En las ciudades, fuera de ellas y con toda clase de herramientas. Plurilocalidad y pluralidad de tecnologías	247
7. Cartografiando, documentando y recuperando el espacio. Acciones ciudadanas con nuevas tecnologías	253
7.1. Cartografías críticas con nuevas tecnologías	256
7.1.1. Línea verde. El mapa de las imperfecciones urbanas . . .	256
7.1.2. Colectivo Basurama. Revelando el coste del metabolismo urbano	257

ÍNDICE GENERAL

7.2. Reclamando los lugares. Innovación con nuevas tecnologías en acciones sobre el barrio	260
7.2.1. Asociación Zoes, Lemarte y ARTyCO: potenciando la difusión de actividades culturales en el Barrio del Oeste de Salamanca	261
7.2.2. El distrito del Cabanyal: resistencia ciudadana en Valencia con medios analógicos y digitales	263
7.3. Documentando la ciudad	266
7.3.1. Registrando el movimiento urbano. Passengers y la <i>streaming photography</i>	266
7.3.2. El periodismo humano de Jaime Alekos	271
7.4. De las Tecnologías de la Información a las Tecnologías Ciudadanas	275
8. Desarrollo de tecnologías sociales en los laboratorios ciudadanos	279
8.1. Definiendo los laboratorios ciudadanos	280
8.1.1. Laboratorios fabulosos. Una primera aproximación a partir de la comunidad de Fab Labs	280
8.1.2. Espacios para el desarrollo de tecnologías sociales	282
8.1.3. El lab cívico en España. El caso de Medialab-Prado	285
8.1.4. Integrando las biotecnologías en la esfera social. El caso de los biolaboratorios ciudadanos	287
8.1.5. Ingenieros-artistas-ciudadanos. Nuevos agentes para contribuir a una cultura ciudadana de las nuevas tecnologías	294
8.2. Híbridos, de carne y hueso y con preferencia por el <i>low cost</i> . La estética de los laboratorios ciudadanos	298
8.2.1. Una <i>Bildung</i> tecnológica más allá de las comunidades virtuales	298
8.2.2. De la inteligencia colectiva al protagonismo del factor lúdico en las redes de trabajo	301
8.2.3. La posibilidad de una estética tecnológica <i>low cost</i>	304

ÍNDICE GENERAL

8.2.4. Rehabilitación de lo local con un enfoque social 307

Índice de figuras

2.1. El cýborg militar de Alex Murphy a Adam Jensen	72
2.2. El rostro de Brundlemosca	78
2.3. El televisor seduce a Renn	81
2.4. Agujero en la carne de Max	81
2.5. El villano virtual Sid 6.7 en <i>Virtuosity</i> (1995)	86
2.6. Entornos del cibernundo y paisajes urbanos en <i>TRON</i> (1982) I .	92
2.7. Entornos del cibernundo y paisajes urbanos en <i>TRON</i> (1982) II	93
2.8. La malla cartesiana como entorno de juego en TRON	94
2.9. El Power Glove de Nintendo comercializado en 1989	103
3.1. Del <i>Papa</i> de Bacon al doble holográfico de Doug Quaid	115
3.2. La Idol virtual Hatsune Miku durante un concierto (2010)	118
3.3. El Presidente del Gobierno Mariano Rajoy comparece en 2013 ante la prensa a través de una televisión	123
3.4. El <i>Telegarden</i> de Ken Goldberg (1995-2004)	128
3.5. Eduardo Kac, <i>Teleporting An Unknown State</i> (1994-1996)	130
3.6. Paul Sermon, <i>Telematic Dreaming</i> (1992)	133
3.7. Evento de Facebook durante el Mobile World Congress de 2016	139
3.8. Char Davies, <i>Osmose</i> (1995)	142
3.9. Un usuario preparándose para experimentar <i>Osmose</i>	142
3.10. El paisaje textual en <i>Osmose</i>	143
3.11. Transparencias y ambigüedad espacial en <i>Ephémère</i> (1998) . . .	144

