SEGUNDA PARTE

INTRODUCCIÓN A LA SEGUNDA PARTE

En los capítulos precedentes se han expuesto los acontecimientos vitales y profesionales de Charles S. Peirce. Igualmente se exponían las claves de su teoría del conocimiento según se fue gestando a lo largo de su vida. Antes de pasar a la segunda parte del trabajo podemos sacar unas rápidas conclusiones de lo dicho hasta aquí.

Atendiendo a su biografía cabe decir que la obra de Peirce es lo suficientemente relevante para ocupar un lugar en la historia del pensamiento occidental. Sin duda alguna marcó un camino en el pensamiento americano, y mundial. Muchas de sus aportaciones, de hecho, han tenido consecuencias posteriores claras en la lógica, semiótica y filosofía; unas consecuencias que se observan fácilmente. Sin embargo, creo que ha quedado claro que la gran amplitud de su obra, y sus aportaciones, teóricas, metodológicas y aplicadas, están muy lejos de ser reconocidas con la amplitud que debería tener.

Tal y como quedo patente en el triste final de su vida, unos últimos años penosos que se alargaron más de dos décadas, Peirce más que vivir sobrevivía. Y lejos de darse por vencido no paró de trabajar y perfeccionar críticamente sus textos. Una perseverancia que fue vista, y aún actualmente es vista, como rasgos de cierta locura y extravagancia. Ciertamente Peirce es un personaje muy interesante que despierta nuestra curiosidad por su final habida cuenta de sus capacidades.

Con esa duda en nuestra mente hemos de recurrir a la historia, cartas, libros y otros registros que expliquen el desarrollo de los acontecimientos. Así, atendiendo a la biografía presentada pueden existir razones muy diversas, y ninguna de ellas explicaría por si sola el olvido, y angustioso final. Parece posible que unas de las razones se debía a la propia personalidad y carácter de Charles S. Peirce. Él era una persona consciente de sus virtudes intelectuales, pero poco comprometido con ciertos convencionalismos, ferviente defensor de unos principios

éticos que rompían las normas sociales de la época. El resultado era un comportamiento muy a menudo alejado de lo que se esperaba de él. Ello daba lugar a enfrentamientos graves con los "jefes" de la ciencia.

Otro tipo de razones serían más externas a su propio comportamiento, aunque esas razones agravaban su conducta. Esas razones tienen que ver con la valoración del trabajo puramente instrumentalista, de objetivos a corto plazo, que se empezó a instalar en las universidades e instituciones científicas. Esa evaluación del trabajo empobrecía y mucho las investigaciones que se realizaban. Pero seguramente a quien más afectaba era a quienes, como Peirce, tenían un estilo de trabajo nada ligado a dar soluciones a corto plazo, y sí a profundizar en un conocimiento estrictamente razonado, con metodologías novedosas y argumentos teóricos arriesgados.

Sin embargo, puede que sean ciertas relaciones personales las que han resultado tremendamente elocuentes para explicar su triste final y el posterior olvido de gran parte de la obra de Peirce. La primera relación problemática que viene a la cabeza tras los cuatro capítulos anteriores, es la que mantuvo con S. Newcomb, aunque alcanzaba a otros científicos de la cuerda de éste. En el enfrentamiento entre Newcomb y Peirce se reunían las razones antes mencionadas, una idea de ciencia completamente distinta y un carácter opuesto en los dos personajes, junto con una profunda enemistad. En esa discusión Peirce estaba peor situado, menos protegido. Su forma de actuar, y no darse cuenta de las consecuencias de ese enfrentamiento, hicieron más catastróficos los resultados para él.

De ese enfrentamiento se tradujo su salida del mundo de la ciencia, una salida por la puerta trasera, puesto que incluso se llegó a negar la valía de sus trabajos. Pero, aunque este enfrentamiento explica su mala prensa en la ciencia, sólo indirectamente (por la imagen social de Peirce) explicaría el trato recibido en el mundo de la filosofía y otras disciplinas afines. Me atrevo a apostar, tras el relato, por las relaciones especiales que Peirce mantuvo con W. James y otros pensadores cercanos a James y a Peirce como elementos que puedan explicar la imagen de Peirce en el mundo filosófico americano de aquellos años. Algo que repercutió aún décadas después.

No cabe duda de que Peirce era un intelectual problemático, pero también es cierto que James profundizaba públicamente en esa imagen de Peirce. Así, James, más allá de reconocer el origen del pragmatismo en un momento concreto de las reuniones del Club Metafísico, en escasas ocasiones más reconoció el valor social de la propuesta intelectual que Peirce defendía. Tal y como hemos apuntado en las publicaciones y cartas de James, el reconocimiento se quedaba para el ámbito privado. La mayor parte de los trabajos que le procuraba eran previamente anunciados ante los demás con la etiqueta de un autor maldito y problemático, algo que no beneficiaba en nada las relaciones de Peirce con el resto de los intelectuales. Podíamos

decir que, con expresiones más actuales al mercado del conocimiento, James se vendió mejor como padre del pensamiento americano, dejando a Peirce en la mera anécdota de aquella reunión de 1871 del Club Metafísico.

Si hubo alguna intención por parte de James en llevar a Peirce a esa situación no lo podemos saber, pero por lo que conocemos hasta ahora, a partir de las cartas y escritos de uno y de otro, sí parece que James abundó siempre en esa imagen negativa de Peirce, la de un autor oscuro, y alejado de la realidad. Obviamente, las otras circunstancias y razones que he señalado eran también necesarias para que esa visión desastrosa de Peirce se extendiera.

Y más allá de todas esas razones, son igualmente importantes las relativas a las características de su propia propuesta intelectual, una propuesta tremendamente prolífica en numerosos campos. Como he dicho no era un pensamiento eficaz a corto plazo, su propuesta estaba orientada a un futuro posible, nada concreto. Eran las propuestas más instrumentalistas, más técnicas las que tenían más éxito, las que se buscaban popularmente. Además, su defensa de una metafísica evolutiva, chocaba con el espíritu positivista que invadía los centros del saber americano. Lejos de mecanicismos y reduccionismos, la propuesta peirciana arriesgaba por la continuidad, el azar y la génesis del *agapê* para dar naturaleza al ser. Sin embargo, y como ya hemos visto, muchas de las razones teóricas que le alejaron de sus contemporáneos son las que en la actualidad nos resultan más interesantes. Pareciera que en tanto vía de pensamiento frustrada y no ensayada, nos aporte la novedad necesaria para seguir con la tarea de la investigación.

¿Qué ocurrió con respecto a la psicología? Para profundizar en esta pregunta, no cabe duda que tenemos que tener presente las razones para el olvido de su pensamiento en general, pero es necesario tener pistas más concretas con respecto a la naturaleza del olvido en psicología, así como del trabajo exacto que pudiera haber realizado Peirce. No vaya a ser que no hubiera nada que recordar, aunque por lo visto en la biografía parece evidente que tanto en sus investigaciones como en el terreno de su teoría del conocimiento, hay elementos suficientes para apostar por el interés de la psicología que Peirce pudiera haber realizado. Como ya anunciamos en el inicio de la tesis y a lo largo de los capítulos anteriores, las vías que confluyen en el pensamiento peirciano son, también, las que están en el origen de la psicología moderna.

Así, tras la presentación extensa de la biografía intelectual y vital de Charles Sanders Peirce me dispongo a enfocar, en esta segunda mitad del trabajo, aquellos acontecimientos que le sitúan en la historia de la psicología. Este objetivo va a ser cubierto a partir de varios análisis. Tal y como se dijo en un principio, en la introducción a la tesis, no está en mi meta pretender ser exhaustiva, tanto por razones de espacio, como por la falta, todavía, de muchos datos relevantes para trazar el papel completo que Peirce jugó en la historia de la psicología; cartas, manuscritos, documentos oficiales, etc.

Pero además de por razones logísticas, la amplitud del trabajo de Peirce, que ha quedado reflejada en los primeros 4 capítulos de esta tesis, hace una tarea de locos tratar de abarcar todos los aspectos de su obra que están relacionados con la psicología de la época. Por lo cual hemos escogido tres ejes de análisis para el objetivo enmarcado en el título que encabeza el trabajo.

En el Primer Eje presentaré ciertos datos para describir los aspectos más relevantes de un olvido "histórico" que sostiene el argumento principal del trabajo. Para ello analizaremos tres fuentes de datos. Comienzo por los manuales de historia de la Psicología, ya que ellos nos presentan los acontecimientos más relevantes para la configuración de nuestra disciplina. Son el instrumento oficial de sanción de los jalones fundamentales en la genealogía de la psicología como disciplina del conocimiento. Ya en este primer análisis se hará presente algunas condiciones del olvido de Peirce en psicología. Un olvido que parte no sólo de su papel en el pensamiento psicológico, si no del estrecho lugar que tradicionalmente se le dio a su trabajo en el pensamiento americano en favor de otros autores, James, Dewey, Royce, Morris, Mead, etc. Sin embargo, en este análisis se mostrará un cierto cambio de esta tendencia en los manuales de última generación. Este cambió se hace más obvió en el estudio del segundo de los instrumentos utilizados, en este caso las bases de datos. A través del Psylict (Psyinfo), como base de datos de psicología general más importante, vamos a rastrear el impacto de Peirce en estos últimos 100 años; en realidad de todos los años que cubre la base, 1878-2003. Será una fuente de datos no sólo sobre los periodos temporales en los que se estudia a Peirce, actuales y pasados, sino también de las áreas temáticas en las que está presente. Finalmente, me dispondré a comparar esas áreas temáticas en las que aparece con los trabajos psicológicos que Peirce realizó. Todo ello confirmará que la recuperación que se produce en estos años tiene "ecos" fundamentalmente semióticos que desatienden, en la mayor parte de los casos, su investigación propiamente psicológica siendo más una aplicación de su pensamiento no psicológico a la psicología. Expresa, en último caso, una de las características más peculiares de su olvido en psicología: Y no es otra cosa, que el olvido de aquello que hizo como psicólogo y científico, frente a su reconocimiento como lógico únicamente y por ello, será tachado de poco relevante para la historia de la psicología americana.

La comparación de las áreas temáticas que mencionan a Peirce, en la base de datos, con su trabajo, se hará a través del estudio de su obra publicada hasta este momento, con algunas referencias a sus manuscritos (microfilmados) no publicados. Para ello he registrado el índice analítico de los 6 volúmenes cronológicos (W1-6) y el texto completo de los *Collected Papers (*CP 1-8). Busco en ambos los temas que hagan referencias a la psicología, a autores de la psicología y temas psicológicos. Posteriormente aquellos trabajos que más referencias contengan de todos esos términos fueron revisados, analizando si en ellos había argumentos o razonamientos que utilicen la psicología y que, además, sean relevantes para el contenido y objetivo del trabajo. En otros casos comprobé si el trabajo como tal era de temática psicológica

fundamentalmente. Ambos casos fueron seleccionados, y constituyen los trabajos en los que Peirce trabajo la psicología y/o utilizó su conocimiento psicológico en su sistema; siendo, además, una excelente forma de localizar el lugar de la psicología en su pensamiento. Hice, así mismo, una revisión de sus manuscritos (microfilmados) que permitiera vislumbrar en cierto grado, qué escritos suyos sobre psicología son aún desconocidos por no poder acceder a ellos en ediciones de acceso habitual y general.

En el Segundo Eje presento su relación con la psicología y los psicólogos de su época, y qué consecuencias tuvieron esos contactos con su trabajo en psicología. Para ello previamente expondremos el contexto de la psicología inmediatamente anterior a Peirce, un contexto que no estará enfocado en EEUU sino que, dada las influencias que en su obra tiene Peirce (Kant, Berkeley, Mill, Bain, Wundt, Fechner, etc.) tiene que mirar a Europa inevitablemente.

En este segundo capítulo pretendo exponer los campos de la psicología en los que tomo parte, además de recoger brevemente los trabajos que realizó en cada campo psicológico, o aquellos en los que siendo de otra área utilizaba argumentos e investigaciones psicológicas del momento. De este segundo análisis saldrá, por tanto, no sólo una exposición de la obra psicológica de Peirce, además, el impacto de esa obra en el trabajo de otros psicólogos relevantes, y finalmente el lugar de Peirce en una psicología americana en plena institucionalización. Obviamente en este recorrido habrán de salir también algunos motivos de su olvido. Pretendo con ello, no sólo encontrar las causas que dieron como resultado un olvido de la psicología americana en esos años, reconocer ciertas pistas que conducen a la recuperación actual tal y como se está produciendo.

Por último, el Tercer Eje del estudio de Peirce en la historia de la Psicología. Tras una descripción general del olvido, así como de las características generales del trabajo en psicología de Charles Sanders Peirce, corresponde profundizar en determinados aspectos de este trabajo. Después de la presentación de su sistema, y tras ver los temas psicológicos que trabajo he seleccionado una parte del pensamiento de Peirce que permanece más desconocido para la psicología: Su teoría de la percepción Considero que es una excelente muestra de su trabajo en psicología, que reúne el mejor ejemplo de un pensamiento kantiano en el que teoría y praxis van inevitablemente unidos. Además, deja ver que su trabajo en ciencia era inseparable de sus reflexiones filosóficas, y que, asimismo, es el lugar en el que la psicología se hace indispensable para su teoría del conocimiento. Pero, además, y relacionado con todo lo anterior, contesta a la opinión muy extendida entre los estudiosos sobre la obra de Peirce, en la que se afirma que Peirce negaba la psicología en su pensamiento. Finalmente, se ve un tratamiento de lo psicológico que lo acerca a la estética como ciencia normativa indispensable, y que en esa relación vertebra aspectos determinantes de la disciplina psicológica en la teoría del conocimiento. Es, por tanto, el mejor lugar para analizar ciertas ideas que estaban presentes en la infancia de la psicología, de las que Peirce es participé y que sufrieron una devaluación,

olvido o rechazo en la época, aunque considero que ello hace plenamente actual el trabajo de Peirce y su pensamiento psicológico.

Así en el capítulo 7 de este trabajo, he seleccionado sus trabajos sobre teoría de la percepción, y sus investigaciones sobre el tema, a partir de ahí se expone las características principales de su teoría de la Percepción en relación con la psicología y a su pensamiento completo.

Con este último análisis –y capítulo- habré realizado la parte más interesante de éste trabajo pictórico de estilo impresionista. Primero preparamos el lienzo, presentamos el pensamiento y la vida de Peirce. Seguidamente trazamos un bosquejo de nuestro motivo, las características de un olvido histórico. Era turno para tomar las brochas y pinceles y detallar el cuadro, presentar el trabajo psicológico de Peirce. Queda para el final del estudio, asentar y proteger los trazos, las conclusiones del trabajo que se expondrán en la tercera, y última, parte del texto.

CAPÍTULO 5

CHARLES SANDERS PEIRCE EN LA PSICOLOGÍA. ¿RECUERDO U OLVIDO?

Puede resultar sorprendente para muchos investigadores de la obra de Peirce intentar estudiar el papel y el peso relativo de su *psicología* en la historia de esta disciplina. Cada vez es más frecuente en psicología intentar aprovechar muchas de las aportaciones interesantes de disciplinas distintas a ella, y en las que trabajó Charles S. Peirce. Así, por ejemplo, se hace uso de ciertas *herramientas peircianas* provenientes de la lógica o la semiótica (Rodríguez, 1998; Riba, 1995; Valsiner, 2000). Esas herramientas, sin embargo, nos aclaran quienes las utilizan o presentan, son "útiles" de trabajo para la psicología pero nunca elementos que configuren un marco teórico o, más aún, teorías y explicaciones psicológicas (Rodríguez, 1998). Y ello, dicen, porque Peirce siempre afirmó que su trabajo no era psicología, rechazando hacer psicología en su obra (por ejemplo: Riba, 1990, pag. 18).

El rechazo a la psicología por parte de Peirce llega a ser incluso afirmado como marca de su pensamiento por algunos textos; es decir, como antipsicologista (Castañares, 2002). Con todo ello parece que lo que se hace en la actualidad es, aprovechar ciertas aportaciones de Peirce en un campo, la psicología, que él nunca soñó o logró entender, o, más aún, rechazó. Es entonces cuando los autores nos anuncian que el recurso actual a Peirce en psicología no es un recuerdo, sino que está caracterizado por la original versión de unas ideas que su autor consideraba fuera de la psicología. Así, se sigue que la visión que de Peirce se tiene en las narraciones de nuestra disciplina, tanto en las históricas como en las actuales, es la de un autor que fue padre de una teoría filosófica como el *pragmatismo*, pero que no trabajó en la psicología directamente; es más, su filosofía se califica como marcadamente logicista y teórica (Gondra, 1997). El uso actual que de sus principios se hace en psicología tiene que ver fundamentalmente con las posibilidades que su semiótica nos oferta para el análisis de los procesos psicológicos (Riba, 1995).

Pero quisiera, antes de seguir con una descripción de la imagen que se tiene de Peirce en la psicología actual, presentar algunos índices que permitan sopesar, con datos más concretos, el calibre del olvido anunciado, así como los elementos que configuran su recuperación actual, eso sí, observando, además, si esta recuperación existe de hecho. Con ello pretendo acercarme ya directamente a las relaciones entre la psicología y la obra de Peirce. Tras la exposición primera de la vida y la obra de Peirce, enmarcando ya un personaje bastante desconocido y cuya presencia en los libros de historia está salpicada de tópicos, llega el momento de enfocar directamente su obra desde la psicología.

Como anuncié en la introducción, la primera parte se hace necesaria si se quiere disponer de un panorama de las complejas relaciones entre la vida y la obra de un personaje multifacético que entrelazaba sus preocupaciones y conocimientos en los distintos trabajos que emprendió. Esa razón, junto con su basta y poco publicada producción, dificultan mucho el rastreo de su influencia en ciertas disciplinas que no fueron su principal ocupación, entre ellas la psicología. En los cuatro capítulos anteriores expuse, así mismo, las condiciones vitales que marcaron su olvido y alejamiento de la vida publica. Éstas, y no otras razones, son las principales causas del desconocimiento de gran parte de su obra, también en el caso de la obra psicológica.

Todas esas circunstancias llevaron al olvido en el que Peirce ha caído en la historia de la ciencia y del pensamiento. Este olvido alcanza unas dimensiones especiales, que voy a tratar detallar. Para ello he seguido la siguiente estrategia: **primero,** observar exactamente qué nos dice la historia de la psicología sobre Peirce; **segundo**, subrayar, a lo largo de la historia de la psicología moderna, cómo han calado las propuestas psicológicas de Peirce, y, **tercero**, comparar esta repercusión con la importancia que en la obra de Peirce merecía la psicología según sus áreas de trabajo.

A partir de esta triple perspectiva puedo establecer más claramente respuestas concretas a las siguientes preguntas: ¿forma parte Peirce de la historia de la psicología moderna según los relatos oficiales?, ¿ha existido un olvido de su obra en la psicología, o un desconocimiento?, ¿ha existido algún periodo en el que tuviera calado su trabajo en las diversas psicologías acaecidas, o realmente nunca se le tuvo en cuenta?, ¿Existe una recuperación y/o una adaptación de sus ideas en la psicología actual?, ¿qué parte de su obra se recupera? Y, por último, ¿coincide esa recuperación con sus propuestas psicológicas o siguen siendo básicamente desconocidas?.

Tres Miradas al Pasado

La primera cuestión que señalaba está relacionada con los relatos oficiales de la historia de nuestra disciplina. La historia de la psicología registra con sus narraciones cómo, y cuándo se ha

ido configurando nuestra disciplina, quiénes han sido sus protagonistas y cómo en cada periodo se han ido resolviendo las teorías psicológicas. Por lo tanto, es en estos relatos donde se puede observar la repercusión, o importancia, para nuestra disciplina, de un determinado autor.

