

I LA PREPARACION DE PROFESIONALES PARA LAS DEMANDAS DE LA PRACTICA

La crisis de confianza en el conocimiento profesional

En la variopinta topografía de la práctica profesional existen unas tierras altas y firmes desde las que se divisa un pantano. En las tierras altas, los problemas fáciles de controlar se solucionan por medio de la aplicación de la teoría y la técnica con base en la investigación. En las tierras bajas del pantano, los problemas confusos y poco claros se resisten a una solución técnica. Lo paradójico de esta situación es que los problemas de las tierras altas tienden a ser de relativa importancia para los individuos o para la sociedad en su conjunto, aún a pesar de lo relevante que puede resultar su interés técnico, mientras que en el pantano residen aquellos otros problemas de mayor preocupación humana. El práctico debe elegir. ¿Tendrá que quedarse en las tierras altas donde le es posible resolver problemas de relativa importancia según los estándares de rigor predominantes, o descenderá al pantano de los problemas relevantes y de la investigación carente de rigor?

Un dilema así tiene dos puntos de origen: uno, la idea dominante del conocimiento profesional riguroso, fundamentado en la racionalidad técnica; y otro, la toma de conciencia de aquellas zonas de la práctica poco definidas y cenagosas que permanecen fuera de los cánones de la racionalidad técnica.

La racionalidad técnica es una epistemología de la práctica que se deriva de la filosofía positivista y se construye sobre los propios principios de la investigación universitaria contemporánea (Shils, 1978). La racionalidad técnica defiende la idea de que los profesionales de la práctica solucionan problemas instrumentales mediante la selección de los medios técnicos más idóneos para determinados propósitos. Los profesionales de la práctica que son rigurosos resuelven problemas instrumentales bien estructurados mediante la aplicación de la teoría y la técnica que se derivan del conocimiento sistemático, preferiblemente científico. La medicina, la abogacía, y la empresa —las «profesiones principales» en términos de Nathan Glazer (Glazer, 1974)— se consideran, desde esta perspectiva, como modelos de práctica profesional.

Pero, como hemos ido viendo con mayor claridad cada vez a lo largo de los últimos veinte años, los problemas que se les plantean a estos profesionales en la realidad no siempre se presentan como estructuras bien organizadas. De hecho, no suelen presentarse ni siquiera como problemas sino como situaciones poco definidas y desordenadas. Los ingenieros de caminos saben, por ejemplo, cómo construir carreteras que se adapten a las condiciones de ciertos lugares y a determinadas especificaciones y, así, recurren a su conocimiento de las características del suelo, de los materiales y de los recursos tecnológicos de la construcción para determinar niveles, superficies y dimensiones. Sin embargo, a la hora de decidir *qué* carretera se va a construir, o incluso si construirla o no, su problema no es factible de resolver mediante la aplicación del conocimiento técnico, ni siquiera por medio de las sofisticadas técnicas de la teoría de la toma de decisiones. En estos casos, los prácticos se enfrentan a una mezcla compleja y mal definida de factores topográficos, financieros, económicos, medioambientales y políticos. Si quieren llegar a tener un problema bien definido que encaje con las teorías y técnicas que mejor conocen, deben *construirlo* a partir de los materiales de una situación que, en la terminología de John Dewey (1938) cabe definir como «problemática». Y el problema de la definición del problema no pertenece a la categoría de los problemas bien definidos.

Cuando un práctico define un problema, elige y denomina aquello en lo que va a reparar. El ingeniero de caminos, en la situación de tener que construir una carretera, puede ser consciente de los problemas de drenaje, consistencia del firme o facilidad de mantenimiento; pero puede no ver los efectos colaterales de la carretera sobre las circunstancias económicas de los pueblos situados a lo largo de su ruta. Mediante acciones complementarias de denominación y estructuración, el práctico selecciona sus puntos de atención y los organiza guiado por el sentido de la situación que facilita la coherencia y marca una dirección para la acción. En este sentido, la definición del problema es un proceso ontológico —utilizando la memorable palabra de Nelson Goodman (1978)—, una forma de construir el mundo.

En función de nuestra experiencia disciplinar, nuestros roles organizativos, situaciones del pasado, intereses y perspectivas políticas y económicas, nos enfrentamos a las situaciones problemáticas de maneras muy diferentes. Un especialista en nutrición, por ejemplo, puede convertir una vaga preocupación sobre la mala alimentación de los niños de países en vías de desarrollo en un problema de selección de la dieta ideal. Pero un agrónomo puede definir el problema en términos de producción de alimentos, un epidemiólogo puede hacerlo en términos de las enfermedades que aumentan la demanda de alimentos nutritivos o que impiden su absorción; los demógrafos tratarán de verlo en términos de una tasa de crecimiento de la población que ha sobrepasado a la producción agrícola; los ingenieros en términos de una inadecuada distribución y almacenamiento de alimentos; los economistas en términos de un insuficiente poder adquisitivo o de la desigual distribución de la tierra o la riqueza. En el campo de la desnutrición, las afinidades profesionales y

las perspectivas político-económicas determinan el modo en que puede verse una situación problemática, y los debates sobre la mala alimentación giran alrededor de un problema que requiere solución. Estos debates encierran estructuras de conflicto que no se resuelven fácilmente, si es que pueden resolverse, por el exclusivo recurso a los datos. Aquellos que manejan estructuras de conflicto atienden a hechos diferentes e interpretan de manera distinta los hechos en los que reparan. No es por medio de la solución técnica de los problemas que somos capaces de convertir una situación problemática en un problema bien definido; más bien, es a través de la denominación y la estructuración por la que la solución técnica de los problemas resulta posible.

Es bastante frecuente el hecho de que una situación problemática aparezca como si se tratase de un caso único. Un médico reconoce una constelación de síntomas que es incapaz de asociar con una enfermedad conocida. Un ingeniero industrial se enfrenta a una estructura para la que no puede elaborar un determinado análisis con los instrumentos y medios de que dispone. Una profesora de matemáticas es capaz de detectar algún tipo de confusión y, en simultáneo, algún tipo de comprensión intuitiva por el simple hecho de escuchar la pregunta que le hace un alumno y para la que no dispone de una respuesta a mano. Como quiera que el caso único queda fuera de las categorías de la técnica y la teoría existentes, el práctico no puede tratarlo como si fuera un problema instrumental que se resuelve mediante la aplicación de alguna de las reglas guardadas en el almacén del conocimiento profesional. El caso no figura «en el libro». Si se pretende abordar el problema con competencia, habrá que recurrir a algún tipo de improvisación, inventando y probando en la situación concreta estrategias de su propia cosecha.

Algunas situaciones problemáticas son situaciones de conflicto de valores. Ciertas tecnologías médicas, como la diálisis de riñón o la tomografía, han producido tales demandas que exigen de la voluntad de los pueblos una mayor inversión en el área de servicios médicos. ¿Cómo deberían responder los médicos a las exigencias tan conflictivas que suponen la eficacia, la equidad y la calidad de la atención sanitaria? Las tecnologías en el campo de las ingenierías, poderosas y refinadas a la hora de ser juzgadas desde una perspectiva estrictamente técnica, pasan a tener una serie de efectos colaterales, no intencionados e impredecibles, que degradan el ambiente, producen un riesgo inaceptable, o crean unas demandas excesivas en función de los escasos recursos. ¿Cómo, en el marco de sus proyectos reales, deberían los ingenieros tener en cuenta tales factores? Cuando los agrónomos recomiendan métodos eficaces de cultivo del suelo que favorecen la utilización de grandes latifundios pueden estar dando al traste con la viabilidad de las pequeñas explotaciones familiares que constituyen la base de la economía rural. ¿Cómo debería reflejar la práctica su reconocimiento del riesgo que se corre? En estos casos, los prácticos competentes no sólo están obligados a resolver los problemas técnicos por el recurso a los medios que resultan apropiados a fines claros y coherentes, sino que deben también reconciliar, integrar o elegir entre las valoraciones opuestas de una situación a fin de formular un problema coherente que valga la pena resolver.

Con frecuencia, las situaciones son problemáticas de varias maneras a la vez. Un hidrólogo, a quien se emplea para aconsejar a los funcionarios de una planta de abastecimiento de agua, puede encontrar el sistema hidrológico demasiado singular. Puede, a la vez, experimentar incertidumbre porque no posee un modelo satisfactorio del sistema. A esto cabe añadir que puede llegar a descubrir que su cliente no está muy interesado en prestar atención a sus intentos por describir lo excepcional y lo incierto de la situación, y sólo insiste en disponer de la respuesta del experto que le especifique el camino correcto a seguir. En esta situación, estará atrapado en una maraña de requerimientos de carácter conflictivo: el deseo de mantener su puesto de trabajo, el sentimiento de su orgullo profesional en lo relativo a su competencia para poder dar un consejo útil, y un agudo sentido de su obligación de mantener sus pretensiones dentro de los límites de su comprensión propiamente dicha.

Hay zonas indeterminadas de la práctica —tal es el caso de la incertidumbre, la singularidad y el conflicto de valores— que escapan a los cánones de la racionalidad técnica. Cuando una situación problemática es incierta, la solución técnica del problema depende de la construcción previa de un problema bien definido —lo que en sí mismo no es una tarea técnica. Cuando un práctico reconoce una situación como única, no puede tratarla solamente mediante la aplicación de teorías y técnicas derivadas de su conocimiento profesional. Y, en situaciones de conflicto de valores, no hay metas claras y consistentes que guíen la selección técnica de los medios.

Son precisamente estas zonas indeterminadas de la práctica, sin embargo, las que los profesionales prácticos y los observadores críticos de las profesiones han comenzado a entender con creciente claridad, a lo largo de las dos últimas décadas, como centrales en la práctica profesional. Y la progresiva preocupación por su mejor conocimiento ha hecho que figuren de un modo destacado en aquellos debates sobre el ejercicio de las profesiones y el lugar que debe ocupar en nuestra sociedad.

Cuando un profesional es incapaz de reconocer o de dar respuesta a un conflicto de valores, cuando viola los estándares de su propia ética, cuando es incapaz de satisfacer todas las expectativas respecto a su actuación competente, cuando parece no ver aquellos problemas públicos que él mismo ha ayudado a crear, entonces está más y más sujeto a expresiones de desaprobación e insatisfacción. Críticos radicales como Ivan Illich (1970) recriminan a los profesionales el hecho de malversar y monopolizar el conocimiento, ignorar alegremente las injusticias sociales y mistificar su grado de conocimiento cualificado. Los propios profesionales argumentan que no es posible satisfacer las elevadas expectativas sociales acerca de la ejecución de su papel en medio de un clima social que combina un creciente desorden con un aumento de la regulación de la actividad profesional. En este sentido, destacan su falta de control sobre los sistemas a gran escala de los que injustamente se les hace responsables. Al mismo tiempo, llaman la atención sobre la falta de complejidad entre la división tradicional del trabajo y las mutantes complejidades de la sociedad actual. Así, los profesionales solicitan reformas en las normas y estructuras profesionales.

A pesar del distinto tipo de énfasis, el público en general, los radicales y los profesionales críticos coinciden en alertar sobre una queja común: que las áreas más importantes de la práctica profesional se encuentran hoy más allá de los límites convencionales de la competencia profesional.