ÍNDICE DE FIGURAS

3.12. Jeffrey Shaw, <i>Legible City</i> (1989)	147
3.13. Jeffrey Shaw, <i>EVE</i> (1993)	148
3.14. Jeffrey Shaw, <i>Revolution</i> (1990)	149
3.15. Mariposa intervenida por Marta de Menezes (2000)	156
3.16. La petunia manipulada genéticamente por Kac (2003-2008)	158
3.17. <i>Cultivo de piel de artista</i> (1994)	159
3.18. <i>May the horse live in me</i> (2011)	160
3.19. <i>The Egg of Internet</i> (1994)	163
3.20. <i>Genesis</i> (1998/99)	165
3.21. <i>Transcription Jewels</i> (2001)	166
4.1. Estado de la cobertura de tecnología 3G en España (año 2014)	185
4.2. Estado de la cobertura de banda ancha en Europa (año 2013)	185
4.3. Optimismo y pesimismo europeos acerca de ocho nuevas tecnologías (2010)	192
4.4. Índice de optimismo acerca de seis áreas vinculadas a las biotecnologías (2010)	193
5.1. Imagen promocional de la aplicación Be my Eyes	209
5.2. Daniel Omar, protagonista de Project Daniel	214
5.3. Reconocimiento de retina con Peek	216
6.1. Pantallas en la coronación del Papa Francisco I (2013)	229
6.2. <i>Flashmob</i> del personal del Centro de Salud el Zaidín en Granada (2014)	234
6.3. El ciclo de sobreexpectación de Gartner para el año 2015. La realidad aumentada baja de la cresta del <i>hype</i>	237
6.4. Vídeo promocional de Google Glass (2013)	238
6.5. La <i>New Aesthetic</i>	239
6.6. De Deckard a las <i>Productivity Future Vision</i>	242
6.7. De <i>Equilibrium</i> a las <i>Productivity Future Vision</i>	243

ÍNDICE DE FIGURAS

6.8. Proceso de rehabilitación de la cementera en Los Santos de Maimona	248
6.9. Inauguración de Lafábrika	249
6.10. La configuración de un laboratorio para ciencia ciudadana desde equipamiento elemental hasta instrumental complejo. Fuente: Ledford, 2010	251
7.1. Imagen del Ensanche de Vallecas alojada en la web 6000km.org	259
7.2. Craft Cabanyal	266
7.3. Fotografía alojada en la web <i>Passengers</i>	269
7.4. Imagen del video "Agredidos cuando la cámara no ve"(Jaime Alekos, 2015)	273
8.1. Instalaciones de Genspace	290
8.2. Instalaciones del Hackteria Lab '14 celebrado en Yogyakarta, Indonesia	293
8.3. Imagen de la placa Arduino Leonardo	307
8.4. La fachada digital de Medialab-Prado	309

Prólogo

El principal objetivo de esta tesis consiste en examinar las metamorfosis en las estéticas tecnológicas que se dan cita entre 1980 y 2015 utilizando como principal punto de referencia el cuerpo y las transformaciones a las que se ve sometido. La hipótesis de trabajo señala que la sensibilidad y el imaginario social compartido en torno a las nuevas tecnologías ha experimentado cambios relevantes durante el periodo de tiempo señalado. De manera específica, y tal y como apunta el subtítulo de la tesis, argumentaremos que se ha producido un desplazamiento desde estéticas tecnológicas vinculadas a la creación de utopías digitales hacia sensibilidades alternativas de corte ciudadano en las que predomina un regreso a lo concreto, lo presente y lo material. Dicho regreso queda expresamente sintetizado en una recuperación del protagonismo del cuerpo o, mejor dicho, de los cuerpos.

Esta investigación proporciona a nuestro juicio suficientes razones para situar al cuerpo como el punto de referencia en torno al cual orientar los análisis de propuestas teóricas y prácticas sobre nuevas tecnologías que llevaremos a cabo. Sin embargo, es necesario reconocer la polisemia del cuerpo y de las nuevas tecnologías así como la complejidad de la misma noción de estética, lo que exige realizar una serie de aclaraciones. Este es el motivo por el que se ha incluido una introducción conceptual que esclarece la manera en que manejaremos estos términos y otros de similar relevancia. En ella se exponen las ideas y conceptos centrales que utilizaremos a lo largo de toda la investigación y se dará cuenta de las causas que han llevado a emplearlos en lugar de optar por otras alternativas. Esta introducción también presenta un estado de la cuestión en torno a la investigación de la estética de las sociedades de las nuevas tecnologías. En el caso de esta tesis, el acceso al objeto de estudio está determinado por la variada naturaleza de las fuentes empleadas, por lo que resulta imprescindible dedicar el espacio suficiente a discutir el panorama de los estudios en torno a este tema.

