BESTSELLER INTERNACIONAL

2 millones de ejemplares vendidos

Betty Edwards



APRENDER A DIBUJAR CON EL LADO DERECHO DEL CEREBRO

Un curso para potenciar la creatividad y la confianza artística



EDICIÓN ACTUALIZADA Y AMPLIADA

URANO

Aprender a Dibujar Con el Lado Derecho del Cerebro

Aprender a Dibujar con el Lado Derecho del Cerebro

Betty Edwards

Un curso para potenciar la creatividad y la confianza artística

EDICIÓN ACTUALIZADA Y AMPLIADA

URANO
Argentina – Chile – Colombia – España
Estados Unidos – México – Perú – Uruguay

Título original: *Drawing on the Right Side of the Brain – Expanded & Updated – The definitive, 4th edition*
Editor original: A TarcherPerigee Book
Traducción: Núria Martí Pérez

1.ª edición Noviembre 2021

Reservados todos los derechos. Queda rigurosamente prohibida, sin la autorización escrita de los titulares del *copyright*, bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio o procedimiento, incluidos la reprografía y el tratamiento informático, así como la distribución de ejemplares mediante alquiler o préstamo público.

Copyright © 1979, 1989, 1999, 2012 *by* Betty Edwards
This edition published by arrangement with Jeremy P. Tarcher, a member of Penguin Group (USA) LLC,
a Penguin Random House Company
All Rights Reserved
© 2021 de la traducción *by* Núria Martí Pérez
© 2021 *by* Ediciones Urano, S.A.U
Plaza de los Reyes Magos, 8, piso 1.º C y D – 28007 Madrid
www.edicionesurano.com

ISBN: 978-84-17694-21-0
E-ISBN: 978-84-18259-56-2
Depósito legal: B-13.726-2021

Fotocomposición: Ediciones Urano, S.A.U

Impreso por Liberdúplex, S.L. – Ctra. BV 2249 Km 7,4
Polígono Industrial Torrentfondo – 08791 Sant Llorenç d'Hortons (Barcelona)

Impreso en España –*Printed in Spain*

Dedicatoria

A mis nietas, que se se mueven como peces en el agua y como pájaros por el cielo en el mundo del dibujo, simplemente por estar a veces presentes en los talleres de dibujo impartidos por su padre.

Queridas Sophie y Francesca,

este libro es para vosotras,

gracias por todo el gozo

que habéis traído a mi vida.



Autorretrato realizado por Sophie Bomeisler, 29 de julio de 2011, a los once años.



Autorretrato realizado por Francesca Bomeisler, 29 de julio de 2010, a los ocho años.

Índice

	Agradecimientos	ix
	Introducción	xiii
Capítulo 1	El Dibujo y el Arte de Montar en Bicicleta	xxxiv
Capítulo 2	Los Primeros Pasos en el Dibujo	10
Capítulo 3	El Cerebro: El Lado Derecho y el Izquierdo	26
Capítulo 4	El Paso del Lado Izquierdo al Derecho	44
Capítulo 5	Inspírate en los Dibujos Artísticos de tu Infancia	62
Capítulo 6	La Percepción de los Contornos	82
Capítulo 7	La Percepción de los Espacios	110
Capítulo 8	La Percepción de las Relaciones	136
Capítulo 9	Dibujar un Retrato de Perfil	166
Capítulo 10	La Percepción de las Luces, las Sombras y la *Gestalt*	202
Capítulo 11	Usa tus Nuevas Habilidades Perceptivas para Resolver Problemas Creativamente	238
Capítulo 12	Saca al Artista que Llevas Dentro	260
	Glosario	266
	Bibliografía	270
	Índice Onomástico y de Términos	275

Agradecimientos

Le estaré siempre agradecida al doctor Roger W. Sperry (1913-1994), neuropsicólogo y neurobiólogo, galardonado con el premio Nobel, por su generosidad y amabilidad al comentar conmigo el texto original. En aquella época, en 1978, cuando más desanimada y dudosa me sentía sobre el manuscrito que estaba escribiendo, reuní el valor para enviárselo. Al cabo de poco tiempo, me sentí de lo más agradecida al recibir su amable respuesta en una carta que empezaba diciendo: «Acabo de leer su espléndido manuscrito». Me sugirió que nos reuniéramos para revisar y aclarar algunos errores en mi profano esfuerzo por escribir sobre su investigación. Aquella invitación fue el inicio de una serie de encuentros una vez a la semana en su despacho en el Instituto de Tecnología de California, a fin de revisar una vez tras otra el capítulo tres del manuscrito, en el que intentaba describir los estudios sobre el «cerebro seccionado».

Lo más gratificante fue cuando al publicarse por fin *Drawing on the Right Side of the Brain** en 1979, el doctor Sperry escribió en la contraportada:

> *«…su aplicación de los hallazgos de las investigaciones sobre el cerebro al dibujo, se ajusta perfectamente con las evidencias existentes, y en muchos aspectos reafirma y fomenta la historia del hemisferio derecho con nuevas observaciones.»*

Le pregunté por qué había empezado su comentario con «…». Me repuso con su pícaro sentido del humor que si alguno de sus colegas se oponía a su aprobación de este libro no científico, podía siempre alegar que el comentario estaba incompleto. En aquella época,

* Publicado en castellano con el título *Aprender a dibujar*, Ediciones Urano, Barcelona, 1994.

muchos científicos se oponían a los descubrimientos del doctor Sperry, sobre todo en lo referente a sus demostraciones sobre que el hemisferio derecho del cerebro era capaz de una cognición humana superior. Esta oposición fue disminuyendo con el paso de los años, a medida que la confirmación de sus hallazgos se volvía innegable. El Premio Nobel en Medicina recibido en 1981 le aseguró al doctor Sperry un lugar eminente en la historia de la ciencia.

Muchas otras personas han contribuido enormemente en la creación de este libro. En estos breves agradecimientos espero darles las gracias al menos a algunas de ellas.

A mi editor, Jeremy Tarcher, por su entusiasta apoyo a lo largo de más de treinta años.

A mi representante legal, Robert B. Barnett del bufete de abogados Williams & Connolly, Washington, D C, por ser siempre un gran abogado y amigo.

A Joel Fotinos, vicepresidente y editor de Tarcher/Penguin, por poner en marcha este proyecto y por su duradera amistad.

A Sara Carder, editora ejecutiva de Tarcher/Penguin, por su gran apoyo, ayuda y aliento.

Al doctor J. William Bergquist, por su generosa ayuda en la primera edición del libro y con mi investigación doctoral previa a su publicación.

A Joe Molloy, mi antiguo amigo, por haber diseñado los libros que he escrito. Logra de algún modo que sus estupendos diseños parezcan no requerir esfuerzo alguno, cuando no es así.

A Anne Bomeisler Farrell, mi hija, que como redactora me ha ayudado en este proyecto con sus magníficas habilidades de escritura. Ha sido mi ancla y mi apoyo a lo largo de todo el proceso.

A Brian Bomeisler, mi hijo, por haberme estado ayudando durante tantos años a revisar, pulir y mejorar las clases de dibujo. Sus habilidades como pintor y como nuestro principal profesor en los talleres, ha permitido a innumerables alumnos aprender a dibujar.

A Sandra Manning, por gestionar con tanta profesionalidad el despacho y los talleres de «Dibujar con el lado derecho del cerebro».

Y por su estupenda colaboración en la solicitud y la obtención de permisos internacionales para publicar las numerosas ilustraciones nuevas de esta edición.