Sin embargo, cuando no se encuentra a un autor concreto, y su obra, en estos relatos, no se puede afirmar que existe un olvido por parte de la historia, ya que pudiera ser que la falta de relevancia de sus obras sea el motivo para que no se le tenga en cuenta, y no una falta de *memoria* histórica. Es decir, sería, al menos, poco relevante para el pensamiento psicológico tal y como lo conocemos, o para una determinada época –la que él vivió- que contribuyó a configurar la situación actual.

Las razones de una falta de notoriedad de Peirce en los relatos podrían deberse al olvido, al desconocimiento y a la ausencia de datos y trabajos históricos, a una deficiente interpretación de los datos históricos existentes, o simplemente al hecho de que no es destacable en sí. Para resolver estas dudas, si se da la ausencia de Peirce en las narraciones históricas de esta ciencia, la psicología, es necesario continuar con las cuestiones que he planteado más arriba. Con esas cuestiones resueltas, entre otras extremos, se asegura que el autor trabajó en el campo de la psicología, o hizo aportaciones lo suficientemente relevantes a la disciplina como para aparecer en la narración histórica de un área de conocimiento que tiene una identidad concreta en la actualidad.

Por lo tanto, y como primer paso, voy acercarme a las narraciones históricas a través de los que son los registros escritos oficiales de la disciplina: los *Manuales de Historia de la Psicología.* La razón de escoger estos registros es bastante clara: son ellos los que se van pasando entre generaciones de psicólogos, convirtiéndose en la memoria común de todos los profesionales y estudiosos que se dedican a esta ciencia. Como bien se señala en trabajos como los de F. Blanco y J. Castro (1999), estos relatos dan entidad e identidad a las distintas generaciones de psicólogos.

Los Manuales de Historia de la Psicología

En busca de esta memoria compartida en psicología en relación con Peirce, me he dirigido a los manuales de historia de la psicología más conocidos y utilizados en nuestro país. Si bien existen otros trabajos que ya han seleccionado cuáles son éstos -por medio de una encuesta a los profesores de la disciplina en España (Castro, Jiménez, Morgade y Blanco, 2000)-, yo he abierto esa lista, para poder ampliar el foco por el que mirar al pasado. Por lo tanto, observando que al menos esos manuales figuraban entre los elegidos - los del trabajo mencionado de Castro *et al.* (2000)- he seleccionado todos los manuales de historia que, como tales, están depositados en la biblioteca de una facultad española de psicología con una importante tradición investigadora en el campo de la historia de la psicología: *la Facultad de Psicología de la*

Universidad Autónoma de Madrid. Así puedo asegurar que, si bien no están todos los que son, sí son todos los que están; y además asegurar que estos manuales son frecuentemente utilizados en la formación de los profesionales de la psicología.

Los manuales que se utilizan son tanto españoles como de otros países, fundamentalmente Estados Unidos. Tratándose de un autor americano éstos son especialmente relevantes. El número total es de 36; de ellos ya están restados aquellos que constituían distintas ediciones del mismo manual sin cambios drásticos en el contenido. La lista completa de los manuales aparece en la tabla (manuales de historia) en el anexo 4.1.

A partir de la selección de manuales me dispuse a analizar algunos de los datos más sobresalientes que pudieran dar cuenta del papel que la historia de la psicología le ha reservado a Peirce. Por lo tanto, el primer índice que debía buscar en cada uno de ellos era si se hacía mención a Peirce. Para calibrar la relevancia de esa mención anotaría también el espacio que esa mención tenía: una nota, una sección general, todo un apartado dedicado a Peirce, por su relación con William James, etc. Por supuesto, otro tema interesante es qué otros autores coetáneos a Peirce se mencionan en el relato, o, por ejemplo, si existía algún párrafo, apartado, sección o capítulo dedicado al pragmatismo. Con este último detalle pretendía observar si como fundador de esa escuela era reconocido, al menos, en la psicología. Las respuestas a todas estas preguntas se encuentran en la tabla 5.1.

Referencia	Mención a Peirce	Apartado a Peirce	William James	G.S.Hall, J.M. Cattel	J. Dewey, J.M..Baldwin	Jastrow, Ladd-Franklin	Pragmatismo	Funcionalismo
Merani	No	No	Sí	Sí	Sí		Sí	Sí
Brennan(I)	No	No	Sí	Sí	Sí		No	Sí
Thomson	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Reuchlin	No	No	Sí	Sí	Sí		Sí	Sí
Muller	No	No	Sí	Sí	Sí		Sí	Sí
Woodworth	No	No	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí
Zazzo	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí
Caparrós	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí
O´Neil	No	No	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí
Boring	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Wolhan	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Kantor	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí
Marxy	No	No	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí
Sin referencia	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí
Sahakian	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Murphey	No	No	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí
Legrenzi	No	No	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí
Neel	No	No	Sí	Sí	No	No	No	Sí
Wertheimer	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Mayor	No	No	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí
Schutlz	No	No	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí
Carpintero	No	No	Sí	Sí	Sí		Sí	Sí
Buxton	No	No	Sí	No	Sí	No	Sí	Sí
Kimble	No	No	Sí				Sí	Sí
García	No	No	Sí					
Mottersall	No	No	Sí	Sí			Sí	Sí
Gondra	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Hergenhalm	No	No	Sí					
Santamaría	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Robinson	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Henstain	No	No	Sí			No		
Brenen(II)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Hothenjall	No	No						
Leahey (I)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Leahey (II)	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Tortosa	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Tabla 5.1: Menciones a Peirce y a otros autores Americanos en los 36 libros de Historia de la Psicología analizados.

Seguidamente analicé con más detalle aquellos libros en los que se hacía referencia a Charles Sanders Peirce. En este caso la idea era concretar el papel que se le otorgaba en la historia de la psicología. Si era un autor importante, o que marcaba alguna escuela, si fue un teórico o experimentalista, qué relaciones y acciones sociales eran reconocidas y señaladas en su vida, etc. De nuevo el contenido concreto de estos análisis aparecen en la tabla siguiente:

Referencia	Nota	Fundador del Pragmatismo	Obra Psicológica	Experimentos	Lugar Institucional	Filósofo	Influencia en otros (Jastrow, James, Ladd - Franklin ...)	¿Inclusión en la Hª de la Psicología?
Zazzo	Sí	Sí	No	No	No	Sí	Sí (James)	No
Boring	No	No	No	Sí	No	No	Sí (Jastrow)	No
Wolhan	No	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí (Método Inductivo)	Sí
Kantor	No	No	No	Sí	No	No	Sí (Método Inductivo)	No
Sin referencia	No	Si	Sí	No	No	Sí	Sí (Dewey)	No
Wertheimer	No	Sí	No	Sí	No	Sí	Sí (James)	No
Gondra	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	Sí (Pragmatismo)	Sí
Santamaría	No	Sí	Sí *	Sí	No	Sí	Sí (James)	No
Robinson	Si (sólo)	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí (Pragmatistas)	Sí
Brennan(II)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí (Pensamiento USA)	Sí
Leahey(I)	No	Sí	Sí	Sí	No	Sí (Científico)	Sí (Pragmatismo)	Sí
Leahey(II)	No	Sí (James)	No	Sí	No	Sí	Sí(Por medio de James)	No
Tortosa	Sí	No	No	Sí	No	Sí	Sí (Club Metafísico)	No

* Se menciona un libro de Peirce sobre psicología que no escribió, sólo era un proyecto.

Tabla 5.2: Forma en la que se menciona la obra de C.S. Peirce

Como resumen final de todos los datos podemos inferir a través de un gráfico el lugar que ocupa Peirce en la historia de la psicología de esta manera.

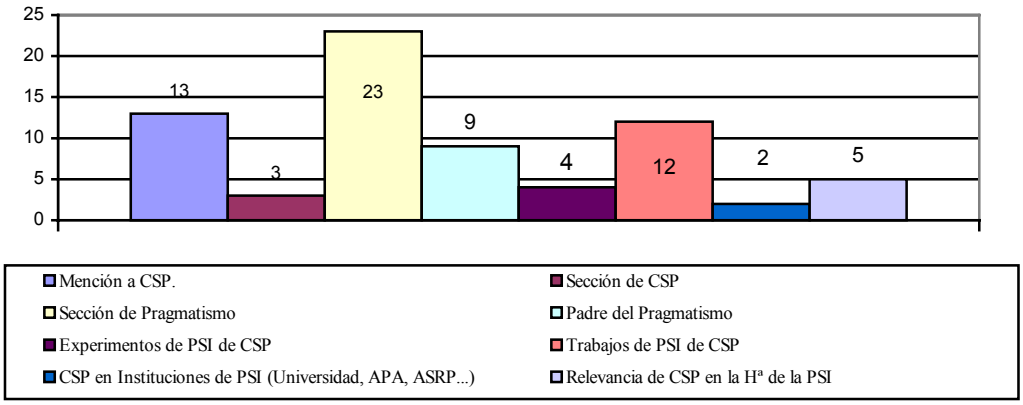


Gráfico 6.1: Resumen de los Manuales de Historia de la Psicología

¿Qué dicen las narraciones respecto a la influencia de Peirce en la historia de la psicología? Lo primero que destaca es el escaso número de libros de los analizados (36) que le mencionan (13), poco más de un tercio. Y si bien los libros que lo mencionan son tanto españoles como

americanos, parece que Peirce no tiene un papel destacado en la historia de la psicología, y más en concreto en la psicología americana. Y esto se puede ver puesto que aunque sólo son 24 libros los que dedican un apartado al pragmatismo, y, por lo tanto, no todos los libros hablan del pragmatismo como escuela determinante en la historia de la psicología, tan sólo en la mitad de ellos (12) aparece Peirce, que es el padre del pragmatismo para la historia de la ciencia y la filosofía (James, 1898). Si, además, tenemos en cuenta que una de las escuelas psicológicas que más se relaciona con el pragmatismo filosófico, el funcionalismo (Fernández, 1999), es tenido en cuenta en casi todos los libros (menos 4), parece claro que el papel de Peirce es efectivamente secundario para la psicología americana, por no decir intrascendente.

El asunto se agrava cuando se revisan las menciones, ya en su contenido, y se comprueba que de los 13 libros, 4 apenas hablan de él en notas a pie de página, y que, además, otras menciones se reducen a señalar que escribió los artículos fundacionales del pragmatismo, aunque seguidamente, y sin explicar el porqué, se continua con la obra de James en relación con el pragmatismo. En resumen, podríamos decir que tan sólo 5 manuales recogen alguna parte de su labor en la psicología: el desarrollo del método inductivo, las bases del pragmatismo y algún experimento de los realizados por él:

Wolhan, B.B. (1973) -1960[1] *Teorías y Sistemas Contemporáneos en Psicología.* Barcelona: Ediciones Martínez Roca.

Gondra, J.M. (1997) *Historia de la Psicología. Vol (1)* Madrid: Síntesis.

Robinson, D.N.(1998) *Historia Crítica de la Psicología.* Barcelona: Salvat.

Brennan, J.F. (1995) *Historia y Sistemas de la Psicología.* México: Pretice Hall.

Leahey, T. H. (I) (1991/1980) *Historia de la Psicología*. Madrid: Debate.

El resto, sin embargo, a la hora de analizar sus aportaciones a la psicología, no saben señalar ninguna y, de hecho, los que le consideran dentro de la historia de la psicología apenas nos dan razones de esa inclusión. Ni la formación de algunos grandes psicólogos, ni su labor experimental, pionera en USA, ni su relación y colaboración teórica con otros psicólogos, sus trabajos pioneros en la concepción del ser humano como máquina de cómputo, o aun su

[1] La edición original es de 1960, nosotros consultamos la edición de 1973.

pertenencia a las instituciones psicológicas que nacían en ese momento, etc., son elementos que sitúen por derecho propio a Peirce en la historia de la psicología.

Autores como Leahey (1998) dicen que ello fue debido a *problemas de mal carácter y pésima escritura* ¿Esas razones bastarían para que lo trabajado no pudiera aparecer con derecho propio en la historia? Otros autores (Gondra, 1997) prefieren indicar que su pragmatismo era de carácter lógico y que por ello no ocupa lugar en la psicología, aunque no queda clara la razón por la cuál en ese momento la lógica deja de ser relevante en la psicología, y, sin embargo, lo es en el caso de otros autores de la historia de la psicología. Evidentemente esta no es razón suficiente para desdeñar el resto de trabajos realizados por Peirce en la psicología. Además, el hecho de que su pensamiento en torno al pragmatismo tuviera un carácter lógico tampoco reduce la importancia de sus propuestas psicológicas, puesto que la lógica con respecto al pragmatismo de Peirce era una herramienta y/o ciencia normativa que analiza o señala cómo trabajar con la verdad en ciencia.

Existe un manual (Brennan, 1969) que dedica un apartado concreto a Peirce, un apartado de igual importancia que el dedicado a James cuando se presenta el pragmatismo como escuela de pensamiento americano. Además, este libro nos relata las ideas principales de los artículos fundacionales de dicha escuela, y trata de explicar lo que motivó la desatención de la psicología para con estos textos de Peirce y no, sin embargo, para las propuestas de James. Sin embargo, entre los motivos apenas señala el acento lógico de las propuestas peircianas, nada nos dice de sus trabajos en psicología, o aún de sus relaciones institucionales. Por ello sigue desatendiendo parte de lo ocurrido, y el relato se hace insuficiente.

Creo que queda claro que, a diferencia de otros autores americanos que trabajaron en la psicología pero no marcaron toda una corriente de pensamiento (p.ej. el pragmatismo) y son mencionados en estos libros, Peirce no tiene para la historia de la psicología suficiente que decir. Cuáles pueden ser las causas de este olvido: ¿desconocimiento de su obra?, ¿un error histórico?, ¿alguna circunstancia vital de Peirce?

Creo no equivocarme si acudo, para dar alguna respuesta a esas preguntas anteriores, a los capítulos de la primera parte que ya ofrecían pistas importantes sobre lo ocurrido en la época que le tocó vivir a Peirce, y que marcaron el relato histórico posterior. Espero detallar algo más esos acontecimientos, en relación con la psicología, en el capítulo siguiente, pero avanzo ya aquí que la demora en la publicación de sus obras, la multitud de disciplinas en las que trabajó –que hacen imposible encasillarlo en algo concreto o aún valorar los trabajos en cada una de ellas-, sus relaciones con las élites científicas del momento en sus últimos años, etc., son factores que marcan su olvido para la historia en general durante una época. Y, además, en la historia de la psicología aún persiste el olvido, por lo que hemos visto, pese a que algunos autores intentan que esto cambie (Cadwallader, 1992). Es gracias a estos trabajos, algo

marginales[2], por lo que en tres de los manuales analizados Peirce es considerado un elemento para la historia de la psicología, si bien el alcance de sus aportaciones está muy lejos de ser analizado con la suficiente profundidad (Gondra, Leahey, Brennen). Así, si bien el olvido puede estar justificado por las circunstancias sociales y vitales de Peirce, también cabe pensar por qué algunas de sus aportaciones han ido influyendo en distintas generaciones a través de autores como Jastrow, Mead, Dewey, Morris, Royce..., incluso James y, sin embargo, él no aparece en la historia. Queda claro, por tanto, que existen aún numerosos interrogantes en esta parte de la historia de la psicología que de una u otra forma hay que resolver.

Peirce en las Bases de Datos de Psicología.

Charles Sanders Peirce, como se puede comprobar a través de los manuales analizados, no aparece apenas en las narraciones históricas de la psicología. Conviene ahora, para dar cuenta de su ausencia, observar cuál es, además, la realidad, a lo largo de los años, de las relaciones entre la obra de Peirce y la psicología. Es decir, intentar corroborar si la consideración del trabajo de Peirce en la psicología ha sido escasa y poco pertinente siempre. Para ello me acerqué a una de las bases de datos sobre trabajos en psicología más importante y conocida. Además se trata de una base que contiene registros desde 1887, por lo que permite tener a nuestra disposición el lapso temporal que va desde el tercer periodo en la obra de Peirce hasta la actualidad: **Psycinfo**. Soy consciente de que la cobertura de revistas en las primeras décadas de la base (en el siglo XIX) carece del vaciado de algunas publicaciones importantes. Muchas de esas revistas eran de contenido filosófico, pero publicaban artículos de psicología. Sin embargo, sin su análisis no se pierde la posibilidad de ser concluyente, ya que es la muestra del siglo XX más importante con que contamos.

Para conseguir recabar todos aquellos trabajos que tengan en cuenta de alguna manera a nuestro autor, introduje directamente *Peirce* en el espacio de búsqueda, para que devolviera todos los trabajos que contuvieran la palabra tanto en el título o en el resumen, como en las palabras clave. Parece una locura meter esa búsqueda sin seleccionar el campo concreto dónde mirar, o aún sin filtrar, pero, partiendo de los datos de los manuales de historia de la psicología, era bastante probable que la búsqueda no diera un número muy elevado de registros. Así fue: 230 concretamente. Tras eliminar aquellos registros que hicieran referencia a un *Peirce* distinto al que aquí se estudia, el número total de trabajos fue de **130**; desde luego un número bastante modesto. (La lista completa de trabajos aparecen en la tabla de Psyinfo en el Anexo 4.3)

[22] Los trabajos de Cadwallader y Cadwallader (1974) se publicaron, en un caso para mostrar como se trabajaba con fondos antiguos, es decir, el propósito de la publicación era ser una muestra del trabajo metodológico de la historia de la psicología. En el segundo caso, la publicación es algo más destacada. En un número especial de la revista de la APA, se publican numerosos artículos en relación con los primeros años de esta asociación, entre ellos el de Cadwallader(1992)

Los datos que he analizado, dados nuestros objetivos, era el **tema** del trabajo y el **año** de publicación. A partir del segundo puedo rastrear si ha existido un número constante de trabajos, y, por tanto una cierta estabilidad en el recuerdo de su obra en la psicología, si existió un olvido posterior o anterior a su muerte (1914), y además, si ha habido algún periodo temporal, reciente o alejado del presente, en el que Peirce se rememoró y/o recuperó para la psicología. No cabe duda de que si existe una vuelta a Peirce en el presente también se podrá observar. Con respecto al tema de los trabajos hablaré más adelante.

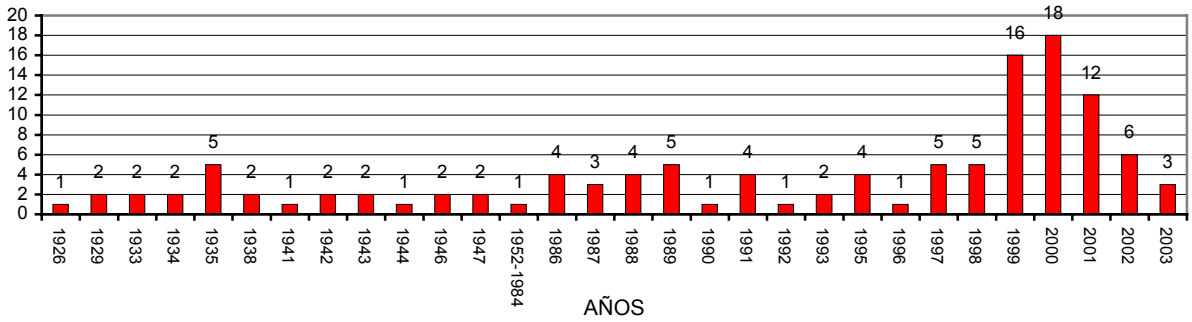


Gráfico 5.2: Distribución de los 106 trabajos desde 1887-2002[3]

Con respecto a los **años** podemos comprobar que, en general, existe un reparto ciertamente homogéneo con respecto al número de publicaciones por año, excepto en el periodo 1998-2003. Todos ellos serían, prácticamente artículos anecdóticos sin una tradición clara en relación a Peirce, y sólo en los últimos años se rompe esa tendencia. Es decir, desde 1887 hasta los últimos 7 años el número de artículos al año permanece casi constante. Esa continuidad de apenas uno o dos trabajos al año, nos llevó, para facilitar el análisis desde el gráfico, a acumular un grupo de años en un único valor, dado que existían básicamente un artículo cada tres o cuatro años en ese periodo. Así, en el tiempo que va desde 1952 a 1984, 32 años, apenas existen 12 trabajos repartidos de uno en uno en años no consecutivos.

