

# La tecnología en el cuerpo

## Biomecánica de los quilombolas en dos selvas brasileñas

Aníbal GARCÍA ARREGUI

Universitat de Barcelona  
[anibal\\_arregui@hotmail.com](mailto:anibal_arregui@hotmail.com)

Quiero plantear la posibilidad de una lectura tecnológica de los usos del cuerpo en dos selvas brasileñas. El objetivo es discutir tres tópicos: 1) la tecnología es una consecuencia de la ciencia, 2) la tecnología es indisoluble del artefacto, 3) la tecnología es lo que nos separa de la naturaleza. Frente a ello construiré otros tres tópicos: 1) la ciencia es consecuencia de la tecnología, 2) la tecnología es anterior al artefacto, 3) la tecnología es lo que nos hunde en la naturaleza.

[TECNOLOGÍA, CIENCIA, PROGRESO,  
CUERPO, SELVA]

“Le corps est le premier et le plus naturel instrument de  
l'homme”  
**Marcel Mauss**

### INTRODUCCIÓN<sup>1</sup>

Me propongo establecer un nivel de análisis que se funda sobre la puesta en relación del cuerpo y el concepto de *tecnología*. El cuerpo

<sup>1</sup> Este artículo es la hipótesis de trabajo de una investigación que, en cuanto a trabajo de campo y análisis de los datos realizado, se encuentra en su primera fase de desarrollo. Léase entonces como una temprana orientación teórica susceptible de ser modificada en su resultado final.

no se toma aquí como categoría abstracta, estética, o como metáfora de los modos de organización social, enfoque que sin duda domina el grueso de la literatura referente al cuerpo en antropología y sociología (ver: Turner, 2001). Por el contrario, pretendo subrayar la corporalidad en su faceta material, y prestaré especial atención a las técnicas corporales que el hombre emplea en la selva. Si bien este artículo no es un tratado de biomecánica <sup>2</sup> (tales estudios son más propios de la ciencia médica o la deportiva), el núcleo de las observaciones en que se basará la posterior reflexión teórica está constituido por descripciones etnográficas de los movimientos corporales que permiten al hombre desenvolverse en un medio agreste con cierto éxito mecánico.

En cuanto a la tecnología, en este caso no será un medio, sino un fin: el concepto que se pretende someter a discusión. Me referiré a la tecnología como capacidad de teorizar el conocimiento sobre la técnica, y me centraré en las pruebas (verbales o no) del conocimiento tecnológico que el ser humano tiene sobre su cuerpo en un contexto concreto. Para este particular uso de la idea de tecnología (una lectura tecnológica del cuerpo) es necesario sacar a colación ciertos debates teóricos y definiciones sobre los que me propongo incidir desde una óptica antropológica. No buscaré un hallazgo de provecho teórico para la biomecánica (el punto de vista adoptado, externo y cualitativo, no permite desentrañar ninguna ley del movimiento humano), sino volver la cabeza sobre algunos sobreentendidos que se suelen dejar atrás, para luego rodearlos, someterlos al examen de la realidad observada, y exigirles una mayor precisión definitoria. Con este objetivo final, partiré de una borrosa concepción generada por la ciencia moderna a tenor de la cual se considera la tecnología como un atributo exclusivo de las sociedades industriales o postindustriales. Cabe preguntarse con actitud críti-

<sup>2</sup> La biomecánica es una rama de la mecánica dedicada al estudio de los movimientos de los seres vivos, y en particular los del hombre.

ca, entonces, acerca de la aparente indisolubilidad del vínculo establecido entre la tecnología y el progreso. Sobre las diversas variantes de la tecnología (industrial, informática, biogenética, etc) se eleva un sentido totalizador por el cual nuestra ciencia, la ciencia del desarrollo occidental, se ha apropiado del fenómeno tecnológico. En este artículo trataré extender las atribuciones tecnológicas más allá de la ciencia occidental, bajo la idea de que dicho fenómeno, analizado con el expansivo afán intelectualizador del antropólogo, es susceptible de ser descrito en clave universal, y cuya fuerza como factor explicativo de la integración de las sociedades a su entorno abarca mucho más allá del límite dibujado por las máquinas.

Esta tentativa de conciliar el cuerpo y la tecnología en un mismo nivel de análisis nace de los datos obtenidos durante un trabajo de campo realizado en dos regiones quilombolas de Brasil: las comunidades del río Erepecurú (en la selva amazónica del Pará), y el quilombo de Jatimane (situado en una zona selvática de Bahía)<sup>3</sup>. Por limitaciones de espacio, para el presente artículo he seleccionado datos etnográficos que me parecen claros, significativos (y más o menos aislables), sustraídos a un mayor cuerpo etnográfico que formará parte de una futura tesis doctoral. Espero que lo fugaz de la parte descriptiva, que no he integrado en la teoría para respetar el orden lógico en el que se formó el pensamiento que subyace a éste texto, baste como ilustración empírica. El lector va a encontrar la reflexión estructurada de manera un poco tosca, pues en primer lugar se describen cuatro momentos etnográficos (dos de la selva amazónica y dos de la selva atlántica), que deberán servir como

<sup>3</sup> El hecho de que se trate de comunidades quilombolas y no indígenas o caboclas, no es a priori significativo para este estudio. Si bien fueron los contextos en que se facilitó mi estancia, su identidad histórica vinculada a zimbarronaje (son descendientes de esclavos africanos huidos), es algo que en primera instancia queda fuera del conjunto de variables introducidas en la reflexión. Esto no quiere decir que en futuros desarrollos la dicha variable histórica (y etnológica) pueda tenerse en cuenta.

ejemplo del tipo de observación en que se funda el siguiente debate. Luego expondré un contexto teórico que, siempre enfocado hacia los datos etnográficos descritos (aunque no los recupere de manera explícita), deberá facilitar el camino hacia el planteamiento de la hipótesis.

## CUATRO MOMENTOS ETNOGRÁFICOS

### Erepecurú:

#### 1

Remamos lentamente, sumergiendo el remo con suavidad para no alterar la amplia quietud del Lago de Jauarí. El sol ya despunta detrás de la mata, y empiezan a verse hondas circulares que se expanden en silencio sobre la superficie lisa del agua; así es como el río señala el lugar donde se agitan sus profundidades, y el hambriento despertar de peces que ascienden para aprovechar la luz y el primer calor del verano tropical. Estos factores, agudizados por el estío, delimitaran los umbrales de profundidad en que va a fluctuar una compleja cadena de predaciones, la cual, integrada en un cuerpo de conocimientos sobre el río, será culminada por la pesca del hombre: R y W atan los anzuelos más pequeños al hilo de pescar y hacen bolas de harina de mandioca mojada que servirá de cebo para peces menores. Sobre la canoa llevamos dos remos, tres rollos de sedal, varios anzuelos de diferentes tamaños, un machete, un cuchillo, media botella de plástico (cortada a modo de recipiente) y un palo grueso de unos tres palmos de longitud. La embarcación, de dimensiones óptimas para una o dos personas, se balancea hasta inundarse, pues hoy debe soportar el excesivo peso de tres tripulantes. A duras penas conseguimos explusar algo de agua sirviéndonos de la media botella de plástico (a la cual

llaman *cuiá*<sup>4</sup>). R recorta su harapienta camisa para taponar con los trozos de tela arrugada dos agujeros en el astillado casco de la canoa. Para mayor dificultad, yo hago toda una demostración de mi escaso sentido del equilibrio, me contoneo con temblores musculares sin encontrar el punto en el cual centrar el peso, y obligo a los otros a compensar la inestabilidad mediante continuos cambios de posición o con providenciales paladas que nos evitan volcar.

Nos acercamos a la orilla, donde el barro pedregoso, las raíces descubiertas de árboles cercanos y la vegetación subacuática arañan el casco de la embarcación. W dirige desde atrás, utilizando el remo como timón y pendiente de las indicaciones de R. Éste, desde la proa, lanza el anzuelo a unos tres o cuatro metros de distancia. Cuando el metal clavado en una bola de mandioca empieza a sumergirse, W se detiene completamente y permanecemos unos segundos en silencio mientras la leve corriente del lago nos hace girar. R sostiene el hilo con las manos semiabiertas, procura que esté sin tensión y mantiene la mirada fija y expectante en el punto en que ha caído el anzuelo. Al poco, el hilo empieza a correr lentamente entre sus manos porque algún pez que merodeaba está mordisqueando la bola de mandioca. Él aguarda el momento justo, cierra un poco los dedos sobre el hilo, y con un rápido movimiento, atrayendo la mano derecha hacia el cuerpo y tirando con la izquierda en sentido contrario (describiendo entre las dos un círculo en el aire), atrapa al pez en el anzuelo.