A mi yerno, John Farrell, y a mis nietas Sophie Bomeisler y Francesca Bomeisler, por ser mis apasionados admiradores.

También deseo darles las gracias a los numerosos profesores y artistas de todas partes de Estados Unidos, y de otros lugares del mundo, por haber utilizado las ideas de mi libro para ayudar a sus alumnos a adquirir las habilidades para el dibujo.

Finalmente, quiero expresar mi agradecimiento a todos los alumnos que he tenido el privilegio de conocer a lo largo de décadas. Fueron ellos los que me permitieron tener las ideas que aparecen en el libro original, y los que desde entonces me han inspirado a ir mejorando las secuencias de las enseñanzas. Y sobre todo, han sido los que han hecho que mi trabajo fuera tan gratificante. ¡Gracias!

Introducción

Dibujar solía ser una actividad civilizada, como leer y escribir.

Se enseñaba en primaria. Era democrática.

Era realmente una delicia.[1]

—Michael Kimmelman

Durante más de treinta años, *Aprender a dibujar con el lado derecho del cerebro* ha sido una obra en curso. Desde la primera versión publicada en 1979, ha ido apareciendo cada década una nueva edición revisada. La primera fue en 1989, la segunda en 1999 y la tercera en 2012. En cada revisión mi objetivo principal ha sido incorporar mejoras en las instrucciones que mi grupo de profesores y yo hemos ido descubriendo a lo largo de todos esos años mientras nos dedicábamos sin cesar a dar clases de dibujo. Y además actualizar ideas e información referente a los aspectos de la enseñanza y la neurociencia relacionados con el dibujo. Como descubrirás en esta nueva versión, buena parte del material original sigue estando presente, ha superado la prueba del tiempo, pero he seguido mejorando las lecciones y he ido ofreciendo las instrucciones cada vez con más claridad. Además, he incluido algunas nuevas cuestiones sobre la emergente importancia del lado derecho del cerebro; y sobre una ciencia asombrosa y relativamente nueva: la neuroplasticidad. He convertido en la misión de mi vida la posibilidad de que vuelva a enseñarse dibujo en las escuelas públicas no solo como una actividad civilizada y una auténtica delicia

1. Extracto del artículo «An Exhibition About Drawing Conjures a Time When Amateurs Roamed the Earth», *New York Times*, 19 de julio de 2006. Michael Kimmelman es escritor y el principal crítico de arte en el *New York Times*.

en la vida, sino también como un aprendizaje perceptivo para mejorar el pensamiento creativo.

El poder de la percepción

Muchos de mis lectores han entendido intuitivamente que este libro no trata solo de aprender a dibujar, ni tampoco de *Arte* con A mayúscula. En realidad, trata de la *percepción*. Sí, las lecciones han ayudado a muchas personas a alcanzar la habilidad básica para dibujar, y este es el objetivo principal del libro. Pero mi mayor objetivo ha sido siempre llamar la atención sobre las funciones del hemisferio derecho y enseñar a los lectores a *ver* de nuevas formas con la esperanza de que descubran cómo aplicar las habilidades perceptivas al pensamiento y a la resolución de problemas. En el ámbito educativo, se conoce como «transferencia del aprendizaje», un tema que siempre se ha considerado difícil de enseñar y que los profesores, yo incluida, esperamos que los alumnos lo aprendan por sí solos. La mejor forma de transferir el aprendizaje es por medio de la enseñanza directa, y por esta razón en el capítulo once de esta edición revisada, fomento esta transferencia al incluir algunas instrucciones directas sobre cómo las habilidades perceptivas aprendidas a través del dibujo se pueden utilizar para el pensamiento y la resolución de problemas en otros ámbitos.

Los ejercicios de dibujo del libro son de nivel básico porque están pensados para los principiantes. El curso está concebido para personas que no saben dibujar y creen no tener talento y que probablemente nunca aprenderán a hacerlo. A lo largo de los años he dicho muchas veces que las lecciones de este libro no son lecciones de arte, sino que se parecen más bien a aprender a leer, son como el abecé de la lectura consistente en aprender el alfabeto, la fonética, la silabación, el vocabulario y otras materias similares. Y al igual que aprender los rudimentos de la lectura es un objetivo de vital importancia, porque las habilidades para la lectura se pueden transferir a cualquier otro tipo de aprendizaje, desde las matemáticas y la ciencia hasta la filosofía y la astronomía, creo que con el tiempo aprender a dibujar emergerá como una habilidad del mismo calibre, cuyos poderes perceptivos se pueden también transferir para que nos lleven a aprender a captar el *significado* de la información visual y verbal.

Incluso me aventuraría a decir que se ha cometido el error de poner todos los huevos educativos en una sola cesta, desprestigiando otras capacidades del cerebro humano de incalculable valor; en concreto la percepción, la intuición, la imaginación y la creatividad. Albert Einstein lo expresó magistralmente al afirmar: «La mente intuitiva es un don sagrado y la mente racional no es más que su fiel sirvienta. Hemos creado una sociedad que venera a la sirvienta y se ha olvidado del don».

«¿Por qué no aventurarse? Ahí es donde está el fruto.»
—Mark Twain

El contenido oculto



Seis meses más tarde de la publicación del libro original en 1979, tuve la extraña experiencia de descubrir de súbito que el libro que yo creía haber escrito tenía otro contenido distinto del que pensaba. Ese contenido oculto era algo que ignoraba conocer: había definido sin saberlo las habilidades básicas del dibujo. Creo que en parte no me di cuenta por la naturaleza de la educación artística de aquella época. Las clases de dibujo para principiantes se centraban en temas como «Dibujo de bodegones», «Dibujo de paisajes» o «Dibujo de figuras». O en los medios para dibujar, como el carboncillo, el lápiz, la pluma y tinta, la aguada de tinta, o en la combinación de los medios.

Pero mi objetivo era distinto: tenía que ofrecerles a mis lectores unos ejercicios que propiciaran un cambio cognitivo en el hemisferio derecho, un cambio parecido al provocado por los dibujos invertidos: se trataba de «engañar» al hemisferio izquierdo predominante para que rechazara la tarea. Establecí cinco subhabilidades que parecían producir el mismo efecto, pero en aquella época creía que debía de haber otras habilidades básicas, quizá por docenas.

Sin embargo, al cabo de varios meses de la publicación del libro, mientras daba una clase, se me ocurrió de pronto, como un gran *¡ajá!*, que para aprender a dibujar imágenes realistas de los temas observados, bastaba con las cinco subhabilidades, no era necesario ninguna otra. Sin darme cuenta había seleccionado de entre los numerosos aspectos del dibujo, varias subhabilidades esenciales que tenían mucho que ver con los dibujos invertidos. Y me di cuenta de que las cinco habilidades no eran unas habilidades pictóricas en el sentido habitual, sino unas habilidades *perceptivas* fundamentales y básicas: cómo percibir contornos,

espacios, relaciones, luces y sombras y la *Gestalt*. Como el abecé de la lectura, son las habilidades necesarias para dibujar *cualquier* tema.