Tras la introducción conceptual comienza la exposición de las dos secciones principales de la investigación. La estructura de ambas partes es similar, ya que

en ambos casos se parte de una serie de desarrollos teóricos que dan la base necesaria para emprender el análisis de casos prácticos. La importancia que tienen las prácticas dentro del método de trabajo radica en que, a nuestro juicio, la estética de las nuevas tecnologías se localiza ante todo en aquellos lugares donde se pone en juego, ya sea en nuevos dispositivos, en ensayos y obras de ficción o en producciones culturales y artísticas de diversa índole.

En la primera parte, titulada “Los cuerpos de la cibercultura y su legado”, se lleva a cabo un análisis en retrospectiva de lo que hemos denominado las décadas de la cibercultura. Nos centramos en el periodo de tiempo que va desde los años 80 hasta finales de los 90 para investigar tanto las posiciones teóricas como las figuras y metáforas clave que dan forma a una manera de percibir e imaginar las nuevas tecnologías cuyo influjo todavía se extiende hasta nuestros días.

Esta parte se divide a su vez en dos capítulos. El primero de ellos (“Construyendo al sujeto del siglo XXI con nuevas tecnologías”) consiste en un estudio en profundidad de la estética de la cibercultura. Partiremos de un análisis del término ‘cibercultura’ para determinar las maneras en que ha sido empleado a lo largo de esta década. Tras ello nos centraremos en el transhumanismo y el posthumanismo, las dos corrientes teóricas que adquieren mayor peso en este contexto y que mantienen una relación de retroalimentación con las nociones y metáforas más importantes de la cibercultura. Estas metáforas no son otras que el ciberespacio y el cibernauta, acerca de las cuales nos ocupamos en el siguiente apartado. El ciberespacio representa la configuración espaciotemporal del paisaje tecnificado de la cibercultura, mientras que el ciberorganismo o cibernauta reúne las múltiples maneras en que se imaginaron a finales del siglo XX los efectos de las nuevas tecnologías en el cuerpo humano.

El segundo capítulo de la primera parte, titulado “Encuentros y desencuentros entre ficción y ‘mundo real’ en el imaginario de la cibercultura”, se desplaza de los terrenos de la ficción y la teoría en los que se surgen tanto el transhu-

manismo y el posthumanismo como el cibernético o el ciberespacio para estudiar algunos de los efectos de estos conceptos y metáforas en prácticas concretas. Nos centramos específicamente en desarrollos tecnológicos sumamente relevantes durante estos años como son la holografía, la telemática, las tecnologías de realidad virtual y las biotecnologías de manipulación genética.

Finalizado el primer tramo de la investigación, y antes de la exposición del segundo, hemos introducido una breve sección a modo de interludio. Nos parecía conveniente dedicar un apartado especial a analizar los factores sociales, culturales y tecnológicos que nos han motivado a dividir el cuerpo central de la tesis en dos secciones diferenciadas.

La segunda parte (“El retorno al cuerpo físico tras el ocaso de las utopías digitales”) se remonta a las décadas de los 2000 y el 2010 llegando hasta el año 2015 para atender con especial detalle a temas y prácticas que emergen con particular fuerza a finales de los 2000. Hemos dividido esta sección en cuatro capítulos de los cuales los dos primeros vuelven a ocuparse de cuestiones teóricas mientras que los dos últimos se centran ante todo en casos prácticos. No obstante, debemos señalar que el protagonismo de las prácticas a lo largo de toda esta sección es mucho mayor que en la primera.