Por lo demás, de los cuatro años con más artículos, dejando fuera los siete últimos, el primero coincide con las fechas de publicación de los volúmenes iniciales de los *Collected Papers,*

[3] En el periodo 1952-1984 aparecen 12 trabajos uno cada dos años, en aras de la claridad visual los he acumulado y representado con la cantidad genérica de 1.

primera publicación de un número importante de manuscritos de nuestro autor (1932)-**1935.** De hecho, se puede ver con enorme claridad cómo no existen prácticamente trabajos que hagan referencia a Peirce antes. Por lo demás, en el año **1989** se publican los volúmenes iniciales de la *edición cronológica* (W) de sus manuscritos, y con ello la revisión de su obra en distintos campos, entre ellos la psicología. Por último, en 1997 existe un monográfico dedicado a temas de *aprendizaje*, un volumen en el que el artículo principal utiliza ideas fundamentales del pragmatismo *Peirciano,* según la lectura del autor/editor (Moxley, 1997). El resto de trabajos del monográfico hacen referencias a esa lectura del editor del monográfico. La repercusión de ese debate llega también al año 1998 con unas replicas al monográfico sobre el aprendizaje.

Pero sin duda el dato relevante es el aumento de trabajos dedicados, o con referencias, a la obra de Peirce en los últimos cuatro años. Y este último dato confirma un recuerdo y recuperación de Peirce en la psicología actual. Es decir, coincidiendo con los primeros trabajos históricos en psicología que se empiezan a ocupar de alguna manera, aunque sea escasa, por la obra de Peirce, tenemos una recuperación en los trabajos psicológicos que de él se ocupan. Es más, desde 1986 hasta 2004 (18 años de los 116 años analizados) se dan 94 de los 130 trabajos encontrados (72%) y, desde 1998 hasta 2003 (6 años de los 116 años analizados), se producen 60 trabajos (46%).

Pero, además, para los objetivos de este trabajo es especialmente relevante preguntarse por la temática de los estudios que han hecho mención a Peirce, ya que a través de ellos podemos deducir si la recuperación y la relevancia de Peirce hacen referencia a sus trabajos en psicología, sus propuestas e ideas sobre esa disciplina, o al uso instrumental que algunos autores hacen de su semiótica (Rodríguez, 1998 y Riba, 1995). Para ello se ha revisado los trabajos encontrados en la base de datos y, haciendo uso de las palabras y temas claves que la base propone, procedimos a categorizar cada trabajo según su temática principal. Es necesario indicar, que también revisamos los trabajos para asegurarnos que la categorización era correcta; algo que ocurrió en todos los casos. Los resultados aparecen en el siguiente el gráfico (5.3).

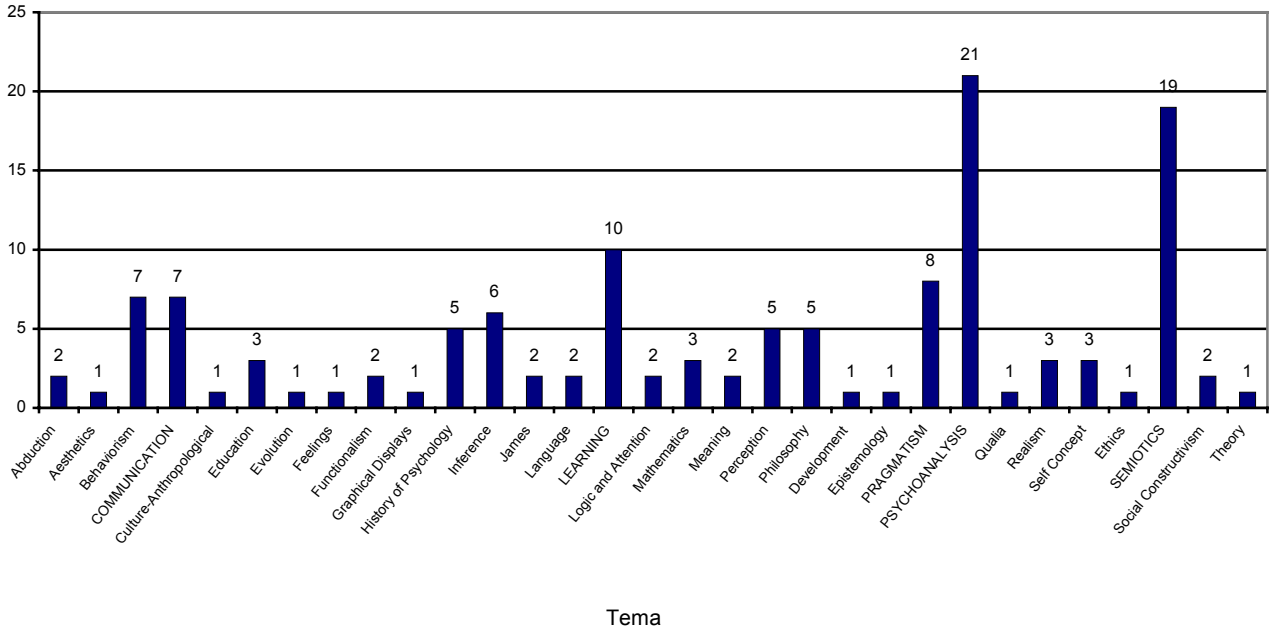


Gráfico 5.3. Número de trabajos en cada categoría.

A través de este último análisis se comprueba que las sospechas eran ciertas. En su mayor parte las áreas temáticas se refieren a semiótica, y si bien el psicoanálisis es quizá el campo donde más se cita a Peirce, esta referencia es en realidad, otra vez, gracias a su semiótica: la definición triádica del signo en el campo del análisis psicológico (p.ej.: Ardacht y Gil,1995; Vitale, 1981). Las áreas principales en las que se recupera a Peirce, tal y como el gráfico 5.3 muestra, son: la *semiótica*, la *comunicación* y el *Psicoanálisis*, por un lado, y, por otro lado, *aprendizaje* y *Pragmatismo*. En el primer grupo de temas situamos aquellos trabajos que hacen uso casi exclusivamente de las herramientas semióticas que Peirce aportó en su pensamiento, herramientas de gran interés para el estudio de las ciencias sociales y humanas (Rosa, 2001). Sin embargo, cabe destacar que las referencias a estas herramientas se desligan de las aportaciones psicológicas que Peirce pudo hacer en su pensamiento. Siguiendo lo que dicen muchos autores (ver p.ej.: Riba, 1989) Peirce siempre destacó que su análisis del signo y de la lógica semiótica no era *psicologista,* algo muy común en aquellos años en la lógica alemana (CP 8.196-204). Y con ello, vuelven a devaluarse o desconocerse las aportaciones psicológicas de Peirce.

Pero, repito, en Peirce su negación del psicologicismo no significaba un rechazo a la psicología, como algunas veces se destaca por ciertos autores (Delledale, 1995), sino más bien una utilización de las ideas psicológicas de acuerdo a su clasificación de las ciencias. La psicología era una ciencia destacada para Peirce, pero no la base en la que sustentar las aportaciones de la lógica. También hay que señalar que el análisis semiótico de los elementos de la psicología, sensibilidad, voluntad y razonamiento, es una aplicación de su definición del signo, y de las tres

categorías, que ya el propio Peirce adelantó (CP 1.545-567), no es nueva, por tanto. Pero, en cualquier caso, quiero resaltar que el análisis de Peirce sobre estos elementos psicológicos se hace en función de la psicología de la época, su estado del arte; no de la psicología actual. Así, las relaciones entre semiótica y psicología no son nuevas y, ahora, lo que ocurriría es actualización.

En cuanto a las otras dos temáticas, *Aprendizaje y Pragmatismo*, hay que decir que en el primer caso el elevado número de referencias es debido a dos motivos. Primero la existencia del monográfico que ya hemos señalado más arriba (Moxley, 1997). Y el segundo motivo es la existencia de un grupo reducido de trabajos que ligan el pragmatismo original al conductismo inicial, en un análisis desde la historia de la psicología americana.

¿Y con respecto al Pragmatismo? No cabe duda que cualquier análisis histórico de la psicología pragmatista de James, Dewey y Royce, o actualmente el pensamiento de Rorty, debe hacer mención a la propuesta inicial de Peirce (Valsiner, 2000). Pero en contadas ocasiones la referencia a Peirce va más allá de nombrarle padre del Pragmatismo, y raramente se llega a estudiar con detalle su propuesta pragmatista en relación a la psicología americana.

Por lo tanto, el recuerdo a Peirce es un recuerdo que está aún por realizarse, sobre todo si tenemos en cuenta que aún queda rememorar, primero dentro de la historia, cuáles fueron sus trabajos en psicología, en especial los realizados dentro de la psicología experimental y de la percepción; trabajos pioneros en América. Posterior a ese análisis puede ser, seguramente, más habitual la existencia de trabajos no históricos que utilicen las aportaciones de Peirce en sus propuestas. Aunque seguramente el proceso se deba dar en ambos sentidos ya que, por ejemplo, trabajos como el presente, están fuertemente motivados por una pregunta: ¿quién fue C.S. Peirce?, surge ante la presencia de autores que actualmente le mencionan en sus investigaciones como creador de la semiótica.

No obstante, con la intención de asegurar que la conclusión es buena, que no hemos deducido demasiadas cosas de los números de los dos gráficos anteriores, procedí a cruzar fechas y temáticas para los años que van desde 1986 hasta la actualidad, y para las principales temáticas que han aparecido en el análisis. Con ello intento, sobre todo, corroborar que los trabajos que en los últimos años mencionan a Peirce –los años más productivos por otra parte- tratan de los temas que le ligan con la psicología a través de la semiótica.

Nombre categoría	Total	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1993	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Total
Psychoanalysis	21			1	1				2	1		1		11	1	1		19
Semiotic	18	2	1		3		1	1	1		1	3		2		1	1	17
Learning	10												8		1			9
Communication	7	1	1		1		1	1						1	1			7
Behaviorism	7										2				3	1		6
Pragmatism																		

Inference	6												3		2			5
Philosophy	5																	0
History of	5	1		1		1										1		4
Perception	5										2				1	1		4
Total	92	4	2	2	5	1	3	2	3	1	5	5	13	15	9	5	1	76

Tabla 5.3: Número de trabajos en las categorías más frecuentes. Comparación entre el total y el periodo 1986-2002

El resultado es bastante concluyente, puesto que si se compara los totales para todos los años analizados con los de esos últimos años, se vuelve a poner en relación la semiótica, y no la psicología peirciana, con la psicología actual.

Pero volviendo a las preguntas que hacía al inicio del capítulo, sobre el recuerdo que de Peirce se hace en psicología, todas las conclusiones a las que se ha llegado quedarían en suspenso hasta que no se compruebe si realmente Peirce tiene una producción en el campo de la psicología además de propuestas interesantes en esa disciplina; y si ambas se han conocido a lo largo de todos los años analizados.

Desde luego, no parto de hipótesis descabelladas, puesto que contamos con los trabajos de Cadwallader, (1992), Almeder (1992) y Bosco (1962), que ya han puesto de manifiesto que esos trabajos existen. Pero es conveniente y relevante, llegado este punto, fijar la atención primero sobre los trabajos de Peirce publicados, y después sobre alguno de los manuscritos no publicados. Si se pone atención en esos textos saldrá a la luz qué psicología hay en Peirce, y por supuesto *cuánta psicología hay en él.*

La obra publicada de Charles Sanders Peirce

He comentado ya desde el inicio la ingente cantidad de trabajos que Peirce escribió, pero al lado de su enorme producción se situaba una vida cargada de fracasos profesionales y enemistades que dejaron la mayor parte de sus palabras en hojas abandonadas en un despacho. Por ello no es extraño que parte de su obra permaneciera escondida para el gran publico, justificando así algo de su escasa repercusión en ciertas disciplinas.

Sin embargo, muchas de las obras no publicadas sí vieron la luz ante sus compañeros de profesión en las conferencias que impartía, en numerosos intercambios epistolares, o en sus revisiones y recensiones de los trabajos más conocidos del momento. Es gracias a esos trabajos como mejor podemos rastrear qué y cuánta psicología había en Peirce, en el Peirce público. Desde mi punto de vista, no sería lícito imputar un olvido cuando lo olvidado es algo que nunca vio la luz publica. De todas formas, cuando revisamos la obra publicada o expuesta a la mirada de los profesionales, incluyo también aquellos manuscritos que en los años siguientes a su muerte iban siendo publicados, y que en conferencias ya se conocían.

Es decir, cabe pensar en dos hipótesis para explicar el olvido, y ambas se pueden dar a la vez. La primera es que sus compañeros vitales tuvieron acceso a su trabajo en psicología por medio de conferencias, cartas, recensiones y algunos documentos publicados, pero luego apenas hicieron mención a la autoría de esas ideas. Para mí ésta es una buena explicación de parte de lo ocurrido con respecto a la psicología, y aún con otras disciplinas como la filosofía (Houser, 2002). La segunda hipótesis sería: sólo a partir de las publicaciones tras su muerte se ha tenido conocimiento de lo que hizo en psicología, no influyendo, por tanto en su época, pero sí cuando su obra sale a la luz. Este camino, aún siendo real, no es desde mi punto de vista el que pueda explicar las características del olvido detectado en los manuales.

Una forma sencilla de lograr hacer una revisión como la planteada, cuál es su obra publicada y, por tanto conocida, consiste en revisar las dos compilaciones de trabajos más importantes que sobre su obra existen en la actualidad. La primera, y más antigua, los VIII volúmenes de los *Collected Papers (CP),* que comenzaron a publicarse en 1932, y segundo los hasta ahora VI volúmenes de la Edición Cronológica de sus Manuscritos *(Writings of Charles S. Peirce, W).* Ambas colecciones contienen la mayor parte de los trabajos que se han publicado (salvo algunos otros editados en *Essential Peirce, EP*) y, por ello, son la fuente de referencia principal de todos aquellos que incluyen en sus artículos y otros trabajos ideas de Peirce. Soy consciente de que existe otra colección que para el tema de la psicología ayudaría a obtener datos positivos, muy concluyentes, con respecto a la hipótesis que mantengo. Me refiero a los cuatro volúmenes que contienen la mayor parte de recensiones y revisiones que Peirce hizo para la revista *The Nation.* En esos volúmenes hay muchas recensiones y revisiones sobre la psicología que existían en su momento; alguno de los más importantes. Cuatro de los que hizo sobre psicología aparecen en los CP, y alguno más va apareciendo en los sucesivos volúmenes de la edición cronológica. Sin embargo, la mayoría de ellos ha permanecido tras su muerte en la oscuridad puesto que la revista *The Nation* no se siguió editando; además, las recensiones salían en general sin firmar. En el siguiente capítulo nos referiremos a alguno de ellos pero para los análisis que aquí llevamos a cabo los he dejado fuera, por ser una serie de trabajos bastante poco conocidos. En cualquier caso, la existencia de la colección de *The Nation* (Peirce, 1975-1979) no hace más que reforzar la idea de que Peirce leyó y trabajó gran parte de los trabajos de psicología que existían tanto en América como en Europa; no hay que olvidar que Peirce consideraba la psicología como la ciencia del futuro siglo XX. Además, la existencia de estas recensiones, y las de otras revistas, era conocida y comentada por los psicólogos de la época en privado, ya que en publico cualquier desacuerdo con ellas se dirigía al editor por ir las recensiones con anónimas. Con frecuencia autores como Baldwin o James, escribían a Peirce para debatir sobre las recensiones (Baldwin, 1911). Todo ello aporta interesantes datos acerca de la recepción que la psicología de Peirce tenía entre sus contemporáneos, y viceversa. Algunos ejemplos de las recensiones que hizo Peirce para *The Nation,* de psicología, aparecen en el Anexo 4.2.

Entrando ya en la labor que he realizado con las colecciones CP y W, comienzo por señalar el proceso realizado en general con las dos, para después destacar algunas diferencias a la hora de trabajar con cada una.

El proceso consistió en buscar dentro de todos los volúmenes aquellos términos que pudieran hacer referencia a conceptos manejados en la psicología de la época. La idea principal era que debía utilizar aquella herramienta que en muchos casos podemos encontrar en los libros, el **índice analítico**. Se buscaron términos como Psicología, psicólogos, percepción, conciencia, memoria, atención, voluntad, emociones, etc. También se buscó nombres de psicólogos conocidos en la época, por ejemplo: Wundt, James, Baldwin, Fechner, Ribot, Cattell, Jastrow, Hall, etc. Gracias a esta estrategia puede asegurar si un determinado término hace referencia a elementos con los que trabajaba, o de los que se ocupaba la psicología, separándolo de aquellos otros casos en los que pese a ser términos de marcado carácter psicológico, son usados en textos no estrictamente pscológicos.

Collected Papers: Una Edición "Lógica".

Las diferencias a la hora de trabajar con una y otra colección llegan justo en este punto. Si bien existe un índice analítico en los dos casos, la cantidad y calidad es bastante diferente en ambos. En los *CP* encontramos índices muy escuetos, y muy centrados en lógica, como temática principal; también en el pragmatismo más tradicional. No debe extrañar esta circunstancia. Los *CP* comenzaron a editarse en 1932. En aquel momento los profesionales que más interesados estaban por el trabajo de Peirce eran los lógicos, sobre todo porque era un campo en el que Peirce nunca dejo de ser un autor importante. No hubo olvido aquí.

Cuando la Universidad de Harvard se propuso sacar a la luz parte de los manuscritos que mantenía guardados en su biblioteca durante más de 20 años -desde que la viuda de Peirce los vendió-, recurrió a aquellos profesionales que más cercanos estaban a la obra de Peirce en ese momento, dado que eran ellos los que demandaban esa publicación (Brent, 1998 y Fisch, 1884). En relación con los intereses de la psicología, así como de otras ciencias, todo ello conllevó bastantes problemas para el conocimiento de una parte de su trabajo, la parte que más pueda interesarnos. En otras ciencias, como la astronomía, ya señalé en los capítulos de la biografía cómo trabajos de gran interés para la materia permanecieron ocultos durante décadas (Lezen, 1972; analizado en el capítulo 3 de la primera parte)

En los *CP* se hizo especial énfasis en las publicaciones ligadas a la lógica, al pragmatismo y filosofía general, descuidando otras aportaciones. Además, la forma escogida para la publicación tiene, desde mi punto de vista, enormes limitaciones para el trabajo historiográfico y de interpretación del pensamiento de Peirce; y no sólo en el terreno de la psicología. A la hora

de hacer la selección y distribución de los textos se siguió un criterio temático, lo que conllevaba que se destruyera el orden cronológico de producción de los trabajos, perdiendo así la posible evolución que el pensamiento de Peirce tuvo. Igualmente, en gran parte de los textos se incluían notas y escritos que originalmente no estaban situados en el lugar que ahora se publicaban, perteneciendo en algunos casos las notas a escritos de años bastante distantes de aquellos en los que ahora aparecían. Y por último, no quiero dejar de señalar algo enormemente importante para este estudio: los editores del trabajo editaron pocos trabajos de ciencias distintas a la lógica, aparte de pragmatismo y filosofía general. Es decir, además de seleccionar y colocar textos en partes distintas de los manuscritos originales, dejaron fuera de la publicación trozos de trabajos en los que se hablaba de psicología, matemáticas, química, etc. En general eran textos en los que Peirce desarrollaba sus argumentaciones a través de esas disciplinas, o ponía ejemplos de ellas para justificar su razonamiento.