El difunto Everett Hughes, un pionero en el campo de la sociología de las profesiones, observó una vez que las profesiones han establecido un pacto con la sociedad. A cambio del acceso a su extraordinario conocimiento en asuntos de vital importancia humana, la sociedad les ha concedido un mandato sobre el control social en sus áreas de especialización, un alto grado de autonomía en su práctica, y una licencia para determinar quien asumirá el mando de la autoridad profesional (Hughes, 1959). Pero en el actual clima de crítica, controversia e insatisfacción, el pacto se está rompiendo. Y cuando se cuestiona tanto la pretensión por parte de las profesiones de poseer conocimientos extraordinarios, ¿por qué deberíamos continuar otorgándoles derechos y privilegios excepcionales?

La crisis de confianza en la preparación de los profesionales

La crisis de confianza en el conocimiento profesional se corresponde con una crisis similar en la preparación de los profesionales. Si al mundo profesional se le acusa de inepticia y deshonestidad, a los centros de formación de profesionales se les acusa de no saber enseñar las nociones elementales de una práctica eficaz y ética. El Presidente del Alto Tribunal de Justicia, Warren Burger, critica a las facultades de derecho, por ejemplo, porque los abogados procesales no son buenos en su trabajo. En el actual clima de desencanto con los centros públicos escolares, las escuelas de formación de profesores son puestas en entredicho; las facultades de ciencias económicas y empresariales se convierten en objeto de crítica en el momento en que sus titulados no pueden ejercer una administración responsable o no son capaces de avanzar adecuadamente ante el reto japonés. Las escuelas de ingeniería pierden su credibilidad porque malamente producen técnicos con escasa competencia para saber diseñar y resolver los dilemas del desarrollo tecnológico.

Tas estas críticas se esconde una versión del dilema del rigor o la pertinencia. Lo que más necesitan aprender los aspirantes a profesionales de la práctica es aquello que los centros de preparación de estos profesionales parecen menos capaces de enseñar. Y la versión del dilema que se produce en estos centros tiene su origen, al igual que para los prácticos, en una subyacente epistemología de la práctica profesional, durante mucho tiempo ajena a un examen crítico, consistente en un modelo de conocimiento profesional incrustado institucionalmente en el currículum y en los convenios entre el mundo de la investigación y el de la práctica.

Los centros superiores de formación de profesionales en el marco de la moderna investigación universitaria, sitúan como premisa la racionalidad técnica. Su currículum normativo, establecido en las primeras décadas del siglo XX, en un momento en el que las profesiones buscaban ganar prestigio integrando sus centros de

formación en el marco universitario, todavía acaricia la idea de que la práctica competente se convierte en práctica profesional cuando la solución de problemas instrumentales se basa en el conocimiento sistemático, preferentemente de carácter científico. De este modo, el currículum normativo de los centros de formación de profesionales presenta en primer lugar las ciencias básicas pertinentes, a continuación las ciencias aplicadas, y finalmente un *prácticum* en el que se supone que los alumnos aprenden a aplicar el conocimiento basado en la investigación a los problemas de la práctica cotidiana (Schein, 1973). Y la creencia predominante sobre la relación apropiada entre los centros de formación y los centros de la ciencia y el saber todavía se ajusta al dicho popular enunciado hace muchos años por Thorstein Veblen (1918/1962) del siguiente modo: de las escuelas técnicas «inferiores», sus problemas no resueltos, de las escuelas «superiores» su conocimiento útil.

A medida que los centros superiores de formación han ido buscando la consecución de niveles más altos de rigor y *status* académico, se han ido orientando hacia un tipo de ideal que aparece muy claramente representado en el caso de la visión particular que se da a la formación de los médicos: se cree que un médico debe formarse para solucionar problemas biotécnicos por medio de un proceso que comienza con la inmersión en las ciencias médicas y sigue con las prácticas de supervisión clínica en las que aprende la aplicación de técnicas basadas en la investigación a los problemas del diagnóstico, el tratamiento y la prevención. En esta perspectiva de la formación de profesionales de la medicina, y en su extensión al currículum normativo de otros centros de formación de profesionales, existe una jerarquía de conocimientos:

Las ciencias básicas
Las ciencias aplicadas
Las habilidades técnicas de la práctica cotidiana

Por regla general, cuanto más se aproxima uno a las ciencias básicas más alto resulta su *status* académico. El conocimiento general, teórico y proposicional, disfruta de una posición privilegiada. Incluso en las profesiones menos equipadas con un fundamento seguro acerca del conocimiento profesional sistemático —aquellas que Nathan Glazer (1974) denomina «profesiones menores» como es el caso de los asistentes sociales, urbanistas y profesores— el ansia por alcanzar el rigor del conocimiento científico y el poder de la racionalidad técnica lleva a las escuelas profesionales a importar especialistas de los vecinos departamentos de las ciencias sociales. Por otro lado, el relativo *status* de las distintas profesiones se correlaciona en gran medida con su capacidad de presentarse como prácticos rigurosos de un conocimiento profesional científico y de incluir en sus centros de formación una versión del currículum profesional normativo.

Pero los centros superiores de formación, inmersos en la angustia de los ataques externos y de las propias dudas internas, se hacen más y más conscientes de los problemas que tienen que ver con determinados supuestos fundacionales de los

que han dependido siempre para su credibilidad y legitimidad. Han asumido que la investigación académica da como resultado un conocimiento profesional útil y que el conocimiento profesional que se enseña en los centros prepara a los estudiantes para las demandas de la práctica de la vida real. Ambas creencias se cuestionan cada vez más.

En estos últimos años ha aumentado la sospecha de que los investigadores, que se supone provienen a las escuelas profesionales de un conocimiento útil, tienen menos y menos que decir sobre aquello que los prácticos encuentran útil. Los profesores se quejan de que los psicólogos cognitivos tienen poco que enseñarles sobre cuestiones de utilidad práctica. Los empresarios e incluso los profesores de las facultades de estudios empresariales manifiestan una «duda persistente acerca de que algunas investigaciones resultan excesivamente académicas y que se puede estar descuidando la formación de los empresarios en cuanto a la aplicación de las estrategias que tienen que desarrollarse» (Lynton, 1984, pág. 14). Los políticos y los ideólogos manifiestan dudas muy parecidas sobre la utilidad de la ciencia política. Martin Rein y Sheldon White (1980) han observado recientemente que la investigación no sólo se ha distanciado de la práctica profesional, sino que también ha sido capturada de un modo creciente por su propia agenda, divergente de las necesidades e intereses de la práctica profesional. El mismo Joseph Gusfield (1979, pág. 22), refiriéndose al fracaso de la sociología a la hora de proporcionar una base firme y de utilidad para los asuntos públicos, ha escrito un párrafo que podría tener una aplicación mucho más general: «La gran esperanza había sido que la sociología, por la lógica de sus teorías y por el poder de sus descubrimientos empíricos, proporcionase ideas y generalizaciones que permitiesen tanto a gobernantes como a profesionales elaborar planes políticos y gestionar programas de acción, respectivamente, que pudieran resolver los acuciantes problemas de la sociedad y que ayudasen a los intelectuales a gobernar la comprensión y la crítica. Nuestro récord no ha sido muy bueno. En cada una de las áreas —geronología, crimen, salud mental, relaciones raciales, pobreza— tenemos nuestras dudas acerca de que la tecnología que se requiere sea adecuada para la demanda... No se trata de que los conflictos de intereses lleven a los grupos a ignorar las ciencias sociales. Más bien se trata de que nuestra creencia en la legitimidad de nuestro conocimiento se pone a sí misma en tela de juicio.»

Al mismo tiempo, los que se dedican a la profesión de la enseñanza han manifestado, cada vez con más insistencia, su preocupación sobre la falta de conexión existente entre la idea de conocimiento profesional que prevalece en las escuelas profesionales y aquellas competencias que se les exigen a los prácticos en el terreno de la realidad. Un eminente profesor de ingeniería, a propósito de un comentario sobre la falta de atención al diseño técnico en las escuelas superiores de ingeniería, observaba hace casi veinte años que si el arte del diseño técnico fuese conocido y observado podría enseñarse; pero no es constante (Brooks, 1967). En la misma época, un decano de una escuela superior de ingeniería decía que «sabemos cómo enseñar a la gente a construir barcos pero no a resolver la cuestión de qué barcos

construir» (Alfred Kyle, comunicación personal, 1974). El decano de una conocida escuela de administración observaba hace ya diez años que «lo que más necesitamos es enseñar a nuestros estudiantes a tomar decisiones bajo condiciones de incertidumbre, pero esto es precisamente lo que no sabemos cómo enseñar» (William Powries, comunicación personal, 1972). Los profesores de Derecho han estado discutiendo durante algún tiempo la necesidad de enseñar «abogacía» y, sobre todo, las competencias para resolver disputas por otros medios diferentes al pleito; una importante facultad de medicina está encargada de un programa piloto entre cuyos objetivos figura el de ayudar a los estudiantes a aprender a desenvolverse de manera competente en situaciones clínicas en las que no existen respuestas correctas ni procedimientos ordinarios. En todos estos ejemplos, los docentes expresan su insatisfacción ante un currículum profesional que no puede preparar a los estudiantes para adquirir su competencia en aquellas zonas indeterminadas de la práctica.

La toma de conciencia de estas dos lagunas, que se influyen y exacerbaban mutuamente, socava la confianza de los profesionales docentes en cuanto a su capacidad para cumplir con su mandato. No obstante, muchos centros superiores de formación —y, sin duda, las facultades de Medicina, Derecho y Ciencias Empresariales— siguen acaparando la atención de un gran número de alumnos que buscan recompensas tradicionales tales como el *status*, la seguridad y la riqueza. La duda de uno mismo coexiste con la presión por facilitar a los estudiantes que van en busca de recompensas tradicionales aquellos tipos de servicio más convencionales.

Los prácticos reflexivos del campo de la formación de los profesionales han prestado atención a estos problemas de muy diferentes maneras. Algunos, en el campo de la medicina, la dirección empresarial y la ingeniería, han centrado su atención en las dificultades que crea al mundo de la formación de los profesionales la ingente masa de conocimiento cambiante que resulta relevante para la práctica; su forma de ver el problema es la de «mantenerse al día» e «integrar» en el currículum profesional el caudal de resultados de la investigación que resultan potencialmente útiles. Otros, en derecho o en arquitectura, por ejemplo, se han centrado en aspectos de la práctica para los que la formación profesional tradicional no proporciona ningún tipo de preparación formal y llegan a recomendar remitiendo al currículum convencional del tipo de cursos sobre ética profesional o sobre relaciones entre los profesionales y sus clientes. Y aun hay otros que ven el problema como un desprenderse de los estándares originales del rigor e integridad profesional: en realidad quieren restringir el currículum a fin de reinstalarlo en sus primeros niveles de excelencia.

Hasta aquí hemos visto unas cuantas maneras de poner parches a problemas que se consideran carencias de importancia. Pero otro grupo de voces críticas, en las que cabe incluir a algunos alumnos, prácticos y formadores, plantean la cuestión de manera más profunda. ¿Pueden los conceptos imperantes de preparación profesional llegar alguna vez a favorecer un tipo de currículum adecuado a los complejos, inestables, inciertos y conflictivos mundos de la práctica? Un ejemplo reciente

de este modo de pensar lo tenemos en un libro de Ernst Lynton (1985) que conecta los problemas de los centros superiores de formación de profesionales con una crisis multidimensional de la Universidad y clama por una revisión fundamental de la naturaleza y la conducta de la preparación que se da en las Universidades. Comentarios de este tipo arribuyen la falta de conexión entre las escuelas profesionales y los centros de trabajo, la investigación y la práctica a una concepción inadecuada de la competencia profesional y de su relación con la investigación científica y académica. Desde este punto de vista, si existe una crisis de confianza en las profesiones y en sus centros de formación, su origen reside en la epistemología de la práctica que hoy prevalece.