El primer capítulo de esta parte se titula “A medida de los cuerpos. Iniciativas con nuevas tecnologías en proyectos sociales y humanitarios”. En él prestamos atención a toda una serie de iniciativas que descubren formas alternativas de concretar las relaciones entre el cuerpo y las nuevas tecnologías. Los casos escogidos en este apartado nos sitúan en la necesidad de pensar el cuerpo tecnificado de manera compleja, atendiendo a la diversidad de cuerpos para los que no valen soluciones tecnológicas únicas o generalistas. Tras ello pasamos al segundo capítulo, “Localizando al cuerpo en una realidad integrada”, en el que atendemos a las transformaciones a las que ha conducido una relación cada vez más estrecha con las nuevas tecnologías a la hora de pensarnos como seres tecnológicos que habitan espacios concretos.

El tercer capítulo (“Cartografiando, documentando y recuperando el espacio. Acciones ciudadanas potenciadas con nuevas tecnologías”) supone una continuación de lo trabajado en la sección anterior, ya que en él damos cuenta de una serie de iniciativas ciudadanas en la que el espacio urbano queda redescubierto a la luz de usos alternativos de nuevas tecnologías. Este apartado supone la antesala del cuarto y último capítulo (“Desarrollo de tecnologías sociales en los laboratorios ciudadanos abiertos”), en el que nos desplazamos a una serie de espacios, los laboratorios ciudadanos, en los que lleva ensayándose desde hace aproximadamente una década lo que denominamos como estéticas tecnológicas ciudadanas. Este último apartado supone la conclusión de nuestra investigación, pero deja a su vez la puerta abierta para continuar estudiando un fenómeno de actualidad ante el que aún no es posible decir la última palabra.

A pesar de formar parte de nuestras vidas, nuestra relación con las nuevas tecnologías se antoja en muchas ocasiones difícil por el enigma que suponen para nosotros cuestiones relativas a su funcionamiento o diseño. Sin embargo, más allá de los sistemas técnicos en sí mismos, sin duda el factor determinante a la hora de definir nuestra relación con ella son los relatos, propios y ajenos, que nos inspiran e influyen mientras las utilizamos. Durante los años que he dedicado a estudiar las diferentes estéticas tecnológicas de las últimas décadas he tenido la oportunidad de intercambiar opiniones y experiencias con amigos y colegas sin cuya aportación una parte significativa de las ideas vertidas aquí no aparecerían de la forma en que lo hacen o directamente no existirían. No están todos los que son, pero son todos los que están. Mi más sincero agradecimiento por su compañía y aportaciones durante estos años a Dade, Esther, Iago, Isa, Jesper, Rym, Toni, Vanessa y de manera especial a José Luis Molinuevo, cuya implicación en esta tesis ha ido mucho más allá de lo que le correspondía hacer como director. También quiero agradecer a la Universidad de Salamanca y al Banco Santander la posibilidad de contar con la financiación necesaria para llevar a cabo este proyecto, así como a la Facultad de Filosofía de esta Universidad

Prólogo

por haberme acogido desde que el comienzo de mis estudios superiores hasta el momento presente.

Conclusiones

El principal objetivo de esta investigación era determinar si se habían producido transformaciones de calado en la estética de las nuevas tecnologías en el periodo de tiempo que transcurre desde la década de los 80 hasta el año 2015. Consideramos que la respuesta es claramente afirmativa, y aunque no somos partidarios de establecer jalones temporales estrictos, sí creemos que a la luz de los análisis efectuados es posible confirmar la presencia de modulaciones en el imaginario social compartido en torno a la compleja familia que forman las tecnologías digitales y las biotecnologías.

Durante el análisis histórico de las décadas de los 80 y los 90 que efectuamos en la primera parte tratamos de conectar los puntos claves que tejían lo que hemos definido como el imaginario tecnorroántico de la cibercultura. La estética *high tech* dominante durante este periodo crece alimentada por fuentes en apariencia tan dispares como el *ciberpunk*, los visionarios futuristas de la costa oeste o las comunidades de científicos e informáticos estadounidenses entre quienes se encontraban jóvenes investigadores que plasmaron sus ideas en los primeros diseños de lo que hoy conocemos como Internet.