Lo que ha pescado es tan sólo un pequeño ararí, un pez que por sus insignificantes veinte centímetros de longitud es desdeñado como comida, y sin embargo su carne sirve como cebo para peces mayores. La misma operación se repite hasta que en el suelo de la canoa se contorsionan una decena de ararís que sufren una asfixia prolongada.

<sup>4</sup> También denominan *cuiá* a recipientes de forma cóncava hechos con la cáscara de grandes frutos u otros materiales.



Una vez troceado sobre la pala del remo, un pedazo de ararí se clava en un anzuelo grande. Después nos apartamos ligeramente de la orilla, pero nos mantenemos a menos de veinte metros. W rema hacia donde R ha señalado, por lo visto han oído algún salto en el agua que probablemente sea de un preciado tucunaré en plena persecución del desayuno. Cuando ya estamos próximos al punto de donde provenía el chapoteo, R manda detenerse al timonel, quien obedece y guía la canoa de manera que R pueda encarar su objetivo. Éste me pide con gestos que me aparte un poco, pues estoy justo a sus espaldas y empieza a voltear con fuerza el hilo acelerando cada vez más el movimiento. Luego suelta en una dirección precisa el hilo, que sale disparado como si hubiera lanzado una piedra con una honda, y deja que el anzuelo vuele hasta caer unos treinta metros más allá, mientras el hilo se escurre entre sus manos sin perderse. Tras este lanzamiento, R recoge el hilo con rápidos y acompasados movimientos de atracción: el alargado trozo de ararí se aproxima a la canoa a toda velocidad, serpenteando como lo haría un ararí vivo al nadar. Esta conducta de lanzamiento-recogida se repite hasta que un jakundá ataca el falso ararí y, con un fulminante tirón de R (para el cual emplea la misma técnica que en el caso de peces pequeños), el anzuelo atraviesa su gruesa membrana. Al extraerlo del agua golpea al pez con el palo y lo tira moribundo al suelo de la canoa. Tras cuatro o cinco horas de pescar con este mismo procedimiento tenemos unos veinte quilos de pescado a bordo: el jakundá, tres tucunarés, una piraña preta, una piraña cajú, dos trairas, una cangoia, y dos surubís. R y W ya están satisfechos con el volumen de la pesca, pues con ello solucionan la cena y la comida del día siguiente a varias familias de la comunidad. Mientras yo espero con W amarrando la canoa en la orilla del lago, R se adentra en la selva con el machete. A los pocos minutos regresa con una vara fina y flexible para atravesar la boca de los pescados y de este modo poder transportarlos colgando del hombro.

## 2

Hacia las tres de la tarde de un día de verano L me informa de que va a cazar un cupido (capibara) para cenar y me permite acompañarle. Caminamos a paso ligero hacia el interior de la mata, sin alejarnos de los alrededores de una roza (el huerto donde cultivan la mandioca y otros vegetales) puesto que, según me explica el cazador, al atardecer los grandes roedores suelen acudir a estos pedazos de selva socializada para cometer pequeños hurtos en los cultivos de los quilombolas. Mientras marchamos silenciosamente, me explica entre susurros (no quiere asustar a los posibles animales susceptibles de ser cazados) que vamos a un *posto de caça* (puesto de caza). Yo trato de imaginarme la escena, pero no acabo de entender en qué consiste tal método cinegético hasta que llegamos al lugar en cuestión. Tras colocar unas castañas peladas en una zona más o menos despejada de maleza, me muestra cómo apoyar los pies entre dos troncos finos y dónde agarrarme para trepar a un árbol. L sube primero y luego me da indicaciones muy precisas de qué movimientos debo efectuar para lograrlo yo también. Trato de interiorizar su teoría y empiezo a subir, pero cerca del final mi cuerpo deja de responder y L me tiende un brazo desde arriba para ayudarme en el último tramo.

El puesto de caza consiste en una tabla clavada a las ramas de un árbol a modo de banco. Al sentarnos, compruebo que nuestros pies penden a unos cuatro metros de altura. Desde ahí se ve con claridad el lugar en que colocó las castañas, cuyo olor debería atraer al capibara. La idea, me explica el cazador, es esperar ahí en absoluto silencio hasta que aparezca el animal, y una vez esté comiendo el cebo dispararle con la *espingarda* (escopeta de una carga). Así permanecemos durante cerca de dos horas, oteando los alrededores y esperando la llegada de un capibara confiado. El atardecer hace presencia en la selva, llevándose progresivamente la escasa luz que entra en

ella y dando paso a un creciente fragor de insectos estridulantes. Nosotros seguimos en silencio, y yo sufriendo por el menor ruido que mi cuerpo pueda hacer al acomodarme para mitigar el naciente hormigueo de las piernas. El capibara no aparece por ningún lado, la noche empieza penetrar extendiendo las imborrables sombras de suelo selvático, y, para colmo de mi exasperación, un grupo de *mutukas* (tábano amazónico) descubren nuestro emplazamiento y se ensañan con dolorosos mordiscos sobre nuestra piel. La situación es, además, doblemente grave, pues si me golpeo el cuerpo con la palma de la mano para aplastar alguno de esos insoportables insectos, el chasquido alertará al posible capibara de nuestra presencia, y con toda seguridad acabará huyendo. Con un poco de mímica le confieso a L mi malestar, pero él parece tan concentrado en escuchar todos los crujidos de hojarasca del entorno que ni se había percatado de la incordiante visita. Por suerte, mi mudo auxilio le hace reaccionar, y me demuestra cómo aplasta contra su cuerpo los tábanos usando sólo la punta de los dedos, lo cual requiere una destreza mucho mayor, pero tiene la ventaja de evitar el ruido del manotazo. Mientras trato de imitar su técnica sin éxito (mis dedos llegan tarde o caen cerca pero no sobre el insecto), compruebo con cierta estupefacción que L, después de matar los tábanos, va colocando sus cadáveres alineados sobre la tabla en la que estamos sentados. Entonces no puedo contenerme de preguntar el por qué de tan morboso ritual, y me responde que de este modo los otros lo ven y no pican tanto<sup>5</sup>.

### Jatimane:

### 3

<sup>5</sup> A falta de una explicación entomológica formal, pude comprobar que dicha estrategia era de una eficacia considerable, pues muchos de los tábanos pulularon durante minutos alrededor de sus parientes difuntos olvidándose de nosotros.

Cinco mujeres y yo subimos a una gran canoa hecha con un sólo tronco de binhático vaciado. Empezamos el descenso del Río Jatimane para acercarnos a su desembocadura, donde grandes extensiones de manglar serán inspeccionadas con objeto de encontrar cangrejos, ostras, almejas y mejillones. El instrumental requerido para la actividad marisquera consiste en varios cubos de plástico y otros tantos machetes pequeños (normalmente se usan aquellos que tienen la hoja más desgastada tras muchos meses de trabajo en la selva). Para el transporte empleamos la mentada canoa, dos remos y un palo largo con el cual se hace palanca en los suelos poco profundos (y las veces hace de remo adicional). Como somos muchos en la embarcación, las mujeres que ocupan la parte delantera y posterior reman sentadas, dando muchas paladas y desplazando poco volumen de agua en cada una de ellas.<sup>6</sup>

El lecho del río se ensancha allí donde confluyen sus aguas con las del océano. Atrás hemos dejado ondulantes áreas de selva atlántica y ahora las orillas están tomadas por un homogéneo bosque de manglar. Nos detenemos en un claro y empezamos a caminar descalzos por un suelo gris y movedizo en el que se hunden las piernas hasta las rodillas. Enseguida quedo rezagado de las mujeres, y compruebo que a unos cincuenta metros se arrodillan en el suelo e introducen un brazo en el barro. Al acercarme a ellas me percaté de que el suelo se ha ido endureciendo, lo cual me facilita el caminar. Cuando llego hasta las mujeres, observo cómo meten sus brazos en agujeros de tierra removida, palpan el oculto fondo de la lama, que les cubre por encima del codo, y con un movimiento brusco extraen cangrejos del tamaño de una mano. Los crustáceos tratan de huir desesperados y corretean por la superficie, pero las mujeres van rápidamente tras ellos y los cogen por el caparazón, con los dedos en garra, de manera que

<sup>6</sup> Aunque en este tipo de canoa se acostumbra a remar estando de pie en la popa, con una técnica similar a la usada para las góndolas venecianas.



las pinzas del animal quedan bloqueadas por las falanges. Acto seguido rompen las potentes tenazas de los cangrejos para evitar un pinzamiento inesperado y quitarles movilidad.