Los motivos por los que se llevó a cabo esa selección seguramente tuvieron que ver con la temática que interesaba a los editores, ya que eran prioritariamente profesionales de ese campo, lógica, y filosofía, pragmatista. Pero, para la psicología, todo ello tiene como consecuencia que pesen en demasía ciertos párrafos de textos de lógica en los que Peirce indica que la lógica no es psicología, en clara referencia a las críticas que él hacía al *psicologismo* de los lógicos, principalmente alemanes (CP 8.188-90). Entonces, pareciera que existe por parte de Peirce un rechazo hacia la psicología. Más adelante, hacia el final del este capítulo, cuando trate el tema de los manuscritos no publicados expondré algún ejemplo de todo esto.

Las consecuencias más importantes para el análisis que aquí se pretende, en primer lugar afectan al índice analítico en el que apenas se han indexado aquellos términos que nos interesan, y en muchos casos (por ejemplo *psychology* o *psychologist)* son seleccionados en esos contextos en los que Peirce crítica la psicología, en concreto el *psicologicismo*, y no otros en los que habla de sus investigaciones experimentales. Además, por supuesto, la consecuencia más evidente es que durante mucho tiempo los psicólogos e historiadores tenían una visión algo sesgada sobre la opinión y el conocimiento de Peirce sobre su disciplina. Muchas de las afirmaciones por parte de los psicólogos, en las que se utiliza la semiótica, y que destacan que Peirce afirmó siempre que él no hacía psicología, seguramente son debidas a la selección realizada.

Por ello, en vez de utilizar el índice analítico, opté por utilizar las posibilidades de búsqueda de términos que nos ofrece la edición digital de los *Collected Papers.* De esta manera podía hacer búsquedas, en todos los parágrafos del texto, de los términos que nos interesaban. Pero a la vez que se hacía esa búsqueda exhaustiva era necesario asegurarse de que cuando la palabra aparecía se trataba desde la psicología. Por ejemplo: *percepción* es evidente que puede aparecer en muchos sentidos y no siempre como si se hablara de la función psicológica. Por lo tanto, era

necesario corroborar en qué sentido aparecían. Tras la selección de los distintos parágrafos se procedió a la lectura de los mismos.

Con ello, con la lectura de los textos en los que aparecían los conceptos, se terminaba el proceso. Finalmente todos aquellos textos que, o contenían argumentaciones desde la psicología de la época, o reflexiones, teorías o revisiones de Peirce sobre la psicología de la época, o eran trabajos propiamente psicológicos, fueron marcados en la tabla de contenidos de cada volumen.

El resultado final aparece en las tablas CP y W en los Anexos 4.4 y 4.5 En ellas se muestran sombreados los trabajos seleccionados. He eliminado aquellos que no contenían ningún término de los buscados, y aparecen sin subrayar aquellos que conteniendo alguna mención, la relevancia de la utilización en el texto, de los términos, no es lo suficiente importante como para poder considerar que el trabajo hable propiamente de psicología.

Edición Cronológica (W)

Los problemas detectados en los CP, afortunadamente, no aparecen en esta colección. Aquí se ha cuidado enormemente la selección de los textos intentado ser exhaustivos, de tal forma que aparezcan todos los trabajos relevantes independientemente de la disciplina a la que pueda pertenecer. Los trabajos se presentan completos, sin eliminar ningún párrafo. Por supuesto, se respeta el orden cronológico de su producción. Lamentablemente esta colección aún va en su publicación por el volumen VI, de los XX programados. Llega hasta 1890, lo que hace que queden muchos escritos por publicarse y conocerse. Por otra parte, los índices analíticos son enormemente completos, los profesionales que participan en la edición de cada volumen son de campos muy variados, y por ello se seleccionan los términos y referencias con un criterio muy amplio. Por ejemplo, en relación con la psicología como editor asesor, desde el volumen VI, está Cadwallader, quien fue presidente de la APA en la sección de Historia.

Por ello, en este caso, trabajé directamente con los índices analíticos. En ellos cada término estaba indicando el sentido con el que era utilizado. No obstante repetí lo hecho con los *CP*, de manera que los trabajos que contenían los términos eran revisados a través de una lectura. Ocurría, de todas formas, que algunos textos, pese a ser y tratar temas propiamente psicológicos -por ejemplo, el clásico dedicado a la percepción hecho con Jastrow-, apenas contenían palabras como *psicología* e incluso *percepción*. Por ello, se podría decir que son todos los que están, pero no están todos los que son.

Del mismo modo que en el caso anterior, en las tablas W, del anexo 4.5 aparece la selección hecha a través de las tablas de contenidos de cada volumen.

¿Existe psicología en la obra de Peirce?

Tras los pasos detallados más arriba, el resultado parece concluyente a juzgar por el "colorido" de las tablas. Claro está que algunos de los trabajos subrayados son estudios que pueden enmarcarse, y de hecho así aparecen, como trabajos de disciplinas distintas a la psicología. Pero de lo que no cabe duda en su lectura era de la fuerte relación que en el momento histórico vivido por Peirce tenían ciertas temáticas con la psicología que se iba instalando, en Europa y América. Peirce, perteneciente a la cuna más reconocida de científicos y filósofos, no se escapaba de ese interés por una renovada psicología, que, sin embargo, seguía atendiendo a problemas tan antiguos como relevantes para un sistema como el peirciano, de carácter arquitectónico, y por lo tanto kantiano.

Cuando se leen textos de metafísica, de filosofía, de lógica, etc., asaltan en muchos momentos argumentaciones basadas en sus trabajos de psicología de la percepción, ya sea del color, los estudios sobre los umbrales, etc. En otros estudios directamente agarra el toro por lo cuernos, es decir afronta las posibles respuestas que él se plantea desde la investigación psicológica. No es posible entender trabajos como el realizado con Jastrow sin asumir su doctrina de la continuidad de la mente, o aún sobre el papel de las síntesis inconscientes; por ejemplo:

> *On Small Differences of Sensation (W5, item 24), Note on the Sensation of Color (W3, item 56); Early Abstract of Photometric Researches (W3, item 26)*

De igual forma sus reflexiones filosóficas sobre la conciencia (Gomila, 1993), el autocontrol, etc., echan mano de la psicología del momento, Baldwin, Dewey, James, etc., así como sus trabajos de psicología (p.ej.: CP 1.354-1.416 y CP 6.452-85). Otro trabajo clásico en la época fue aquel en el que Peirce aplicó el método inductivo y las doctrina de la probabilidad a la psicología. En él intentaba explicar y mostrar cómo se ha de trabajar en ciencia cuando la determinación y exactitud de los datos tiene un alto grado de indefinición. Me refiero a su estudio de los grandes hombres (W5, ítems 2-19). En ese estudio se formaron Jastrow, Dewey, Ladd-Franklin y Marquand, entre otros. Peirce se refirió a él en múltiples ocasiones, y Jastrow publicó algunos artículos al respecto (Jastrow, 1930)

Igualmente su teoría de la percepción en el marco de una epistemología kantiana (Aivar y Ferrnández, 2000)-, teniendo en cuenta las fechas de su vida –contemporáneo a Helmholtz contienen reflexiones que apuntan a una forma de hacer psicología, y al papel de esa psicología en el marco de su sistema kantiano. Su teoría de la percepción requería de trabajo experimental

en la psicología de la percepción. Resultado de todo ello son sus estudios sobre los umbrales, sobre el color y sus aplicaciones en el campo de la astronomía, etc (p. ej: CP 8.7-38, y W6, ítems 16-19)

Lógica y Psicología

He remarcado sobre todo desde el inicio, la importancia de la relación entre la psicología de la percepción en Peirce y su epistemología, puesto que es una de las facetas más importantes de su trabajo, y él que interesa en este trabajo. Pero hay que indicar, además, que en está teoría de la percepción Peirce entrelaza igualmente sus intereses sobre las relaciones del razonamiento y la fisiología del mismo, del pensamiento.

No podía ser menos para alguien enormemente preocupado por la evolución en un marco kantiano. Existen varios trabajos en los que Peirce reflexiona sobre las características fisiológicas del ser humano (CP 1.354-416; W4, ítem 7; W6, ítem 15). Para él existe una necesidad imperiosa de trabajar la mente, y la continuidad de la mente, en el marco de una ciencia lógica, pero de igual forma no puede entender que ese estudio no implique la consideración de la fisiología, y también de la psicología. La forma necesaria del engranaje de unos estudios tan multidisciplinares está en un sistema arquitectónico en el que ciencias como la psicología son de vital importancia. Peirce señalaba entonces que era la ciencia del futuro. Pero destacaba igualmente que depende mucho la psicología de la existencia de una metafísica consciente en su obra. Una metafísica evolutiva como la que sistematiza hacia el final de la vida. Una metafísica cuyas claves han sido remarcadas en los capítulos de la primera parte, en especial en el tercero (p.ej: CP 1.126-140; CP.1.180-283; CP.1.373-384 y CP 6.1-34).

Otros muchos campos, a señalar, en los que la psicología aparece son la astronomía (W3, ítem 69), la geodesia, (W3, ítem 41), y otros. Por supuesto, también, su análisis semiótico de las funciones psicológicas (CP. 1.373-84)

Luego la respuesta más evidente es que sí existe psicología en Peirce. Y una de las temáticas más importantes, tal y como de la presentación de su sistema se podía deducir, es la teoría de la percepción. Es por ello por lo que he elegido a la hora de presentar algunos apuntes de la psicología de Peirce los estudios sobre la percepción.

Evidentemente pretender presentar en este trabajo toda la psicología que pueda haber en Peirce es insensato, además de casi imposible si tenemos en cuenta la gran cantidad de manuscritos que aún quedan por leer y sistematizar. Como ya señalé, gran parte de los textos que hacen referencia a la psicología siguen sin publicar para el gran público, Obviamente un objetivo así rebasa los limites de esta tesis.

Quiero remarcar aquí, dejando la presentación de la teoría de la percepción para el capítulo 7, algunas cuestiones más en relación con las preguntas con las que se iniciaba este capítulo. Planteaba entre las cuestiones a responder si los ámbitos de la psicología en los que Peirce trabajó son los mismos que aquellos en los que se le está recuperando o recordando. Para ello debía establecer las temáticas en las que a Peirce se le cita más, actualmente, y por otra parte las temáticas en las que más trabajo directamente Peirce. Y creo que puedo afirmar aquí, a la vista de los resultados, que la respuesta es negativa. Es decir, la principal recuperación de la obra de Peirce en nuestros días pasa, tal y como anuncié, por la utilización de ciertas herramientas y aportaciones de la semiótica *perciana* en la comprensión de los signos. Sin embargo, esta aportación no es la de su trabajo en la psicología y, por otra parte, sus trabajos sobre percepción quedan en el olvido.

Es curioso, no obstante que cuando se hacen búsquedas de trabajos en los que se mencione a Peirce en el terreno de la percepción, se pueda observar que filósofos e ingenieros citan estos textos y observaciones de Peirce sobre el tema (p.ej.: Björkman, 1994). Además, saliendo del circulo de las publicaciones recogidas por *Psyinfo*, es posible encontrar, también, algunos psicólogos que defienden el hecho de que en la psicología moderna el primero que se plantea el estudio experimental de la psicología del inconsciente, en concreto de la percepción inconsciente, es Peirce (Sidis, 1996 y Merikle, y Reingold, (1998). Entonces, ¿hemos de buscar el recuerdo de la psicología peirciana a partir de los filósofos actuales; al igual que antes nos trajeron a la psicología la *semiótica peirciana?*, aunque toda ayuda interdisciplinar es importante, creo que no es ese el camino.

Creo que los datos aportados son claros a la hora de solicitar cambiar el panorama del olvido de Peirce en la psicología. Es ese el motivo del presente trabajo y no otro. Se trata primero, de justificar el título de "*olvido*" de Peirce en Psicología; segundo, enmarcar la psicología de Peirce en su sistema, y tercero, desde ese lugar aportar y presentar qué es lo que Peirce nos dijo en un tema clave para entender la psicología dentro de su teoría del conocimiento. Y este tema no es otro que la psicología de la percepción.

Psicología y Percepción en los manuscritos.

Y finalmente quiero, dentro de la tarea de buscar indicios claros de la existencia de lo psicológico en Peirce, dar algunos datos que demandan, más allá de este trabajo, la publicación de textos manuscritos de Peirce. En especial, lógicamente, aquellos manuscritos que más interesan a la psicología y su historia, ya que las ediciones de los *CP* nos han dejado sin ellos al orientarse más a la lógica y el pragmatismo. Buenos ejemplos de ello van a ser una pequeña muestra que presento a continuación. De esta forma quiero hacer hincapié en el hecho de que;

aunque Peirce estuviera aislado al final de su vida, y eso justifique en parte el olvido ocurrido, se puede entender que sólo es posible olvidar aquello que fue conocido, pero no es olvido si no se ha llegado a conocer. En el presente caso, si muchos trabajos sobre psicología fueron descuidados, en ciertas ocasiones es porque en realidad no se conocían, o apenas se acaban de conocer. No obstante, en muchos casos no se siguió citando a quién expuso las primeras ideas sobre temas relevantes en Estados Unidos. Evidentemente hay que recordar que en los últimos 30 años de su vida el sistema principal por el que sacaba a la luz sus reflexiones era por medio de cartas, conferencias o recensiones; por eso no es fácil rastrear su obra en la historia. Con respecto a la psicología se detallará en el siguiente capítulo ejemplos de esto último.

Manuscritos

Desde el catálogo de los principales manuscritos realizado por Ketner (1969), y también en el visionado de estos manuscritos microfilmados por la universidad de Harvard (MS), pude encontrar ejemplos muy reveladores de la desatención de algunas disciplinas. En concreto con respecto a la psicología voy a señalar algunos ejemplos a continuación.

- En el manuscrito M 283, *The Basis of Pragmaticism (Basis, 1905)*. Sabemos que de este texto se han publicado algunas hojas tras su muerte. Peirce señala en una nota que una persona cercana le recomendó su no publicación, por ello sólo tras su muerte en los CP se publicarían algunos trozos : p. 31, pp 37-45 (CP 1.573-574); pp. 45-59 (CP 5.549-554); pp. 135-148 (CP 5.448n nota al texto *Issues of Pragmaticism*). La persona que le recomendó su no publicación no era sino William James. El texto pertenecía a las conferencias que dio en Harvard con motivo de su presentación del pragmaticismo y en respuesta al pragmatismo de James y Schiller (ver capítulos 3 y 4). Como ya señalé en su momento, constituye un periodo determinante del sistema *peirciano*; es su última fase. Los trozos no publicados contienen parte de sus argumentos sobre la clasificación de las ciencias, como resultado de la inclusión de la metafísica y las ciencias normativas, tal y como expuse en la segunda parte del capítulo 3. Es entonces cuando Peirce señala el espacio que ocuparía la psicología, en tanto ciencia práctica, en relación a la metafísica y las tres ciencias normativas. En concreto analiza categorías y conceptos psicológicos, así dice: *"Action, effort, and surprise: effort and surprise only experiences from which we can derive concept of action"*. Seguidamente Peirce vuelve ha remarcar la importancia de que una Metafísica Evolutiva se relacione con la psicología, ya que para él toda negación de la Metafísica no es más que hacer mala metafísica, algo que era común, en opinión de Peirce, entre algunos psicólogos de la época. Como psicólogos a los que acusaba de dualistas estaba Wundt, o en otros casos los acusaba por mecanicistas.

- Otros ejemplos, entre los muchos existentes, son todos aquellos manuscritos, en algunos casos publicados en informes del *Coast Survey*, dedicados a sus mediciones fotométricas y también a la percepción del color. En estos trabajos Peirce utilizaba constantemente los conocimientos de Fechner, Helmholtz, Hereing, Young, etc., acerca de psicofísica y psicología de la percepción. En algunos momentos aportaba resultados novedosos, que en el caso del conocido, actualmente, como efecto Bezold-Brucke(Lillo, 2002)[4] situarían a Peirce como el primero en presentarlo en público (este efecto será detallado en el capítulo 7). También constituían desarrollos enormemente novedosos de la psicología en relación con la Astronomía. Serían manuscritos como:

EXPERIMENTOS DEL COLOR
MS 1016. *Color Studies*. Vol. 2. *Qualitative Phenomena, Methods and Theories*
La ley de Fechner aplicada al espectro del color. La teoría de la Luminosidad. Incluyendo tablas de sucesivos experimentos. MS 1017. Estudios de huellas del color. MS1018-24. Experimentos del Color.
MS 1055. Registros de Peirce de sus *Photometric Observations* Mayo 1972- Etc.

- Otros estudios que realizó Peirce y que poco a poco van saliendo a la luz, gracias a la edición cronológica *W,* son los relacionados con el estudio de la percepción y sensibilidad en el contexto de su teoría sobre la continuidad de la mente. Como ya expuse en la primera parte de este trabajo, el estudio de la mente en el contexto de la metafísica evolutiva daba oportunidad para entender los procesos inferenciales de la mente en el marco del *sinejismo*. Dando así la cobertura teórica y lógica para comprender que, los perceptos y juicios perceptuales eran las primeras síntesis, abducciones, en el entramado del proceso continuo de significación. Rastreando los manuscritos es fácil dar con reflexiones e investigaciones de Peirce que tienen su base en esa estructura arquitectónica de las ciencias que le llevaba a realizar los trabajos, por ejemplo, que realizó con Jastrow sobre los umbrales. Pero también a sustentar sus reflexiones sobre la telepatía y la sensibilidad desde el estudio de la percepción en psicología experimental.

Peirce nos dice en diversos trabajos que la investigación psíquica, sobre la telepatía y otros fenómenos paranormales que tanto interesaban a psicólogos como James, Cattell, Hall, etc., es el terreno en el que la psicología debe trabajar desde su labor como ciencia experimental (W6.