La labor de ofrecer una perspectiva comprehensiva del romanticismo tecnológico que determinó nuestra relación con las nuevas tecnologías a finales del siglo pasado era todavía una cuestión sin resolver. Numerosos investigadores de la cibercultura se habían ocupado de fenómenos específicos en torno a este tema, y por ello contamos con estudios al detalle de la narrativa tecnorroántica (Coyne), de las metamorfosis espaciales y temporales provocadas por la aparición de lo digital (Bukatman) y de las implicaciones que todo ello tenía para nuestra especie en cuanto organismo dotado de un cuerpo vivo (Hayles). Sin embargo, se echaba de menos una visión de conjunto que reuniese tanto una delimitación temporal concreta como la identificación de factores y elementos determinantes con la finalidad de transitar entre los diferentes temas y problemas que configuraron la agenda tecnológica en este periodo. Hemos procurado hacernos cargo de esta tarea pendiente a lo largo del primer bloque y a

continuación pasamos a desglosar las conclusiones principales que extrajimos.

En primer lugar, deseamos reiterar aquí que situamos al cuerpo como el centro de nuestro estudio no solo por el protagonismo del que disfruta en la cibercultura, sino por el papel fundamental que continúa jugando una vez tiene lugar la crisis de las utopías digitales y adquieren mayor fuerza estéticas tecnológicas alternativas. A pesar de que una de las consecuencias en apariencia más obvias de la anunciada revolución digital iba a ser la desaparición de la materia o la sustitución de algunos aspectos de nuestro organismo por prótesis e identidades a la carta, lo cierto es que nuestra dimensión corporal ha resultado ser imprescindible para comprender nuestra relación como sujetos con los entornos tecnificados que habitamos en el momento presente. Recordemos el tratamiento ambiguo que recibía el cuerpo en el contexto de las narrativas ciberpunk. Por un lado, anunciaban la obsolescencia de la carne hasta el punto de considerarla una rémora a la hora de experimentar plenamente las nuevas tecnologías, mientras que por otro la reconocían como un factor indispensable sin el cual el aventurero del ciberespacio no podía siquiera pensar en surcar el océano digital.

Esta relación de rechazo y dependencia del cuerpo se manifiesta también en la imprescindible figura del cibernauta en sus múltiples variantes. Ya hablemos del cibernauta emancipador de los intelectuales tecnofeministas o de la versión militar fascista que entusiasmaba al público con su despliegue de violencia, lo cierto es que los ciberorganismos humanos son el ejemplo más claro del protagonismo insoslayable del que ha gozado nuestra condición como sujetos físicos, materiales, de carne y hueso, en este contexto tecnificado. Quedarse solamente con la parte más visible del relato tecnorromántico según la cual la carne es el vestigio de una forma humana condenada a desaparecer es una malinterpretación de la complejidad que alberga la cibercultura respecto a este tema.

Nuestra dimensión corporal es, asimismo, imprescindible para situarnos en el contexto de la radical transformación de las nociones de espacio y tiempo

provocada por la llegada de la era hipertecnificada en el nuevo milenio. A lo largo de esta investigación hemos mencionado en varios lugares cómo uno de los principales focos de preocupación de los autores más críticos con las nuevas tecnologías era precisamente las metamorfosis radicales a las que se iban a ver sometidas estas dos dimensiones cuyas determinaciones, al fin y al cabo, habían definido en buena medida la morfología de la modernidad. Nos ocupamos específicamente de este problema al analizar la metáfora del ciberespacio que representa en sus múltiples variantes el paisaje del romanticismo de las nuevas tecnologías. Por resumirlo en una breve fórmula, el ciberespacio era el océano que navegaría el ser humano del siglo XXI, un cibernauta híbrido de naturaleza y tecnología que lograría emanciparse del pesado lastre de una cultura y una tradición (la moderna) que habían quedado declaradas obsoletas.

La estética de la cibercultura sin duda dio forma tanto al imaginario dominante durante las últimas décadas del siglo XX como a la agenda de temas y problemas que orientarían todas las discusiones acerca del denominado “impacto” de las nuevas tecnologías. Esto no quiere decir, sin embargo, que no se pudieran ensayar propuestas que pensarán de otra forma acerca de nuestra condición de seres tecnológicos en una época marcada por las tecnologías digitales y las biotecnologías. En este sentido, el segundo capítulo de la primera parte teje el puente que conecta este primer episodio histórico de nuestra tesis con el interludio y con la segunda parte. Y es que ya en los 90, aun a pesar de la evidente hegemonía de la narrativa tecnorromántica, podemos encontrar estéticas alternativas en las prácticas de artistas con nuevas tecnologías en las que elementos clave como el cuerpo o la realidad virtual reciben un tratamiento completamente diferente. Las instalaciones de Char Davies son sin duda el ejemplo paradigmático, ya que en ellas asistimos a una versión de los entornos digitales muy distinta a la que hallamos, por ejemplo, en los insondables abismos del ciberespacio gibsoniano. Sin duda, buena parte de los contrastes entre sendas propuestas vienen dados por el papel tan diferente que juega el cuerpo

en cada una de ellas.