Luego entramos en el manglar, donde un suelo que yo percibo como algo neutro e indiferenciado, es para las mujeres un terreno lleno de señales de vida. Pasamos unas horas agachados entre las ramas, persiguiendo decenas de crustáceos invisibles de los cuales no tomo conciencia hasta que los veo resignados en el cubo. Ese mismo espacio de desorden uniforme, compuesto de barro, raíces y ramas, en el que no logro leer ningún mensaje porque mis ojos no saben cómo discriminar los estímulos, parece para ellas un inagotable fuente de información, pues les advierte de la ubicación de generosos grupos de ostras arracimadas, almejas, y mejillones enterrados. Al salir del dominio de los mangles con cubos rebosantes de marisco, mientras nos acercamos a las canoas dispuestos a regresar, me percató de que mis pies ganan profundidad en el lodo. Por delante mío las mujeres se desplazan, sin soltar los cubos y machetes, hundidas hasta las ingles y con el torso inclinado hacia adelante. Las observo alejarse poco a poco, intento introducir mis piernas en el barro oblicuamente e inclinar el torso con tal de avanzar unos metros. Pero veo como un irremediable bloqueo se apodera de mis piernas, que no saben como reflotar en ese fango, y permanezco medio hundido hasta que una de las mariscadoras se da cuenta de mi apuro y viene a socorrerme con un palo.

#### 4

Antes del alba un grupo de seis hombres toma una *trilha* (camino abierto por hombres o animales) que se adentra en la selva. Yo ando detrás de M, a quien la asamblea de la comunidad ha encomendado mostrarme su trabajo de extracción de piaçaba<sup>7</sup>. Sigo el

<sup>7</sup> La piaçaba es un tipo de liana fina que se extrae de una

ritmo del grupo con dificultad, pues estos hombres, austeramente indumentados con unas botas de agua y machete, se desplazan por la oscura mata con un trote ágil que no logro mantener. M se retrasa para esperarme, pues sabe que si me quedo solo en esa zona de mato fechado (matorral cerrado), mi pérdida está asegurada. Cuando ya hemos perdido de vista al resto de los hombres, de los cuales solo nos llegan ahora lejanas risas diluidas en el bosque, M cruza un río en equilibrio sobre dos palos. Desde la orilla de enfrente me hace gestos para que me apresure. Yo, con mi cámara en la mano, analizo las posibilidades de caerme en el intento de atravesar el río sobre tan raquíticos troncos. M se va poniendo nervioso, es obvio que no puede dejarme aquí, y volver implica que pierde una jornada de trabajo (a destajo). Así que me dirijo decidido hacia el supuesto puente, doy unos pasos sobre la madera, me tambaleo de lado a lado, y caigo aparatosamente a mitad del trayecto. Por suerte el río es poco profundo, logro salvar la cámara, y mi ropa empapada sirve para amenizar aún más un relato de la torpeza europea que los otros hombres reciben posteriormente con grandes muestras de hilaridad.

Una vez en la zona donde se encuentra la mayor concentración de coqueros de piaçaba, M empieza a trabajar sin prestarme demasiada atención. Primero rehace a machetazos unos cortes en el tronco del árbol (en este caso ya estaban porque no es la primera vez que suben a él), que ascienden en sentido giratorio opuesto al de las agujas del reloj. Luego sostiene el machete, con el filo mirando hacia afuera, entre el lateral de la mandíbula y el hombro<sup>8</sup>. De esta manera le quedan ambas manos libres, y empieza a trepar al árbol cruzando los dedos por detrás del tronco. La

palmera con el mismo nombre. Esta fibra se usa para la elaboración artesanal de adornos, bolsas, escobas, recipientes y toda clase de útiles. Tal trabajo constituye el núcleo económico de muchas comunidades del Estado de Bahía y de parte del Río Negro (Estado de Amazonas).

<sup>8</sup> Esta técnica de sostenimiento no es necesaria cuando pueden llevar el machete enfundado en una vaina.

punta de las botas se apoya en las hendiduras previamente rehechas, y a medida que asciende se detiene para golpear con el machete aquellas que no tienen suficiente profundidad para soportar su peso. M asciende con gracilidad y rapidez, todo su peso pende de las manos cuando cambia de pie en la misma hendidura, hasta subir a más de siete metros de altura girando sobre el tronco como si fuera una liana. Una vez arriba, deja a medio cortar una rama gruesa y se apoya en ella. Pasa unos minutos limpiando el «corazón» de la palmera de ramajes y asegurándose de que no es cobijo de serpientes. Tras despejar su área de trabajo, recorta los largos haces de lianas, moviéndose liviano por la palmera, y los lanza al suelo para más tarde atarlos en montones de quince quilos. Una vez extraída toda la piaçaba útil del árbol, M corta una rama que cae en la palmera de al lado, luego hace lo mismo con otra que cae un poco más arriba, la cual hará la función de barandilla, y sobre este puente improvisado recorre un tramo de selva sin descender de las alturas.

## LA TECNOLOGÍA EN EL CUERPO

¿Cómo debemos denominar a los modos de usar el cuerpo que sucintamente acabo de describir? Una respuesta rápida y acertada sería llamarlos “técnicas corporales” (Mauss, 1968), pero la noción de *técnica* es quizá demasiado laxa, y en todo caso no responde a la propiedad exclusivamente humana de tales actos (lo veremos más adelante). Mi propósito es entrar a continuación en un campo teórico que permita acotar de manera más precisa los conceptos de *técnica* y *tecnología*, con tal de ver si la biomecánica observada en las dos selvas del Brasil puede clasificarse dentro del ámbito de la tecnología, o bien debe ser considerada como una técnica despojada de razón<sup>9</sup>.

<sup>9</sup> Entiendo por *razón* una base lógica de actuación y aprendizaje sobre la que después emergen los innumerables tipos de razonamiento humano : instrumental, hipotético deductivo,

Nótese que en los ejemplos anteriores he incluido mi propia limitación técnico-corporal para desempeñar las tareas más básicas de la vida en la selva. Con esta autobjetivación he querido confrontar dos grados de sofisticación técnica que sin lugar a dudas vienen dados por un aprendizaje dentro de ese contexto. Soy consciente de que existe un enorme desequilibrio experimental: un hombre que se compara a sí mismo con decenas de observaciones hechas sobre otros hombres y mujeres, resulta en un falso balanceo en cuanto a la representatividad de las muestras. Con todo, uno arrastra consigo cierta experiencia (¿no es esto ya un aval experimental?), y se atreve a sugerir las tendencias probables que pueden aparecer como diferencias o semejanzas entre la corporalidad construida en dos entornos tan diferentes como el de la selva y el mundo industrial.

En lo que sigue me voy a despegar de la realidad etnográfica aludida para entrar en una atmósfera más abstracta de disquisiciones epistemológicas y definiciones. No obstante, durante la lectura de las siguientes páginas, estas conductas de socialización de la selva no deberían borrarse de la memoria, pues en el fondo, como reacción al título de este artículo, nos vamos a formular siempre la misma pregunta: ¿bajo qué premisas teóricas podrían considerarse tales actividades como actividades tecnológicas?