Me quedé extasiada por este descubrimiento. Hablé a fondo acerca de él con mis colegas y busqué en libros de texto de dibujo, tanto antiguos como nuevos, algún otro componente básico *fundamental* adicional para dibujar con realismo, es decir, para dibujar lo que uno percibe, pero no encontré ningún otro. Con este descubrimiento se me ocurrió que quizá era posible tanto enseñar como aprender a dibujar de una manera rápida y fácil, en lugar de llevar años y años, como ocurría en las escuelas de arte en aquella época. Mi objetivo se convirtió de pronto en que «todo el mundo pudiera dibujar», y no solo los artistas que se estaban formando. Es evidente que la habilidad básica para dibujar no tiene por qué llevar al «arte exquisito» de los museos y las galerías de arte, al igual que la habilidad básica de la lectura y la escritura no tiene por qué llevar inevitablemente a la grandeza literaria ni a la publicación de obras de literatura. Pero aprender a dibujar era algo que sabía que los niños y los adultos valoraban. Así fue cómo mi descubrimiento me llevó hacia nuevas direcciones, hasta conducirme a la revisión en 1989 de *Aprender a dibujar con el lado derecho del cerebro*, en la que me centraba en explicar mi descubrimiento y en sugerir que las personas que nunca habían conseguido dibujar aprenderían a hacerlo con mucha rapidez.

Más tarde, mis colegas y yo creamos un taller de cuarenta horas, de cinco días de duración (eran jornadas de ocho horas diarias) que demostró ser sorprendentemente eficaz: los alumnos adquirían un nivel buenísimo en las habilidades pictóricas básicas en solo cinco días, y recibían la información necesaria para seguir progresando en el dibujo. Como dibujar los temas percibidos siempre consiste en lo mismo, siempre requiere las cinco habilidades básicas, podían dibujar cualquier tema, aprender a usar cualquier herramienta de dibujo, y llevar la habilidad tan lejos como desearan. También podían aplicar sus nuevas habilidades visuales al pensamiento. Los paralelismos que guardaban con aprender a leer eran evidentes.

Durante la siguiente década, de 1989 a 1999, empecé a centrarme más en la conexión de las habilidades perceptivas con el pensamiento en general, la resolución de problemas y la creatividad, sobre todo

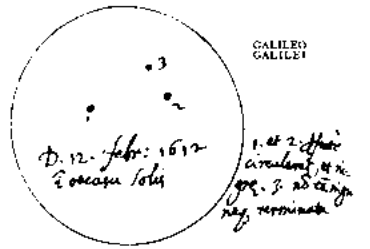
después de la publicación de mi libro *Drawing on the Artist Within* en 1986. En este libro, proponía un lenguaje «escrito» para el hemisferio derecho: el lenguaje de las líneas, el expresivo lenguaje del propio arte. La idea de usar el dibujo como *herramienta de pensamiento* demostró ser tan útil en una clase sobre la creatividad que decidí desarrollarla para los estudiantes universitarios y los pequeños seminarios que impartía en empresas sobre la resolución de problemas.

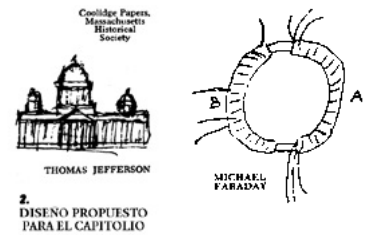
En 1999, volví a revisar *Aprender a dibujar con el lado derecho del cerebro*, y añadí lo que aprendí a lo largo de los años que había estado enseñando las cinco habilidades básicas y perfeccionando las lecciones. Me centré sobre todo en la habilidad de percibir (las proporciones y la perspectiva), quizá la habilidad que más cuesta enseñar con palabras debido a su complejidad y a depender de que los estudiantes acepten la paradoja, anatematizada siempre por el modo lógico y conceptual del lado izquierdo del cerebro. Además, les animé a aplicar las habilidades perceptivas para «ver» los problemas.

En la tercera versión revisada de 2012 he querido clarificar lo mejor posible la naturaleza global del dibujo, y relacionar además las habilidades básicas del dibujo con el pensamiento en general y la creatividad en particular. En muchas culturas, tanto en Estados Unidos como en el mundo entero, se habla mucho sobre la creatividad y la necesidad de innovar e inventar. Hay muchas sugerencias para intentar esto o aquello. Pero la esencia de precisamente *cómo* ser más creativo es lo que brilla por su ausencia. Nuestro sistema educativo parece estar decidido a eliminar hasta el último vestigio del aprendizaje perceptivo creativo del lado derecho del cerebro, y en cambio enfatiza en exceso las mejores habilidades del lado izquierdo del cerebro: memorizar fechas, información, teoremas y acontecimientos para que los estudiantes aprueben los exámenes estandarizados. En la actualidad no solo se está examinando y evaluando a los niños más allá de lo necesario, sino que además no se les enseña a ver y entender el *profundo significado* de lo que aprenden, o a percibir lo conectada que está la información sobre el mundo. Ha llegado el momento de probar algo distinto.

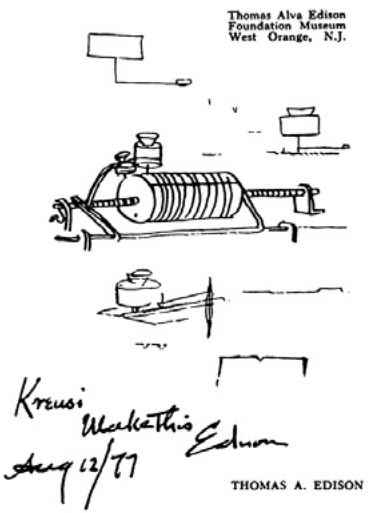
«La alegría de entender algo es el más noble de los placeres.»
—Leonardo da Vinci

Afortunadamente, la tendencia parece estar cambiando según un informe emitido en las noticias. Un pequeño grupo de científicos cogni-





2.
DISEÑO PROPUESTO
PARA EL CAPITOLIO



3. BOCETO DEL PRIMER
FONÓGRAFO

«En la historia de las invenciones, muchas ideas creativas empezaron con pequeños bocetos. Los ejemplos de arriba son de Galileo, Jefferson, Faraday y Edison.»

—Henning Nelms, *Thinking with a Pencil* (New York: Ten Speed Press, 1981), p. XIV

tivos de la Universidad de Califórnia en Los Ángeles recomienda un método al que llaman «aprendizaje perceptivo» como solución para los errores del sistema educativo. Esperan que los alumnos transfieran este tipo de formación a otros conextos, y ya han tenido un cierto éxito en la transferencia. Por desgracia, el informe de las noticias concluyó diciendo: «En una educación colmada de herramientas para el aprendizaje digital y de programas piloto de toda índole, la aplicación de este tipo de aprendizaje perceptivo está lejos de hacerse realidad. Los científicos siguen sin conocer la mejor forma de entrenar la intuición perceptiva, o qué principios, en concreto, son los más indicados para ello. Y este tipo de herramientas, si se incorporaran a los planes de estudio de cualquier modo real, serían sometidas al veredicto de los profesores».[2]

Me gustaría sugerir que ya tenemos la mejor forma de entrenar las habilidades perceptivas: la hemos tenido delante de nosotros durante décadas y no la hemos aceptado (o no la hemos querido o podido aceptar). No creo que sea una casualidad que, a medida que la presencia del dibujo y de las artes creativas en general ha ido disminuyendo incesantemente en los planes de estudios de las escuelas desde mediados del siglo veinte, el rendimiento educativo de los estudiantes en Estados Unidos también ha bajado hasta el punto de haberse quedado a la zaga de los estudiantes de Singapur, Taiwan, Japón, la República de Corea, Hong Kong, Suecia, Holanda, Hungría y Eslovenia.