El problema al revés

Resulta sorprendente que persista la inquietud acerca del conocimiento profesional, aunque algunos prácticos lo hagan muy bien en aquellas zonas indeterminadas cuya importancia estamos aprendiendo a reconocer. Algunos ingenieros son competentes en el diseño técnico; algunos abogados son buenos en el ejercicio de la abogacía, son competentes en el dominio de las técnicas de una negociación o una mediación, y en las relaciones con los clientes que van más allá de los límites convencionales del conocimiento legal. Algunos ejecutivos de empresa son claramente mejores que otros a la hora de clarificar una situación confusa, y algunos políticos están bastante bien dotados de la habilidad para armonizar eficazmente puntos de vista e intereses en conflicto.

Pocos críticos de la práctica profesional negarían estas cosas, pero solo algunos las tomarían como una fuente de indagación en las crisis del conocimiento y la preparación profesional. La dificultad no reside en que los críticos sean incapaces de reconocer algunas actuaciones profesionales como superiores a otras —un punto en el que sorprendentemente se produce un acuerdo generalizado— sino en que no puedan asimilar aquello que se escapa de lo que ellos admiten como modelo dominante del conocimiento profesional. Así, no se dice de un práctico que destaca que tiene más conocimiento profesional que otro sino que tiene más «sabiduría», «talento», «intuición» o «arte».

Lamentablemente, términos de este tipo no sirven para abrir un proceso de indagación sino para concluirlo, ya que se utilizan como categorías inoperantes que denominan fenómenos que cluden las estrategias normales de explicación. De este modo, el dilema del rigor o la pertinencia se reafirma en este punto y, sobre la base de una subyacente epistemología de la práctica poco examinada en el tiempo, nos alejamos de los tipos de actuación que necesitamos más para poder comprender.

La cuestión de la relación entre la competencia en la práctica y el conocimiento profesional precisa ser planteada al revés. No deberíamos empezar por preguntar cómo hacer un mejor uso del conocimiento científico sino qué podemos aprender a partir de un detenido examen del arte, es decir, de la competencia por la que en

realidad los prácticos son capaces de manejar las zonas indeterminadas de la práctica independientemente de aquella otra competencia que se puede relacionar con la racionalidad técnica.

Esta es la perspectiva de este libro que comienza a partir de las siguientes premisas:

- Inherente a la práctica de aquellos profesionales que reconocemos como especialmente competentes, existe una fundamentación artística.
- El arte es una forma de ejercicio de la inteligencia, un tipo de saber, aunque diferente en aspectos cruciales de nuestro modelo estándar de conocimiento profesional. No es intrínsecamente algo misterioso, es riguroso en sus propios términos y podemos aprender mucho sobre él—dentro de ciertos límites deberíamos considerarlo una cuestión abierta— estudiando detenidamente el nivel de ejecución de los prácticos especialmente competentes.
- En el terreno de la práctica profesional la ciencia aplicada y las técnicas basadas en la investigación ocupan un territorio críticamente importante si bien limitado, colindante en varios de sus lados con el arte. Existe un arte de definición del problema, un arte de su puesta en práctica y un arte de la improvisación: todos son necesarios para mediar el uso en la práctica de la ciencia aplicada y de la técnica.

No sólo la cuestión de la relación entre una práctica competente y el conocimiento profesional necesita que le demos la vuelta, sino también la cuestión de la preparación profesional. Del mismo modo que debiéramos indagar las manifestaciones del arte profesional, deberíamos examinar las distintas maneras a través de las cuales los profesionales lo adquieren.

Cuando, en las primeras décadas de este siglo, las profesiones comenzaron a apropiarse del prestigio de la Universidad instalando sus centros de formación en el marco universitario, la «profesionalización» significó la sustitución del arte por el conocimiento sistemático, preferentemente científico. A medida que se ha ido produciendo una toma de conciencia de la crisis de confianza en el conocimiento profesional, los formadores han empezado una vez más a ver el arte como un componente esencial de la competencia profesional, y a preguntarse si las escuelas profesionales pueden o deberían hacer algo sobre ello y, en este caso, cómo la preparación para el arte puede hacerse en coherencia con el currículum profesional básico de ciencia aplicada y tecnología.

Los debates que suelen rodear a este tipo de cuestiones han adoptado diferentes formas en las distintas profesiones y escuelas profesionales. En un currículum de ingeniería, fundamentalmente organizado alrededor de la ciencia de la ingeniería, la cuestión se plantea, por ejemplo, en términos de ¿cómo deberían aprender los estudiantes el diseño técnico? En otros casos, en el de aquellas ciencias tales como la economía, la teoría de la toma de decisiones, la investigación operativa y el análisis estadístico, la cuestión se plantea en torno a ¿cómo deberían los estudiantes

aprender las habilidades políticas y administrativas propias de su puesta en práctica?

La preparación en las facultades de derecho tradicionalmente se ha planteado entre sus objetivos el de conseguir que sus estudiantes «piensen como un abogado». Estos centros fueron pioneros en la utilización del método de casos de Christopher Langdell para ayudar a sus alumnos a aprender cómo argumentar legalmente, cómo clarificar asuntos legales por el procedimiento de los oponentes y cómo elegir de entre los procedimientos jurídicos plausibles el más pertinente para una determinada cuestión de interpretación legal. No obstante, durante algunos años ciertos profesores de las facultades de derecho de más reconocido prestigio han visto la necesidad de desarrollar competencias que vayan más allá del simple hecho de pensar como abogados. Así, por ejemplo, la capacidad para las tareas procesales, las relaciones con el cliente, la negociación, la defensa y la ética profesional. En la formación de profesionales de la medicina, se han diseñado nuevos programas con el fin de preparar a los estudiantes no sólo para las exigencias biotécnicas de la práctica clínica, sino también para la práctica de las cuestiones relativas a la familia del enfermo, la gestión relacionada con la problemática de los enfermos crónicos y las dimensiones psicológicas de la enfermedad. Críticos de dentro y de fuera de las facultades de ciencias empresariales ponen ahora en duda la adecuación del venerado método de casos para las demandas específicas de la gestión en ciertas empresas lo mismo que para las demandas más generales de un control y una administración responsables bajo condiciones de incertidumbre. En este tipo de ámbitos, un currículum profesional organizado en torno a una preparación para competencias bastante genéricas de solución de problemas y toma de decisiones, comienza a parecer radicalmente insuficiente.

En algunos campos, la cuestión del arte profesional se ha desarrollado en el contexto de la formación continua. Los formadores se plantean cómo se puede ayudar a los profesionales ya maduros a renovarse con el fin de evitar «quemarse», cómo se les puede ayudar a construir sus propios repertorios de competencias y habilidades sobre la base de la continuidad. La formación de profesores es un buen ejemplo de ello. En los últimos treinta años, la preocupación pública por la problemática de las escuelas ha ido un poco a la deriva cristalizando de vez en cuando en torno a cuestiones tales como la calidad de la enseñanza y la formación del profesor en ejercicio. Los profesores, que a menudo llevan mal el hecho de convertirse en los culpables directos de los fallos que se detectan en la educación pública, tienden no obstante a defender sus propias versiones de la necesidad del desarrollo profesional y de la renovación. En los últimos años, críticos de dentro y de fuera de la institución escolar han esgrimido el argumento de que debe favorecerse y recompensarse el desarrollo del oficio de la enseñanza.

Allí donde el currículum básico de la formación de profesionales es algo más difuso, inevitable e inseguro, como sucede en las «profesiones menores» que establece Nathan Glazer, el problema de la preparación para lo artístico tiende a adoptar una forma diferente. Así, por ejemplo, en el trabajo social, en urbanismo, en el sa-

cerdocio y en la administración educativa, los formadores suelen preguntarse más abiertamente qué tipo de competencias deberían adquirirse, por medio de qué métodos, y en qué ámbitos de la práctica, e incluso dudan de si aquellas necesidades más acuciantes en el proceso de aprendizaje pueden aprenderse en un centro superior de preparación profesional. En este punto, la cuestión de la formación para el arte se entremezcla con una cuestión más amplia: la de la legitimidad de la formación de los profesionales.

Al considerar el arte de aquellos prácticos que resultan extraordinarios y al explicar las maneras a través de las que adquieren este arte, nos topamos necesariamente con ciertas tradiciones anómalas de la preparación para la práctica, tradiciones que o bien permanecen fuera o bien permanecen a lo largo de los currículos normativos de las escuelas superiores de formación.

Existen tradiciones atípicas en las propias escuelas de formación. En las facultades de medicina y en aquellas escuelas concebidas, al menos en parte, a su imagen y semejanza, es frecuente encontrarse con un currículum dual. Cuando los médicos internos y residentes trabajan bajo la tutela de profesores veteranos con pacientes reales en las salas de un hospital, aprenden algo más que la simple aplicación de la ciencia médica que se enseña en las clases. Hay al menos un reconocimiento implícito de que los modelos de diagnóstico y tratamiento basados en la investigación no se pueden poner en práctica hasta que los estudiantes adquieren un arte que se sale fuera de los modelos; y, desde este punto de vista, ampliamente compartido por los médicos, el *practicum* en medicina tiene que ver tanto con la adquisición de un arte casi autónomo de la práctica clínica como con el aprendizaje de la aplicación de la teoría científica.

Más allá de los límites de las escuelas profesionales, existen otras tradiciones atípicas de preparación para la práctica. Hay un aprendizaje iniciático en el campo de la industria y de los oficios manuales. Existe entrenamiento guiado en la práctica de la educación física. Y, tal vez lo más destacado, existen los conservatorios de música y danza y los estudios de las artes plásticas y de la imagen. El arte de los pintores, escultores, músicos, bailarines y diseñadores tiene un fuerte parecido con el arte de aquellos abogados, médicos, ejecutivos y profesores que son extraordinarios profesionales. No es casual que los profesionales a menudo se refieran a un «arte» de la enseñanza o de la dirección empresarial y utilicen el término *artista* para referirse a aquellos profesionales de la práctica extraordinariamente expertos en el manejo de situaciones de incertidumbre, singularidad y conflicto.

En la preparación para las Bellas Artes, nos encontramos con aquellos que aprenden a diseñar, ejecutar y producir comprometidamente en tareas de diseño, ejecución y producción. Todo es práctica. El conocimiento profesional en el sentido de los contenidos proposicionales de la ciencia aplicada y el saber, ocupa un lugar secundario —si es que en algún caso llega a estar presente— en los márgenes del currículum. El énfasis se sitúa en el aprender haciendo, que fue descrito ya hace mucho tiempo por John Dewey como «la disciplina básica o inicial»: «el reconocimiento del curso natural del desarrollo... siempre aflora en el marco de situa-

ciones que implican aprender haciendo. Artes y oficios forman la etapa inicial del currículum, puesto que corresponden al saber cómo emprender el logro de los fines» (Dewey, 1974, pág. 364).

Los estudiantes aprenden mediante la práctica de hacer o ejecutar aquello en lo que buscan convertirse en expertos, y se les ayuda a hacerlo así por medio de otros prácticos más veteranos que —volviendo a la terminología de Dewey— les inician en las tradiciones de la práctica: «Las costumbres, los métodos y los estándares de trabajo de la profesión constituyen una “tradición”, y... la iniciación en la tradición es el medio por el que se liberan y se dirigen los poderes de los aprendices» (1974, pág. 151).