### Más allá del útil

La idea de *tecnología* es, a diferencia de la *técnica* (que ya aparecía en los escritos de Aristóteles), relativamente moderna. Hasta mediados del siglo XVIII el quehacer humano se dividía en dos categorías: las artes mecánicas y las bellas artes. Las segundas eran las artes “superiores”, creativas, pertenecientes al mundo de las ideas, practicadas por hombres libres y con alto estatus social. En contraste con ello, estaban las artes mecánicas, encuadradas en lo práctico, indus-

inductivo, matemático, etc.



triales, utilitarias, alejadas del mundo del pensamiento y asociadas en parte al trabajo de los esclavos (Roe Smith y Marx. L, 1996 : 258). El nacimiento y desarrollo de la industria a lo largo del XIX propició que el término de artes, o “energías mecánicas” según la economía política de Marx, fuese perdiendo fuerza hasta ser suplantado por el de *tecnología*, que era una noción más abstracta y cerebral. Actualmente la idea de tecnología remite a una fundamentación teórica que subyace a algún tipo de materialidad (un sistema técnico lo es en tanto que incluye un componente material o mecánico significativo), pero su sentido es laxo y, a diferencia de las artes mecánicas, se asocia con la inteligencia, con la mente. Esta circunspección intelectual se ha radicalizado en Occidente, donde se concibe la tecnología como algo exclusivo del conocimiento científico, y donde los técnicos cumplen, como líderes de la emancipación humana, una misión de trabajar en pro de nuestra presunta “cultura antinatural” (James Birx, 2006: 2166). Los pioneros de la ciencia natural (Galileo, Descartes, Newton) veían la naturaleza como una gran máquina cuyos principios de funcionamiento podían adaptarse a los propósitos humanos, y para tales propósitos de dominio, el hombre debía construir herramientas que mediasen entre él y el entorno (Levinson y Ember, 1996: 1297). Es de este modo como, tras la contemplación del artefacto (y sobre todo tras la admiración por el poder de la máquina), el ser humano llega a plantearse su propia capacidad tecnológica, que pese a ser una noción relativa al conocimiento, sólo se reconoce y legitima cuando su producto es una materialidad capaz de amplificar y superar las limitaciones energéticas del cuerpo.

Vemos así un primer elemento que puede inducir a la desorientación: la tecnología, cuya definición la sitúa en el ámbito del saber (aplicado), aparece como algo indisociable de la máquina, que a su vez es la máxima expresión del logro científico. En el discurso popular, la máquina y la tecnología aparecen tan estrechamente asociadas que incluso llegan

a confundirse, incurriendo en un claro error de los Tipos Lógicos empleados para clasificarlas. Bateson, tomando prestada la teoría de los Tipos Lógicos formulada por Russell y Whitehead en su *Principia Mathematica*, advierte de la enorme frecuencia con que se incurre en este tipo de paradoja lógica, no ya en el discurso popular, sino también en el ámbito científico. Según dicha teoría, una clase nunca puede ser miembro de sí misma, o dicho de otra manera: un nombre no es la cosa nombrada (Bateson, 1976: 310). Nadie se sorprendería si un empresario dijera que “ha comprado tecnología para optimizar el trabajo de su empleados”, o si un amigo afirmara “esto es tecnología punta” señalando un coche deportivo. Sin embargo, sonaría muy extraño si alguien dijera que “ha comprado mueble” (en lugar de “un mueble” o “muebles”) para su casa. Si bien el error de Tipos Lógicos no afecta únicamente a la tecnología<sup>10</sup>, es cierto que en ésta se acentúa y es bastante recurrente. Vemos que la palabra “mueble” (referida a una clase) necesita de un determinante o bien ser transformada al plural para que con la misma palabra se designe a un miembro de dicha clase. En cuanto a “tecnología”, hemos comprobado que es una palabra que alude a una clase pero que a veces se emplea como miembro sin necesidad de un determinante que la señale como objeto material dentro de una oración. Cabe señalar, entonces, que “tecnología” evoca tanto la idea (clase) como el aparato (miembro), pero no es en esa capacidad de evocar ambas cosas donde radica el error que aquí no interesa (ello también está presente en “mueble”), sino en la imprecisión lingüística de usar concepto y objeto material sin distinguir su grado de abstracción.

Trataré de determinar algún elemento que puede haber contribuido a la génesis de este error: es

<sup>10</sup> Por ejemplo uno puede decir que “esto es filosofía presocrática” en lugar de “un libro de filosofía presocrática” incurriendo también en un error de Tipos Lógicos que está integrado en el discurso como algo correcto. Podemos encontrar innumerables faltas de precisión de este tipo dentro del lenguaje.

bastante claro que si tendemos la mirada hacia el pasado reciente de la humanidad, veremos una idea de tecnología que nace junto a la máquina (en la Revolución Industrial), y se mezcla con ella, impresionando a los más deterministas hasta el punto de que hablan de artefactos transformadores de la historia cuya potencia de cambio no es la resultante del pensamiento que los ha creado, sino fruto de características intrínsecas a los mismos. Esta supuesta “lógica autónoma de la máquina” ha alimentado todo tipo de corrientes tecnófobas que, enfrentadas a las posturas más optimistas, han anunciado el peligro de que el desarrollo tecnológico, movido por “fuerzas internas”, se acabe concibiendo como un fin en sí mismo. Si bien es cierto que en los aparatos tecnológicos ya hay inscrito una suerte de “temperamento” (es difícil, por ejemplo, imaginar la benevolencia tranquila de la bomba nuclear), a ellos subyace toda una economía política que acabaría de infundirles su “personalidad”. En este sentido, la lógica de la máquina no puede considerarse como el único factor de la ecuación histórica. Por otro lado, sin embargo, si es cierto que en Occidente nos hemos dejado embriagar por un ideal de progreso muy acotado, estrechamente ligado al progreso mecánico, alrededor del cual gira una economía política que convierte a los medios en fines, e incluso en algunos casos los hace operar como símbolos. Es ahí donde se superponen distintos niveles de abstracción que, ayudados por la labilidad lógica del lenguaje natural (no formalizado), hacen converger tres grados de la máquina: objeto, categoría (o clase), y símbolo, bajo el auspicio de la ciencia moderna. Quizá esta borrachera de éxito científico-tecnológico ha sido la culpable de que ahora no sepamos si somos nosotros o nuestros aparatos los que dictan la dirección del cambio social. En todo caso, puede señalarse al paradigma del desarrollo occidental como el contexto en el que tres niveles de la tecnología (objeto, clase e ideología), se han fundido en un todo uniforme que, alentando tantos miedos como esperanzas, nos ha introducido en un bullicioso momento de confusión

epistemológica.

Pero no nos alejemos del centro de la discusión: estamos ante un hecho, la tecnología, cuya fuerza explicativa arrastra hacia sí la idea del progreso. Los deterministas de la tecnología invocan a la máquina para explicar el cambio social y apuntan, por ejemplo, que las primeras civilizaciones aparecieron tras la canalización del agua (tesis de la civilización hidráulica), o que la reforma protestante fue posible por la aparición de la imprenta. Algunos apuntan directamente que “la historia de la civilización es la historia de la tecnología” (Fiebelmann, 1982: 2), aplicando un sesgo tanto al concepto de civilización como al de tecnología. En cuanto al primero, no es el objeto de este artículo dar argumentos para cuestionar la idea evolucionista de civilización, y por ello me he acogido a una designación formulada por Lévi-Strauss en la que identifica a la occidental como “civilización mecánica” (1988). Por lo que respecta a la tecnología, quisiera analizar por qué se adjudica única y exclusivamente al pensamiento orientado al uso de instrumentos.

Algunos estudiosos de la historia de la tecnología entienden que el término implica necesariamente una relación entre ciencia y las artes industriales (Cardwell, 1996). Obviamente se trata de una interpretación muy limitada del amplio sentido que tiene la palabra, pues este postulado elimina una buena parte de la “movilidad lógica” del concepto, haciéndolo completamente inútil si se saca del contexto occidental. Frederick Ferré, desde una perspectiva filosófica de la tecnología, ha intentado establecer otros parámetros más flexibles para su definición (para eludir su contingencia industrial), aduciendo que la tecnología tiene que ver con la implementación de un artefacto, que por tanto no es algo aplicable a las “manos vacías”, y que el paradigma de lo no-tecnológico sería el hombre completamente desnudo lidiando cuerpo a cuerpo con la naturaleza (1988: 23). Esto, a pesar de ser una idea más nuclear que la relativa a la industria, evoca una imagen prácticamente imposible



del hombre, además de pintoresca, y aunque trate de resolver el problema de lo tecnológico arguyendo que se trata de “inteligencia práctica implementada”, pasa por alto la posibilidad que aquí contemplamos: la conducta tecnológica en la que no media ningún implemento exterior al cuerpo.