[4] El efecto consistía en el cambió de color percibido que se produce cuando dos elementos de distinto nivel de brillo se ponen de forma adyacente, lo que provoca que pueda aparecer más amarillento o rosáceo el color.(Lillo, 2002)

Item 16). La publicación de los diversos estudios donde Peirce sustenta estas ideas ha sido descuidada prácticamente hasta el sexto volumen de la edición cronológica, salvo un texto que podemos encontrar en el último volumen de los CP (CP8). Sin embargo, en los manuscritos aparecen numerosas referencias al tema. Por ejemplo, podemos encontrar desarrollos de estas ideas en trabajos clasificados como temática fenomenológica, metafísica, lógica y también psicológica. Siguiendo la arquitectura del conocimiento planteada por Peirce todas esas ciencias tienen fuertes relaciones con la psicología. Ejemplos de ello serían los siguientes textos:

MS 298. Phaneroscopy (1905).
Se publicó parte en el volumen 4 de los CP, sin embargo quedo sin publicar el espacio dedicado al estudio de la telepatía, y la espiritualidad desde el marco de las ciencias y el pragmaticismo. (paginas 20-26)
MS 304. Lecture II. On Phenomenology
1903. Publicado en parte. De las partes que quedan sin publicar entre otros textos referentes al lugar de la sensibilidad y la reacción en el espacio de la experiencia como elementos de primariedad y secundidad de la misma. En ese contexto también se analizan los elementos de la percepción en la continuidad de la mente, así como en relación a la imaginación.
MS 368. Chapt. 4 (primero) c.1873
7 paginas no publicadas sobre las leyes de la asociación en el pensamiento, en relación a la distinción entre sueños y experiencias "externas".
MS369. Logic. Chap 4. (segundo) 1873
6 paginas de las que se publicaron 3, y se omitieron de publicación los análisis de la sensibilidad y la percepción del tiempo como un continuo. Finalmente se han publicado en el volumen (W3) de la edición cronológica
Otros textos que se pueden destacar y que se han publicado en la edición cronológica. MS 373. Of Reality
MS 390. Chapter IV. The Conception of Time essential in Logic.
MS 693. Reason's Conscience: A Practical Treatise on the Theory of Discovery; Wherein logic is conceived as Semeiotic. Que incluye varios textos con temáticas diversas. Entre las no publicadas se encuentran además de textos sobre la pedagogía, las clasificación de las ciencias practicas y de descubrimiento. Esclarecedores textos sobre las relaciones entre la fenomenología, metafísica y psicología y las ciencias normativas.
Algunos textos sobre la telepatía desde la ciencia experimental, y la percepción. MS739. [Thought and Feeling], MS 883. [Thought Transference] MS 884. An Examination of an Argument of Messrs. Gurney, Myers, and Podmore" MS 886. Immortality in the Light of Synechism. MS 945. Mems for 8 Lectures (M8) MS 954- [Evolution], MS 998. Consequentia. MS 1009. [Fragments] MS1102. [On Sensation]
MS 1103. Immediate Perception, MS1104. On a New Class of Observations, suggested by the principles of Logic

Existen otros ejemplos que podríamos destacar referentes a una triple clasificación de la conciencia, y otros sobre máquinas de razonar que han visto a la luz en 2002, en el sexto volumen de la edición cronológica. Parece evidente que aún quedan muchos textos que serán de

gran interés para tener una idea clara de los campos de estudio en los que Peirce presentó elaboraciones interesantes.

Características del Olvido.

Tras haber presentado los distintos análisis, las diversas miradas al pasado, llega la hora de sacar las conclusiones más importantes de todo ello.

Lo primero que se puede afirmar es que en el trabajo de Peirce podemos encontrar estudios e investigaciones ligadas al terreno de la psicología. También, como ya he adelantado en parte en su biografía, y detallaré algo más en el siguiente capítulo, en algunos campos de la psicología Peirce fue pionero en su país.

También de su obra se ha de destacar la amplitud de campos y disciplinas en las que utilizaba tanto su conocimiento de la psicología de la época, como de sus propios estudios psicológicos, siguiendo en todo ello las relaciones que establecía entre las diversas disciplinas en el marco de su sistema arquitectónico.

Por supuesto, también en el marco de la presentación y desarrollo del pragmatismo, Peirce escribió numerosos trabajos sobre las relaciones entre psicología y pragmatismo, más aún cuando algunos de sus compañeros del Club Metafísico habían hecho interpretaciones demasiado cercanas a la psicología, que él no creía posibles.

Con respecto a la repercusión entre los psicólogos de la época hablaré en el siguiente capítulo, dado que de los análisis hechos aquí apenas podemos concluir más que algunos estudios de Peirce debían ser conocidos puesto que se publicaron y presentaron en foros importantes de la época, tal y como nos detallan en los CP y los W. Sin embargo, a través de los datos de la base *Psyinfo* se ha podido comprobar como a lo largo de los años no ha existido en psicología periodos en los que la influencia de Peirce se sintiera especialmente, salvo los últimos años.

Tal y como se destacaba desde el inicio de esta tesis, existe una recuperación de la obra de Peirce para la psicología en la actualidad, y desde los últimos 10 años especialmente. La tónica de esta recuperación, sin embargo, como se vio, estaba centrada sobre las aportaciones que la semiótica peirciana viene haciendo en el marco de la psicología actual. Por otra parte, no se

produce una recuperación de su psicología, algunas veces negada, y otras veces desconocida en gran parte por sus circunstancias vitales y por la escasa publicación de la misma.

Y ya para acabar, y en relación con el primer análisis, la propia historia de la psicología, que constituye el relato oficial de la disciplina, sanciona este desconocimiento, y en parte, algo de la recuperación actual.

Sentadas las bases de cuál es el panorama que se puede encontrar en las relaciones entre la psicología y Peirce, y detectados algunos de los déficit en esta relación, paso después a tratar de perfilar cómo trabajo Peirce en psicología en su época. En el siguiente capítulo, tal y como anuncie, me propongo exponer, a través de las relaciones de Peirce con sus compañeros en aquella época, cuáles pudieron ser las influencias que ejerció en el nacimiento de la psicología de entonces. Se trata, por tanto, de completar algo de lo analizado en este capítulo. Dado que es difícil trabajar con bases documentales de esa época me voy a remitir a los datos que existen en las biografías y escritos de varios autores contemporáneos a Peirce, así como en cartas y otros documentos personales, y por supuesto a los trabajos de otros estudiosos de la obra de Peirce.

Si en la primera parte pudimos ver por medio de la presentación de su sistema el lugar que la psicología podía ocupar en la obra peirciana, ahora veremos el lugar que Peirce ocupo en su tiempo, en el marco de los inicios de la psicología moderna. Tanto del lugar de la psicología en el trabajo de Peirce, como de Peirce en la psicología americana, se deja ver que entre otras muchas temáticas psicológicas, una de las más interesantes para situar a Peirce en la narración de la historia de la psicología es la teoría de la percepción.

Capítulo 6

Las relaciones de Charles Sanders Peirce y la Psicología Americana

La psicología, se dice, es una ciencia joven con una larga historia. La juventud entonces, parece más cuestión de su caracterización como ciencia que de los problemas que en ella tienen consideración. Por ello situar a Peirce en los inicios de la psicología americana significa hacer hincapié en la relación entre un científico y una nueva ciencia que se abría paso en el nuevo mundo.

Tras el relato vital de *Charles Sanders Peirce* ha quedado bastante claro el enorme peso que en su pensamiento tiene su labor como científico profesional. Es más, vimos que su sistema filosófico está enraizado en su práctica profesional, tanto como lugar de nacimiento como por la consideración inseparable de la reunión de lo teórico con lo práctico. Ese mismo patrón, o esquema, de trabajo se repite en relación con la psicología que podemos observar en Peirce.

Hemos presentado de forma general tanto su vida como su sistema, en especial en lo que se refiere a su teoría del conocimiento. Como ya se comentó, la meta buscada es no perder de vista los aspectos donde se insertaba su práctica y teoría psicológica, pero también tratar de poner en su justa medida el peso específico de la psicología, y el conocimiento psicológico, en un científico múltiple como Peirce. Tras esos primeros pasos, necesarios, hemos realizado cuatro análisis que han permitido confirmar el olvido anunciado de Peirce en la historia de la psicología, tratando a la vez de, desde el relato vital, apuntar causas o razones que han motivado ese olvido no ya para la psicología, sino para una amplia gama de disciplinas, y del pensamiento moderno en general.

Y ahora llega el momento de exponer los lazos de Peirce con la psicología específicamente. Creo que con lo que hasta aquí hemos expuesto están plenamente justificados los dos capítulos

finales. El seis, dedicado a las relaciones entre la psicología en general y la obra de Peirce, y finalmente el siete dedicado a su teoría de la percepción. Además, creo, igualmente, que dar peso a la *psicología experimental,* frente a la semiótica, en el relato de las relaciones Psicología-Peirce está, también, justificado. Es decir, no pretendo contradecir, ni ocultar, el fuerte impacto de *la semiótica peirciana* para la psicología actual, tal y como se vio en el capítulo anterior. Además, aunque en general los trabajos psicológicos que nos hablan de la semiótica peirciana hacen un uso instrumental de un conocimiento que parece no tener nada que ver con la psicología que defendía Peirce, creo, como ya se dijo, que hay datos suficientes para comprender que esa relación entre semiótica y psicología no es una novedad de estos últimos años. Existe un recorrido histórico fácilmente trazable desde el trabajo del propio Peirce hasta la actualidad, sin necesidad de acudir a otras disciplinas que descubrieran para la psicología algo ajeno a ella (CP 1.374-84). No es el *"Eco"* de Peirce el que se escucha actualmente en la psicología. Morris, y antes que él Mead, o Royce, escucharon la voz de Peirce sobre de la estrecha relación entre semiótica y psicología en sus trabajos.

Sin embargo, no es específicamente ese el objeto de nuestra investigación, con ser importante para la explicación o comprensión de los acontecimientos actuales de la psicología histórico-cultural, o socio-histórica. Pretendo tratar fundamentalmente las relaciones de Peirce con la psicología desde su práctica científica, las propuestas de un científico de laboratorio que desarrolló, como necesarios para su labor, una lógica de la ciencia, y una teoría del conocimiento de raíz kantiana, y con ello una teoría de la percepción inundada por los conocimientos de la moderna psicología experimental. Para un kantiano, como él, esa relación entre práctica, percepción y teoría del conocimiento era obvia. No voy a volver aquí a resumir las bases de su teoría del conocimiento, pues ya se han trazado. Ahora voy a poner especial énfasis en la ciencia experimental como el marco de trabajo, más claro, en su pensamiento psicológico. Teniendo en cuenta las fechas en las que vivió y trabajó se trata de una investigación pionera para la *psicología moderna,* en la que su caracterización disciplina *científica* configuró su relativa juventud dentro de la historia de las ciencias.

A continuación voy a tratar de exponer las vías de conexión entre Peirce y la psicología de su tiempo, y con ello tratar de hacer un cuadro de las vías psicológicas en las que trabajo o reflexionó. Creo que tras seguir los diversos avatares de su vida es fácil intuir que este capítulo va a seguir, para su cimentación, fundamentalmente las relaciones, especialmente epistolares, con los pioneros de la psicología americana; con aquellos que la historia de la psicología reconoce como tales. Es casi imposible hacerlo de otra forma, teniendo en cuenta cómo fue la publicación de sus escritos, así como sus relaciones con las instituciones y política científica de la época. Queda para el siguiente capítulo exponer los detalles de su *teoría de la percepción,* de fuerte impacto en la psicología de un kantiano como Peirce. Como dije, se trata de remarcar uno de los aspectos más desconocidos e interesantes de la psicología de Peirce, además de uno de

los elementos donde las relaciones entre práctica científica (experimental) y teoría en Peirce queda más claramente expuesta. Todo ella deja abierto el camino a otros trabajos y estudios sobre los diferentes elementos de la psicología que Peirce desarrolló y que aquí sólo serán mencionados.

Pero antes de pasar a exponer cómo fueron las relaciones de Peirce con la psicología que se fraguaba en USA a finales del XIX y principios del XX, parece necesario describir concretamente el momento histórico por el que pasaba la psicología general. También, y como resultado de lo expuesto en la primera parte del trabajo, es importante situar aunque sea esquemáticamente, el lugar concreto del conocimiento psicológico en el sistema arquitectónico de Peirce. Con ambos ejes es más fácil enmarcar los acontecimientos que, si bien en gran parte van a salir de intercambios epistolares y conferencias no publicadas, configuran la relación concreta que había entre las innovaciones de Peirce en psicología y la psicología que se institucionalizó en los Estados Unidos.

Clasificación de las Ciencias (1903)

Comienzo recuperando la arquitectura y clasificación de las ciencias que Peirce publicó en 1903, y que constituye el esquema más completo de su visión sobre las relaciones entre las ciencias, sus objetos y métodos. A continuación aparece el diagrama de la clasificación de las ciencias que Peirce defendía, en él aparece el lugar y relaciones del conocimiento psicológico con las otras disciplinas. La clasificación de Peirce supone por su organización que, si bien ninguna disciplina puede reducir a otra desde su conocimiento, todas tienen sus objetivos dentro de la tarea general del conocimiento; se puede decir que las que se encuentran en una línea inferior siempre tienen una fuerte relación con las de las líneas superiores. Además, las relaciones entre las disciplinas puede ser igualmente estrechas entre aquellas que se encuentran en distintas ramas del diagrama; por ejemplo entre la rama de las ciencias físicas y las psíquicas, o entre la psicología y la estética. Pasemos ya una representación en diagrama de su clasificación:

Clasificación de las Ciencias (1903, CP1.180-202)

A) Ciencia de Descubrimiento
Ciencias de la Investigación
Ciencia Heurética

B) Ciencia de Revisión – Ciencia Retrospectiva
- Ciencia de Ciencia
- ***Philosophia ultima*** – **Filosofía Sintética**
- e.j. esta clasificación de las ciencias, historia de la ciencias

C) Ciencia Práctica - Artes
- Pregunta Científica por un último fin (1909)
- e.j. Ciencia de la moralidad (ética en el sentido común)

(AI) **Matemáticas**
- Ciencia Negativa
(AIa) Matemáticas De la lógica (e.j. Lógica matemática en el sentido moderno)
(AIb) Matemáticas de las Series Discretas
(AIc) Matemáticas del Continuo o pseudo continuo

(AII) Cenoscopia - ***Philosophia prima***
- Ciencia Positiva (descansa sobre la experiencia cotidiana)

(AIIa) **Fenomenología** (1903,1909) - Categóricas (1902) - Faneroscopia(1905)
- Estudio de las Categorías Universales (Todo lo presente en un fenómeno): Primariedad, Secundidad, Terceridad.
- en futuro: "*Encyclopedeutics*" - Serie de Categorías Particulares - categorías como las fases de evolución

(AIIb) **Ciencias Normativas**

(AIIbi) **Estética**
- Ciencia de los ideales o de los que es objetivamente admirable

(AIIbii) **Ética** - Anthetics/**Práctica** (1906, MS283)
- teoría de los conductas autocontroladas (deliberadas)

(AIIbiii) **Lógica** – Ciencia de las leyes generales de los Signos – Semiótica Formal (Semiótica)
- Teoría del Pensamiento (auto) controlado

(AIIbiii1) Stechiology - Philosophical/Universal/**Gramática Especulativa**
- Teoría general de la naturaleza y significado de los signos

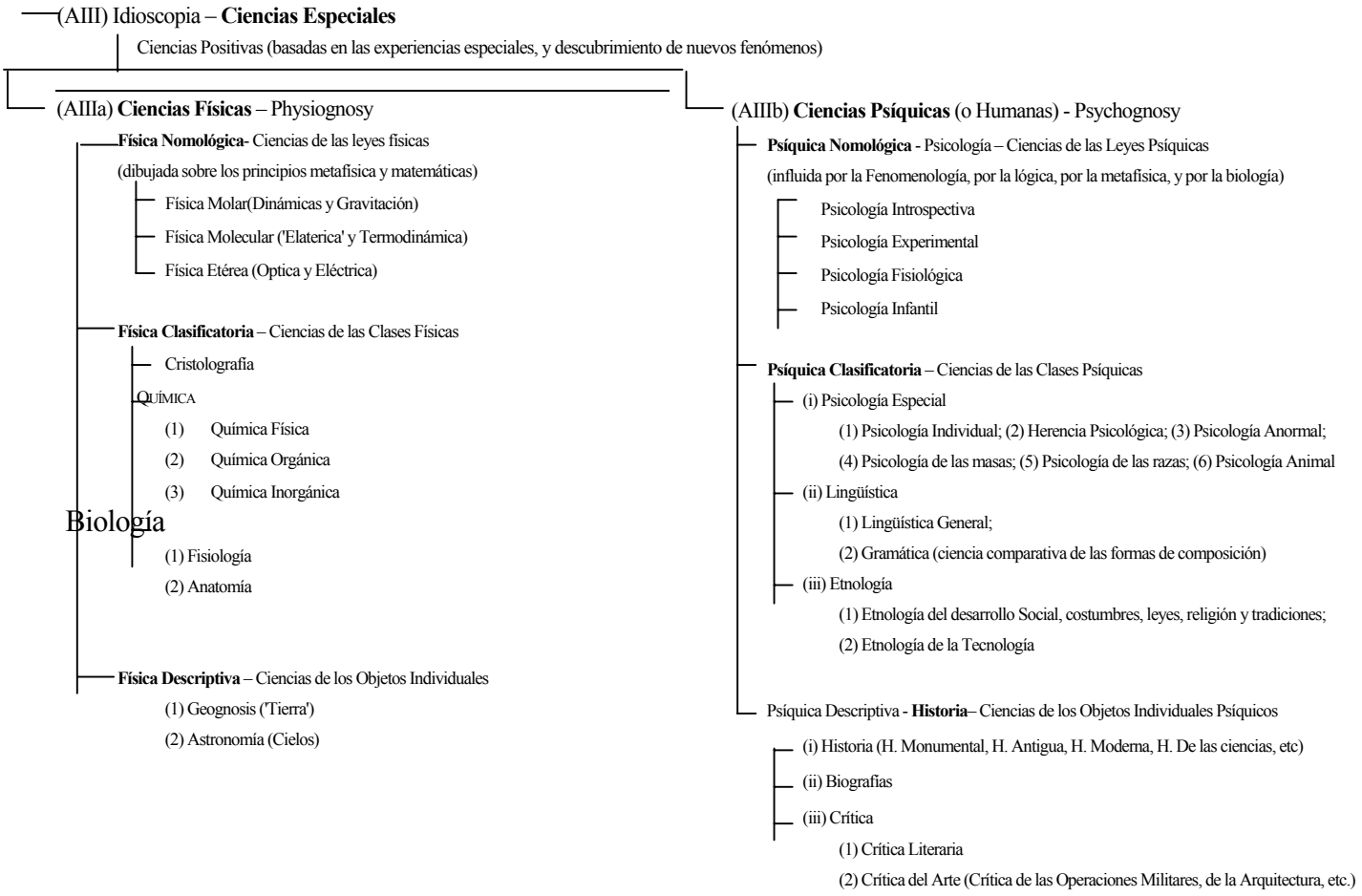
(AIIbiii2) (Logical) **Crítica**, *Lógica Crítica*
- Clasificación de Argumentos (abducción, inducción, deducción) y determina la validez y grado de fuerza de cada clase
- Pregunta si y cómo corresponden los signos correspondientes a sus objetos últimos, la realidad

(AIIbiii3) **Metodeútica** - Filosófica/Universal/Retórica Especulativa
- Estudio de los métodos que deben ser perseguidos en la investigación (e.j. Principio del **pragmaticismo**)
- Busca el último propósito del interpretante

(AIIc) **Metafísica**
- Ciencia del Ser (i.e. realidad) – Estudioo de lo que es real en el Fenómeno(en general)

(AIIci) Metafísica General - Ontología
(AIIcii) Metafisica Psíquica o Religiosa
(AIIciii) Metafisica Física

(AIII) Idioscopia – **Ciencias Especiales**
Ciencias positivas (basadas en las experiencias especiales, y descubrimiento de nuevos fenómenos)



Como podemos observar el lugar ocupado por las *Ciencias Psíquicas* en la clasificación peirciana es amplio. Pero, además, tiene una estrecha relación con otros ámbitos de conocimiento, y se ocupa ella misma de un gran número de cuestiones, utilizando para ello múltiples métodos. Así, cabe destacar las relaciones especiales, dice Peirce, que debe tener ese conocimiento psíquico con la metafísica, la biología y la lógica y el resto de ciencias normativas. Seguramente *su crítica al psicologismo* implicado en la lógica alemana del siglo XIX, sea una de las ideas que más se suele destacar en los trabajos que revisan la obra de Peirce. Esta crítica se convierte con demasiada frecuencia en una defensa de posturas que afirman que Peirce negaba la psicología, o aun desconocía los conocimientos de la disciplina (Riba, 1990; Castañares, 1987). Desde la biografía, y más directamente desde su clasificación, podemos negar directamente tal posibilidad.