En 1969, el psicólogo perceptual Rudolf Arnheim, uno de los científicos del siglo veinte más leídos y respetados a escala internacional, escribió:

> *«Las artes se han abandonado porque se basan en la percepción, y la percepción se menosprecia porque se supone que no tiene que ver con el pensamiento. De hecho, los educadores no pueden justificar dar a las artes un lugar importante en los planes de estudios; a no ser que entiendan que son los medios más poderosos de fortalecer el componente perceptivo, sin el cual es imposible que se dé el pensamiento productivo en cualquier campo del estudio académico.*
>
> *»Lo más necesario no son libros de texto más estéticos o más esotéricos sobre la enseñanza del arte, sino una argumentación*

2. Benedict Carey. «Brain Calisthenics for Abstract Ideas», *New York Times, 7 de junio de* 2011

convincente acerca del pensamiento visual en general. Una vez que esto se haya entendido, se puede intentar cerrar en la práctica la malsana brecha que estropea el aprendizaje del poder de razonar».[3]

3. Rudolf Arnheim, *Visual Thinking* (University of California Press, 1969).

En el dibujo está implicado el pensamiento y es un método eficaz y efectivo para el aprendizaje perceptivo. Y el conocimiento perceptivo puede influir en el aprendizaje de cualquier disciplina. Ahora ya sabemos cómo enseñar con rapidez a dibujar. Sabemos que aprender a dibujar, como aprender a leer, *no depende* de algo llamado «talento», y que si se reciben las instrucciones adecuadas, cualquier persona puede aprender la habilidad. Además, si las recibe puede *transferir* los componentes perceptivos básicos del dibujo a otro aprendizaje y al pensamiento en general. Y, como Michael Kimmelman dijo, aprender a dibujar es una delicia, una panacea para la embrutecedora y poco creativa e ingrata tarea de los exámenes estandarizados en las escuelas.

Nuestras dos mentes y la multitarea moderna

En la actualidad, a medida que aumentan las investigaciones y los estilos de procesar la información, y las proclividades de los hemisferios se vuelven incluso más evidentes, científicos respetados están reconociendo las diferencias funcionales como obvias y reales, pese al hecho de que ambos hemisferios participan en un mayor o menor grado en todas las actividades humanas. Y sigue habiendo muchas dudas sobre la razón de la gran asimetría del cerebro humano, asimetría de la que parecemos ser conscientes en el aspecto del lenguaje. La información visual y la información verbal compiten por acaparar nuestra atención. Lo que muestra claramente nuestra situación humana. Nuestras dos mentes no han recibido, sin embargo, el mismo trato: hasta hace poco, el lenguaje ha sido el factor predominante en todo el mundo, sobre todo en culturas tecnológicas modernas como la nuestra. La percepción visual se ha dado más o menos por sentada, considerando que apenas requería un interés o una educación especial. Ahora, sin embargo, los especialistas en ciencias de la computación que intentan reproducir la percepción visual humana se han dado cuenta de lo sumamente complicada que es y de la lentitud con la que progresan. Después de décadas de esfuerzos, los científicos han

En *The Master and His Emissary*, un libro extraordinario, Iain McGilchrist, psiquiatra y profesor en la Universidad de Oxford, sugiere una elocuente metáfora para describir la historia y la cultura humanas:
«A lo largo de los siglos de la historia, el Señor (el hemisferio derecho) ha visto cómo su Emisario (el hemisferio izquierdo) le traicionaba usurpándole su imperio y los poderes.»
—Iain McGilchrist, *The Master and His Emissary*, Yale University Press, 2009, p. 14.

Ejemplo de una multitarea extrema: durante doce horas al día un joven oficial de inteligencia militar está pendiente de las pantallas de diez monitores, escribe en el ordenador las respuestas a treinta chats diferentes con los comandantes, las tropas y los cuarteles generales, tiene un teléfono en un oído y en el otro un auricular mediante el cual un piloto se comunica con él. «Es intenso», afirma.

Fuente: «In New Military, Data Overload Can Be Deadly», un artículo de Thom Shanker y Matt Richtel, publicado en el *New York Times*, 17 de enero de 2011, p. 1.

logrado por fin desarrollar un *software* de reconocimiento facial, pero conseguir que el *software* interprete además el significado de los cambios en la expresión facial, una tarea que el hemisferio derecho realiza al instante sin esfuerzo alguno, llevará mucho más tiempo y trabajo.

Mientras tanto, las imágenes visuales están por todas partes, y la información visual y la información verbal compiten por acaparar nuestra atención. La multitarea constante vinculada al exceso de información está desafiando la capacidad del cerebro de cambiar rápidamente de un modo cerebral al otro, o de manejar simultáneamente ambos modos de procesar la información. La prohibición de escribir mensajes de texto mientras se conduce ilustra el problema de la dificultad del cerebro de procesar simultáneamente dos modos de información. Aceptar que necesitamos encontrar formas productivas de emplear ambos modos quizá explica por qué reproducir los procesos del hemisferio derecho se considera algo importante e incluso vital.

Una complicación: el cerebro se estudia a sí mismo

Como han advertido un cierto número de científicos, las investigaciones sobre el cerebro humano son complicadas porque el cerebro intenta entenderse a sí mismo. Este órgano de apenas un kilo y medio de peso es quizá la única materia del universo —al menos, por lo que sabemos hasta ahora— que se observa y se estudia, se hace preguntas sobre sí mismo, intenta analizar cómo hace lo que hace, y procura maximizar sus capacidades. Esta situación paradójica sin duda contribuye a los profundos misterios que siguen sin esclarecer, pese a la rapidez con la que aumentan los conocimientos científicos. Uno de los nuevos descubrimientos más esperanzadores que el cerebro humano ha hecho sobre sí mismo es que puede cambiarse físicamente al cambiar su modo habitual de pensar, al exponerse deliberadamente a ideas y rutinas nuevas, y al aprender habilidades nuevas. Este descubrimiento ha generado una clase nueva de neurocientíficos, los expertos en neuroplasticidad, que utilizan microelectrodos y escáneres cerebrales para monitorizar los complejos mapas cerebrales de la comunicación neuronal y que observan el cerebro mediante el estudio de sus mapas neuronales.

«El misterio es la facultad humana de la percepción, el acto de conocer lo que nuestros sentidos han descubierto.»

—Edmund Bolles, *A Second Way of Knowing: The Riddle of Human Perception*, Prentice Hall, 1991.

La plasticidad del cerebro: una nueva forma de ver el talento

El concepto de un cerebro dotado de plasticidad, un cerebro que está cambiando constantemente con las experiencias y que puede reorganizarse y transmutarse, e incluso desarrollar nuevas neuronas y nuevas conexiones neuronales, es opuesto a la visión anterior del cerebro humano considerado una máquina preprogramada con sus partes determinadas genéticamente e incambiables, salvo por el desarrollo en la primera infancia y el deterioro en la vejez. Para profesores como yo, la ciencia de la plasticidad del cerebro es apasionante y renovadora a la vez. Es apasionante porque abre una inmensidad de posibilidades nuevas, y es renovadora porque la idea de que el aprendizaje puede cambiar la forma en que vivimos y pensamos siempre ha sido el objetivo de la educación. Ahora, por fin, podemos dejar atrás las ideas sobre una inteligencia limitada y unos talentos especiales para unos pocos afortunados, y buscar nuevas formas de aumentar el potencial del poder cerebral.

