

### NOTAS BIBLIOGRÁFICAS

Edward Hutchins, *Cognition in the Wild*, MIT Press, Cambridge (Mass.), Londres, 1995.

La famosa frase de Herbert Simon de que la observación de una hormiga nos dice más acerca de la playa en donde vive la hormiga que acerca de la hormiga, es una tesis que guía mucho del trabajo contemporáneo en teorías de la cognición. David Marr, en su ya clásico libro sobre la visión (*Vision* 1982), elabora una idea relacionada con la de Simon. Para entender un computador uno tiene que estudiar ese computador. Para entender una tarea de procesamiento de información uno tiene que estudiar esa tarea de procesamiento de información. Y para entender cabalmente a una máquina en particular que lleve a cabo una tarea de procesamiento de información particular se requiere hacer ambas cosas. Una sola de ellas no basta.

Simon y Marr apuntan a una concepción de la cognición en donde es necesario verla como un proceso con una estructura que no sólo existe adentro de los agentes cognoscitivos, sino que existe en el medio ambiente que incluye a esos agentes. El libro de Hutchins es, por un lado, una aplicación y, por otro, un giro radical en este programa. Hutchins plantea la necesidad de entender la cognición como un proceso social que parte del reconocimiento de que los seres humanos crean sus capacidades cognoscitivas en la medida en que crean (o más propiamente dicho, construyen) el medio ambiente en el que ejercitan esas capacidades.

Hutchins propone una concepción de cognición más amplia que la manera tradicional de entenderla como el procesamiento explícito de símbolos. La cognición, nos dice Hutchins, debe entenderse como la computación que se aplica a sucesos que implican la interacción de seres humanos con artefactos y con otros seres humanos, al mismo tiempo que se refiere a sucesos internos a las personas individuales. Así, él caracteriza la com-

putación como sigue: “la computación [en un sentido amplio] se refiere a la propagación de estados representacionales a través de medios representacionales”.

La idea es que los diferentes sistemas cognoscitivos sean parte de una “ecología cognoscitiva” en la que las diversas tecnologías representacionales constituyan el medio ambiente funcional mutuo. En esta caracterización ecologista está implícita una de las ideas más fértiles de Hutchins, la de entender esta constelación de estructuras representacionales que constituyen el medio ambiente cognoscitivo como herramientas que son útiles precisamente porque los procesos cognoscitivos requeridos para su manipulación no son los mismos procesos que su manipulación permite ejecutar. La estructura del problema se incorpora en la estructura física de las herramientas. Así, *las herramientas que implementan la computación a través de una manipulación, implementan juicios conceptuales e inferencias perceptuales*.

Esta idea tiene una serie de consecuencias dignas de reflexión. Como dice Hutchins: “The synergy of psychology and artificial intelligence may lead us to attempt to create more and more intelligent artificial agents rather than more powerful task-transforming representations” (p. 170). La concepción tradicional de la cognición, y la importancia de la inteligencia artificial en el planteamiento de cuestiones acerca de la cognición no deben hacernos olvidar que la inteligencia que pueden desarrollar los mecanismos artificiales es sólo un aspecto de la ecología de la cognición, parte del medio ambiente que nosotros hemos creado y seguimos creando para desarrollar nuestras capacidades cognoscitivas.

En la medida en que entendemos una computación como distribuida en una organización social, las dependencias computacionales deben entenderse como dependencias sociales. La eficiencia y la ejecución deben entenderse en el contexto de relaciones humanas. Toda acción —nos dice Hutchins— no es sólo una pieza de computación, un fragmento de una tarea que se completó. Es también un mensaje social. La construcción y el mantenimiento de buenas relaciones sociales contribuye a la ejecución competente. La computación requiere de la interacción de los miembros de un equipo.

Hutchins no se queda sólo en la retórica de su proyecto. En su mayor parte, el libro elabora en detalle y mediante una prosa

rica y sugerente un caso de estudio a fondo. A lo largo del libro se estudia el tema de la navegación. En particular, el libro inicia con una descripción antropológica detallada de la jerarquía militar, así como de las otras jerarquías que desempeñan un papel en la ejecución de las computaciones que constituyen la cognición entendida como la entiende Hutchins, es decir, como un proceso social que tiene lugar en el contexto de una estructura que constituye el medio ambiente (el barco), que a su vez forma parte de una estructura mayor (el ejército gringo).