No se puede *enseñar* al estudiante lo que necesita saber, pero puede *guiarsele*. «El alumno tiene que ver por sí mismo y a su propia manera las relaciones entre los medios y los métodos empleados y los resultados conseguidos. Nadie más puede verlo por él, y no puede verlo simplemente porque alguien se lo “diga”, aunque la forma correcta de decirlo pueda orientar su percepción para verlo y así ayudarlo a ver lo que necesita ver» (1974, pág. 151).

A menudo, existe un poderoso sentido de magia y de misterio en la atmósfera: la magia de los grandes intérpretes, el misterio del talento que de un modo caprichoso, como la gracia divina, cae ya sobre un individuo, ya sobre otro. Existen grandes artistas que lo simbolizan así y los niños prodigio cuyas apariciones ocasionales son evidencia de su continua renovación. En esta atmósfera, más bien mágica, la función tutorial se presta a controversia. Cuando el talento escasea, algunos tutores creen que poco se puede hacer; pero si existe talento en abundancia resulta mejor mantenerse fuera del propio camino seguido por el alumno. Otros creen que los estudiantes dotados de talento pueden aprender por algún tipo de contagio, a través de la observación de sus maestros. Y aún hay quien sitúa el aprender haciendo como una forma de iniciación disciplinada al planteamiento y resolución de problemas de producción y actuación.

Tal vez, entonces, el aprendizaje de *todas* las formas de arte profesional depende, al menos en parte, de condiciones similares a aquellas que se producen en los talleres y en los conservatorios: la libertad de aprender haciendo en un contexto de riesgo relativamente bajo, con posibilidades de acceso a tutores que inician a los estudiantes en las «tradiciones de la profesión» y les ayudan, por medio de la «forma correcta de decirlo», a ver por sí mismos y a su manera aquello que más necesitan ver. Por tanto, deberían estudiar la experiencia del aprender haciendo y el arte de una buena acción tutorial. Y deberíamos fundamentar nuestro estudio en la hipótesis de trabajo de que ambos procesos son inteligentes y —dentro de los límites aún por descubrir— comprensibles. Y además, deberíamos buscar ejemplos donde quiera que se encuentren: en el currículum dual de las escuelas profesionales, en el aprendizaje iniciático y las prácticas que los aspirantes a profesionales más ambiciosos descubren o crean por sí mismos, y en las tradiciones singulares de los talleres y de los conservatorios.

Lo que está por venir

Exploraré en este libro algunas de las tradiciones divergentes en la preparación para el arte y desarrollaré, a partir de ellas, una visión general de lo que denominaré un «prácticum reflexivo»: unas prácticas que pretenden ayudar a los estudiantes a adquirir las formas de arte que resultan esenciales para ser competente en las zonas indeterminadas de la práctica. Defendré el argumento de que las escuelas profesionales deben replantearse tanto la epistemología de la práctica como los supuestos pedagógicos sobre los que se asientan sus planes de estudio a la vez que deben favorecer cambios en sus instituciones de modo que den cabida a un prácticum reflexivo como un elemento clave en la preparación de sus profesionales.

Comenzaré con el taller de diseño arquitectónico. Las escuelas de arquitectura resultan aquí interesantes ya que se encuentran a mitad de camino entre los centros profesionales y las escuelas de arte. La arquitectura es una profesión sólida y dotada de importantes funciones sociales, pero además es una de las bellas artes, y las artes suelen sentirse incómodas en las estructuras de investigación que caracterizan a las modernas universidades. Aunque algunas escuelas de arquitectura son instituciones independientes, la mayoría forman parte de una determinada universidad y en ella tienden a ser marginadas, aisladas, y a tener un *status* ambiguo. Cuanto más prestigiosa sea la Universidad más ambiguo resulta este *status*. Sus planes de estudio pueden incluir algunas ciencias aplicadas aunque el *status* de estas ciencias es con frecuencia ambiguo y controvertido. No obstante, por regla general, estos centros mantienen la tradición de sus talleres de trabajo centrados en el arte del diseño.

Me preferido centrarme en el taller de diseño arquitectónico no sólo porque he tenido la oportunidad de analizarlo con alguna profundidad, sino también porque he llegado a convencirme de que el diseño arquitectónico es un prototipo de la forma de arte que otros profesionales necesitan adquirir por encima de todo; y el taller de diseño, con su patrón característico de aprender haciendo y tutoría, ejemplifica aquellas situaciones difíciles, inherentes a todo prácticum reflexivo, y las condiciones y procesos esenciales para su éxito. De este modo, otras escuelas profesionales pueden aprender de la arquitectura.

En la segunda parte de este libro, que se dedica en exclusiva al taller de diseño, trataré de los siguientes temas:

- *El diseño como una forma de arte.* ¿Cuáles son las formas de conocimiento que operan en el diseño arquitectónico?
- *Tareas fundamentales y características específicas de un taller de diseño.* ¿Cómo deberíamos explicar el sentido de confusión y misterio que envuelve las primeras fases de un taller de diseño? ¿En qué sentido se pueden enseñar —o aprender— las aptitudes en el diseño? ¿Cuáles son los roles y las tareas más características de los estudiantes y de los instructores de un taller?

- *Diálogo entre estudiante y tutor.* Si imaginamos la interacción entre un estudiante y su tutor como aquella en que una serie de mensajes se envían, se reciben y se interpretan, ¿cuáles son las formas de comunicación al alcance del tutor y del alumno? ¿De qué factores depende la eficacia comunicativa?

- *Formas de diálogo.* ¿Cuáles son algunos de los principales modelos de interacción comunicativa entre tutor y estudiante? ¿Para qué tipos de aprendizaje son más apropiados?

- *El tutor y los estudiantes como prácticos.* En virtud de las formas de diálogo que operan en un taller, tutor y estudiante están sujetos a distintos tipos de demandas complementarias. ¿Cuáles son los típicos problemas que deben resolver en su propia interacción?

- *El arte de la tutoría.* Los buenos tutores de diseño muestran un tipo de arte característico. ¿Cuáles son sus patrones distintivos de conocimiento?

- *Obstáculos en el aprendizaje.* ¿Cuáles son algunas de las maneras en que el diálogo entre tutor y alumno puede fracasar? ¿Qué tipo de competencias pueden facilitar la superación de estos impedimentos para aprender?

A través del estudio de estos temas en el contexto de los talleres de diseño arquitectónico, esquematizaré los rasgos principales de un prácticum reflexivo aplicable a la preparación para el arte en otras profesiones.

En la tercera y cuarta parte, examinaré y desarrollaré mi interpretación de un prácticum reflexivo por medio de la descripción y el análisis de cuatro casos extralados de otros campos: una clase magistral de interpretación musical; ejemplos de supervisión psicoanalítica; los seminarios de «teoría de la acción» que Chris Argyris y yo hemos dirigido a lo largo de siete años con el fin de ayudar a los estudiantes a aprender destrezas de relación interpersonal y organizativa; y la introducción de un currículum básico en un departamento de urbanismo. En cada uno de estos casos, trataré de demostrar que los estudiantes buscan adquirir —y los tutores ayudarles a adquirir— una forma de arte que es semejante a la del diseño. Las situaciones y patrones característicos del taller de diseño son centrales también para la preparación para el arte en otros campos. Los estudiantes aprenden haciendo y sus instructores funcionan más como tutores que como profesores. En las primeras fases del prácticum reina la confusión y el misterio. El paso gradual hacia la convergencia de significados es mediado —cuando así sucede— por un diálogo peculiar entre estudiante y tutor en el que la descripción de la práctica se entremezcla con la ejecución, y las complejas formas de interacción entre los estudiantes y sus tutores tienden a conformar unos cuantos modelos básicos, cada uno de ellos ajustado a los diferentes contextos y tipos de aprendizaje. En estos términos, describiré la práctica del prácticum, las múltiples demandas que soportan aquellos que lo viven, y los tipos de arte de los tutores, incluyendo aquel arte por el que los obstáculos predecibles para aprender pueden superarse.

Además, cada uno de los ejemplos que se analizarán en la tercera y cuarta parte plantea cuestiones y consideraciones propias.

La clase magistral de interpretación musical se parece mucho a la situación propia del taller de diseño. Una y otra forma de prácticum sirven como ejemplo de las tradiciones discrepantes de la educación para el arte y ofrecen ejemplos muy relacionados de modelos de diálogo y tipos de competencia tutorial. En simultáneo, revelan diferencias importantes atribuibles a sus contenidos sustantivos diferentes y a sus medios reales.

La supervisión psicoanalítica se aleja algo más de los ejemplos anteriores, pero también se parece al diseño. Desde una perspectiva constructivista, los analistas son oyentes activos que construyen los significados desde el material proporcionado por sus pacientes y tratan de configurar una relación especial que conduzca a los usos psicoanalíticos propios de la transferencia. De manera similar, la supervisión psicoanalítica puede entenderse como un prácticum reflexivo en el que los estudiantes para terapias y sus tutores crean paralelismos —entre la práctica de uno y otro, dentro y fuera del prácticum— sobre cuya base potencian o impiden el trabajo de aprendizaje y tutoría.

Estos paralelismos, y la sala de los espejos que hacen posible, son también inherentes a los seminarios de la «teoría de la acción». En este último caso, no obstante, y porque tendemos acceso a los registros de la experiencia de estudiantes y tutores a lo largo de grandes períodos de tiempo, tendemos ocasión de estudiar ciclos de aprendizaje y de acción tutorial a largo plazo. Examinaremos cómo los «ciclos de fracasos» de los estudiante evolucionan hasta llegar algunas veces a superarse, y cómo los tutores pueden aprender de la experiencia de muchos prácticums.

Por último, en el caso de la introducción de un nuevo currículum básico en un departamento de urbanismo, podremos explorar las formas en que el contexto institucional de una escuela profesional se resiste a la creación de un prácticum reflexivo y, en simultáneo, contiene las potencialidades para su desarrollo.

A partir del estudio de estos diversos ejemplos y experimentos, ensamblaré las líneas de una teoría del prácticum reflexivo como un instrumento para la preparación en el arte; una respuesta a las situaciones difíciles de las escuelas profesionales cada vez más preocupadas por la necesidad de preparar a los estudiantes para ser competentes en las zonas indeterminadas de la práctica.

No obstante, antes de continuar con la segunda, tercera y cuarta parte, presentaré un análisis más general de la habilidad artística en la práctica y una descripción más general de las funciones de un prácticum reflexivo.

2 LA ENSEÑANZA DEL ARTE A TRAVÉS DE LA REFLEXIÓN EN LA ACCIÓN

Conocer en la acción

He utilizado el término *arte profesional* para referirme a los tipos de competencia que los prácticos muestran algunas veces en situaciones de la práctica que resultan singulares, inciertas y conflictivas. Nótese, sin embargo, que su arte es un variante esotérico, de gran poder, de aquellos tipos de competencia más familiares que todos nosotros manifestamos a diario en un sinnúmero de actos de reconocimiento, enjuiciamiento y ejecución práctica de nuestras habilidades. Lo que llama la atención sobre ambos tipos de competencia es que no dependen de nuestra capacidad para describir lo que sabemos cómo hacer o incluso para albergar conscientemente en nuestra mente el conocimiento que revelan nuestras acciones. Como observó Gilbert Ryle, «lo que distingue una actuación razonable de una irracional no es su parentesco sino su procedencia, y esto vale tanto para una actuación de tipo intelectual como para una de tipo práctico. 'Inteligente' no puede definirse en términos de 'intelectual', ni 'saber cómo' en términos de 'saber qué'; pensar en lo que hago' no implica pensar qué hacer y a la vez hacerlo'. Cuando yo hago algo de manera inteligente ... estoy realizando una sola cosa y no dos. Mi ejecución tiene una manera o un procedimiento especial, no unos antecedentes especiales» (1949, págs. 32). Por razones similares, mi difunto amigo Raymond M. Hainer hablaba de «saber más de lo que podemos decir» y Michael Polanyi, en *La dimensión tácita* (1967), acuñó el término *conocimiento tácito*.