Uno de los apasionantes horizontes nuevos que abre la plasticidad del cerebro es la posibilidad de cuestionar el concepto de *talento*, sobre todo los conceptos del talento artístico y del talento creativo. En ninguna parte ha estado tan extendida la idea de un cerebro preprogramado, con sus nociones de la presencia o la carencia de talento, como en el campo del arte, y en especial, del dibujo. Porque dibujar es la habilidad de nivel básico para todas las artes visuales. El comentario habitual «¿Dibujar? ¡Si soy un desastre! ¡No soy capaz ni de trazar una línea recta!» lo siguen pronunciando habitualmente muchos adultos convencidos de ello e incluso muchos niños de ocho o nueve años que han intentado dibujar sus percepciones y que tristemente las han juzgado como fracasos. Y la razón que esgrimen es: «No tengo talento artístico». Y, sin embargo, tanto yo como muchas otros profesionales de mi sector, sabemos por el conocimiento de la plasticidad del cerebro y por las décadas dedicadas a nuestra profesión, que dibujar es simplemente una habilidad enseñable que puede aprender cualquier persona con una mente normal que haya adquirido otras habilidades, como la lectura, la escritura y la aritmética.

Sin embargo, el dibujo no se considera una habilidad esencial del modo en que las tres erres (razonamiento, resiliencia y responsabilidad)

«Ahora, más que nunca, la mayoría de los representantes del gobierno que hemos elegido no solo ven el presupuesto que requieren las artes como un derroche, sino además como un gasto público innecesario que se podría destinar a otros fines. Las artes son para ellos prescindibles y una distracción.»

—Robert Lynch, presidente, Americans for the Arts/Action Fund, 16 de diciembre de 2010

Irónicamente, en un informe redactado en mayo de 2009 sobre el congreso «El aprendizaje, las artes y el cerebro», patrocinada por la Facultad de Educación de la Universidad Johns Hopkins en colaboración con la Fundación Dana, se incluyó la «sugerencia preliminar, aunque interesante, de que las habilidades aprendidas a través del aprendizaje artístico se podían aplicar en el aprendizaje en otros campos.»

—Mariale M. Hardiman, Ed.D. y Martha B. Denckla, M.D. «The Science of Education», «Informing Teaching and Learning trough the Brain Sciences», *Cerebrum, Emerging Ideas in Brain Science,* The Dana Foundation, 2010, p. 9.

son consideradas habilidades necesarias en la vida. Se ve quizá como una habilidad secundaria, útil como pasatiempo o afición, pero que sin duda no es indispensable. Y no obstante, a algún nivel, sentimos que estamos ignorando algo importante. Sorprendentemente, la gente equipara su inhabilidad para dibujar con una falta de creatividad, aunque las mismas personas sean tremendamente creativas en otros aspectos de su vida. Y la importancia de la percepción se manifiesta en las palabras que decimos, frases que hablan de ver y percibir. Cuando por fin entendemos algo, exclamamos: «¡Ya lo veo!» O cuando alguien no entiende algo, le decimos: «Los árboles te impiden ver el bosque», o «No captas la situación». Esto implica que la percepción es importante para entender las cosas y que esperamos aprender de algún modo a percibirlas, pero es una habilidad que no se enseña en las aulas ni se incluye en los planes de estudio. Propongo que el dibujo forme parte de los planes de estudio.

La enseñanza pública y las artes

El dibujo no es el único arte en el que se ejercita el pensamiento perceptivo. La música, la danza, el teatro, la pintura, el diseño, la escultura y la cerámica son de vital importancia y deberían regresar a la enseñanza pública. Pero seré sincera: aunque hubiera la voluntad de hacerlo, no ocurriría en absoluto, porque costaría demasiado dinero en la época actual en la que se destinan unos recursos incluso menores aún para la enseñanza pública. La música requiere instrumentos costosos, la danza y el teatro requieren escenarios y vestuarios, la escultura y la cerámica precisan herramientas y materiales. Por más que yo lo desee, los costosos cursos de arte visual y artes escénicas que se eliminaron hace mucho tiempo de los planes de estudio no se recuperarán. Y el coste económico no es lo único que lo impide. A lo largo de los últimos cuarenta años muchos educadores, que son los que toman las decisiones, e incluso algunos padres, han considerado las artes como una actividad secundaria y, afrontémoslo, como una actividad frívola, en especial las artes visuales, con su connotación del «artista muerto de hambre» y el concepto equivocado de la necesidad de poseer talento.

El arte que sí es asequible es el dibujo, la habilidad básica para entrenar la percepción visual. Es, por lo tanto, una asignatura de nivel básico

—el abecé— para adquirir las habilidades perceptivas. Las personas que se oponen a la enseñanza artística, siguen etiquetando el dibujo de actividad frívola, pero saben que su enseñanza no es cara. El dibujo requiere los materiales más sencillos: papel y lápices. Exige un equipamiento sencillo mínimo y no precisa salas ni edificios especiales. El requisito más importante para esta asignatura es un profesor que sepa dibujar y enseñar las habilidades básicas perceptivas del dibujo, y que las sepa además trasladar a otras esferas. De entre todas las artes, el dibujo es el que encaja en los presupuestos educativos actuales que se reducen rápidamente cada vez más. Y muchos padres apoyan en gran medida que sus hijos adquieran habilidades pictóricas reales e importantes frente a la manipulación «expresiva» más habitual de los materiales que se ha puesto de moda en las últimas décadas. En la franja de los siete a los nueve años los niños se mueren de ganas de aprender a «dibujar cosas que parezcan reales», y son perfectamente capaces de aprender a dibujar si reciben las instrucciones adecuadas. Si los educadores estuvieran dispuestos a intentarlo, se podría hacer realidad de alguna forma.

Intentar algo nuevo

Al menos se podría intentar. Las escuelas públicas americanas tienen cada vez más fallos. Cuanto más se dobla la apuesta por la enseñanza de hechos y cifras, más centrada está la enseñanza en los exámenes estandarizados, más se fomenta las habilidades del lado izquierdo del cerebro, y más alumnos fracasan incluso en los exámenes estandarizados, mientras que los índices de abandono escolar se disparan de un modo inquietante. En una ocasión, Albert Einstein definió la locura como «hacer lo mismo una y otra vez esperando resultados distintos». También dijo: «No se puede resolver problemas con la misma forma de pensar que se empleó cuando se crearon».

En vista del lamentable lugar que Estados Unidos ocupa a nivel mundial en lectura, matemáticas y ciencias, ha llegado el momento de intentar algo distinto. En concreto, de empezar a educar a conciencia la otra mitad del cerebro para maximizar los poderes de ambos hemisferios. Creo que el objetivo de la educación no debería ser solo aprobar los exámenes necesarios estandarizados, sino además permitir a los alumnos *entender* y aplicar

En diciembre de 2010, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico publicó los resultados tan valorados de la prueba «PISA» de 2009, la prueba del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos de quince años realizada en sesenta y cinco países en lectura, ciencias y matemáticas.

Lo preocupante es que los alumnos estadounidenses quedaron en el decimoséptimo lugar en comprensión lectora, en el vigésimo tercer lugar en ciencias, y en el trigésimo lugar en matemáticas, muy por detrás de los alumnos de China, Singapur, Finlandia y Corea. Arne Duncan, el Secretario de Educación estadounidense, dijo: «Tenemos que verlo como una llamada de atención».