Tal y como se señaló al inició del capítulo, voy hacer especial énfasis en lo que Peirce llama ***Psicología Nomológica***, o simplemente ***Psicología.***

La psíquica nomológica descubre los elementos generales y leyes de los fenómenos mentales. Está grandemente influida por la fenomenología, la lógica, la metafísica y la biología (una rama de la física clasificatoria). (CP1.189)

Así, prestaremos, también, especial interés en los trabajos, conferencias o debates en los que Peirce estudió las relaciones entre la psicología nomológica y la teoría del conocimiento, sin dejar por ello de mencionar los trabajos relevantes de otras especialidades de las ciencias psíquicas a las que pudo dedicar su atención, trabajos de *Psíquica Clasificatoria* o de *Psíquica Descriptiva.*

La psíquica clasificatoria ordena productos de la mente y se esfuerza por clasificarlos y explicarlos según principios psicológicos. Actualmente está con mucho en su infancia (excepto la lingüística, a la que nos referiremos más adelante) como para aproximarse muy de cerca a la psicología. Pide préstamos de la psicología y la física. La psíquica descriptiva se esfuerza en primer lugar por describir manifestaciones individuales de la mente, si son obras o acciones permanentes, y a esa tarea une la de esforzarse en explicarlos con los principios de la psicología y la etnología. Toma prestado de la geografía (rama de la física descriptiva), de la astronomía (otra rama) y de otras ramas de las ciencias físicas y psíquicas. (op cit)

Decía, unos párrafos más arriba, que para entender la relevancia del trabajo en psicología de Peirce en el marco de la historia de la psicología, es oportuno recordar, con un breve resumen, los acontecimientos más relevantes que configuraron la ciencia psicológica que nacía a finales del siglo XIX, período en el que vivió Peirce y que, por lo tanto, constituyen los antecedentes de su propio trabajo en psicología.

Sin ánimo de ser exhaustiva, y habida cuenta de la existencia de múltiples manuales y trabajos sobre los orígenes de la psicología, voy a repasar algunos de los hitos más importantes de la historia anterior al nacimiento de la *psicología científica:* los antecedentes directos al trabajo de Peirce. La selección no se pretende original, por cuanto sigue fundamentalmente el argumento del que ha sido sin duda uno de los *relatos oficiales* de nuestra disciplina: la obra de Boring (1950). Se trata de exponer de qué manera el trabajo de Peirce en psicología surgió al hilo de lo que se hacía en Alemania y el resto de Europa. Así, pese a no aparecer en los manuales, como vimos en el capítulo 5, debería figurar al hilo del trabajo científico que se gestaba en Europa. Era una psicología preocupada por contener reflexiones teóricas fuertes , consistentes con un trabajo experimental floreciente. La psicología que encontramos en Peirce surgió en el espacio de su teoría del conocimiento, también de su práctica como científico, por ello no era nada psicologista, y quizá por ello representaba una vía psicológica alejada de la que se institucionalizó. Representaba una forma de entender la psicología alejada del instrumentalismo que representaba los inicios del conductismo posterior, y que copó las asociaciones y facultades de psicología. Por ello, Peirce como vamos a ver representaba una corriente psicológica que permaneció en un segundo plano durante varias décadas.

Al final del relato histórico veremos como la mayor parte de la psicología americana, que empezaba a cuajar cuando Peirce realizaba sus estudios, era, en general, técnica, instrumental, sin desarrollos teóricos potentes como los que habían llegado de Europa. Es, entonces, cuando autores como Peirce, Baldwin, Dewey, Royce, etc. intentaran configurar una psicología propia estructurada en torno tanto al trabajo experimental como reflexivo y, también, aplicada; una

ciencia nada posibilista e instrumentalista, pero sí rigurosa. Una teoría psicológica inspirada en el pragmaticismo de Peirce, o pragmatismos cercanos al suyo que implicaban, como vimos, una práctica de origen kantiano en la que teoría, investigación y técnica no podían estar desligados. Por ello el olvido que vimos en el capítulo anterior, a la luz de la biografía de Peirce y del relato que histórico que sigue a continuación, sería más bien la perdida de una forma de entender y trabajar la psicología al triunfar visiones más técnicas y posibilistas. Sin embargo, estamos seguros que el atractivo de autores como Baldwin, Dewey, Mead, o Peirce en la actualidad, son síntomas que esa corriente psicológica no desapareció del todo y se mantuvo latente, aunque estuviera oculta. Pero dejemos al relato oficial hablar, para que desde él se localicé el lugar que ocupa, o debería ocupar, Peirce.

INTRODUCCIÓN A LA PSICOLOGÍA EXPERIMENTAL: UN BREVE BOSQUEJO

En todas las historias racionalizadas y aceptadas existe siempre una verdad indudable, pero igualmente se tiende a simplificar demasiado acontecimientos enormemente complejos. En los últimos años, desde las fuentes materiales disponibles, un gran número de historiadores se ha lanzado a la arena corrigiendo la opinión tradicional (p.ej.: Bringmann y Tweney 1980 o, Danziger 1990).

La mayor parte de los psicólogos, incluso los no psicólogos conocen, más o menos, la historia de Boring sobre el nacimiento de la psicología experimental. Es además de conocido, un relato complejo pese a la sencillez que parece observarse en un principio, así que voy sólo a perfilarlo, teniendo en cuenta las correcciones que se le ha hecho. Lo haré con pinceladas significativas para este estudio, un bosquejo de los desarrollos intelectuales que condujeron desde a Kant a Müller, a Fechner, a Wundt y a James. El relato de Boring es aún, más allá de sus limitaciones, el punto de partida de mucha de la erudición contemporánea; y, más aún, es la historia de la psicología que ha llegado a ser parte de la identidad de la psicología americana.

Para los relatos oficiales como el de Boring (1950), la *psicología científica* tuvo su comienzo en Alemania, fue en la forma de una *psicología fisiológica* y nació de las estrechas relaciones entre la *filosofía de la mente*, de una parte, y la fenomenología experimental establecida en la *fisiología sensorial*, por la otra parte. La psicología filosófica, desde su estudio del problema epistemológico de la naturaleza de la mente cognoscente con relación al mundo conocido, aportó las preguntas claves y las estructuras explicativas; la fisiología sensorial y, también la física, contribuyeron con los *métodos experimentales* y un creciente cuerpo de datos fenomenológicos. Esta versión de la historia nos dice, además, que el relato puede ser rastreado desde la epistemología de los siglos XVII y XVIII, que había culminado en la obra de Kant, hasta Ribot (1879). Así, parece que Kant había negado la posibilidad de la psicología como una ciencia empírica por dos razones:

1ª) Dado que los procesos psicológicos varían en una sola dimensión, el tiempo, no pueden ser descritos matemáticamente.

2ª) Además, los procesos psicológicos son internos y subjetivos, no existen experiencias de ellos en los términos de la física newtoniana, admitida por Kant. Luego no podían ser medidos.

Herbart (1816) fue el primero en dar respuesta a las objeciones de Kant. Para ello postuló que dado que las *entidades mentales* variaban en tiempo y en intensidad, y mostraban el cambio de intensidad sobre el tiempo, ese cambio podía ser *representado matemáticamente*. *Fechner* (1848) se encargaría de dar respuesta, más tarde, al segundo inconveniente, estableciendo y desarrollando procedimientos psicofísicos que hacía posible medir la fuerza de una sensación. *Wundt* (1867) sería el encargado de combinar ambas propuestas, uniéndolas, además, con los métodos de la fisiología sensorial y de la fenomenología experimental y, finalmente en 1879 creó el laboratorio de Leipzig.

Comienzo el relato directamente por el fundador tanto del *empirismo* como del *asociacionismo*, *John Locke* (1632-1704), al que ya nos referimos en el inició de la introducción al pensamiento filosófico americano (Ver Capítulo 1). Locke luchó contra Descartes y llevó la discusión al terreno de la *experiencia* puramente *psicológica*, enfrentando el *sentido interior* (la experiencia reflexiva de la mente de su propia experiencia de las cosas) al *sentido exterior* (la experiencia mental de las cosas). Aunque Descartes, o Bacon, habían propuesto el tema del método adecuado para alcanzar el conocimiento, Locke, desde su posición empirista, fue el primero que planteó la *cuestión epistemológica* acerca de los límites del conocimiento.

A partir de una noción general de *"idea",* en la que estaba un conjunto heterogéneo de entidades que los psicólogos actuales califican como *percepciones, imágenes mentales y conceptos*, Locke estudió la certeza de nuestras ideas adquiridas por medio de la experiencia, a partir de la reflexión o sentido interno, teniendo en cuenta que dependen del sentido externo. Desde Locke se hace posible resaltar tanto del *carácter vívido* de las ideas transmitidas por el *sentido externo*, como de la certeza *intuitiva del sentido interno*. Desde esta última opinión se llega al *realismo intuitivo de Reid* y la escuela escocesa de la facultas en psicología y en todo el pensamiento americano, a través de la primera se llegó al sensacionalismo de Condillac.

Tras Locke es relevante la obra de Berkeley (1685-1753) que publicó en 1709 *"Essay Towards a New Theory of Vision"*[5]. Su *inmaterialismo* estaba implícito en todas sus afirmaciones, y se mezclaba con la perspectiva *proto-asociacionista* de la relevancia de las conexiones entre las ideas. Sobre esas bases se asentó su ***teoría de la percepción de la distancia, y el espacio***, que se convertiría en el prototipo de las posteriores explicaciones asociacionistas, también en los primeros escritos de Peirce. Para Berkeley, la distancia no es inmediatamente percibida por la

[5] La edición a cargo de Frasser, de este libro, en Estados Unidos sería la que daría origen al trabajo de Peirce sobre Berkeley

visión, más bien cuando *la mente ha encontrado, por medio de la experiencia constante, las diferentes sensaciones que corresponden a diferentes disposiciones de los ojos para atender cada una con un grado diferente de distancia al objeto... (y) ha desarrollado una conexión habitual o usual entre esas dos clases de idea... la distancia... es... la idea... inmediatamente sugerida al entendimiento*[6](parágrafo 17). En esta afirmación Berkeley anticipa la *teoría del contexto* que sería significativa en la explicación asociacionista doscientos años más tarde, con la psicología ya asentada en USA, en una vía bastante lejana a la que Peirce desarrolló en sus últimos periodos.

Sin embargo, es *David Hartley* (1705-1757) con quien la *psicología asociacionista* adopta por vez primera una forma concreta y un carácter psicológico no derivado completamente de cuestiones epistemológicas. Así, los fenómenos de sensación, formación de ideas y motivación en el estudio del sistema nervioso eran principios de la *psicología fisiológica*. Después sería *Ferrier* quien combinaría esos principios con el concepto de *localización cerebral*. Aunque Peirce era seguidor, ferviente, de trabajos, como éstos, que ponían en relación el funcionamiento del sistema nervioso y las funciones psicológicas, distaba mucho de respetar y apoyar las teorías asociacionistas. Así, y como vimos en su teoría del conocimiento, el asociacionismo en tanto mecanicismo era totalmente opuesto a lo que él entendía como psicológico. Peirce asumió a quién iba a venir después, Kant, y la síntesis como proceso más acordé a la actividad que la mera asociación. No obstante otros autores contemporáneos a él optaron por la vía asociativa, que finalmente triunfó. James, por ejemplo, en sus trabajos apostaba por ello, precisamente Peirce se encargaría de criticar esa opinión de James (ver segunda parte de este capítulo). No obstante, al igual que Kant, Peirce sintetizó en su obra ideas relevantes del empirismo. Por ello, tanto para llegar a Kant, como a Peirce, es oportuno que sigamos con nuestro relato.

Por su parte *Etienne Bonnot de Condillac* (1715-1780) puso su atención en las sensaciones trasmitidas por medio del *sentido externo*, de las reflexiones a través del *sentido interno* se ocuparía Reid, y a la psicología escocesa que reinaba en la universidad americana cuando Peirce estudiaba. Condillac intentó mostrar como las impresiones externas recibidas por los *sentidos externos* pueden dar cuenta de todas las ideas y de todas las *operaciones mentales*. Defendía la forma más extrema de la *mente* como una *tabula rasa*, para él no importaba cómo de poderoso sea el principio de asociación correlativo. Su *sensacionalismo extremo* entró en oposición con el hecho de la variación en la *constitución biológica* (diferencias entre especies, o individuales), que defendía la *psicología experimental* posterior.

En el caso contrario, *Thomas Reid* (1710-1796) destacó el *sentido interno* de Locke. El escocés construye, sobre la noción de reflexión, el desarrollo de una esmerada *teoría de las intuiciones y facultades de la mente humana*. Su principal fuente es Berkeley, pero su desaprobación hacia algunas de las afirmaciones de Hume, le llevó finalmente lejos de Berkeley y de Hume, y le

[6] Una de las definiciones más utilizadas por Peirce para dar cuenta del carácter sintético de la percepción.

condujo a renovar la filosofía. En su obra Reid desarrolló el postulado básico intuitivo de la filosofía del *sentido común*, sobre el que se erigió *la escuela escocesa de psicología*. Las intuiciones son tendencias originarias de la acción mental, son los aspectos de la constitución imprescindible de la mente humana; regulan la experiencia consciente de todos los seres humanos desde el nacimiento. La filosofía escocesa era realista, ya que las intuiciones requieren la presentación de objetos apropiados para la acción mental. Así, las intuiciones no proyectan la mente hacia la realidad, permiten que la mente acceda a la realidad; *su intuicionismo es un innatismo de los procesos psicológicos*. Sin embargo, era también un empirismo metodológico ya que se investiga la naturaleza y existencia de los principios innatos de la mente que tienen lugar por medio de la inducción, a partir de hechos observados en la autoconciencia. Tal y cómo indicamos en la introducción al *pensamiento americano*, esta perspectiva sobre la relación *mente-realidad*, asociada con los últimos análisis de la facultades específicas de Reid (1785, 1788), dominó la filosofía mental académica americana durante el siglo XIX. Peirce necesitó de Kant, y su crítica, para renovar esta teoría del sentido común escocesa, y el realismo implicado en él, por cuanto era nominalista.

Immanuel Kant (1724-1804), con su obra, se presenta como la síntesis final del pensamiento de todo el siglo XVIII, pero seguramente es más exacto decir que la obra de Kant marcó la filosofía de los siglos XIX y XX, tal y como pasó con los siglos posteriores a Descartes. Por supuesto, su influencia sobre la *psicología científica* fue enorme, directa e indirectamente (Fernández, 1995; Fernández, Loy y Sánchez, 1992).

Comencé esta introducción señalando los argumentos que hacían para Kant inviable una *psicología* como ciencia empírica. No obstante, una de sus aportaciones más interesantes fue un verdadero tratado de psicología, *Antropología en sentido pragmático* (1798). Pese a no haber recibido mucha atención, seguramente debido a su simpatía por la desacreditada fisiognomía, la *Atropología* es fascinante. En él, se analiza la naturaleza de *los poderes cognitivos, los sentimientos de placer y displacer, los afectos, las pasiones y el carácter*, todo ello en el marco de la negación de la posibilidad de una ciencia empírica de los procesos conscientes. Sin embargo, es una obra que ayudó a construir el contexto adecuado en el que Herbart, Fechner, y los psicólogos orientados fenomenológicamente, Purkyne, Weber y Müller, trabajaran y establecieran *la ciencia psicológica* que Kant negó. Otro ingrediente básico que Kant aporta a la *teoría del conocimiento,* y psicología, es la consideración imprescindible de la actividad del sujeto en el *proceso de construcción del conocimiento*, sin esa actividad es imposible conocer nada; ya que el conocimiento se da en la *práctica*. Igualmente formuló su teoría de los *aprioris* que actúan posibilitando los fenómenos del conocimiento, *aprioris* que a lo largo de la historia psicológica, tras Kant, se han entendido, en general, como *restricciones biológicas innatas*. Hoy sabemos que ellas también están ligadas al propio proceso evolutivo de la naturaleza y del sujeto, y por ello no son fijas o ideales.

Antes de seguir con autores posteriores a Kant en este relato, voy a dedicar un espacio algo más amplio a exponer ciertos elementos de la obra de Kant, claves para la historia de la psicología en la que sitúa Peirce. Kant supone la síntesis de lo anterior, pero también un enorme proyecto para el futuro. Por eso es conveniente echar una mirada más profunda al proyecto de Kant en relación con la psicología. Sobre todo teniendo en cuenta, como hemos repetido muchas veces, que la psicología moderna sólo se entiende después de Kant. Además, Peirce es, sin duda, el kantiano más importante en USA, justo en las fechas en las que se va asentando la psicología científica en USA; con todos los matices que podamos añadir a esa afirmación. Vamos a profundizar por su importancia en la obra de Kant, más allá de lo que Boring (1950) nos dice en su relato.

Kant en la Historia de la Psicología Experimental.

Tal y como resaltamos ya en la introducción de este trabajo la obra de Kant es fundamental si queremos comprender la historia de la psicología. Es éste el momento de profundizar en las influencias de su pensamiento en la psicología, más allá de la teoría del conocimiento en general, para ello voy a seguir los trabajos realizados desde la Universidad de Oviedo por T. Fernández y JC. Sánchez (Fernández, 1995; Fernández, Sánchez y Loy, 1995). Kant se impuso la tarea de fundar la propia Razón en la práctica, en lugar de desarrollar la infructuosa dicotomía entre *Práctica y Razón*. Era el esfuerzo de definir la *Razón Práctica* frente a la práctica irracional de Hume. Con ello, la psicología iba más allá de la idea de *conciencia* racionalista o la idea de *mente* de Hume. Esa tarea kantiana, y sus resultados, fueron asumidos por Peirce en gran parte.

Antes de Kant, Descartes se alejó de las imágenes por medio de un sustancialismo y una teología. Hume, más tarde, mostró los límites de ese sustancialismo, pero a la vez el absurdo de una concepción sensista, atomista y mecanicista de la experiencia, que es realista y nominalista a la vez forma. Un realismo que cae tras la constatación de *la paradoja del Doble Acceso* que llevó al solipsismo al propio Hume. Ante esa paradoja Hume recurrió al *"sentido común"* de la práctica.

Es decir, la tradición mentalista gracias a Hume realizó la critica al realismo y a la representación. Además, podemos decir que desde el Renacimiento hasta la Ilustración, la confianza en el sentido común realista se degrada, en un proceso crítico. Así, después de Hume, comienza el fin de la *metafísica tradicional*: el conocimiento, la propia racionalidad humana, sólo podrá justificarse apoyándose en la *práctica*, y no en el recurso a dioses incognoscibles. Así, ya no se debía mezclar ciencia y religión. Kant asumió parte de este recorrido cuando dijo que Hume le había despertado del *"sueño dogmático",* es decir, el de la justificación, teológica, de la verdad.