Polanyi escribió, por ejemplo, acerca del extraordinario virtuosismo con el que reconocemos los rostros de nuestros conocidos. Señaló que, cuando reparamos en un rostro familiar en medio de una muchedumbre, nuestra experiencia de reconocimiento es inmediata. Normalmente, no utilizamos conscientemente ningún razonamiento previo ni recurrimos a comparar *arte* rostro con imágenes de otros rostros grabados en nuestra memoria. Sencillamente vemos el rostro de la persona a la que conocemos. Y si alguien llega a preguntarnos cómo lo hacemos, cómo somos capaces de distinguir un rostro determinado entre cientos de otros más o me-

nos similares a él, es probable que nos demos cuenta de que no podemos decirlo. Generalmente somos incapaces de elaborar una lista de los rasgos característicos de este rostro y distinguido de los demás rostros a su alrededor; y aun en el caso de poder hacerlo, la inmediatez de nuestro reconocimiento sugiere que no se debe a un listado de rasgos.

Polanyi también ha descrito nuestra común capacidad de apreciación táctil de las superficies de los materiales. Si nos preguntan acerca de lo que sentimos cuando exploramos la superficie de una mesa con nuestra mano, por ejemplo, tenemos tendencia a decir que la mesa tiene un tacto roscó, liso, pegajoso, o resbaladizo, pero es improbable que digamos que sentimos una cierta compresión o abrasión de las yemas de nuestros dedos. No obstante, debe ser éste el tipo de sensación que nos lleva a la apreciación de las cualidades de la superficie de la mesa. En palabras de Polanyi, percibimos *a partir de* las sensaciones de las yemas de los dedos y *en dirección hacia* las cualidades de la superficie de la mesa. De manera similar, cuando usamos un palo para escudriñar un agujero en un muro de piedra no centramos nuestra atención en las marcas que deja el palo en los dedos y en la palma de nuestra mano sino en las características del agujero (su tamaño y su forma, las superficies de las piedras que lo rodean...) que percibimos a través de las impresiones táctiles. Llegar a convertirse en alguien hábil en el uso de una herramienta, significa aprender a apreciar, directamente o sin un razonamiento intermedio, las cualidades de los materiales que percibimos *a través de* las sensaciones táctiles de la herramienta que está en nuestras manos.

Con frecuencia, tales procesos de reconocimiento o apreciación adoptan la forma de juicios normativos. En el mismo acto por el que somos capaces de reconocer algo, también lo percibimos como «bueno» o «malo». Chris Alexander (1968) ha descrito cómo los artesanos reconocen la disarmonía de un elemento con el conjunto —su ejemplo más famoso es la confección de chales rústicos al estilo de los campesinos eslovacos—, sin la más mínima capacidad o necesidad de describir con palabras las reglas que perciben como vulneradas. Y Geoffrey Vickers (1978), comentando el ejemplo de Alexander, ha ido aún más lejos al observar que, no sólo en el juicio artístico sino en todos nuestros juicios corrientes acerca de las cualidades de las cosas, podemos reconocer y describir desviaciones de una norma mucho más claramente de lo que somos capaces de describir la propia norma.

Esta capacidad parece tener mucho que ver con la forma en que aprendemos nuestras destrezas. Un profesor de tenis conocido mío escribe, por ejemplo, que él siempre empieza tratando de ayudar a sus alumnos a conseguir la sensación de «golpear la pelota correctamente». Una vez que reconocen esta sensación, la distingan, y aprenden a distinguirla de las diversas sensaciones asociadas con «golpear mal la pelota», empiezan a ser capaces de detectar y corregir sus propios errores. Pero normalmente no pueden, y no lo necesitan, describir cómo es la sensación o a través de qué medios la producen.

Los médicos competentes dicen ser capaces de reconocer en ocasiones una determinada enfermedad en el mismo momento en que la persona afectada por tal

enfermedad entra en su despacho. El reconocimiento se produce de inmediato y de manera global y, aunque el médico puede descubrir más tarde, en un examen más detenido del paciente, una serie de razones para su diagnóstico, con frecuencia le resulta imposible decir con precisión cuáles fueron los indicios que desencadenaron su juicio inmediato.

Chester Barnard, en el apéndice a *Las Funciones del Ejecutivo* (1938/1968), escribió acerca de nuestros «procesos no lógicos», con los que se refiere a aquellos juicios, decisiones y acciones eficientes que realizamos de un modo espontáneo, sin ser capaces de establecer las reglas o los procedimientos que seguimos. Por ejemplo, un muchacho que ha aprendido a lanzar una pelota realiza juicios inmediatos acerca de la distancia y los coordina con los movimientos de su cuerpo que intervienen en el acto del lanzamiento, aunque no puede decir cómo lo hace o ni siquiera incluso mencionar la distancia del lanzamiento que él estima. Una chita de bachillerato que ha aprendido a resolver ecuaciones de segundo grado, puede llevar a cabo, de forma espontánea, una serie de operaciones sin ser capaz de proporcionar una descripción precisa de los procedimientos que sigue cuando las resuelve. Un experto contable conocido de Barnard era capaz de «coger un balance de bastante complejidad y en minutos, o incluso segundos, obtener una serie de datos significativos del mismo» (pág. 306), si bien no podía describir en palabras los juicios y cálculos que intervenían en la ejecución realizada.

De manera similar, aprendemos a realizar cosas tan complejas como andar a gatas, caminar, hacer juegos malabares o montar en bicicleta sin ser capaces de proporcionar una descripción verbal de estos actos, incluso moderadamente adecuada. En realidad, si se nos pide que digamos cómo hacemos tales cosas solemos dar respuestas incorrectas que nos traerían problemas si fuéramos a actuar en consecuencia. Cuando, por ejemplo, se le pregunta a alguien que sabe montar en bicicleta cómo evitar caerse cuando la bicicleta empieza a inclinarse hacia la izquierda, nos dirá que recupera su equilibrio girando la rueda hacia la derecha. Si en realidad lo hiciera así, muy probablemente se caería; por suerte, no obstante, el conocimiento implícito en nuestras acciones es incongruente con la descripción que hacemos de ellas.

Utilizaté el término *conocimiento en la acción* para referirme a los tipos de conocimientos que revelamos en nuestras acciones inteligentes ya sean observables al exterior —ejecuciones físicas, como el acto de montar en bicicleta— o se trate de operaciones privadas, como es el caso de un análisis instantáneo de un balance. En ambos casos, el conocimiento está en la acción. Lo revelamos a través de nuestra ejecución espontánea y hábil; y paradójicamente somos incapaces de hacerlo explícito verbalmente.

No obstante, algunas veces es posible, mediante la observación y la reflexión sobre nuestras acciones, realizar una descripción del conocimiento táctico que está implícito en ellas. Nuestras descripciones son de distintas clases, en función de nuestros propósitos y de los sistemas lingüísticos de descripción a nuestro alcance. Podemos hacer referencia, por ejemplo, a las secuencias de las operaciones y los

procedimientos que ejecutamos; a los indicios que observamos y a las reglas que seguimos; o a los valores, estrategias y supuestos que constituyen nuestras «teorías» de la acción.

Aun así, independientemente del lenguaje que utilizemos, nuestras descripciones del conocimiento en la acción son siempre *construcciones*. Son siempre intentos de poner en forma explícita y simbólica un tipo de inteligencia que comienza siendo táctica y espontánea. Nuestras descripciones son conjeturas que precisan ser puestas a prueba ante la observación de sus originales; los cuales, al menos en algún aspecto, van a ser distorsionados. Pues el conocimiento en la acción es dinámico, y los «hechos», los «procedimientos», las «reglas» y las «teorías» son estáticos. Cuando, por ejemplo, sabemos cómo coger una pelota, anticipamos la llegada de la pelota por la forma en que extendemos y ahuecamos nuestras manos y por los ajustes automáticos que realizamos a medida que se acerca la pelota. Coger una pelota es una actividad continuada en la que el conocimiento consciente, la apreciación y los ajustes juegan su parte. De modo similar, ir serrando a lo largo de una línea marcada a lápiz, requiere un proceso más o menos continuo de detección y corrección de las desviaciones de la línea. De hecho, es este ajuste y anticipación automáticos, esta continua detección y corrección del error, lo que nos lleva, en primer lugar, a denominarla una actividad «inteligente». La *actividad* de conocer sugiere la cualidad dinámica del conocer en la acción que, cuando la describimos, se convierte en *conocimiento* en la acción.

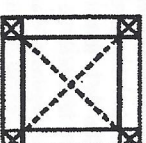
Reflexión en la acción

Una vez que hemos aprendido cómo hacer algo, podemos llevar a cabo secuencias fáciles de actividad, reconocimiento, decisión y ajuste sin, como solemos decir, tener que «pensar sobre ello». Nuestro conocimiento espontáneo en la acción suele acompañarnos a lo largo del día. No obstante, esto no es así. Una rutina familiar produce un resultado inesperado; un error se resiste obstinadamente a ser corregido; o, a pesar de que las acciones rutinarias producen siempre los mismos resultados, descubrimos algo extraño acerca de ellas porque, por alguna razón, las hemos empezado a observar de manera distinta. Todas las experiencias de este tipo, agradables o desagradables, contienen un factor *sorpresa*. Algo falla a la hora de satisfacer nuestras expectativas. En un intento por mantener la constancia de nuestros patrones usuales de conocimiento en la acción, podemos dar respuesta a la sorpresa dejándola de lado, sin prestar una atención particular a los síntomas que la producen o podemos responder a ella mediante la reflexión, y podemos hacerlo así de una o dos maneras.

Podemos reflexionar *sobre* la acción, retomando nuestro pensamiento sobre lo que hemos hecho para descubrir cómo nuestro conocimiento en la acción puede haber contribuido a un resultado inesperado. Podemos hacerlo así una vez que el hecho se ha producido, ya tranquilamente, o podemos realizar una pausa en medio

de la acción para hacer lo que Hannah Arendt (1971) denomina un «pararse a pensar». En cualquier caso, nuestra reflexión carece de una conexión directa con la acción presente. De un modo alternativo, podemos reflexionar en medio de la acción sin llegar a interrumpirla. En una *acción presente* —un período de tiempo, variable según el contexto, durante el que podemos todavía marcar una diferencia con la situación que tenemos entre manos— nuestra acción de pensar sirve para reorganizar lo que estamos haciendo mientras lo estamos haciendo. Diré que, en casos como éste, estamos reflexionando *en* la acción.

Hace poco tiempo, por ejemplo, construí una cancela a base de estacas de madera y correas. Había hecho un dibujo y calculado las dimensiones que quería, pero no había contado con el problema de mantener la estructura cuadrada. Cuando empecé a sujetar con clavos las correas a las estacas percibí un bamboleo. Sabía que la estructura se volvería rígida en el momento en que clavara una pieza en diagonal, pero ¿cómo podría estar seguro de que adoptaría una forma cuadrada? Me vino a la memoria un vago recuerdo sobre diagonales: en un rectángulo las diagonales son iguales. Cogí una vara de medir yardas con la idea de medir las diagonales, pero me di cuenta que no podía usarla sin mover la estructura. Se me ocurrió utilizar un trozo de cordel. Entonces se me hizo patente que para medir las diagonales necesitaba una ubicación precisa en cada esquina. Después de varias pruebas, descubrí que podía ubicar el punto central en cada esquina trazando diagonales allí (ver la ilustración). Clavé una punta en cada uno de los cuatro puntos centrales y utilicé las puntas como anclajes para el cordel de medir. Me llevé varios minutos calculando cómo ajustar la estructura para poder corregir los errores que encontré al medir. Y así, cuando tenía las diagonales iguales, clavé con puntas un trozo de correa a fin de asegurar con firmeza la estructura.