La transferencia del aprendizaje puede ser una «transferencia cercana» o una «transferencia lejana». Un ejemplo de transferencia cercana de las habilidades del dibujo podría ser alumnos dibujando varios tipos de picos de aves en una clase de ciencias para memorizarlos y reconocerlos. Un ejemplo de transferencia lejana podría ser los alumnos extrapolando información de esa experiencia para estudiar y entender la evolución de los picos de las aves.

Alan Kay, conocido por su innovadora contribución a la ciencia de la computación, ha afirmado que el concepto de espacio negativo es esencial en la programación informática, un elegante ejemplo de «transferencia lejana».

lo que han aprendido. Lo ideal sería que adquirieran una forma de pensar racional y metódica; es decir, las habilidades del hemisferio izquierdo que son compatibles con la investigación, la simplificación, el análisis, la síntesis y la abstracción. Si además les enseñamos las habilidades perceptivas del hemisferio derecho, les estaremos ayudando «a ver las cosas en un determinado contexto», «a tener una visión de conjunto», «a verlo todo de forma proporcionada y en perspectiva»; en resumen, a intuir, entender y darle *sentido* al mundo fragmentado del hemisferio izquierdo.

La enseñanza de la transferencia del aprendizaje

Para fomentar la comprensión se les podría enseñar a los niños de primaria las habilidades perceptivas por medio del dibujo, empezando por el cuarto o quinto curso, no con la intención de formar a futuros artistas, sino con la de enseñarles a transferir las habilidades perceptivas aprendidas con el dibujo a *habilidades mentales* y a la resolución de problemas en general. Después de todo, no se les enseña a leer y escribir con el fin de formar a futuros poetas y escritores. Al enseñarles meticulosamente a transferir lo aprendido, el dibujo y la lectura educan *ambas* mitades del cerebro.

Un argumento adicional a favor del entrenamiento perceptivo es los efectos positivos que centrarse parcialmente en el aprendizaje del hemisferio derecho podría tener en el plan de estudios de la enseñanza pública. Tener incluso una pequeña parte del día escolar libre del continuo discurso verbal de la mitad izquierda del cerebro, podría ofrecerles a los alumnos un rato de tranquilidad muy bienvenido para relajarse de la incesante presión verbal y competitiva. Hace mucho tiempo, cuando yo estudiaba en un colegio público, las clases de arte, cocina, costura, cerámica, carpintería, repujado y jardinería eran unos bienvenidos descansos en medio de la jornada escolar que nos ofrecían un rato para estar a solas con nuestros pensamientos. El silencio es un lujo escaso en las aulas modernas y el dibujo es una actividad individual, silenciosa y atemporal.

Dos habilidades vitales globales: la lectura y el dibujo

¿Cuáles son las habilidades que aprenderás dibujando y cómo se transfieren al pensamiento en general? El dibujo, como la lectura, es

una habilidad *global* compuesta de subhabilidades que se aprenden paso a paso. Y a base de práctica, los componentes se fusionan perfectamente en las actividades globales sumamente eficaces de la lectura y el dibujo.

En cuanto a la habilidad global del dibujo, las habilidades básicas de las que se compone, como ya he indicado, son:

- La percepción de contornos (ver dónde una cosa acaba y otra empieza)
- La percepción de espacios (ver lo que hay cerca y más lejos)
- La percepción de relaciones (ver en perspectiva y en proporción)
- La percepción de luces y sombras (ver las cosas en gradaciones de valores)
- La percepción de la *Gestalt* (ver el conjunto *y* sus partes)

Las cuatro primeras habilidades requieren una enseñanza directa. La quinta se da como un resultado o una percepción, es una comprensión visual y mental de lo percibido al haberse uno centrado atentamente en las primeras cuatro. La mayoría de alumnos experimentan estas habilidades como un aprendizaje nuevo, ven las cosas de una forma que no las habían visto antes. Como una alumna lo expresó después de dibujar su propia mano: «Nunca me había fijado en mi mano. Ahora la veo de otra manera». A menudo los alumnos dicen: «Antes de aprender a dibujar, creo que nombraba lo que veía. Pero ahora es distinto». Y muchos alumnos observan que ver los espacios negativos, por ejemplo, es una experiencia totalmente nueva para ellos.

Volviendo a la lectura, los especialistas en la enseñanza de esta materia ennumeran las habilidades básicas de las que se compone la lectura, que sobre todo se enseña en primaria, como:

- Conocimiento fonético (saber que las letras del alfabeto representan sonidos)
- Conocimiento fónico (reconocer los sonidos de las letras en las palabras)
- Vocabulario (saber el significado de las palabras)
- Fluidez (leer con rapidez y soltura)
- Comprensión (captar el significado de lo leído)

No soy una experta en la enseñanza de la lectura, pero me precupa que la «fluidez» se enumere siempre en las publicaciones educativas como un *componente básico* de la lectura. En mi opinión, una descripción más acertada de «fluidez» sería considerarla como el *resultado* de haber aprendido a leer. También me preocupa que aprender la *silabificación* de las palabras apenas la enumeren los expertos en lectura como un componente básico, ni tampoco la estructura oracional básica; es decir, encontrar el sujeto y el verbo en una frase.

Enunciar la fluidez como un componente básico de la lectura me recuerda a la práctica tan común de los profesores de arte de insistir en las clases de dibujo que los principiantes, incluso antes de haber aprendido los componentes más básicos de la habilidad, dibujen un tema percibido con mucha rapidez (se conoce como «dibujar rápidamente»), una tarea que los puede dejar desconcertados y frustrados. Después de dibujar algo a toda velocidad por quinta o sexta vez —o décima—, el hemisferio izquierdo se desentiende de la tarea y al alumno le sale un «buen» dibujo. Por lo general, es el profesor el que lo califica así. Los alumnos no saben qué ha ocurrido, cómo pueden repetirlo, o por qué al profesor le ha gustado. Por lo visto, la *rapidez* es mejor en la educación estadounidense, *incluso* cuando no lo es.



«Quizá el mejor modo de aprender a observar es dibujando. Es el mejor no solo al obligarnos a mirar una y otra vez (entre el lápiz y el papel no hay nada que se nos pueda pasar por alto), sino porque el dibujo requiere un enfoque más o menos metódico: la captación general de todo el tema, seguida por una inspección cada vez más minuciosa de los detalles.»

—Hugh Johnson, *Principles of Gardening*, Mitchell Beazley Publishers Limited, 1979, p. 36.

Como al dibujar, lo ideal es que la última habilidad de la comprensión se dé como consecuencia o resultado de las habilidades anteriores.

Sé que para llegar al «Arte con A mayúscula», el mundo de los artistas, las galerías de arte y los museos, se requieren muchas otras habilidades. Para alcanzar la maestría es necesario dominar innumerables materiales y medios, y haber estado practicando un sinfín de horas, además de poseer esa chispa desconocida de originalidad y genialidad característica de los grandes artistas de cualquier época. En cuanto hayas aprendido la habilidad básica del dibujo, podrás pasar, si lo deseas, de dibujar de memoria, a dibujar imágenes imaginadas y crear imágenes abstractas o no objetivas. Pero para dibujar bien de modo realista lo que percibes con un lápiz y una hoja de papel, las cinco habilidades básicas que te enseño en este libro te proporcionan el entrenamiento perceptivo básico adecuado que te permitirá dibujar lo que ves.