Sabemos que el realismo había entrado en crisis tanto por la vía racionalista como por la vía empirista. Frente a ellos, la obra de Kant supuso una doble crítica, y a través de ella se producen los primeros pasos en una categoría nueva, la de sujeto, y en una concepción del conocimiento más allá del racionalismo y el empirismo; esa nueva vía es el constructivismo (Sánchez, 1999).

Para nuestro interés, el pasado en el que se apoya Peirce, una idea que sobresale en el pensamiento kantiano es el entender la *práctica* como *actividad sintética*. Kant afirmaba que la razón sólo conoce lo que ella misma produce. Así, la realidad que nosotros llegamos a conocer es aquella que hemos logrado construir. Con ello surge un nuevo concepto de *sujeto* (frente a *conciencia* o *mente*), también surge el intento de explicar el modo en que construimos la realidad en la práctica. Una realidad en forma de leyes universales y necesarias. Kant echó mano, para su idea de sujeto, de parte de la *Teorías de las Facultades,* tal y como se encontraba en el XVIII. En ella se distinguía tres dimensiones esenciales del alma humana: *Sensibilidad, Pensamiento* (o *entendimiento*) y *Voluntad*. Dentro de ellas se trataba de articular todo lo demás: *sensación, sentimiento, percepción, memoria, asociación, imaginación, pensamiento, etc*. Se apoya, entonces, en la vieja teoría psicológica, algo que Peirce superará, de alguna manera, con el desarrollo de la psicología experimental que tanto conocía. No obstante, el trabajo de Kant era reinterpretar esa teoría de las Facultades de acuerdo con nuevas exigencias que apuntaban al primado de la práctica y a la idea de sujeto. La *actividad sintética* será la que articularía las relaciones entre *Voluntad, Sensibilidad y Entendimiento*. Siguiendo los pasos de Kant, Peirce asume que es *Actividad* frente a *Mecánica.* El sujeto de Kant es actividad, no es la mente pasiva de Hume. Por tanto, el *conocimiento no es mera "recepción" de impresiones*, y tampoco se explica el orden que adquiere el conocimiento por medio de una ciega *composición asociativa, mecánica* (uno y otro conducían al *solipsismo* y al *irracionalismo*).

La *construcción* se realiza bajo un orden, un orden propio del sujeto; *sujeto moral* como veremos más tarde. El conocimiento surge en la utilización del mundo, en la *práctica*, teniendo en cuenta las posibilidades, con las necesidades y el manejo *intencional* que el hombre hace del mundo según sus *hipótesis racionales* (lo cual puede reconocerse en la propia física, el diseño de experimentos, la tecnología, etc.) La *construcción* no es un efecto de causas naturales, sino que resulta de la práctica en la propia naturaleza de acuerdo con *fines del sujeto*. Así, la noción de sujeto requiere *voluntad y libertad*. De alguna forma Kant está reconociendo el *esquema instrumental* que el *funcionalismo* definirá.

Por tanto el sistema kantiano es voluntarista. Una voluntad de la que emanan los fines, no es irracional o subjetiva. No la podemos reducir a deseo o placer individual, si un hombre actúa sólo por el deseo no es realmente libre, no ejerce la voluntad, está siendo *mero efecto* de causas naturales. Los actos voluntarios, libres, son *morales*, están regulados por el *Imperativo Categórico*. A diferencia de los mandamientos de la teología, este imperativo no dice qué cosas tenemos que hacer, sino las condiciones en las que debemos hacer cualquier cosa. Diría: *"haz*

aquello que puedas querer que se convirtiera en norma para todos, en ley Universal". Así la libertad del sujeto no es irracional.

El sujeto implica *síntesis,* como dijimos la actividad es sintética, produce o construye novedades, lo que no había antes. Kant *rechaza* las *Ideas Innatas* cartesianas, sin génesis, ya que preexisten y están en nosotros por medio de Dios. Rechaza la mente mecánica de Hume, en ella no hay sujeto de la actividad sintética. Kant entiende esta síntesis como un proceso de varios niveles en el que la experiencia surge en la medida que adquiere *forma.* Otro elemento asumido por Peirce y el primer funcionalismo plenamente. Entonces encontramos en la actividad sintética tres niveles en la experiencia a partir de las facultades.

La sensibilidad es el primer nivel, surge en la medida en que los *datos sensoriales* reciben *forma espaciotemporal*. Las formas *a priori* de la sensibilidad, el espacio y el tiempo, las pone el sujeto de Kant. Es imposible imaginar una experiencia sensorial sin referencias espaciales ni temporales (aunque dejan de ser *a prioris* tras los inicios de la psicología experimental). La experiencia sensorial no surge por *recepción,* sino cuando los *datos sensoriales* son organizados *espaciotemporalmente*. Para que exista experiencia, desde el nivel más elemental, es necesario que el sujeto ponga forma, orden, a los *datos*. Pero, las formas *a priori de la sensibilidad* no son ellas mismas *experiencia* de nada, no suponen conocimiento positivo. Kant pudo justificar su génesis, y eran la condición de cualquier experiencia: en tanto transcendentales. Muchos optaron por interpretarlas como innatas, otros autores de la psicología como vimos en Peirce no.

En un segundo nivel, *el entendimiento* impone a su vez *formas a priori, categorías,* a los productos espaciotemporales de la sensibilidad, a los fenómenos. Quizá la más importante de estas formas es la *causalidad*, según la cual la relación entre fenómenos de la sensibilidad no se da, como quería Hume, simplemente en relación temporal (primero sucede A y luego B) sino en forma de relación causal (B sucede necesariamente porque ha sucedido A). Así, el entendimiento hace juicios acerca de los fenómenos, los pone en relación. Estas relaciones ponen orden a los fenómenos que de otro modo serían caóticos. La experiencia adopta forma de necesidad y universalidad. De nuevo, las *categorías* no son *Ideas Innatas* y son la condición de cualquier conocimiento. Por ello Kant decía *"los pensamientos sin contenido son vacíos, las intuiciones sin conceptos son ciegos"*. Los *juicios* característicos de las *ciencias* son los *sintéticos a priori*, generan novedades universales y necesarias, no son contingentes.

El último nivel es *la razón*, unifica la pluralidad de conceptos del entendimiento remitiéndolos a tres ideas: *Alma* (en la que se unifica lo que tiene que ver con la *experiencia interna*) *Mundo* (en la que se unifica lo que tiene que ver con la *experiencia externa*), y la de *Dios* (en la que se unifica la idea de Alma y de Mundo). Ideas que son principios reguladores, sirven para unificar, pero no para demostrar que existen -mundo, alma o dios- como sustancias, pues no tenemos experiencia de ellas. Por ello después de Kant es imposible una psicología metafísica que suponga la existencia del alma como entidad sustancial. Y con ello, tras la obra de Kant, y

especialmente a partir de la *Psicología Experimental*, el alma debe de ser pensada como proceso, como sistema de procesos.

Pero, además, detrás de toda síntesis había que suponer un *yo* que es el que piensa y sintetiza y quiere. Y es que la génesis de una novedad, la unificación sintética de diversos fenómenos, para dar lugar a un sólo objeto, no se puede interpretar simplemente como resultado de la *maquinaria abstracta* y universal de la sensibilidad y el entendimiento. De tal manera que, con ello el concepto de sujeto no se reduce a las condiciones generales del sentir, del pensar, y del querer. Toda la experiencia anterior, unificada, es condición para entender una síntesis o una volición ahora. Esta unificación es el *yo.* Una idea de sujeto como síntesis en la que avanzará Peirce (ver final de este capítulo).

Pero, pese a la cantidad de propuestas, y respuestas, aportadas en la obra de Kant, ésta aún arrastra algunos dualismos peligrosos. Dualismos que de alguna forma siguen enraizados en nuestro pensamiento. No obstante otros sistemas, incluido el de Peirce, han tratado de superarlos, aunque sin eco suficiente entre sus contemporáneos.

Uno de esos dualismos se superara en el pensamiento americano, y en Peirce, de la mano de Darwin, y la *teoría de la evolución*. Hablamos de confrontación entre el *Reino de la Naturaleza versus Reino de la Libertad*. Kant vió la naturaleza como el ámbito del determinismo, de las relaciones causales; en ella no hay libertad. El *Reino de la Libertad* correspondía al hombre; en tanto *sujeto moral*. Nosotros al ser también cuerpos naturales, estamos determinados por las series causales naturales (p. ej.: las del cerebro). Pero, al pensarnos como sujetos libres, asumimos que podemos manejar series causales de la naturaleza. Con ello Kant produjo un complejo sistema de contradicciones y opciones posibles que se comenzaron a explorar inmediatamente después de él. (Fernández, Sánchez, Loy, 1995)

Ya que la idea kantiana de *experiencia es dualista*, porque es la conjunción entre lo dado a la intuición sensible, pasiva, y lo puesto por nosotros, fundamentalmente a través del entendimiento. Kant asumió que existían *datos brutos* dados a la sensibilidad, datos que por si mismos no podemos conocer, pues nosotros sólo conocemos una vez que estos datos han recibido forma, esto es, una vez que son *fenómenos*. Esta distinción esencial supone dar paso al *realismo* y a su distinción entre *fenómenos* (lo que nos es dado conocer) y el *Noúmeno*, que sería *la cosa-en-sí. Un mundo-en-sí*, que no conocemos, pero que Kant cree que tenemos que postular. Con ello, la dimensión activa de la experiencia, la síntesis, deviene de un *sujeto extramundano* que se proyecta sobre una naturaleza pasiva. Kant puso al sujeto fuera de la naturaleza que retuviera conservar la idea de libertad en él.

Pero aún con todo ello, en la idea de práctica de Kant se puede encontrar un nuevo *dualismo*. Hemos insistido al principio en que Kant trata de mantener el primado de la práctica, como práctica racional. Esta acción práctica es la que tendría que dar cuenta de la producción del

conocimiento. Aquí es donde hay una disociación en el sistema kantiano en relación con la práctica. La *dimensión práctica* está sobre todo en la acción moral y no en la producción de conocimiento. Con ello, da espacio a los autores posteriores, como Peirce, que plantean la *ética*, y más aún la *estética* como ciencias reguladoras de la actividad científica. En la acción moral es donde utilizamos, libremente, la naturaleza (incluyendo nuestro cuerpo) para nuestros fines, que son, como hemos visto, racionales –no arbitrarios- ya que se rigen por el imperativo categórico. Es un esquema instrumental completo, ya que el hacer está regido por principios, y sólo así es verdadero hacer –libre- y no un padecer. La práctica es producción y en ese esquema práctico se produce el vivir, el vivir humano como conjunto de *actos morales.*

Esa es la forma en la que Kant intentó superar el dualismo en la producción del conocimiento. Pero aún la *sensibilidad* sería fundamentalmente pasiva –aunque ponga las formas del espacio y tiempo, los *"datos brutos"* proceden del en sí del mundo –y el *entendimiento*, pese a que categorice activamente, debe respetar esos fenómenos de la sensibilidad. La *voluntad* puede dirigir las acciones que conducen al conocimiento (p,ej.: los experimentos), pero el conocimiento consiste en la conjunción entre los datos de la sensibilidad y los conceptos del entendimiento. El entendimiento se ajusta a la sensibilidad, ella es lo dado, y lo dado no se construye. Así la vida práctica está abierta, pero el conocimiento no. Por otra parte, la voluntad puede querer cualquier cosa dentro del marco del imperativo categórico; podemos promover novedades, cambios revolucionarios. Sin embargo, en el contexto teórico, teniendo en cuenta que hay un *mundo en sí*, un *Reino de la Naturaleza,* lo mejor que puede querer la voluntad es *conocerlo*; aunque no llegue a conocerlo nunca. Esta distinción no estaría en Peirce. Sí estaría la necesidad de tener en cuenta el imperativo categórico con relación a la voluntad, pero no la existencia de dos mundos que regidos por normas distintas.

El conocer, aunque esté regulado por la voluntad, es una especie de *maquinaria interior* relativamente autónoma. Se deja ver, por tanto, en la obra de Kant la escala de la *Teoría de las Facultades*, eso sí con el ejercicio práctico radical, donde toda síntesis o todo concepto se produce como resultado de la intervención instrumental en el mundo. En Kant, por tanto, hay una interiorización del principio de la síntesis, pues se sintetiza en el interior del sistema de conocimiento y no tanto haciendo. Por ello trata de conservar la libertad y la voluntad en esa interioridad, más allá de la maquinaria de sintetiza por medio del agente; *el "yo"*. El sujeto, en lo cognoscitivo, aun no es totalmente acción que construye mundo, es síntesis interior de lo dado exteriormente por el mundo en sí. Y esa paradójica función *"interior"* es la *APERCEPCIÓN*, la raíz última de la síntesis que un yo hace con la pluralidad de los contenidos que le vienen dados.

Y aquí surge el argumento de Kant que niega *la psicología como ciencia del sujeto*. Desde el dualismo expuesto la disciplina, ciencia, del sujeto ha de ocuparse de ambos lados. Kant piensa que al ocuparse de los procesos de la naturaleza, sólo podría mostrarnos científicamente las

relaciones mecánicas, asociaciones reguladas no por principios morales sino por el placer y el dolor, dirigidas por el deseo. Así, caracteriza a los animales y al hombre mismo como seres del *Reino de la Naturaleza*. Con ello, no existiría una ciencia sobre la voluntad y la libertad del sujeto moral, del hombre en *el reino de la libertad*.

Quedaba, por tanto, pendiente la naturalización de la idea completa de sujeto presente en Kant. Ello vendría de la mano de la asimilación de la teoría de la evolución al terreno de la teoría del conocimiento kantiana; en Peirce ambas líneas confluyen tal y como vimos en la primera parte de este trabajo (ver capítulo 3). Con la unión de ambas vías se replantea el valor de los análisis de los *procesos psicofisiológicos* en un sujeto completo. Precisamente la *Psicología Experimental*, con Helmholtz y Wundt, nació en esta línea. Kantiana pero crítica con el dualismo, y cada vez más sensibilizada con el impacto de Darwin que, a su modo, exigía también pensar a los animales como sujetos, como operadores. Este proceso exigió la revisión crítica del propio dualismo *determinismo/libertad* y en todo un conjunto de problemas que en el sistema kantiano; por ejemplo la oposición entre lo *activo* (el entendimiento) frente a lo *pasivo* (la sensibilidad). A Kant le faltaba sintetizar en el sujeto naturaleza y finalidad. Él optó por dos posibles soluciones: Una metodológica el *(como sí),* es decir, utilizando desde nuestro entendimiento *los juicios teleológicos* para interpretar los hechos de la vida; ese sería el método para investigar la vida, libre. La segunda opción era el camino metafísico de un impulso de vida que guía a la naturaleza en su camino, impone su *Fin* a la naturaleza, finalidad inmanente que lleva a los seres orgánicos, desde su libertad, a crear nuevas finalidades.

Pero debemos volver ahora en el relato a la primera mitad del siglo XIX. Y en este caso miramos a ciertos elementos más metodológicos que teóricos, provenientes del terreno de la fisiología. Para Boring (1950) pusieron los fundamentos que faltaban para que naciera la psicología experimental. En el texto de Boring (1950) se especifican varios acontecimientos entre los que cabe destacar

a) la primera distinción entre nervios sensoriales y motores;
b) surge una fenomenología sensorial de la visión y el tacto; y
c) se instaura *la doctrina de las energías nerviosas específicas*; la mediación a cargo del sistema nervioso entre *la mente y el mundo.*

Además de estos descubrimientos ocurrían dos importantes avances en la psicología filosófica:

1) elaboración de las leyes secundarias de asociación;
2) primer intento de una descripción cuantitativa de los parámetros que afectan al movimiento de las ideas, por encima y por debajo de un determinado umbral.

Sin embargo, estas innovaciones metodológicas, lejos de ser sólo eso, era sin duda la reunión de los principios explicativos de la fisiología y la psicología en la comprensión del *sujeto Kantiano naturalizado*. No había, por tanto, una mera aplicación de instrumentos científicos en los objetivos de la filosofía psicológica. Era en realidad la reconsideración de la *práctica psicológica*, práctica en el sentido kantiano en el que teoría y práctica estaban inseparablemente unidos.

Un buen ejemplo de ello sería la distinción entre *nervios sensoriales y motores* se debe a Charles Bell (1774-1842). En *"Idea of a New Anatomy of the Brain"* desde evidencias anatómicas Bell, afirmó que las raíces ventrales de la médula espinal contenían sólo las raíces motoras, y las dorsales sólo fibras sensoriales. Con ello derribó siglos de tradición en los que se asumía implícitamente que las fibras nerviosas estaban indiscriminadas respecto de las funciones sensorial y motora; estableciendo la distinción fundamental entre estos dos tipos de procesos nerviosos. La combinación de esta distinción con el *asociacionismo sensorio-motor* condujo, en manos de *Spencer y Bain,* a la primera *psicología psicofisiológica* propiamente dicha y, a través de Jackson y Ferrier, se estableció el *paradigma sensorio-motor* como fundamento de la localización funcional en el *córtex*. Y, aplicando la idea de síntesis se llegará a *las reacciones circulares* de Baldwin por ejemplo. Ambas caminos operaron en USA en el tiempo en el que vivió Peirce. Sin embargo sería la vía más *mecanicista*, más allá de Bain, o de Baldwin la que acapararía la psicología en USA en los últimos años de la vida de Peirce, y tras su muerte.

Otro caso sería la filosofía de *Thomas Brown* (1778-1820), alumno de *Dougald Stewart.* Brown destacó el *sentido muscular*, ya que el asociacionismo previo a Bain había descuidado el *movimiento y la acción* en favor del estudio de la *sensación*. Brown es el primer filósofo de la tradición escocesa que adoptó una *perspectiva sensorio-motora* más equilibrada. En ella incluía el lado sensorial del movimiento en su consideración del problema de la *referencia objetiva en la percepción;* un antecedente claro de la *teoría gibsoniana* de la percepción(Good, 2001). Si bien en el trabajo de Peirce no existe una consideración de la *motricidad*, como tal, sí está implicada en la consideración de la actividad del investigador, por ejemplo sus trabajos de observación como astrónomo. La segunda contribución a destacar es su detallada propuesta de *las leyes secundarias de la asociación*, a las que denominó *sugestión*. Estas leyes suministrarían más tarde a los *teóricos del aprendizaje* el punto de apoyo para intentar explicar los *hechos y los parámetros cuantitativos* de la *asociación*.

Pero sin duda en el terreno de la metodología fisiológica, que ayudó a la psicología moderna a nacer fue más importante el trabajo en Alemania que lo ocurrido en Inglaterra. Un caso claro es el de la obra de *Johann Friedrich Herbart* (1776-1841) que se ocupó de las relaciones cuantitativas entre las ideas. Defendía que la *filosofía* podía ser tanto *empírica* (pese a negar la posibilidad de experimentar) como matemática. Con el argumento de que las ideas *(presentaciones)* están ordenadas en el tiempo y varían en intensidad, ensayó una estática y una dinámica de la mente. En concreto afirmó que las ideas de la misma clase se oponen una a otra mientras, las ideas de diferentes clases no. Herbart nos dice que las oposiciones debilitaban progresivamente la idea original en la conciencia y, como resultado, descendían por debajo del *umbral de la conciencia*. Debajo del *umbral* continuarían hasta la aparición de una idea similar en la experiencia que produciría el ascenso de la original con una velocidad proporcional al grado de semejanza entre las dos ideas. Además, cuando la original estaba parada por la nueva idea,

las ideas similares se adherían a ella. Ninguna idea podría ascender salvo para tomar su lugar en la masa unitaria de ideas presente en la conciencia. Ese es el famoso *concepto de apercepción* de Herbart, en él una idea es hecha consciente y asimilada al complejo de ideas conscientes.