En este caso, un ejemplo que debe de tener muchos otros análogos en las experiencias de los carpinteros aficionados de todo el mundo, mi manera intuitiva de abordar la tarea me llevó a una sorpresa (el descubrimiento del bamboleo) que interpreté como un problema. En medio de la acción inventé procedimientos para resolver el problema, descubrí posteriores sorpresas desagradables y realicé inventos de corrección subsiguientes incluyendo algunos de escasa importancia pero necesarios para llevar adelante la idea de utilizar un cordel para medir las diagonales. Podríamos denominar a este tipo de proceso «por ensayo y error», si bien los ensayos no se relacionan entre sí aleatoriamente; la reflexión sobre cada ensayo y sus resultados establece el paso al siguiente ensayo. Tal patrón de indagación se describe mejor como una secuencia de «momentos» en un proceso de reflexión en la acción:

• Para empezar, existe aquella situación de la acción a la que trazamos respuestas espontáneas y rutinarias. Tales respuestas revelan un conocimiento en la acción que puede describirse en términos de estrategias, comprensión de los fenómenos y maneras de definir una tarea o problema apropiados a la situación. El conocimiento en la acción es tácito, formulado espontáneamente sin una reflexión consciente; y además funciona, produciendo los resultados esperados en tanto en cuanto la situación se mantenga dentro de los límites de aquello que hemos aprendido a considerar como normal.

• Las respuestas rutinarias producen una sorpresa, un resultado inesperado, agradable o desagradable, que no corresponde a las categorías de nuestro conocimiento en la acción. Inherente a toda sorpresa está el hecho de que se consigne llamar nuestra atención. Por ejemplo, yo podría no haberme sorprendido por el bamboleo de mi cancella porque podría no haberle prestado atención; la estructura podría haber terminado por no ser cuadrada y puede ser que yo no lo hubiese notado.

• La sorpresa conduce a una reflexión dentro de una acción-presente. La reflexión, al menos en alguna medida, resulta consciente, aunque no se produzca necesariamente por medio de palabras. Tenemos en cuenta tanto el acontecimiento inesperado como el conocimiento en la acción que preparo el terreno para ello, preguntándonos algo así como: «¿qué es esto?» y, al mismo tiempo, «¿cómo he estado pensando sobre ello?» Nuestro pensamiento se vuelve sobre el fenómeno que nos sorprende y, en simultáneo, sobre sí mismo.

• La reflexión en la acción posee una función crítica, y pone en cuestión la estructura de suposición del conocimiento en la acción. Pensamos de manera crítica sobre el pensamiento que nos trajo a esta situación de apuro o a esta oportunidad; y durante el proceso podemos reestructurar estrategias de acción, la comprensión de los fenómenos o las maneras de formular los problemas. En mi ejemplo, la sorpresa provocada por la observación del bamboleo me condujo a la formulación de un nuevo problema: «¿cómo mantener la cancella con forma cuadrada?»

• La reflexión da lugar a la experimentación *in situ*. Ideamos y probamos nuevas acciones que pretendan explorar los fenómenos recién observados, verificar nuestra comprensión provisional de los mismos, o afirmar los pasos que hemos seguido para hacer que las cosas vayan mejor. Con mi experimento del cordel de medir, no sólo comprobé mi comprensión de la forma cuadrada de la cancella, sino también la igualdad de las diagonales y la eficacia de los procedimientos que había inventado para determinar cuándo las diagonales eran iguales. La experimentación *in situ* puede funcionar, bien en el sentido de conducir a resultados deliberados, o en el de producir sorpresas que exigen posteriores reflexiones y experimentaciones.

Por supuesto que la descripción que aquí he dado está idealizada. Los pasos de la reflexión en la acción raras veces son tan distantes entre sí como yo los he hecho aparecer aquí. La experiencia de la sorpresa puede presentarse de modo tal que parezca que ya ha sido interpretada. La crítica y la reestructuración del conocimiento

en la acción puede fundirse en un solo proceso. Pero independientemente de la diferencia de sus momentos o de la constancia de la secuencia de éstos, lo que distingue la reflexión en la acción de otros tipos de reflexión es su inmediata relevancia para la acción. En la reflexión en la acción el hecho de volver a pensar sobre alguna parte de nuestro conocimiento en la acción nos lleva a la experimentación *in situ* y a pensar más allá, y esto afecta a lo que hacemos, tanto en la situación inmediata como quizás también en otras que juzgamos similares.

La distinción entre reflexión y conocimiento en la acción puede que resulte sutil. Un buen práctico ajusta sus niveles de respuesta a las variaciones que se producen en los fenómenos. En su apreciación paso a paso de un proceso, despliega todo un repertorio de imágenes de contextos y de acciones. Así, un lanzador de béisbol adapta el estilo de su lanzamiento a las peculiaridades de un determinado bateador o de una determinada situación en el juego. Un jugador de tenis realiza cambios en el juego en fracciones de segundo con el fin de contrarrestar los cambios de estrategia de su oponente. En casos así, podemos decir que el práctico responde a la *variación* más que a la *sorpres*a, ya que los cambios en el contexto y el nivel de respuesta nunca traspasan los límites de lo familiar.

Sin embargo, en cierto tipo de procesos que, vistos desde fuera, pueden parecerse a los descritos anteriormente, un buen práctico puede integrar la reflexión en la acción en simultáneo con una tranquila ejecución de una tarea en curso. Hace poco, escuché la historia de un violoncelista a quien se le había pedido sumarse a la interpretación de una nueva pieza de música de cámara. A causa de una enfermedad, faltó a los primeros ensayos y por fin hizo acto de aparición justo el día anterior al estreno de la obra. Se sentó con el resto de los músicos y repentinó como pudo su parte llegando a ejecutarla tan bien que el director no tuvo necesidad de introducir cambios en la interpretación. A medida que el violoncelista iba repentinando la partitura, es seguro que no podía saber donde destacaba más la pieza. Sin embargo, cabe suponer que debió haberse percatado de la dirección que cobraba en cada momento, recogiendo en su ejecución las líneas de desarrollo que los demás músicos ya dominaban. Sin duda, hubo de encontrar sorpresas como respuesta a lo que, de un modo automático, él concebía como una interpretación guiada por su sentido de deducción del conjunto. Y la ejecución de esta proeza le dejó con una comprensión recién desarrollada de la pieza musical y de cómo interpretarla, lo que él revelaría como conocimiento en la acción el día del estreno.

Cuando los buenos músicos de jazz improvisan juntos muestran, de un modo algo similar, una forma de reflexión en la acción integrada suavemente en la interpretación en curso. Escuchándose unos a otros, escuchándose a sí mismos, «sienten» por donde va la música y en función de ello ajustan su propia forma de interpretar. La idea que anuncia uno de los intérpretes será captada por otro, elaborada y convertida en una nueva melodía. Cada músico realiza invenciones sobre la marcha y da respuesta a las sorpresas provocadas por las invenciones de los otros músicos. Pero el proceso colectivo de invención musical se organiza en torno a una estructura subyacente. Existe un esquema común de métrica, melodía y desarrollo

armónico que proporciona a la pieza un orden predecible. Además, cada músico dispone de un repertorio de ideas musicales en torno a las cuales puede ir entrelazando variaciones a medida que lo pide el momento. La improvisación consiste en variar, combinar, y volver a combinar un conjunto de ideas dentro de un esquema que proporciona coherencia al conjunto de la obra musical. A medida que los músicos sienten en qué direcciones se va desarrollando la música, le van dando un nuevo sentido. Reflexionan en la acción sobre la música que están produciendo de un modo colectivo, aunque, por supuesto, no por medio de palabras.

Su proceso nos recuerda los patrones familiares de la conversación cotidiana. En una buena conversación, predecible en ciertos aspectos y en otros no, los participantes seleccionan y desarrollan temas de charla y cada uno va dándole vueltas a estos temas introduciendo variaciones sobre el propio repertorio de cosas por decir. La conversación es una improvisación verbal colectiva. A veces cae en rutinas convencionales —por ejemplo, la anécdota, con sus comentarios y reacciones colaterales, o el debate— que se desarrollan según la pausa y el ritmo de interacción que a los participantes, sin habérselo planteado conscientemente, les parece oportuno poner en común en el contexto de una división cambiante de tareas. Otras veces puede haber sorpresas, cambios inesperados en el curso o direcciones de su desarrollo para los que los participantes inventan respuestas sobre la marcha.

En todos estos ejemplos, los participantes están *haciendo* algo. A partir de los materiales musicales o de los temas de charla, son capaces de construir una pieza musical o una conversación, un artilugio con su propio significado y coherencia. Su reflexión en la acción es una conversación reflexiva con los materiales de una situación; «conversación», ahora, en un sentido metafórico. Cada uno desempeña su propio papel cambiante y progresivo en la ejecución colectiva, «escucha» las sorpresas —o, como yo lo llamaré, «charla retrospectiva»— que se producen en relación con los primeros pasos y responde por medio de la producción automática de nuevos pasos que proporcionan un nuevo significado y nuevas direcciones al desarrollo del artilugio. El proceso nos recuerda aquella descripción que Edmund Carpenter hacía del escultor esquimal que pacientemente tallaba un hueso de reno, examinando la forma que progresivamente iba emergiendo, y exclamando finalmente: «¡Ah, focal!»

Igual que el conocimiento en la acción, la reflexión en la acción es un proceso que podemos llevar adelante sin ser capaces de decir lo que estamos haciendo. Aquellos que son buenos improvisadores con frecuencia se quedan sin saber qué decir o dan respuestas totalmente inadecuadas cuando se les pide que digan lo que hacen. Claramente, una cosa es ser capaz de reflexionar en la acción y otra muy distinta es ser capaz de reflexionar *sobre* nuestra reflexión en la acción, de manera que produzcamos una buena descripción verbal de ella; e incluso es otra cosa ser capaz de reflexionar acerca de la descripción resultante.

Pero nuestra reflexión sobre nuestra reflexión en la acción pasada puede modelar indirectamente nuestra acción futura. Las reflexiones de un «quarterback» un lunes por la mañana pueden estar cargadas de significado si la persona que refle-

xiona es el «quarterback» que jugará (y lo hará de un modo diferente a causa de su pase de «quarterback» del lunes por la mañana) en el partido del sábado siguiente. Cuando vuelvo a pensar acerca de mi experiencia con la cancilla de madera, puede ser que consolide mi comprensión del problema o imagine una solución mejor o más general. Si lo hago, mi reflexión actual sobre mi anterior reflexión en la acción comienza un diálogo de pensamiento y acción a través del cual me voy convirtiendo en un carpintero más diestro (aunque todavía aficionado). En realidad, como veremos en capítulos posteriores, estos distintos niveles y tipos de reflexión juegan papeles importantes en la aprehensión del arte.

La práctica

Hasta aquí, en este capítulo, he ido cambiando el centro de atención desde el arte especializado y esotérico de la práctica profesional hasta el más corriente, pero no menos interesante, arte de la vida cotidiana. Lo he hecho así para demostrar que el conocimiento en la acción y la reflexión en la acción forman parte de las experiencias del pensar y del hacer que todos compartimos; cuando aprendemos el arte de una práctica profesional, no importa cuán alejado de la vida ordinaria pueda parecerlos en un principio, aprendemos nuevas formas de utilizar *tipos* de competencias que ya poseemos.