Lo mismo ocurre con la lectura. Hay muchos tipos de perfeccionamiento en las aptitudes lectoras, depende del tema y de otros formatos distintos al papel. Pero para ambas habilidades, los componentes básicos son los cimientos. En cuanto sabemos leer, nuestro plástico cerebro cambia para siempre. Podemos leer cualquier cosa, al menos en la lengua materna, y hacerlo durante toda la vida. Del mismo modo, en cuanto aprendemos a dibujar, el cerebro cambia por completo y podemos dibujar cualquier cosa que veamos con los ojos, y conservamos esta habilidad toda la vida.

Habilidades gemelas y su transferencia: modo I y modo D

La lectura y el dibujo pueden considerarse dos habilidades gemelas: las habilidades verbales y analíticas del modo I como la función principal del hemisferio izquierdo, y las habilidades visuales y perceptivas del modo D como la función principal del hemisferio derecho. Además, la historia humana nos muestra que, al igual que el lenguaje escrito, las percepciones plasmadas en dibujos han sido sumamente importantes en el desarrollo humano. Considera el hecho de que los asombrosamente bellos dibujos y pinturas rupestres de la Prehistoria se realizaran más de veinticinco mil años antes de la aparición de las lenguas escritas. Además, la escritura se originó de imágenes picto-

gráficas o jeroglíficas que representaban, por ejemplo, «pájaro», «pez», «cereal» y «buey», por lo que ilustran el papel tan importante del dibujo en el desarrollo de la humanidad. Y considera además el hecho de que los seres humanos sean las únicas criaturas en el planeta que escriben y crean imágenes de lo que ven en el mundo.

El predominio del lenguaje

Estos dos gemelos cognitivos no están sin embargo en situación de igualdad. El lenguaje es extremadamente poderoso, y el hemisferio izquierdo no comparte fácilmente su predominio con su silenciosa pareja. El hemisferio izquierdo maneja un mundo explícito en el que todo se nombra y se cuenta, donde se controla el tiempo y donde paso a paso la planificación elimina la incertidumbre del futuro. El hemisferio derecho existe en cambio en el presente, en un mundo atemporal e implícito donde todo se contextualiza y donde los puntos de vista complicados están constantemente cambiando. El competitivo hemisferio izquierdo, impaciente con la visión de la compleja totalidad del hemisferio derecho, tiende a ocuparse con presteza de la tarea, con la ayuda del lenguaje, aunque alguna en concreto no se le dé bien.

Si un estudiante de arte dice: «El dibujo de bodegones y de figuras se me da bien, aunque el de paisajes no tanto, y soy una nulidad para los retratos», significa que no ha aprendido una o más de las cinco habilidades básicas. Una afirmación similar en cuanto a la lectura sería: «Tengo facilidad para leer revistas, y soy bueno con los manuales de texto, pero los periódicos me cuestan más y soy incapaz de leer un libro». Al oírle decir esto es evidente que no ha aprendido algún componente básico de la lectura.

Como ocurre con el dibujo: al usar símbolos de la niñez para dibujar rápidamente una imagen abstracta notacional, el hemisferio izquierdo se apresura a ocuparse de dibujar, aunque la tarea se le dé mejor al hemisferio derecho visual. Cuando empecé a escribir el libro original, tuve que encontrar la forma de impedir que esto ocurriera, para que el hemisferio derecho «saliera» a hacerla él. Tuve que encontrar una estrategia para que el hemisferio izquierdo se quedara al margen. Teniendo en cuenta los efectos de los dibujos invertidos y tras devanarme los sesos, llegué laboriosamente a una solución y la expresé de esta manera:

> *Para poder acceder al hemisferio derecho, es necesario presentarle al izquierdo una tarea que rechace.*

Es decir, de nada sirve ir en contra del fuerte, verbal y dominante lado izquierdo del cerebro para intentar que se quede al margen. Pero se le puede *engañar* para que rechace la tarea, y en cuanto se le engaña tiende a «desaparecer» y a quedarse a un lado sin interferir ni usurparle la tarea

En una ocasión vi el vídeo de un elefante al que le habían enseñado a pintar la burda imagen de un elefante con un pincel en la trompa trazando líneas en un papel. Por lo que conozco, en el reino animal es lo que más se asemeja a las habilidades pictóricas humanas. Pero, que yo sepa, en la selva no hay elefantes que dibujen imágenes de otros animales en las piedras o en la arena.



Pintura rupestre del Paleolítico de la cueva de Altamira, en Cantabria.

al hemisferio derecho. Como beneficio secundario, este cambio cognitivo a un modo de pensar distinto del habitual crea un estado del ser maravilloso, un estado concentrado de gran atención e involucramiento, silencioso, atemporal y productivo que es mentalmente renovador.

Norman Doidge corroboró científicamente esta estrategia en *El cerebro se cambia a sí mismo*, su fascinante libro sobre la plasticidad del cerebro humano. En él cita al doctor Bruce Miller, un profesor de neurología de la Universidad de California, en San Francisco, que ha demostrado que las personas que pierden las capacidades lingüísticas debido a lesiones en el hemisferio izquierdo causadas por la demencia, desarrollan espontáneamente capacidades artísticas, musicales y rítmicas inusuales, incluidas las habilidades pictóricas, propias del hemisferio derecho. Doidge señala que Miller sostiene que «el hemisferio izquierdo normalmente actúa como un acosador, inhibiendo y reprimiendo al derecho. Y cuando el hemisferio izquierdo falla, surge el potencial sin reprimir del derecho».

Doidge prosigue describiendo mi estrategia principal: «El libro de Edwards, escrito en 1979, años antes del descubrimiento de Miller, enseñaba a la gente a dibujar al recurrir a métodos para impedir que el hemisferio izquierdo verbal y analítico reprimiera las tendencias artísticas del derecho. La táctica principal de Edwards para que el hemisferio izquierdo dejara de inhibir al derecho fue darles a los alumnos una tarea que el hemisferio izquierdo fuera incapaz de entender para que la "rechazara"».

Cómo funciona la estrategia en los ejercicios de dibujo

- El ejercicio de «Copa y caras» del capítulo cuatro está concebido para que los alumnos conozcan el conflicto que se da entre los dos hemisferios cuando compiten por ocuparse de la tarea. El ejercicio está pensado para activar con fuerza el hemisferio verbal (modo I), aunque para terminar el ejercicio se requieren las habilidades del hemisferio visual (modo D). El conflicto mental resultante es perceptible e instructivo para los alumnos.
- El ejercicio de los dibujos invertidos del capítulo cuatro es rechazado por el hemisferio izquierdo porque le parece demasiado difícil nombrar las partes de una imagen invertida, y como para esta parte del cerebro una imagen invertida es demasiado inusual —es decir,

no sirve para nada—, no se preocupa en ocuparse de la tarea. Este rechazo le permite al hemisferio derecho apresurarse él a hacerla (se le da muy bien) sin tener que competir con el hemisferio izquierdo.

- El ejercicio de la percepción de los contornos (ver contornos complejos) del capítulo seis es una tarea sumamente lenta de una percepción extrema de los detalles pequeños e irrelevantes, donde cada detalle se convierte en un todo fractal, con detalles dentro de los detalles. El hemisferio izquierdo se «harta» enseguida de la tarea al ser «demasiado lenta para las palabras» y la abandona, por lo que el hemisferio derecho puede ocuparse de ella.