La definición de la tecnología a partir de la mediación o no de instrumento es equívoca e insuficiente: en tal caso un chimpancé introduciendo una rama previamente deshojada bajo una roca para sacar hormigas podría considerarse un hecho tecnológico, y en contraste, a la disposición de los cuerpos de los soldados de la Antigua Grecia (phalanx) no debería llamársele “tecnología militar” (ob cit: 10) <sup>11</sup>. Para evitar tales contradicciones considero oportuno volver la mirada hacia la corporalidad, y buscar ahí una explicación del trabajo del hombre que respete los principios básicos de la lógica: Karl Marx ve con claridad el poder instrumental del cuerpo, por ello entiende que hubo un momento en que las herramientas pasaron de ser herramientas del organismo a ser herramientas de un aparato mecánico, lo cual permitió ultrapasar los límites de la energía humana (1976: 8). No obstante, Marx no incide en la idea de que el organismo sea un instrumento de por sí, y se centra en la tesis del hombre como animal hacedor de herramientas. Otros, desde una óptica evolucionista del cambio tecnológico, han matizado esta noción, aduciendo que la elaboración de útiles está también presente en el reino animal, y por lo tanto, lo que define al hombre es que usa herramientas para fabricar otras herramientas (Elster, 1992). También Leroi Gouran se ciñe a esta condición del objeto instrumental, y entiende que la técnica más simple (primitiva según su cronología, rústica según su estado técnico) es la percusión, que consiste en aplicar un útil sobre la materia imprimiendo directamente la fuerza de los músculos (1943: 46). Este uso básico de un trozo de

materia sería la manifestación técnica más elemental, a partir de la cual irían evolucionando los modos de relación y manipulación de la materia hasta alcanzar las técnicas industriales.

El consenso en este sentido es casi monolítico: la tecnología es algo referido al artefacto. Que nuestras maneras de relación con el medio están prácticamente siempre mediadas por el instrumento, es un hecho empírico incontestable; pero, no obstante, el objeto extracorporal, es sólo un tipo de prueba visual del hecho tecnológico, que considerado como una premisa obligatoria, impide ver si hay algo “tecnológico” debajo del útil. Tal vez esta irreverente pregunta que me formulo: ¿hay tecnología en el cuerpo sin necesidad de un artefacto?, no sea tanto el provocador intento de tensar semánticamente la palabra, como la reacción lógica a un contexto en que la cultura y la naturaleza no pueden separarse de manera definitiva (recordemos que la hipótesis nace de un trabajo de campo realizado en la selva). A diferencia de cómo ocurre en Occidente, donde el cuerpo es la imagen de su materialidad (una entidad positiva y visual), en la amazonía (especialmente en el cosmos amerindio) se concibe el cuerpo como algo relativo, que toma forma bajo la perspectiva que otro ser tiene de él. Si ambos seres poseen una relación de congéneres (no son presa y depredador) es muy probable que perciban mutuamente su humanidad <sup>12</sup>, la cual, traducida a una similitud de apariencia y comportamientos, les puede empujar a formar un grupo (sociedad). Es por ello que en la amazonía la verdadera “obra de arte”, la seña de identidad, es el cuerpo, cuya naturaleza es fruto de una percepción desde un ángulo concreto; y hacia este cuerpo, constituido por las diferentes miradas que recaen sobre él, se orienta toda la imagería formal de esas culturas, que contrasta con la sobriedad de sus objetos (Viveiros de Castro, 2006: 150). En última instancia, nos estamos refiriendo al

<sup>11</sup> Como hace Frederick Ferré contradiciendo así su propio argumento del objeto implementado.

<sup>12</sup> Esta noción amazónica de humanidad no es exclusiva del hombre, pues, por ejemplo, un jaguar también puede percibir a otro jaguar como humano.

rango de significaciones de los componentes de una cultura (si se quiere material), y en el caso de las cosmologías amazónicas queda patente la relevancia del cuerpo en sí, al mismo tiempo natural y cultural, que sobresale como eje vertebrador de la sociedad y del pensamiento por encima del espíritu o de los artefactos. Con esto pretendo confrontar dos visiones: una científica y occidental, por la cual el hombre se plantea a sí mismo, lee, y mide el mundo a través de sus artefactos (para los cuales el cuerpo es un mero mediador); y otra amazónica, bajo la cual el antropomorfismo es un potente prisma perceptivo, y el cuerpo deviene, en último término, el “locus de la conciencia” (Karadimas, 2005: 2).

Cabe señalar que incluso dentro de la selva amazónica en la mayoría de los actos media el útil (véase los ejemplos etnográficos descritos). Sin embargo, si nos ceñimos a esta idea del instrumento, existen aún una gran cantidad de “actos desnudos” que, siendo el resultado de una inteligencia práctica aplicada por el cuerpo despojado de artefactos, quedarían fuera del campo de su definición<sup>13</sup>, es decir, segregados a un territorio nebuloso donde aparentemente no puede penetrar el análisis tecnológico. Pero, si estamos en un medio en el cual la cultura y la naturaleza se encuentran completamente superpuestas, donde la importancia del cuerpo, de su uso, es mucho mayor y más significativa que la sofisticación del artefacto, donde esta corporalidad es además el núcleo que articula la razón (es frecuente oír equiparaciones directas entre las habilidades corporales y la inteligencia), ¿no sería legítimo sospechar que la actividad tecnológica no esté en sino debajo del útil?

### Más allá de la utilidad

<sup>13</sup> Como ejemplo de técnicas sin artefacto o actos desnudos, además de remitir al del quilombola que mata tábanos con sus dedos, puedo añadir las técnicas de esconderse entre las raíces (sapupemas) de las samaumeiras para pasar la noche, el modo de imitar las guturalizaciones de otros animales para atraerlos, la técnica de caminar por la selva sin hacer ruido para no espantar a las presas, y un largo etc.

Hasta el momento no he entrado en la necesidad de diferenciar entre los términos de *técnica* y *tecnología*, cuyo uso indiscriminado en el lenguaje corriente y en muchos textos científicos puede inducir a confusión. No obstante, me he propuesto abordar este tema en el siguiente aparatado, porque ahora me interesa ver una cuestión común a ambos: la continua evocación que se hace de ellos a partir de su carácter instrumental.

Es ciertamente complicado trazar un camino de lectura antropológica de la técnica que eluda la interpretación instrumental. Los intentos de lograrlo suelen oscilar siempre entre los límites de la ciencia: o bien tienden a descripciones muy superficiales y reacias a la contextualización, o bien derivan en caprichosas divagaciones metafísicas. Existen aproximaciones cargadas de ambigüedad, como la definición de *técnicas* que da Ellul: “técnicas son las pantallas situadas entre el cuerpo y el medio ambiente” (1977: 43). El uso del término “pantalla” descarga de concreción el medio interpuesto entre el cuerpo y el ambiente, donde “pantalla” opera como metáfora de un objeto que puede ser tanto material como inmaterial. El autor elude así la concreción sobre un aspecto fundamental de un sistema técnico: la mediación de alguna materialidad. En otro lugar (Ellul, 2003), va todavía más allá, y se acoge a una definición vaga de la “técnica” que le permite aplicar su discurso, a través de esa categoría voraz, a cualquier campo de la realidad y a cualquier operación que siga un método, desde la disposición de un sistema de máquinas hasta el psicoanálisis<sup>14</sup>. No sugiero que la idea de tecnología pueda someterse a una formulación definitiva, ni reducida, pero en todo caso no basta con dar una ex-

<sup>14</sup> Según mi punto de vista, esto sería incorrecto porque la técnica, a nivel conceptual (que no en el uso de la palabra), requiere el movimiento de alguna materialidad (y no puede ser simplemente energía psíquica). En este sentido, el psicoanálisis no es una técnica, es una corriente de pensamiento, y una teoría sobre la mente. Sin embargo, dentro de la aplicación de la terapia psicoanalítica sí que hay una parte técnica, como por ejemplo el hecho de que el paciente se estire en el diván.



plicación ensombrecida que pretenda abarcar todas las áreas del conocimiento. Si uno quiere sustraerse al instrumento en sí, debe señalar una senda que permita acercarnos a la tecnología al margen de su utilidad, indicar cuáles pueden ser los nuevos elementos de guía, abrir así un campo de análisis alternativo, y también, algo que a veces se olvida, indicar de qué no se está hablando. Delimitemos pues un poco la definición: cuando hablamos de tecnología nos referimos a una teoría que se aplica sobre una técnica, y reconoceremos a ésta última en el la intecesión de alguna materialidad construida o manipulada por el hombre.