No obstante, el contexto de una práctica profesional es significativamente distinto de otros contextos; y los roles del conocer y el reflexionar en la acción en la práctica profesional competente, son también diferentes.

Everett Hughes, como ya he mencionado, definió al profesional como alguien que recurre al conocimiento extraordinario en asuntos de gran importancia humana (Hughes, 1959). Él vio la demanda de conocimiento extraordinario del profesional estrechamente relacionada con un pacto paradigmático con la sociedad. En recompensa por el acceso a su conocimiento especial, al profesional se le otorga un mandato especial para el control social en asuntos propios de su pericia, una licencia para determinar quién entrará a formar parte de su campo profesional y un grado relativamente elevado de autonomía en la reglamentación de su práctica. Así, en estrecha relación con la propia idea de una profesión, encontramos la idea de una comunidad de prácticos cuyo conocimiento especial los hace sobresalir por encima de otros individuos respecto a los que mantienen derechos y privilegios especiales.

Una práctica profesional es la competencia de una comunidad de prácticos que comparten, en palabras de John Dewey, las tradiciones de una profesión. Comparan convenciones de acción que incluyen medios, lenguajes e instrumentos distintivos. Funcionan en el marco de instituciones de un tipo muy particular: por ejemplo, los juzgados, las instituciones educativas, los hospitales y las empresas. Sus prácticas se estructuran en términos de formas particulares de unidades de actividad (por ejemplo: casos, vistas de pacientes o lecciones) y son modeladas a nivel social

e institucional de manera que se repiten determinados tipos de situaciones. Una «práctica» consta de fragmentos de actividad divisibles en clases más o menos familiares, cada una de las cuales es vista como una profesión para el ejercicio de un cierto tipo de conocimientos.

Los miembros de una profesión se diferencian entre sí, por supuesto, en sus respectivas subespecializaciones, en las particulares experiencias y perspectivas que aportan a su trabajo y en sus estilos de actuación. Pero también comparten un tronco común de conocimiento profesional explícito, más o menos organizado sistemáticamente, y lo que Geoffrey Vickers ha denominado un «sistema apreciativo»: el conjunto de valores, preferencias y normas que les sirven para interpretar las situaciones prácticas, formular objetivos y direcciones para la acción y determinar lo que constituye una conducta profesional aceptable.

El conocimiento en la acción de un profesional está incrustado en el contexto estructurado a nivel social e institucional que comparte una comunidad de prácticos. El conocimiento en la práctica se ejerce en los ámbitos institucionales propios de la profesión, y se organiza en función de sus unidades características de actividad y sus formas familiares de situaciones de la práctica, y se ve impedido o facilitado por su tronco común de conocimiento profesional y por su sistema de valores.

Esto es todo lo que podemos decir sin hacer referencia explícita a una determinada epistemología de la práctica profesional. Más allá de este punto, sin embargo, nuestra concepción del conocimiento de un práctico afectará en gran medida a nuestras descripciones de las funciones y las interacciones del conocimiento profesional y del arte profesional.

Desde la perspectiva de la racionalidad técnica, como ya he indicado, un práctico competente se preocupa siempre por los problemas instrumentales. Trata de encontrar los medios más idóneos para la obtención de determinados fines que no admiten ambigüedades: en medicina, la salud; en la ley, el éxito en el pleito; en los negocios, el beneficio. Su eficacia se mide por su éxito en encontrar, en cada caso, las acciones que producen los efectos deseados que son consecuentes con sus objetivos. Vista así, la competencia profesional consiste en la aplicación de teorías y técnicas derivadas de la investigación sistemática, preferiblemente científica, a la solución de los problemas instrumentales de la práctica.

Desde esta perspectiva, podemos distinguir dos tipos de situaciones de la práctica y dos formas de conocimiento que resultan apropiadas.

Existen situaciones familiares en las que el práctico puede resolver el problema mediante la aplicación rutinaria de acciones, reglas y procedimientos derivados del tronco del conocimiento profesional. En urbanismo, por ejemplo, hay reglas de estimación empírica que le sirven a un planificador para calcular, de acuerdo con una determinada ordenanza municipal para esa zona, el número de espacios de aparcamiento necesarios para cada unidad familiar en un edificio de viviendas. En medicina, se producen diagnósticos rutinarios de ciertas alteraciones de los pacientes lo mismo que prescripciones rutinarias para ciertas enfermedades familiares que

no resultan complicadas.

Hay también situaciones no tan familiares donde el problema no resulta inicialmente claro y no hay un ajuste evidente entre las características de la situación y el corpus disponible de teorías y técnicas. Es frecuente, en este tipo de situaciones, hablar de «pensar como un médico» —o como un abogado o como un directivo empresarial— para referirse a los tipos de indagación mediante los que los prácticos competentes recurren al conocimiento disponible para resolver aquellas situaciones de la práctica en las que la aplicación de dicho conocimiento resulta problemático. En este mismo sentido, los típicos ejercicios de las facultades de Derecho conducen a los estudiantes a través de un proceso que comienza con una declaración de «los hechos del caso» y continúa con patrones característicos de razonamiento para determinar qué cuestiones legales se ponen más en juego en el caso y qué precedentes judiciales resultan más pertinentes para su resolución. De un modo similar, los estudiantes de medicina aprenden a «hacerse cargo de un caso real de enfermedad» en el que el estudiante, a partir de observaciones generalizadas, examen físico, entrevistas y pruebas de laboratorio, debe razonar acerca de cómo llegar a un diagnóstico plausible sobre la enfermedad del paciente y el tipo de tratamiento que aconseja.

Desde la perspectiva de la racionalidad técnica, «pensar como un/una...» debe comprenderse como un tipo de indagación gobernado por la regla. El práctico competente se concibe, desde esta perspectiva, como alguien que sigue reglas para la recogida de datos, la inferencia y la comprobación de hipótesis, lo que le permite establecer claras conexiones entre las situaciones concretas y el cuerpo de conocimiento profesional, en donde tales conexiones resultan inicialmente problemáticas. Tales reglas se supone que son explicables, en el caso de que no resulten ya explícitas en sí mismas. Los «sistemas expertos», hoy tan populares en la medicina hospitalaria al igual que en otros campos, intentan hacer explícitas las fases de inferencia, las reglas y los procedimientos mediante los que el conocimiento profesional se aplica a casos problemáticos singulares (Kassirer y Gorry, 1970).

En este contexto, apenas queda sitio para el arte profesional excepto que se considere como un problema de estilo implantado en la habilidad técnica. Se podría reconocer la existencia de artistas profesionales capaces de dar sentido a situaciones de singularidad e incertidumbre, pero no hay forma de hablar razonablemente acerca de su arte a no ser que, quizás, mencionemos el hecho de que siguen reglas que todavía no han llegado a ser explícitas.

Desde la perspectiva de la epistemología de la práctica que, de forma alternativa, se sugiere en este libro, el arte profesional se entiende en términos de reflexión en la acción y desempeña un papel central en la descripción de la competencia profesional.

Desde este enfoque, podríamos reconocer como un caso límite aquellas situaciones en las que es posible llevar a cabo una aplicación rutinaria de los procedimientos y reglas existentes a situaciones problemáticas concretas. Más allá de estas situaciones, las reglas familiares, las teorías y las técnicas se ponen en funciona-

niento en ejemplos concretos a través de la mediación de un arte que consiste en una forma limitada de reflexión en la acción. Y aún más allá de éstas, podríamos reconocer casos de complejo diagnóstico en los que los prácticos no sólo siguen reglas de indagación sino que, algunas veces, responden también ante resultados que les sorprenden mediante el recurso a la invención de nuevas reglas sobre la marcha. Este tipo de reflexión en la acción es central al arte con que los prácticos algunas veces clarifican situaciones de incertidumbre, singularidad y conflicto. Por ejemplo:

- Un médico, consciente de que un 85 por ciento de los casos que vienen a su consulta no figuran «en el libro», reacciona ante la singular configuración de síntomas de un paciente inventando y probando un nuevo diagnóstico.
- Un investigador de mercados, encargado de comprobar las reacciones de los consumidores ante un nuevo producto, descubre que estos han visto en el producto determinados usos que él nunca imaginó y reacciona replanteándose el producto en función de los descubrimientos de los consumidores.

En casos así, el práctico experimenta una sorpresa que le lleva a replantearse su conocimiento en la acción en aspectos que van más allá de las reglas, los hechos, las teorías y las operaciones disponibles. El práctico reacciona ante lo inesperado o lo extraño reestructurando algunas de sus estrategias de acción, teorías de los fenómenos o modos de configurar el problema; e inventa experimentos sobre la marcha para poner a prueba su nueva comprensión. Se comporta más como un investigador que trata de modelar un sistema experto que como el «experto» cuyo comportamiento está modelado.

Subyace a esta particular visión de la reflexión en la acción de los prácticos una concepción *constructivista* de la realidad con la que se enfrentan, una concepción que nos lleva a considerar al práctico como alguien que construye las situaciones de su práctica, no sólo en el ejercicio del arte profesional sino también en todos los restantes modos de la competencia profesional.

La racionalidad técnica descansa en una *concepción objetivista* de la relación del práctico competente con la realidad que conoce. Desde este punto de vista, los hechos son los que son y la verdad de las creencias se comprueba con toda exactitud mediante la referencia a éstos. Todos los desacuerdos significativos se pueden resolver, al menos en principio, mediante la referencia a los hechos. Y el conocimiento profesional descansa fundamentalmente sobre una base de hechos.

Desde el punto de vista constructivista, nuestras percepciones, apreciaciones y creencias tienen sus raíces en los mundos que nosotros mismos configuramos y que terminamos por *aceptar* como la realidad. En su conjunto, los prácticos están permanentemente comprometidos con aquello que Nelson Goodman (1978) denomina «la construcción del mundo». A través de incontables actos de atención y descuido, denominación, clarificación, establecimiento de límites y control, los prácticos construyen y mantienen los mundos que corresponden a su conocimiento.

to profesional y a su habilidad. Están en transacción con el mundo de su práctica, definiendo los problemas que surgen en las situaciones de la práctica y adaptando las situaciones para ajustar la estructura de los problemas, configurando sus roles y construyendo las situaciones de la práctica para hacer operativos sus esquemas de rol. En otras palabras, los prácticos poseen una forma particular, profesional, de ver su mundo y una forma de configurar y mantener el mundo según lo ven ellos. Cuando el práctico responde a las zonas indeterminadas de la práctica manteniendo una conversación reflexiva con los materiales de tales situaciones, rehace una parte de su mundo práctico y con ello revela el proceso, habitualmente tácito, de construcción del mundo que subyace a toda su práctica.

Prácticum

Cuando alguien aprende una práctica, se inicia en las tradiciones de una comunidad de prácticos y del mundo de la práctica que estos habitan. Aprende sus convenciones, limitaciones, lenguajes y sistemas de valoración, sus repertorios de ejemplos, su conocimiento sistemático y sus patrones de conocimiento en la acción.

Puede aprender la práctica de una o de varias maneras. En muy contadas ocasiones, puede aprender la práctica por sí mismo, de la forma en que aprendemos a cazar, a hacer trabajos de carpintería o a cometer acciones criminales. Puede convertirse en aprendiz de otros prácticos experimentados, como todavía hacen muchos artesanos, trabajadores de la industria y profesionales. O puede participar en un *prácticum*.