La navegación, nos dice Hutchins, “es una colección de técnicas que nos permiten responder una lista pequeña de preguntas, entre las cuales la más importante es: ¿En dónde estoy?” Esta pregunta tan sugerente debe tomarse muy en serio como el inicio de toda una manera de plantearse el problema de la razón humana a la que en última instancia apunta el libro de Hutchins. La razón no sólo tiene una historia, como la filosofía y la sociología de la ciencia contemporánea nos ha hecho ver, sino que también tiene una geografía. Una geografía que involucra de manera esencial a la tecnología como parte de ese medio ambiente cognoscitivo en donde tienen lugar las computaciones que constituyen la cognición. Por supuesto, la geografía y la historia de la razón no pueden desligarse. Como nos dice Hutchins, nunca entenderemos el tipo de computaciones que constituyen la cognición hasta que no seamos capaces de reconstruir su historia y veamos cómo las diferentes estructuras cognoscitivas se han acumulado a través de siglos en la organización de los medios materiales e ideacionales que permiten la implementación de la computación.

Un tema de importancia filosófica en el libro es el tema del papel de la comunicación en la cognición, Hutchins argumenta que una mejor comunicación no siempre es deseable o requerida para mejorar la eficiencia de un proceso cognoscitivo. El tema de la comunicación en la cognición no es el único tema de interés filosófico en el libro. Una de las consecuencias más dignas de reflexión tiene que ver con el problema del realismo y el papel de las representaciones en la cognición. Hutchins nos cuenta la historia de unos navegantes en la Polinesia que se orientan haciendo uso de un archipiélago de islas, algunas de las cuales no existen. Muchas tesis realistas y antirealistas en la literatura filosófica encontrarían un digno reto en los estudios sobre la navegación

de Hutchins y sus ricas sugerencias acerca del papel de las representaciones del mundo en sistemas de navegación. Hutchins sugiere que la realidad es parte de esta geografía construida por la historia de nuestros esfuerzos por hacer un medio ambiente más eficaz para mejorar nuestras capacidades cognoscitivas y la eficacia de nuestras relaciones con otros seres humanos.

Según Hutchins, en la concepción tradicional de la cognición como basada en una arquitectura física de símbolos no puede entenderse la cognición como parte de la cultura. Es más, problemas filosóficos tradicionales como el de la relación entre razones y acción se exacerban porque esta concepción tradicional separa la cognición de la acción de entrada. La historia y la cultura no son vistas sino como agregados que sólo oscurecen el problema de fondo, en lugar de considerarlas como parte integral del proceso cognoscitivo.

Finalmente, para concluir esta invitación a leer el libro de Hutchins quiero mencionar algunas preguntas que me hice al leerlo. Hutchins construye su modelo ecológico de la cognición utilizando como punto de partida su estudio de la manera como la navegación se lleva a cabo en un barco militar. ¿Qué tanto cambiarían las cosas si en lugar de un barco militar tomáramos como caso de estudio una orquesta sinfónica? Esto tiene que ver con una preocupación que me surge al reflexionar acerca del proyecto de Hutchins. Hasta qué punto su ansia por entender la cognición como un modelo computacional no distorsiona un aspecto muy importante de la cognición, un aspecto irreduciblemente social de la cognición que difícilmente pueda ser capturado en un modelo computacional. En el caso de la orquesta, las herramientas, *i.e.*, los instrumentos musicales, no “implementan una computación a través de una manipulación”, como dice Hutchins, sino que es más bien el cerebro de cada ejecutante el que funciona aquí como la herramienta que implementa la computación. Esto sugiere que la idea de representación implícita que Hutchins utiliza a lo largo de su libro puede ser demasiado amplia y borrosa como para fundamentar una teoría de la cognición. En todo caso habría que explicar en qué sentido puede hablarse de “representaciones” externas, en qué sentido, por ejemplo, los instrumentos musicales pueden representarse el sonido de manera tal que guíen la ejecución a través de la implementación de una computación en el cerebro.

Por lo menos me parece que Hutchins tendría que reconocer que no es claro cómo el concepto de representación que desempeña un papel en los modelos del sistema nervioso tiene que ver con el concepto de símbolo que hace de vehículo del contenido representacional y, en esta medida, la pretensión de Hutchins de elaborar una teoría unificada de la cognición que incluya tanto los procesos “internos” como los “externos”, requiere de una elaboración. Sería importante ver hasta qué punto un concepto de la cognición como el de Hutchins puede entenderse como “representacional” en el sentido tradicional del término en las ciencias cognoscitivas (como requiriendo la explotación de representaciones internas), y si no, más bien, debería entenderse como, por lo menos en parte, un concepto de cognición no representacional en la medida en que las percepciones y las acciones puedan entenderse como no requiriendo de representaciones para su explicación en un modelo de cognición social como el que promueve Hutchins. De ser éste el caso, algunas de las conclusiones de Hutchins tendrían que modificarse, pero el punto medular del libro y su interés para la filosofía sólo aumentaría con estos interrogantes.

SERGIO F. MARTÍNEZ