Tal vez la mayor dificultad para las ciencias humanas y sociales ha sido su incapacidad para desprenderse de una aproximación técnica a la tecnología. Esto obviamente ha reducido las posibilidades de análisis, limitándolas a la descripción de las técnicas y los aparatos. Sin embargo existe aún una dimensión más básica y conceptual, un nivel epistemológico sobretodo explorable desde la filosofía, la psicología o la antropología. Heidegger (1978) afirma que el aspecto instrumental de la tecnología es importante, que su valor causal es indudable y nos lleva a un razonamiento correcto acerca de la misma, pero no a su esencia. Es frecuente que cuando usamos el concepto de tecnología nos estemos refiriendo a la tecnología moderna, es decir, hablamos de máquinas y energía mecánica (ahora también de tecnología digital), lo cual nos circunscribe en nuestros días e impide ver que la tecnología es anterior a la revolución científica. De hecho, el ser humano siempre ha estado encadenado a la tecnología, pues es ésta la que ordena al hombre con respecto a la naturaleza. El núcleo de la tecnología no debe buscarse en su funcionalidad práctica (como medio para conseguir un fin), sino en su capacidad para ofrecer un encuadre (Ge-Stell). Si uno se pregunta qué hace la tecnología en lugar de por qué lo hace, puede responderse que la tecnología delimita el espacio de realidad en el que el ser humano se desenvuelve. Aunque dicho encuadre no es

un verdadero límite, si no un marco de posibilidades que determina aquello que podemos hacer aparente mediante la *poiesis*<sup>15</sup>. La tecnología es en realidad la capacidad potencial para hacer venir (*bringing forth*), o revelar, aquellas energías que antes estaban ocultas en la naturaleza. El enmarque del que habla Heidegger, sin embargo, no es un encierro, sino una abertura, una disposición a hacer que presencias latentes pasen a formar parte del ser. La esencia de la tecnología es entonces su capacidad de poiesis: ofrecer un marco de vida, posibilitar la aparición de lo velado. Es decir, según este enfoque, lo nuclear de la tecnología es que revela el verdadero marco del ser humano, hecho de límite y posibilidad, y que da lugar a un proceso de continuo ensanchamiento de su contexto.

Marcel Mauss, a quien debemos el título de este apartado, atrajo hacia la etnología, y sobre todo hacia el cuerpo humano, este interés sobre lo concerniente a la tecnología a través del concepto de *técnicas corporales*. En algunas de estas técnicas, además, caben lecturas no-instrumentales, como por ejemplo en el caso de la danza, con el cual parafrasea a Platón para suscribir su idea de que el instrumento no es condición obligatoria allí donde el propio cuerpo es el centro de la acción (Mauss, 1978: 371). De ahí mi interés por enfocar el análisis hacia el cuerpo, pues en la “riqueza epistemológica que aflora de sus prácticas, representaciones y técnicas” (Andrieu, 2002: 2), es donde podría encontrarse un nivel que elucide sus propiedades tecnológicas sin necesidad de caer en el discurso cerrado de su lógica instrumental.

Porque además de ser una entidad técnica, el cuerpo, y los modos en que usa, marcan una identidad. En Bahía, por ejemplo, os negros (categoría emic) toman el cuerpo como objeto representativo de una totalidad cultural. Luchas “bailadas” como la Capoeira (que se remontan al pasado esclavo), o la ginga (un modo de andar balanceado), son ejemplos de patrones corporales con que los afrodescendientes

<sup>15</sup> Heidegger toma este concepto de Platón.

expresan una cierta unidad identitaria dentro de la cultura brasileña general (Sansone, 1995: 72-75). En el cuerpo, en los gestos más automáticos o en las técnicas corporales aparentemente más insignificantes, se pueden leer ciertas especificidades culturales, la posición ocupada en un orden social, o incluso una escala de valores (Bourdieu, 1988: 477). Pero al mismo tiempo, por debajo de ello, se puede considerar que las partes del cuerpo, las posturas, los movimientos de los miembros, la velocidad de los pasos, las formas de nutrición, o incluso las expresiones faciales son variaciones de un universal cultural (Andrieu, ob cit: 2).

Tal vez, asomándonos a estas dos formas de pensar el cuerpo, la que ve sus particularidades culturales y la que evoca sus universales, podamos sonsacar de él aquellos rasgos que nos acerquen a la comprensión completa de su faceta tecnológica. Esta dimensión, que ya hemos ubicado en un nivel más profundo que el del artefacto (en el cuerpo), es susceptible de ser leída en clave instrumental, prisma lógico que a buen seguro nos ayudará a encontrar sus particulares desarrollos. Pero si por el contrario, queremos imaginar un denominador común, no debemos olvidar que más allá de su utilidad para dominar la naturaleza, la tecnología es lo que nos funde con ella.

### Más allá del verbo

Los ejemplos etnográficos que he expuesto al inicio del artículo, demuestran que los usos del cuerpo en el medio selvático son algo más que meras reacciones al entorno, pues se trata de claras muestras de conocimiento técnico acerca del equilibrio, el movimiento, la fuerza, la destreza, la resistencia del organismo o el modo en que se disponen los órganos sensoriales para percibir, que optimizan sus posibilidades de vida. Sin embargo, ni los quilombolas del Erepecurú ni los de Jatimane poseen tratados científicos que avalen su capacidad para teorizar sobre tales técnicas. ¿Es esta falta de explícita elaboración teórica signo de un es-

tado pre-tecnológico?

Descartes, bajo su idea del animal-máquina, equiparaba el cuerpo humano con el del animal, y este a su vez con una máquina que respondía automáticamente a los estímulos del entorno. Sin embargo el hombre, además de su cuerpo-máquina, poseía el pensamiento, que era un fenómeno completamente independiente del cuerpo y ausente en el animal (LeBreton, 1990: 65). Según esta división tan clara entre el cuerpo y el pensamiento, cualquier sugerencia que apuntara hacia la inteligencia observada en un tipo de pauta corporal, en ausencia de una expresión lingüística complementaria, debería quedar invalidada. Por suerte la ciencia ha avanzado en este terreno, desprendiéndose cada vez más de las “infusiones espirituales” del intelecto, y a día de hoy se puede afirmar que si hay un lugar en el que esté contenida la inteligencia, ese es el cuerpo. La fatídica pregunta no es ya de dónde nos viene el pensamiento, sino cuál es su código.

Dicha cuestión es de suma relevancia cuando se busca comparar sociedades cuya complejidad se expresa en formatos distintos. La fuerza de la palabra y el número en las sociedades dominadas por la inercia de la ciencia occidental, se contraponen a las instituciones sociales no reificadas por el lenguaje de los lugares donde la industria no se ha instalado. En el caso que nos ocupa, tenemos una sociedad, la nuestra, con un descomunal repertorio de conocimientos tecnológicos lingüísticamente codificados; por otro lado, tenemos otro tipo de sociedades, ubicadas en las selvas brasileñas, en las cuales hemos intuido también un gran cuerpo de conocimientos técnicos, que sin embargo poseen un grado de verbalización menor, y por tanto no sabemos si considerarlos como tecnológicos. Como podemos adivinar, dicha distinción de intelectos se establece según los parámetros del verbo, o, más concretamente, según el grado en que el conocimiento se exterioriza (se saca del cuer-



po) de manera verbal <sup>16</sup>.

Es muy frecuente que, al referirnos al pensamiento como a algo cuyo código es lingüístico, demos por sentado que su única forma de expresión deba contener una manifestación explícita de dicho código, eludiendo nuestra propia capacidad de codificar al lenguaje lo que a priori no se ha manifestado de manera lingüística. Así, por ejemplo, algunos estudiosos de la tecnología consideraran que existen en el hombre “técnicas ciegas” o “técnicas pre-teóricas” porque no proceden de la aplicación de una teoría científica (Sanmartín, 1990: 20, 39). Esta reducción de la forma teórica desestima la posibilidad de un razonamiento causal (lógico, abstracto y teórico) cuando no está reflejado en un tratado científico. Ello, además, conlleva el no saber reconocer el trabajo cognitivo superior del ser humano si no es a través de la expresión lingüística del mismo (esto es: si el agente no expresa lingüísticamente su propio trabajo cognitivo). En esta línea se establece una igualdad absoluta entre tecnología y tecnociencia (ob cit: 49), aceptando la universalidad técnica del hombre pero reduciendo la aptitud tecnológica a su aptitud científica <sup>17</sup>, que por otro lado debe estar sólidamente plasmada en libros, artículos y aparatos.