La elección de la práctica por uno mismo posee la ventaja de la libertad: la libertad de experimentar sin la coacción de las concepciones recibidas. Pero también tiene la desventaja de exigir de cada estudiante reinventar la rueda, ganar poco o nada de la experiencia acumulada de otros. El aprendizaje iniciático ofrece una exposición directa a las condiciones reales de la práctica y a las pausas del trabajo. Pero la mayor parte de las oficinas, fábricas, empresas y clínicas no están en condiciones de asumir las tareas de iniciación y formación que se les demanda. Las presiones para pasar a la acción suelen ser importantes; el tiempo es oro y los errores resultan caros. Los profesionales experimentados han aprendido, además, a esperar que los aprendices vengán provistos de unas destrezas para la práctica muy elementales. No obstante, muchos noveles aprenden todavía a través de un aprendizaje iniciático, y muchos prácticos veteranos y críticos de la preparación profesional aún lo ven como el método a elegir.

Un *prácticum* es una situación pensada y dispuesta para la tarea de aprender una práctica. En un contexto que se aproxima al mundo de la práctica, los estudiantes aprenden haciendo, aunque su hacer a menudo se quede corto en relación con el trabajo propio del mundo real. Aprender haciéndose cargo de proyectos que simulan y simplifican la práctica, o llevar a cabo, relativamente libre de las presio-

nes, las distracciones y los riesgos que se dan en el mundo real al que, no obstante, el *prácticum* hace referencia. Se sitúa en una posición intermedia entre el mundo de la práctica, el mundo de la vida ordinaria, y el mundo esotérico de la Universidad. Es también un mundo colectivo por derecho propio, con su propia mezcla de materiales, instrumentos, lenguajes y valoraciones. Incluye formas particulares de ver, pensar y hacer que, en el tiempo y en la medida que le preocupe al estudiante, tienden a imponerse con creciente autoridad.

Cuando un estudiante ingresa en un *prácticum* se enfrenta, de manera explícita o implícita, a ciertas tareas fundamentales. Debe aprender a evaluar la práctica competente. Debe construir una imagen de ella, debe aprender a valorar su propia posición ante ella y debe elaborar un mapa del camino por el que puede llegar desde donde se encuentra a donde desea estar. Debe adaptarse a las demandas implícitas en el *prácticum*: que una práctica es algo que existe, que vale la pena aprender, que se puede aprender, y que está representada en sus rasgos más esenciales por el *prácticum*. Debe aprender «la práctica del *prácticum*»: sus instrumentos, sus métodos, sus proyectos y sus posibilidades; y a todo ello debe añadir su propia imagen aún imprecisa de cómo puede sacar mejor partido a lo que quiere aprender.

El trabajo del *prácticum* se realiza por medio de algún tipo de combinación del aprender haciendo de los alumnos, de sus interacciones con los tutores y los otros compañeros y de un proceso más difuso de «aprendizaje experiencial».

Los estudiantes realizan sus prácticas en un doble sentido. De una forma simulada, parcial o respaldada, los estudiantes se comprometen con la práctica que desean aprender. Pero también practican, como cuando uno toca el piano, aquellas cosas que en sus respectivos campos son análogas a las escalas y arpeggios del piano. Y hacen todas estas cosas bajo la dirección de un práctico veterano: el maestro de un taller, un médico supervisor o un instructor de casos, por ejemplo. De vez en cuando, estos individuos pueden enseñar en un sentido convencional, transmitiendo información, defendiendo teorías o describiendo ejemplos de la práctica. No obstante, suelen trabajar más como tutores cuyas principales actividades son demostrar, aconsejar, plantear problemas y criticar.

La mayor parte de los *prácticums* incluyen grupos de alumnos que, con frecuencia, resultan tan valiosos unos para los otros como el mismo tutor. Algunas veces desempeñan el papel de tutor y es, precisamente, por medio de su grupo de iguales que un estudiante puede meterse de lleno en el mundo del *prácticum*—todo lo que rodea a un taller de diseño, un conservatorio de música o la supervisión psicoanalítica, por ejemplo—aprendiendo nuevos hábitos de pensamiento y acción. El aprendizaje a través de la exposición y la inmersión, el aprendizaje *experiencial*, con frecuencia se desarrolla sin un conocimiento consistente, aunque los estudiantes puedan llegar a ser conscientes de ello más tarde cuando cambian de contexto.

Nuestra perspectiva del trabajo que se realiza en un *prácticum* y de las condiciones y procesos que le son propios, depende en parte de nuestra concepción de los tipos de conocimiento esenciales para una competencia profesional. Los tipos

de conocimiento que se describen en la sección anterior, y las diferentes perspectivas que sobre ellos se dieron en dicha sección, sugieren diferentes concepciones de un *prácticum*.

Si vemos el conocimiento profesional en términos de hechos, reglas, y procedimientos aplicados de una forma no conflictiva a los problemas instrumentales, veremos el *prácticum* en su conjunto como una forma de preparación técnica. Será competencia del instructor transmitir y demostrar la aplicación de las reglas y las operaciones a los hechos de la práctica. Desde esta perspectiva se podría imaginar un *prácticum* para aprender un lenguaje informático, las técnicas de química analítica o los métodos de análisis estadístico. Se esperaría que los alumnos adquiriesen el material por medio de lecturas, charlas y observación, familiarizándose con ejemplos de problemas de la práctica ajustados a las categorías apropiadas de la teoría y de la técnica. El papel del tutor consistiría en observar la actuación de los alumnos, detectar errores de aplicación y señalar las respuestas correctas.

Si vemos el conocimiento profesional en términos de «pensar como un/una...» directivo, un abogado o un profesor, los estudiantes aprenderán hechos y operaciones relevantes pero aprenderán, también, la formas de indagación que sirven a los prácticos competentes para razonar acerca del camino a seguir en situaciones problemáticas, a la hora de clarificar las conexiones entre el conocimiento general y los casos particulares. Los ejercicios habituales de las clases de una facultad de derecho y de la medicina hospitalaria son buenos ejemplos de esta concepción. En un *prácticum* de este tipo se supone que hay una respuesta correcta para cada situación, algún tema en el corpus de conocimiento profesional que se considera eventualmente apropiado para el caso en cuestión. Pero en función de la propia concepción que se tenga del «pensar como un/una...», los tutores pueden poner énfasis bien en las reglas de indagación o bien en la reflexión en la acción por lo que, en ocasiones, los estudiantes deben desarrollar nuevas reglas y métodos propios.

Si dirigimos nuestra atención a los tipos de reflexión en la acción por los que algunas veces los prácticos clarifican situaciones de la práctica que son inciertas, singulares o conflictivas, no seremos capaces de asumir ni que el conocimiento profesional existente se acomoda a cada caso ni que cada problema tiene una respuesta correcta. Veremos que los estudiantes tienen que aprender un tipo de reflexión en la acción que va más allá de las reglas existentes, no sólo por el establecimiento de nuevos métodos de razonamiento, como los arriba señalados, sino también por la construcción y comprobación de nuevas categorías de conocimiento, estrategias de acción y maneras de formular los problemas. Los tutores darán énfasis a las zonas indeterminadas de la práctica y a las conversaciones reflexivas con los componentes de una situación.

Es importante añadir que el tercer tipo de *prácticum* no necesita excluir el trabajo del primero y del segundo. Quizás aprendamos a reflexionar en la acción aprendiendo primero a reconocer y aplicar reglas, hechos y operaciones estándar; luego a razonar sobre los casos problemáticos a partir de la reglas generales propias

de la profesión; y sólo después llegamos a desartollar y comprobar nuevas formas de conocimiento y acción allí donde fracasan las categorías y las formas familiares de pensar.*

Existen *prácticums* de este tercer tipo, en mayor o menor medida, en las tradiciones marginales de los estudios de arquitectura y de los conservatorios. Algunas veces aparecen asociados con los periodos de aprendizaje iniciático o, aunque menos frecuentemente y sin un *status* o legitimidad formal, en las clínicas, talleres e internados de las escuelas profesionales. Estos *prácticums* son reflexivos en tanto que persiguen ayudar a los estudiantes a saber cómo llegar a ser eficaces en un tipo de reflexión en la acción. Son reflexivos, como veremos, también en el sentido de que dependen para su efectividad de un diálogo reflexivo y recíproco entre el tutor y el alumno. Estos *prácticums*, así como su diseño, su dirección, sus condiciones y sus dilemas característicos centran la atención de los capítulos que siguen.

* Hay aquí dos cuestiones que resultan de análoga importancia. La primera es que el conocimiento en la acción que caracteriza a los prácticos competentes en un campo profesional no es el mismo que el conocimiento profesional que se enseña en las escuelas de formación; en cualquier caso, la relación entre los dos tipos de conocimiento debería considerarse como una cuestión no cerrada. El conocimiento en la acción más usual puede ser una aplicación del conocimiento profesional científico que se enseña en las escuelas, puede coincidir parcialmente con él o puede no tener nada que ver. Esta cuestión es similar a la que Charles Lindblom y David Cohen plantean en *El conocimiento utilizable* (1979).

La segunda cuestión es que los profesionales competentes de la práctica poseen a menudo la capacidad de generar un nuevo conocimiento en la acción a través de una reflexión en la acción emprendida en aquellas zonas indeterminadas de la práctica. Las fuentes del conocimiento en la acción incluyen esta reflexión en la acción y no se limitan a la investigación producida por los centros superiores de formación de las universidades.

Segunda parte

El taller de arquitectura como modelo formativo para la reflexión en la acción

A primera vista puede que el arte de la arquitectura no parezca un prototipo de reflexión en la acción para otras profesiones. El taller de arquitectura puede parecer una elección rara con relación a su utilidad como prototipo de un *prácticum* reflexivo. Sin embargo, debemos considerar el hecho de que los arquitectos se preocupan fundamentalmente del diseño —en realidad tienen tanto derecho como cualquiera para representar a aquellas profesiones relacionadas con el diseño— y éste, globalmente concebido, es el proceso fundamental para el ejercicio del arte en cualquier profesión.

En su libro *Las ciencias de lo artificial*, Herbert Simon (1976) adoptó esta posición, si bien su punto de vista sobre el diseño era muy distinto del que yo expondré aquí. Su visión del diseño correspondía a la de una perspectiva instrumental de resolución de problemas: en su forma mejor y más pura, un proceso de optimización. Este punto de vista ignora aquellas funciones más importantes del diseño en situaciones de incertidumbre, singularidad y conflicto en las que la aproximación instrumental de resolución de problemas, y sin duda la optimización, ocupan un lugar secundario, si es que llegan a ocupar alguno. Por contraste, yo entiendo el diseño como una forma de creación.

Los arquitectos, bien sean paisajistas, interioristas, industriales o diseñadores técnicos, construyen objetos físicos que ocupan un espacio y poseen una forma plástica y visual. En un sentido más general, un diseñador realiza una imagen, una representación, de algo que quiere convertir en realidad, haya sido o no concebido originariamente en términos visuales, espaciales o plásticos. En su sentido más amplio, el diseño implica complejidad y síntesis. A diferencia de los analistas o los críticos, los diseñadores ensamblan las cosas y dan vida a nuevas cosas y, a lo largo del proceso entienden de muchas variables e impedimentos que, o bien conocen ya de antemano o van descubriendo a través de la actividad del diseño. Casi siempre los pasos que siguen los diseñadores tienen consecuencias distintas a las que se pretendían. Un diseñador juega con las variables, reconcilia los valores en conflicto y transforma los impedimentos. Se trata de un proceso en el que, aún a sabiendas de que unos productos diseñados pueden ser mejores que otros, no existe una única respuesta válida.