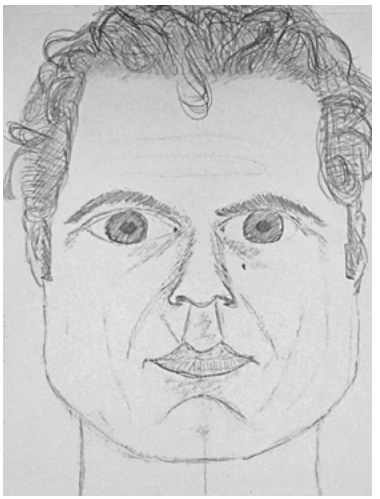
- El ejercicio de la percepción de los espacios (espacios negativos) del capítulo siete es rechazado por el hemisferio izquierdo, no quiere perder el tiempo con algo que no es «nada», como los espacios negativos que no son objetos, ni se pueden nombrar. Los espacios no le parecen lo bastante importantes como para interesarse por ellos. El hemisferio derecho, al reconocer el conjunto (formas *y* espacios), está capacitado para ocuparse de la tarea y, por lo visto, dibujar espacios negativos es para este hemisferio una juguetona delicia.

- El ejercicio de la percepción de las relaciones (la perspectiva y las proporciones en edificios o interiores) del capítulo ocho obliga al hemisferio izquierdo a enfrentarse a la *paradoja* y la *ambigüedad* que tanto detesta y rechaza («esto no es como tendría que ser»), pero el dibujo en perspectiva, con sus cambios espaciales relacionados con los ángulos y las proporciones, está lleno de paradojas y ambigüedades. Como el hemisferio derecho está dispuesto a reconocer la realidad perceptiva, acepta la tarea y dibuja lo que ve («es lo que es»).

- El ejercicio de la percepción de las luces y sombras (los valores del oscuro al claro) del capítulo diez presenta unas formas (iluminadas y sombreadas) infinitamente complejas, variables, innombrables e inútiles en términos lingüísticos. El hemisferio izquierdo rechaza la tarea, y como al hemisferio derecho le encanta la complejidad, decide ocuparse él, encantado de la tridimensionalidad revelada por las luces y sombras.

- La percepción de la *Gestalt* se da durante la realización de un dibujo y al finalizarlo. El efecto principal es el *¡ajá!* del hemisferio derecho al reconocer el todo que surge de una minuciosa percepción y reproduc-

Esta serie de dibujos los realizó James Vanreusel durante los cinco días del taller. (Del 13 al17 de noviembre de 2006). No se ha podido disponer del dibujo de «Copa y caras», ni del de los contornos puros que hizo el primer día. El taller se iniciaba cada día con la explicación de una de las cinco habilidades básicas. A continuación el profesor hacía la demostración de un dibujo, y después los alumnos aplicaban las instrucciones en sus propios dibujos. Los dibujos de James Vanreusel ilustran las estrategias descritas desde la página xxviii a la xxxii.
(Véanse además los otros dibujos previos y posteriores al taller de las páginas 19 y 20).



Día 1: «Autorretrato» realizado por James previo al taller. 13 de noviembre de 2006



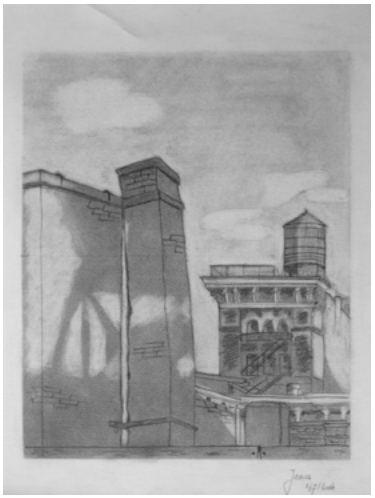
Día 1: Su «dibujo invertido de *Stravinski* de Picasso», 13 de noviembre de 2006



Día 2: Dibujo de su propia mano en «contornos modificados» (bordes). El gran detallismo de los contornos y las arrugas de su dibujo proceden del ejercicio de dibujar contornos puros. 14 de noviembre de 2006



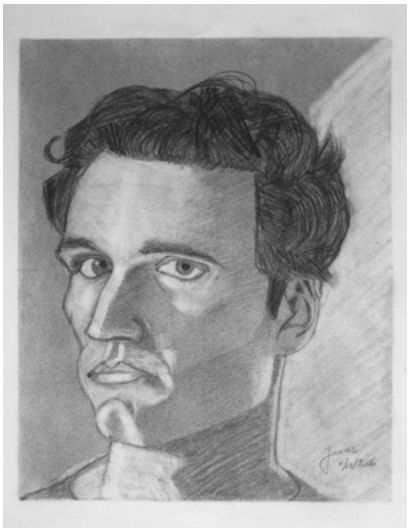
Día 2: Su dibujo de los espacios negativos de un taburete. 14 de noviembre de 2006



Día 3: Su dibujo de una vista exterior, «Observación de la perspectiva y las proporciones». 15 de noviembre de 2006



Día 4: Dibujo de perfil de un compañero de clase realizado por James en el que integra los contornos, los espacios y la observación de las relaciones. 16 de noviembre de 2006



Día 5: «Autorretrato» realizado por James posterior al taller en el que integra los contornos, los espacios, las luces y sombras, y la *Gestalt*. 17 de noviembre de 2006

ción de las partes, junto con la relación que guardan unas con otras y con el todo. La percepción inicial de la *Gestalt* tiene lugar en gran parte sin una información o respuesta verbal del hemisferio izquierdo, pero más tarde este puede verbalizar una respuesta que expresa el *¡ajá!* del hemisferio derecho. Creo que la percepción de la *Gestalt* se parece mucho a la «respuesta estética», el deleite que nos produce a los humanos la belleza.

Esta es la esencia de *Aprender a dibujar con el lado derecho del cerebro:* las cinco habilidades perceptivas básicas del dibujo y la estrategia global que le permite al cerebro aplicar el modo cerebral adecuado para dibujar. En el nuevo capítulo once sugiero formas concretas de aplicar las cinco habilidades básicas al pensamiento en general y a la resolución de problemas. Por cierto, en esta edición he reescrito el capítulo sobre la percepción de las relaciones (la perspectiva y las proporciones, llamada también «observación», capítulo ocho) para simplificar y esclarecer esta habilidad. Como las percepciones se complican con aspectos que parecen pertenecer al «lado izquierdo del cerebro», describir esta habilidad con palabras es como intentar enseñarle a alguien con palabras a bailar el tango. Pero en cuanto captes en qué consiste la observación, te darás cuenta de que es una actividad puramente perceptiva sumamente cautivadora, ya que revela el espacio tridimensional.

El Gran Saboteador

Advertencia: como nuestros alumnos acaban descubriendo tarde o temprano, el hemisferio izquierdo es el Gran Saboteador de los esfuerzos en el arte. Como cuando dibujes lo dejarás a un lado, fuera de juego, buscará infinitas razones para que *no* dibujes: tienes que ir al mercado, hacer el balance de las cuentas, llamar a tu madre, planificar tus vacaciones, o realizar ese trabajo de la oficina que te has traído a casa.

¿Cuál es la estrategia para combatirlas? La misma. Preséntale al cerebro una tarea que el hemisferio izquierdo rechace. Copia fotografías invertidas, observa espacios negativos y dibújalos, o simplemente ponte a dibujar. Hacer *jogging*, meditación, deporte, música, cocinar, ocuparte del jardín, hay innumerables actividades que también producen un cambio cognitivo. El hemisferio izquierdo picará el anzuelo