Hemos procurado dar cuenta de los factores culturales, sociales y tecnológicos que permiten explicar lo que autores como Molinuevo denominaron la crisis de las utopías digitales que puede constatarse a mediados de la década de los 2000. Sin negar el papel determinante que juegan las nuevas tecnologías en todas las dimensiones de nuestra vida, consideramos que el relato de una revolución digital y biotecnológica no ofrece la mejor perspectiva para comprender las implicaciones de estas tecnologías. Por ello apostamos por una solución de continuidad que no estableciese rupturas radicales con las formas de vida y el pensamiento previos a la consolidación de estas tecnologías en nuestro horizonte cotidiano. De ahí que hayamos rechazado la posibilidad de continuar empleando figuras como el cibernético o el ciberespacio a la hora de hablar de las estéticas tecnológicas que adquieren mayor protagonismo desde finales de los 2000. En su lugar hemos optado por dar un rodeo teórico para acercarnos a fuentes y estudios (el humanismo latino, relatos míticos, estudios neurológicos, publicaciones de la *mobile sociology*) que nos han proporcionado herramientas para ofrecer nuestra propia conceptualización del cuerpo, el espacio y el tiempo a la luz de la actual coyuntura tecnológica.

El resultado, tal y como queda expuesto en los dos primeros capítulos de la segunda parte, es una noción del ser humano entendido como un ser tecnológico. La elección de mantenernos en un horizonte que continúa aceptando la premisa de categorizar a nuestra especie como humana es susceptible de discusión. Las principales propuestas alternativas al hilo de este tema que se han dado cita en torno al fenómeno de las nuevas tecnologías son el posthumanismo y el transhumanismo, y en ellas podemos encontrar argumentos con los que iniciar debates al respecto. En nuestro caso, creemos haber discutido y contrastado nuestra postura con ambas corrientes en los primeros compases tanto de la primera como de la segunda parte, justo antes de realizar los análisis de los casos prácticos.

En tanto que seres tecnológicos habitamos una realidad que hemos categorizado como integrada. En ella, lo material y lo digital han de contemplarse como dimensiones conectadas de un mismo entorno tecnificado. La idea de hablar de una realidad integrada surgió como resultado de analizar y ponderar críticamente las alternativas disponibles a la hora de referirnos al ecosistema que habitamos como especie. Las alternativas que se encuentran en los foros de discusión acerca de la sociedad de las nuevas tecnológicas hablan en términos ampliamente reconocidos incluso por los no especialistas: realidad virtual, realidad aumentada, realidad híbrida, realidad mixta... No sintiéndonos cómodos en ninguna de las coordenadas que nos proporcionan estos términos, nos hemos visto en la necesidad de adscribirnos a una propuesta que subraye tanto la complejidad como especialmente la continuidad entre las múltiples dimensiones en las que nos desenvolvemos de manera fluida incluso para las actividades más cotidianas.

Creemos que este planteamiento ayuda a una mejor lectura e interpretación de las relaciones que mantenemos con las tecnologías cuya presencia está protagonizando los primeros compases del presente siglo. El paradigma de las nuevas tecnologías entendidas como Tecnologías de la Información y la Comunicación está cediendo paso a una concepción en la que la acción y las prácticas han pasado a ocupar un primer plano. Especialmente en el caso de las tecnologías digitales, pero también de las biotecnologías, lo que nos encontramos son formas de uso en las que el consumo o la adquisición de datos, contenidos e información ha cedido terreno en favor de prácticas destinadas a llevar a cabo transformaciones en espacios concretos como la ciudad o, en un nivel incluso más local, el propio barrio.