Como decía, la biomecánica observada en el contexto de este estudio (amazonia y selva atlántica) no viene acompañada de extensas expresiones teóricas de las cadenas causales que llevan a la utilización de una técnica corporal concreta, y sin embargo, si que hay un cierto grado de verbalización. Los quilombolas son bastante parcios en palabras cuando se trata de explicar por qué hacen algo, por ejemplo subir a una palmera, de un modo tan determinado. Pero

<sup>16</sup> No pretendo entrar en la eterna discusión epistemológica de si existe un pensamiento pre-verbal. Si la lógica del pensamiento opera con lenguaje o no, es algo que debe quedar al margen de nuestro centro de atención: la expresión exterior del conocimiento.

<sup>17</sup> Obviamente esto está en las antípodas de cualquier tipo de consideración “etnocientífica”, en la que no obstante, no pretendo entrar.

una vez se ha diluido el peso de la pregunta directa, cuando son ellos quienes acuden a ti para exhibir su conocimiento, aparece una notable elaboración verbal de sus habilidades. Además de mimetizarse con el entorno e imitar a los “expertos”, es obvio que en las estructuras de aprendizaje del hombre de la selva media una transmisión verbal del conocimiento. Esta transmisión abstracta de teorías de su propia biomecánica agiliza la adquisición de habilidades, y permiten el aprendizaje de técnicas sin necesidad de estar in situ<sup>18</sup>.

De todas maneras, lo que aquí interesa es indagar en ese conocimiento que no está estrictamente ligado a una elaborada expresión lingüística, porque el “armazón tecnológico material y conceptual –hacer y saber hacer–” (Descola, 1989: 149) del hombre de la selva, posee una complejidad difícilmente adivinable en su austero reflejo verbal. Sin superar este obstáculo del verbo, uno sólo hará infinitas constataciones de la carencia teórica y tecnológica del hombre de la selva; y sólo desde otro punto de vista, esto es, si el observador dirige la mirada hacia la complejidad biomecánica que tiene ante sí, podrá leerse en el cuerpo otra expresión de su inteligencia.

Esta inteligencia manifestada en el cuerpo sin mediación de la palabra es si cabe más difícil de ser identificada. Nuestra capacidad para visualizar la complejidad es menor que la capacidad para evocarla verbalmente. De ahí que para las ciencias sociales a veces el mundo positivo parezca algo tan lejano y borroso que no vale la pena observar con detenimiento, por lo que se vuelven hacia sí mismas y reflexionan sobre sus propias categorías de espaldas a la realidad. En esta apatía para la observación anidan toda clase de simplificaciones, que tratan de ser restituidas con

<sup>18</sup> Por ejemplo: un chico me explicó que una vez se perdió siendo pequeño en la selva. Se puso nervioso, tenía miedo, pero por suerte se acordó de que su padre le había explicado una forma de golpear con un palo en las potentes raíces de la samaummeira, para producir una vibración sonora que serviría de llamada de socorro. A modo de broma apostillaba que eso era o celular do mato (el teléfono móvil de la selva).

posteriores digresiones metacategoriales. Así, por ejemplo en la *Meditación de la técnica*, Ortega y Gasset (que no era precisamente un relativista) veía al hombre “instalado en el sistema rígido de los movimientos de su cuerpo” (2000: 80), con lo cual se ahorra entrar en las posibles sutilezas biomecánicas del ser humano. En contraste con esta desmotivante rigidez corporal, el propio autor apela a la fecundidad de pensar sobre el intelecto, y busca en ello una explicación para discriminar entre dos estadios técnico-intelectuales abrumadoramente distintos: “el aristotélico no descomponía el fenómeno natural, si no que a su conjunto buscaba también una causa conjunta (...). Galileo, cuando ve moverse un cuerpo, hace todo lo contrario: se pregunta de qué movimientos elementales y, por tanto, generales, se compone aquel movimiento concreto. Esto es el nuevo modo de operar con el intelecto: el análisis de la naturaleza” (ob cit: 93). Al margen de que se pueda volver en su contra esta cita, si nos remitimos a la anterior y evidenciamos la escasa descomposición analítica que él mismo otorga a la reflexión sobre el cuerpo, cabe pensar en un detalle: pongamos por caso que la manera en que los quilombolas piensan sus técnicas es aristotélica, que se mueve de una manera más cualitativa e inductiva, o por “principios de similitud” (op cit: 89). Ocurre que si un aristotélico observa la técnica de otro aristotélico podrá pensar que es algo científico, elaborado y complejo. Sin embargo, si un galileano, acostumbrado a la abstracción previa de una realidad cuantificable (método hipotético-deductivo), contempla la actitud técnica de un aristotélico, es probable que sólo vea en ello creencias mágicas, azar o a lo sumo un puro empecinamiento estocástico. En todo caso, lo portentoso de Occidente es que podamos combinar ambas miradas para nuestro análisis del mundo.

Para terminar, quiero recordar que estamos co-tejando la posibilidad de un conocimiento tecnológico no verbalizado. Con una aproximación desde la antropología social, Pfaffenberger apunta que “la

definición moderna de tecnología (vinculada a la aplicación de la ciencia) basaría su poder en la objetividad y su conocimiento lingüísticamente codificado” (1992: 513). Él mismo autor, haciéndose eco de la sorpresa de Goody en *Weavers in Ghana*, atiende a ese “conocimiento tecnológico aprendido, expuesto y transmitido por un aprendizaje experimental, pensamiento visuo-espacial y razonamiento analógico” para concluir que existe una profunda inteligencia “no-verbal” y que “la porción del conocimiento técnico que la gente puede verbalizar es sólo la punta del iceberg” (ob cit: 508). Con excepción de la afirmación rotunda de una inteligencia no-verbal (por cautela yo diría no-verbalizada), podría suscribir estas palabras como orientación teórica ante el fenómeno tecnológico. Así, diré nuevamente que, según la hipótesis que aquí se plantea, el repertorio tecnológico de las comunidades quilombolas estudiadas no está en el verbo ni en los aparatos, si no en su cuerpo. Y de su cuerpo podemos leer la biomecánica, los gestos, las expresiones, todo aquello que permite inferir la presencia de una inteligencia práctica, de una teoría aplicada directamente sobre los músculos, o de una abstracción de la naturaleza cuyo correlato no es la palabra, sino el movimiento.

## CONCLUSIONES

Leroi-Gourhan indica que, a pesar de observarse por todo el planeta un aumento de los medios de acción sobre el entorno, en el momento de calificar el progreso, parece que poco camino se ha recorrido durante unos cuantos milenios en la dirección del orden social (1973: 395). Acaso sea esa la piedra angular que defina el progreso, o el desarrollo, que planteados desde Occidente buscan su razón de ser en un incremento de los aparatos mediadores entre nuestro cuerpo y el entorno. Mientras aumenta la espesura tecnológica de la realidad, creemos sobreponernos a la naturaleza, nos sentimos más lejos, más libres, y



sin embargo nunca nos hemos desprendido de sus leyes de ordenación. Quizá esto sea un indicio de que la tecnología no es tanto un agente de emancipación como el vehículo que, descifrando los códigos de su medio, aproxima la sociedad a la naturaleza hasta hundirla en sus niveles más profundos.

La idea de tecnología nace a raíz de la industria y en relación a la máquina, pero paradójicamente, tal y como hemos querido desentrañar aquí, el descubrimiento del término no es el descubrimiento del fenómeno. Puede que el progreso occidental esté impelido por un curso de sofisticación tecnológica sin igual, pero dicha progresión se hace en unas direcciones concretas, a saber: la tecnología biogenética, mecánica, militar, digital, etc. Estos desarrollos son el producto de una definición que pivota sobre tres centros: el artefacto, la utilidad (para el dominio del entorno) y la expresión verbal-científica. Hemos tratado de ver lo difícil que es aplicar estas premisas a las sociedades situadas en la selva, donde la capacidad técnica del hombre adquiere un matiz diferente. Un óptica evolucionista nos explicaría esta dificultad de encontrar tecnología en un mundo “no científico” alegando diferentes estadios de desarrollo cognitivo. Hay en ello cierta verdad, pues el “aspecto”, e incluso el “tamaño”, de la operación conceptual realizada en un contexto maquinizado y de grandes tratados científicos, es sensiblemente distinto al observable donde la mayor parte del conocimiento está integrado en el cuerpo. Pero, después de todo, parece claro que bajo esas distintas formas de pensamiento tecnológico poseemos el mismo sistema nervioso, y cabe sospechar que tal diferencia en la expresión conceptual se superpone a una operación lógica equivalente.