Por ello, una vez desarrollada nuestra propuesta teórica, hemos dedicado el resto de la segunda parte al análisis de prácticas ciudadana. El declive de la cibercultura había dejado en cierto modo un terreno despejado para repensar y volver a imaginar lo que se puede hacer y lo que cabe esperar de las nuevas

tecnologías. A nuestro juicio, la sensibilidad de la ciudadanía que ha adquirido mayores competencias y posibilidades de acceso y uso está dando lugar a una cultura y a una estética tecnológica diferente cuya morfología todavía está por determinar. Sin embargo, no entraba entre los objetivos de esta tesis ofrecer un relato consolidado o exhaustivo de la naturaleza de estas prácticas dado que nos encontramos ante un fenómeno que está teniendo lugar y que puede experimentar toda clase de derivas en el transcurso de unos pocos años. En su lugar, nos pareció más oportuno señalar casos concretos que permitiesen ponernos sobre la pista de tendencias y formas de hacer que estuviesen adquiriendo cada vez mayor protagonismo.

De esta forma, con el caso concreto de las experiencias en medialabs cívicos y biolaboratorios ciudadanos pudimos entrever una serie de rasgos que parecían ser comunes a los diferentes proyectos e iniciativas a los que prestamos atención. Nos referimos, por ejemplo, a la combinación de una estructura de trabajo horizontal con una agenda de proyectos que permitan contar con objetivos claros y crear grupos de trabajo en torno a ellos. También destacamos la importancia que adquiriría lo que aquí hemos denominado factor lúdico y que sirve como pegamento para mantener la cohesión en comunidades que no tenían necesariamente como meta la obtención de incentivos económicos o la creación de patentes y prototipos finales. Otro rasgo interesante a destacar es el cambio en la percepción de lo que se entiende por innovación, ya que desde una perspectiva ciudadana puede no ser tan interesante fabricar un *gadget* excesivamente privativo y sofisticado como reimaginar usos alternativos para tecnologías ya existentes, de coste asumible y a ser posible de naturaleza abierta.

Uno de los aspectos más prometedores y emocionantes que deja abierta nuestra investigación consiste precisamente en continuar profundizando en estas estéticas tecnológicas emergentes y en atender no ya solamente a las prácticas, sino también a las narrativas que surgen en consecuencia. Consideramos

que es todavía excesivamente pronto para ofrecer un análisis cerrado y exhaustivo de la filosofía que inspira estas iniciativas, pero ya es posible encontrar una serie de elementos teóricos persistentes (la preeminencia de lo abierto frente a lo privativo, la figura del usuario que crea y consume indistintamente, la importancia de estructuras en red para llevar a cabo los procesos creativos) acerca de los cuales puede comenzarse a reflexionar.

Otra línea de trabajo particularmente interesante que este estudio deja pendiente de exploración tiene que ver con las derivas y transformaciones del tecnorromanticismo. El romanticismo tecnológico no es un fenómeno o movimiento adscrito a un conjunto concreto de tecnologías. Antes bien, se trata de una actitud y una sensibilidad que autores como Nye o Santamaría han podido rastrear en episodios tan diferentes como el ferrocarril o el propio ciberespacio. Por ello, nada impide que sigamos siendo testigos de actitudes que podríamos insertar dentro del horizonte tecnorromántico. De hecho, aunque los mundos virtuales y los ciberorganismos hayan perdido peso en los estudios sobre la sociedad de las nuevas tecnologías, lo cierto es que estas figuras y metáforas siguen gozando de un excelente estado de salud en el ámbito de las series y películas comerciales.

En términos generales, esta investigación comienza arrojando una mirada a nuestro pasado tecnológico más reciente y se aproxima a fenómenos y temas de actualidad sin la intención de concluir con un punto final. Deseábamos abordar los puntos fundamentales que dieron forma al imaginario social que hace poco más de 30 años introdujo las tecnologías digitales y las biotecnologías en nuestras vidas, y al mismo tiempo queríamos lanzar una mirada exploratoria a la sensibilidad tecnológica que caracteriza el momento presente. Por ello concluimos ahora dejando puntos suspensivos con la intención de emprender nuevos análisis para seguir reflexionando acerca de nuestra condición como especie tecnológica.