Es por eso que considero importante ver, de la ecuación por la cual el hombre pretende igualarse a la naturaleza, no ya sus variables (artefactos, utilidad, ciencia, biomecánica...), si no sus constantes: el ser humano es capaz de reproducir los movimientos del mundo, emulando e incluso perfeccionando sus leyes físicas o químicas, y además lo hace teorizando

sobre ello. Hacemos tratados sobre el mundo, lo hacemos aparente, lo abstraemos primero para luego desnudarlo de su revestimiento infinito. Cada vez descubrimos más capas de realidad; la poiesis, diría Heidegger, precede a la técnica, y lleva a que nuestro contexto se ensanche sin cesar, hacia el espacio y hacia el interior del organismo, hacia el silencio con que los dedos aplastan un tábano y hacia una fuente de riqueza en lo alto de los árboles. La tecnología nos abre las puertas de otras dimensiones y nos muestra los candados de las que están por venir. Pero esta disposición cognitiva recrea siempre un mundo en el cual estamos enmarcados: nuestra eficacia radica en interiorizar sus leyes y reproducirlo de forma mejorada.

No importa cuál sea el vehículo de apertura al mundo: la computadora no se superpone al uso de un machete, se sitúa a un lado, abre otra dimensión y, mientras te encuadra en ella, tiende a negarte la dimensión vecina; así, “lo visible”, depende del instrumento con el cual uno haya aprendido a contemplar su entorno. Por ello, como he apuntado fugazmente en la parte etnográfica de éste artículo, los criados en el marco urbano, creemos estar en un embudo de realidad cuando entremos en la selva; percibiremos poco más que granzidos y aristas indefinidas de vegetación. Será para nosotros un mundo cerrado, oscuro, sin información. No dispondremos de los medios para comprender cuán inmenso es, no sabremos dónde ni cómo mirar para que su complejidad nos sea revelada. Pensaremos ingenuamente en su simplicidad y monotonía, porque nuestro cuerpo, también sofisticado, pero en relación a la máquina, no sabrá reconocer el matiz de esa enorme textura orgánica. La falta de especialización de nuestro cuerpo para la selva nos impondrá límites severos; estaremos a merced de una biomecánica pobre, balbuciente, tan condicionada por lo inmediato que no dará oportunidad a la abstracción. Por ello, el hombre urbano verá un largo camino por recorrer antes de sentirse tecnológicamente preparado para andar entre mato-

rrales. Entretanto deberá tolerar algún que otro desastre práctico, pues la incapacidad técnica que nos domina se hará patente a cada minuto, en cada gesto, en cada intento de aprehender el entorno. Seremos la desdicha del compañero cazador: quizá cuando no sepamos ver una iguana a diez metros de distancia, cuando sangremos tras agarrarnos a una hierba cortante llamada tiririca, o tal vez cuando nuestros pasos desconcentrados, inestables, y ruidosos sobre la crujiente hojarasca, ahuyenten a cinco cerdos salvajes. Entonces el cazador nos mirará frustrado, hartado de nosotros, queriendo maldecir esa ineptitud tecnológica que ha espantado a cinco suculentos pecaríes; pero no podrá porque no encontrará las palabras, y se limitará a señalarnos el alejamiento de una parte de la naturaleza que él ya tenía ganada.

## BIBLIOGRAFÍA

- BATESON, G. (1976) *Pasos hacia una ecología de la mente*. Buenos Aires: Carlos Lohlé.
- BOURDIEU, P. (1988) *La distinción. Crítica social del gusto*. Madrid: Taurus.
- CARDWELL, D. (1996) *Historia de la Tecnología*. Madrid: Alianza Editorial.
- DESCOLA, P. (1989) *La selva culta. Simbolismo y praxis en la ecología de los achuar*. Quito: ABYAYALA y MLAL.
- ELLUL, J. (1977) *Le Système Technicien*. París: Clamann Lévy Ed.
- ELLUL, J. (2003) *La Edad de la Técnica*. Barcelona: Límites Octaedro.
- ELSTER, J. (1992) *El cambio tecnológico. Investigaciones sobre la racionalidad y la transformación social*. Barcelona: Gedisa.
- FERRÉ, F. (1988) *Philosophy of Technology*. Englewood Cliffs (N.J): Prentice Hall Foundations of Philosophy Series.
- FEIBELMANN, J. K. (1982) *Technology and Reality*. The Hage (etc): Martinus Nijhoff Publishers.
- HEIDEGGER, M. (1978) "The question concerning technology". En *Basic writing. From Being and Time (1927) to the task of thinking (1964)*. David Farrel. London (etc.): Routledge & Kegan Paul.
- JAMES BIRX, H. (2006) *Enciclopedia of Anthropology*. Thousand Oaks, CA: Sage publications, Vol 5.
- KARADIMAS, D. (2005) *La raison du corps. Ideologie du corps et representations de l'environnement chez les Miraña de l'amazonie colombien*. París: Dudley, MA: Peeters.
- LeBRETON, D. (1990) *Anthropology du corps et modernité*. París: Presses Universitaires de France.
- LEROI-GOURHAN, A. (1943) *L'Homme et la Matière*. París: Editions Albin Mitchel.
- LEROI-GOURHAN, A. (1973) *Milieu et Techniques*. París: Albin Mitchel.
- LEVINSON, D. & EMBER, M. (1996) *Encyclopedia of Cultural Anthropology*. New York: Henry Holt & Company. Vol 4.
- LÉVI-STRAUSS, C. (1988) *Tristes Trópicos*. Barcelona: Paidós.
- MARX, K (1976) *El capital. Libro Primero 2º Volumen*. México: Fondo de Cultura económica.
- MAUSS, M. (1968) "Les Techniques du corps". En *Sociologie et Antropologie*. París: Presses Universitaires de France.
- ORTEGA Y GASSET, J. (2000) [1939] *Meditación de la técnica. Y otros ensayos sobre ciencia y filosofía*. Madrid: Revista de Occidente, Alianza Editorial.
- PFÄFFENBERGER, B. (1992) "Social Anthropology of Technology". En *Annual Review of Anthropology*. Vol 21: pp 491-516.
- SANMARTÍN, J. (1990) *Tecnología y futuro humano*. Barcelona: Anthropos.
- SASNONE, L. (1995) "O Local e o Global na Afro-Bahía contemporânea". *Revista Brasileira de Ciências Sociais* 29: 65-84.
- ROE SMITH, M; MARX, L. (eds) (1996) "La idea de "tecnología" y el pesimismo posmoderno". En *Historia y determinismo tecnológico*. Madrid: Alianza



Editorial. p 258.

TURNER, B. S. (2001) *The Body and Society. Explorations on human body*. Thousand Oaks, CA: Sage publications.

VIVEIROS DE CASTRO, E; COQUET, M; HOUSEMAN, M; SCHAEFFER, S; TAYLOR, A; LeBRETON, S (dir) (2006) *Qu'est-ce qu'un corps?*. París: ed Flamarión.

## WEBGRAFÍA

ANDRIEU, B. (2002) *Le corps humain. Une anthropologie bioculturelle*. [En línia] <http://www.lesiteducorps.com>.

## RESUM

Vull plantejar la possibilitat d'una lectura tecnològica dels usos del cos a dues selves brasileres. L'objectiu és discutir tres tòpics: 1) la tecnologia és una conseqüència directa de la ciència, 2) la tecnologia és indissociable de l'artefacte, 3) la tecnologia és el que ens separa de la natura. Enfront d'això construiré altres tres tòpics: 1) la ciència és conseqüència de la tecnologia, 2) la tecnologia és anterior a l'artefacte, 3) la tecnologia és el que ens enfonsa a la natura.

[TECNOLOGIA, CIÈNCIA, PROGRÉS, COS, SELVA]

## ABSTRACT

I want to suggest a technological lecture of the uses of the body in two Brazilian forests. The aim is to discuss three topics: 1) technology is a consequence of science, 2) technology is inseparable from the artefact, 3) technology is what separates us from nature. In front of this, I will construct other three topics: 1) science is a consequence of technology, 2) technology is prior to the artefact, 3) technology is what gets us into the nature.

[TECHNOLOGY, SCIENCE, PROGRESS, BODY, JUNGLE]