Las ideas de Herbart conducían hacia la *nueva psicología científica.* Él también se dirigía a una identificación cuantitativa, compleja y elaborada, de la distinción entre las ideas situadas por encima y por *debajo del umbral de la conciencia.* Según la historia habitual, Herbart supone la transición entre Kant y Fechner, sin embargo, su rechazó a la verificación experimental, así como su incapacidad para enlazar su *filosofía de la mente* con la *fisiología del cerebro*, le dejó en la mitad del camino hacia la *nueva psicología*.

Otro de los grandes fisiólogos fue *Ernst Heinrich Weber* (1795-1878). Aplicó el método experimental a la fenomenología de la sensación extendió *cuantificándolo*. Fue *Weber* el que definió la *diferencia apenas perceptible (JND),* que hacía referencia a la más pequeña diferencia perceptible entre dos sensaciones; algo sobre lo que Peirce investigaría (CP7 21-48). Weber reunió datos para apoyar el principio que afirma que: *una JND en la intensidad de una sensación es una función del cambio en la magnitud de un estímulo por medio de un factor constante de su magnitud original.* Su obra aportó una prueba de la posibilidad de establecer relaciones cuantitativas entre las variaciones de los fenómenos físicos y mentales. Además su trabajo permite estructurar el camino hasta lo que Fechner llamaría *Ley de Weber.* Todo ello lo unió con su conocimiento del sistema nervioso, que más tarde permitió a Müller establecer la *función epistemológica del sistema nervioso* mediante la relación entre la mente y el entorno físico que tanto gustaba de señalar a Peirce (W 4 ítem 7). Pero, Peirce no defendíar una fisiología del sistema nervioso de carácter asociativo, y negaba la discontinuidad en estos procesos psicofisiólogicos, y por tanto la idea de umbral.

Nuestro siguiente autor es, cómo no, *Johannes Müller* (1801-1858). En la historia de la psicología experimental contribuye con una importante influencia personal sobre sus jóvenes colegas, *Hermann von Helmholtz, Ernst Brücke, Carl Ludwig, y Emil DuBois-Reymond*, y con la sistematización de la *doctrina de las energías específicas* de los nervios en el *"Handbuch der Physiologie des Menschen für Vorlesungen"* (1834/1840).

En general *la doctrina de las energías específicas* tiene dos principios esenciales. *Primero*, la mente no es directamente consciente de los objetos en el mundo físico, sino de estados en el sistema nervioso. El sistema nervioso sirve de intermediario entre el mundo y la mente, e impone así su propia naturaleza a los procesos mentales (en forma de *a prioris*). *Segundo,* las cualidades de los nervios sensoriales, de los que la mente recibe el conocimiento en la sensación, son específicos a los diversos sentidos. Tras *Müller* los *dos problemas mente-cuerpo,* la relación de la mente con el cerebro y el sistema nervioso, y la relación de la mente con el mundo, están intrínsecamente unidos. Sin embargo, no exploró por sí mismo las implicaciones de su doctrina. Aunque su

principio de especificidad era la bases para la *localización* de la función cortical, y, sobre todo, su idea de la *función epistemológica del sistema nervioso* ayudó a allanar el terreno para las *técnicas de medición cuantitativa* de la relación mente/mundo de *la psicofísica de Fechner*.

Se puede decir que el *comienzo formal de la psicología experimental* lo encontramos en la obra de *Gustav Theodor Fechner* (1801-1887). Entre 1851 y 1860, Fechner elaboró los fundamentos para medir indirectamente la sensación en función de la *unidad de las diferencias observables exactas* entre dos sensaciones, desarrolló sus tres métodos psicofísicos básicos (*Las diferencias observables exactas, los casos correctos e incorrectos y el error promedio*). El objetivo que estaba detrás de su trabajo era establecer una *ciencia e*xacta de las relaciones funcionales entre los fenómenos físicos y mentales. Distinguía para ello *psicofísica interior* (la relación entre sensación y excitación nerviosa) *y exterior* (la relación entre sensación y estímulo físico). Formulaba, además, su famoso principio según el cual la intensidad de una sensación se incrementa a lo largo del estímulo *(S = k log R);* caracterizando las relaciones psicofísicas externas. Con ello creyó haber alcanzado el camino para demostrar una verdad filosófica fundamental: que *la mente y la materia son simplemente diferentes modos de concebir una y la misma realidad.*

Si bien el contenido filosófico de los *Elemente* fue ignorado, sus contribuciones metodológicas y empíricas no lo fueron. Abrió las posibilidades de exploración experimental cuantitativa de la fenomenología de la experiencia sensorial; estableciendo la *psicofísica* como uno de los *métodos* centrales de la recientemente aparecida *psicología científica.*

En los años en los que Fechner terminaba su obra clásica, un joven fisiólogo, *Wilhelm Wundt* (1832-1920), conseguía una plaza como ayudante de Helmholtz. En la versión oficial Wundt parece que se benefició poco de su contacto con Helmholtz, aunque viendo el desarrollo de los trabajos de esos autores no parece una afirmación correcta(Aivar, 1999). Comenzó el estudio de la *percepción sensible* que le condujo a una serie de publicaciones reunidas en 1862. (Wundt, 1867). En estos artículos Wundt aportó las bases de una *teoría psicofísica de la percepción del espacio* (incluida alguna discusión sobre la necesidad de la *inferencia inconsciente,* parece que llegó a ella sin influencia de Helmholtz, algo que aún está por demostrar, (Aivar y Fernández, 2000), revisa la historia de las *teorías de la visión*, analiza la función psicológica de las sensaciones visuales. Finalmente defiende que el *contenido de la conciencia* en un instante dado siempre consiste en una *percepción simple, inconsciente e integrada*.

La obra de Wundt señala el comienzo del proyecto de una psicología experimental. Su obra rechaza una fundamentación metafísica clásica de la psicología, afirmando la necesidad de superar las limitaciones del estudio directo de la conciencia por medio de *métodos genéticos, comparativos, estadísticos, históricos y, experimentales*. Así sería posible llegar a una necesaria comprensión de los fenómenos conscientes como *productos complejos de la mente inconsciente*.

Cuando el joven Wundt estaba ocupado en los prerrequisitos de una psicología experimental, Helmholtz, su inmediato superior ya lleva tiempo ocupado en un programa semejante.

Por su parte, *Hermann Ludwig Ferdinand von Helmholtz* (1821-1894), alumno de Müller, reaccionó, en su tiempo, contra el vitalismo de su maestro se interesó en aclarar las bases fisiológicas del celo animal, un fenómeno utilizado muchas veces para justificar el vitalismo. Ésto le llevó en 1847 a escribir un famoso artículo sobre la *conservación de la energía.*Helmholtz realizó sus contribuciones más importantes para la infante psicología experimental desde ese momento. Al igual que Peirce trabajaba en psicología pero también en otros campos en los que asumía una teoría del conocimiento kantiano, en la que el sujeto, y su consideración, era fundamental. Entre 1856 a 1866 aparecen las sucesivas partes de su tratado de óptica, en ellas habla de la problemática de *la psicología experimental de la percepción visual y auditiva* de las décadas siguientes, y con ello el papel de la psicología en una teoría del conocimiento kantiana, cobraba una lugar pese a las críticas del propio Kant.

Centrándonos en esos trabajos (Helmholtz, 1863), se puede ver que en ella se amplió la doctrina de Müller de las energías específicas, para ofrecer una teoría comprehensiva de la visión del color y su famosa *teoría de la* ***inferencia inconsciente*** *de la percepción*; de enorme importancia en el trabajo de Peirce. En la teoría de la visión del color, que Peirce aplicaba en sus estudios, Helmholtz argumentó que así como las diferencias entre las sensaciones de sonido y luz reflejan las cualidades específicas de los nervios auditivos y visuales, las sensaciones de color pueden depender de diferentes clases de nervios en el interior del sistema visual. Como las leyes de la mezcla del color expresan que virtualmente todo matiz puede ser obtenido por distintas combinaciones de los tres colores primarios, le parecía a Helmholtz que el matiz percibido, el brillo y la saturación del color debían ser derivados de diversas actividades en las tres clases primarias de fibras nerviosas en el ojo. Peirce también investigaría la percepción del color a partir de sus estudios sobre el brillo y colores percibidos de las estrellas. Más tarde Jastrow y C. Ladd-Franklin, alumnos predilectos de Peirce, se interesarían por el tema gracias a su maestro. Jastrow publicaría un estudio específico sobre las estrellas, y Ladd-Franklin realizaría varios trabajos sobre el color, desarrollando una teoría específica sobre ello, que de alguna manera sintetizaba las teorías existentes hasta el momento, tanto la de Müller, como la de *Helmholtz-Young*; y con todos ellos estudió en Alemania por recomendación de Ebbingaus.

Helmholtz, en su *teoría de la percepción,* partía del reconocimiento de que las *sensaciones* no permiten un acceso directo a los objetos y fenómenos sino que sólo sirven a la mente como *signos*. La *percepción*, desde este punto de vista, requiere un *proceso lógico, activo, inconsciente y automático* por parte del perceptor que utiliza la información suministrada por la sensación para tras una inferencia extraer propiedades de los objetos y fenómenos externos. Para muchos autores de la psicología cognitiva actual Helmholtz anticipó gran parte de la psicología cognitiva sobre los procesos arriba abajo [*top-down*], sin embargo, esta interpretación no es

adecuada para otros autores (Aivar y Fernández, 2000). Primero su idea de signo se aleja del concepto de representación de la psicología cognitiva. Para Helmholtz las percepciones son signos dado que señalan regularidades, la repetición de un patrón de sensación, la similaridad de una situación con las anteriores (Moulines, 1993; Fullinwider, 1990). No se trata, por tanto, de una copia del objeto, ni un resumen de sus propiedades. El carácter sígnico de la percepción se refiere al conjunto de conclusiones que se han obtenido a través de la *Inferencia Inconsciente*. Es por ello una *síntesis, activa y nunca cerrada,* no una imagen estable. Otra diferencia fundamental radica en la idea de *procesamiento*, que implica una idea de mecanismo y, por ello, incompatible con la idea de Inferencia Inconsciente. El concepto de Helmholtz nos habla también de procesos de transformación cognitiva, no son procesos mecánicos, pues la *Inferencia Inconsciente* se hace cada vez con nuevos elementos. Es decir, *implica génesis, propositividad y tanteo*, todas ellas extrañas a la idea de procesamiento de la psicología cognitiva. Tal y como anuncié en el capítulo anterior la *teoría de la Inferencia Inconsciente* de Helmholtz es de extrema importancia para *la teoría de la percepción peirciana*; también lo sería en su teoría semiótica y en la *abducción* de Peirce (Barrena, 2002).

En un periodo más temprano, Helmholtz había hecho otras grandes contribuciones a la fisiología, entre ellas *la técnica del tiempo de reacción en fisiología*. Al mismo tiempo Wundt, ya en Heidelbeg, comenzó a trabajar en dirección a la concepción de *psicología fisiológica* que iba a servir de fundamento a su método sistemático de experimentación. Todo ello lo recogió en el artículo *"Neuere Leistungen auf dem Gebiete der physiologischen Psychologie*[7]*"* de 1867. Más tarde publicó *"Grundzüge der physiologischen Psychologie*[8]*"* fue el primer manual con impacto de *psicología experimental moderna*. Fue resultado de los desarrollos intelectuales de Wundt en Heidelberg y metáfora de su metamorfosis de *fisiólogo a psicólogo*, también el comienzo de la nueva ciencia independiente según nos cuenta la historia.

La psicología experimental nació con Fechner, se crió con Helmholtz y, echó a andar con Wundt. Hasta su jubilación(1917) Wundt hizo *el papel de padre de la nueva psicología*. Estudiantes de todo el mundo, en especial de los Estados Unidos (Hall, Cattell, James, etc.), fueron a Leipzig a aprender técnica experimental y retornaron a sus instituciones de origen inmersos en el espíritu de *la psicología científica.*

[7] Trabajo que revisaría Peirce, y que fue el que más impacto le causaría de los realizados por Wundt. Seguramente fue dicho trabajo, junto con la Optick de Helmholtz, así como los "Elementos" Fechner los tres trabajos que mejor fueron recibidos por Peirce, motivándole investigaciones en el campo de la astronomía y la geodesia, así como algunas publicaciones de gran relevancia para la época.

[8] Sin embargo, a nuestro personaje, Charles Sanders Peirce, éste último trabajo de Wundt le decepcionaría, por considerarlo una pieza más de la psicología alemana sensacionalista

Psicología en América

De igual forma que ocurría con el nacimiento de la psicología experimental, la historia oficial nos señala un padre de esa disciplina. La psicología americana surge con William James y sus contemporáneos. Boring (1950), versión sacralizada de nuestra historia, recogía en su manual la afirmación que Cattell hizo en 1898. En ella se decía que encontrar psicología antes de 1880 es tan difícil como descubrir una serpiente en Islandia. Sin embargo, también en este caso esa afirmación se hace difícil de mantener a no ser que entendamos que sólo es psicología la psicología experimental.

Por ello y más allá de una simple ingenuidad, existe en esas afirmaciones un evidente despreció, o descrédito tanto de las llamadas *psicologías filosóficas* como de ciertos desarrollos tecnológicos. Además, supone pensar que la *psicología americana moderna* surgió de la nada. Ella también evolucionó a partir de una psicología no-experimental y otros cuerpos de conocimiento. Eso sí, el peso de la psicología experimental no fue importante hasta trabajos como los de Peirce, Cattell, Jastrow, Hall, etc.; todos de inspiración europea.

La llegada de una psicología propia al nuevo mundo podríamos situarla como hicimos con el pensamiento americano, en general, cuando USA atraviesa su época colonial. Es cuando se desarrolló como país moderno gracias tanto a la inmigración como a la industrialización. En ese proceso de auge se recurrió a la ciencia, como en Europa, para proporcionar las mejores condiciones de vida posibles. La psicología sería una de las disciplinas que recibirían apoyos estatales para el mejor aprovechamiento de los ciudadanos, así como el *logro de la felicidad*. Al hilo de estas pretensiones surgiría y se asentaría la moderna psicología estadounidense. Así, se pueden señalar varias etapas en la configuración de la psicología moderna, en concreto hay autores (Tortosa, 1998) que señalan las cuatro siguientes: *1º etapa de Filosofía Moral y Mental (1649-1776), 2º Etapa de Filosofía Intelectual (1776-1886).3º Etapa del renacimiento estadounidense (1886-1896) y finalmente, 4º. Del funcionalismo al conductismo (1896-1950)*

Estos grandes periodos nos muestran cómo se produjo la transición hacia la psicología moderna en USA. Es decir, cómo se iba configurando un pensamiento psicológico separado de la filosofía y la moral. En el transcurso de todos estos años se pasa de los filósofos y teólogos, en su mayoría, que impartían doctrina sobre cuestiones filosóficas en los *College*, a profesionales ya licenciados en psicología, o en la segunda época, doctorados en psicología que ejercían como tales psicólogos.

Brevemente, vamos destacar algunas líneas claves en esta historia para hacernos una idea de cuál era el estado de la psicología en USA cuando Peirce se formó. En el primer periodo (*etapa de filosofía moral*) se sitúa el punto de partida en la fundación del *Harvard College*, más tarde

universidad. El *curriculum* de esa institución suponía el listado de temas, disciplinas e ideas que formó a la mayor parte de intelectuales que levantarían *una nación moderna*. En ese curriculum no faltaban trabajos psicológicos, dentro de las demás asignaturas, que impartían en su mayor parte filósofos y teólogos. La idea buscada eran unos centros que siguieran el modelo de los centros ingleses; instituciones que defendían que: *la psicología existió a causa de la lógica, y la lógica existió a causa de dios* (Tortosa, 1998). La cuestión psicológica, por entonces, estaba dedicada al estudio del *alma*, y se dejaba ver en las *enseñanzas de teología, lógica, etc*. Al igual que ocurría en Inglaterra, el *modelo de psiquis* estaba intrínsecamente asociado a la teoría de *Locke, Descartes*, ... poco a poco se conocería a *Berkeley, Hume, Hartley,* etc.

En la segunda época *(filosofía intelectual),* la independencia de la psicología se empezaba a fraguar con la llegada de las ideas europeas de mano de los emigrantes. Se trataba de una lucha por la *modernidad*, a través de las ideas de *la escuela del sentido común escocesa*; la *teoría y filosofía* más apoyada a lo largo de todo el siglo. Como ya señalé en el inicio de la introducción a la psicología experimental, era una escuela que luchaba *contra el empirismo asociacionista*, puesto que este último dudaba de la certeza de nuestras fuentes de conocimiento *–los sentidos-,* tanto como de nuestros principios morales. Con ese enfrentamiento se produce también la llegada de esa teoría escocesa a todos los ámbitos educativos. Además, el éxito de las *psicologías de las facultades* provocó la aceptación inmediata de los trabajos sobre fisiología de las facultades, o *frenología*. Los centros educativos estaban dominados por los textos de Reid, Steward y Brown, y suponían la mejor defensa contra las ideas francesas, no muy bien vistas.

Pero la psicología seguía impartiéndose por los *teólogos y clérigos de los College*. Y es en ese contexto donde se publica uno de manuales que más éxito tendría; y que revisa Peirce (Porter, 1868). Manuales que incluían índices temáticos muy similares, o iguales, a los de las obras psicológicas alemanas. Circulaban en la época las *ideas escocesas e inglesas*, y se empezaba a instalar el *trascendentalismo kantiano,* aunque sólo entre los círculos de inmigrantes alemanes. Durante la años de la guerra el rechazo a la psicología de los teólogos comienza a ser patente, momento que aprovecha la nueva psicología para hacerse hueco en las universidades. Haciendo un breve resumen de las propuestas que existían podemos vislumbrar la cantidad de psicología que había antes de que James escribiera su *Principles*. En los 138 años que separan los *"Elementa Philosophica"* (1752) de S.Johnson de los *"Principles of Psychology"* de W.James, se publicó en América un rico y sorprendentemente amplio material que trataba directamente temas psicológicos. Antes de 1890, más de 350 autores habían contribuido con muchas obras a un rápido desarrollo de la literatura psicológica, que permanecía oculta al gran publico.

Un detallado análisis de todos esos trabajo requiere mucho espacio. Fay (1939), por ejemplo, escribió una muy buena introducción a este proceso, un relato, sin embargo, centrado exclusivamente en la filosofía mental. Aquí, para ilustrar el sentido de esta literatura, y el interés

que la psicología o las ideas psicológicas había alcanzado en la cultura americana a fines del siglo XIX, fijaré la atención en algunos ejemplos.

Un primer caso sería el de *Jonathan Edwards* (1703-1758), teólogo puritano y filósofo, estudia filosofía, especialmente el *Essay* de Locke. Antes incluso de su graduación en 1720, los intereses psicológicos de Edwards ya le habían conducido a escribir un pequeño escrito *the Mind* (Edwards, 1968) fue muy leído, y debatido largamente en la época, refleja el idealismo del platonismo puritano y el empirismo de Locke en una mezcla no muy diferente a la del *inmaterialismo de Berkeley*. El intelecto humano es el recipiente de las impresiones e ideas provenientes de Dios, de igual forma, es también el recipiente pasivo de los motivos o causas morales que se presentan por medio del entendimiento. La acción de la voluntad está completamente determinada por estas causas; y dado que estas causas motoras están producidas por Dios, la voluntad humana está determinada por la divinidad. *La libertad es solo la ausencia de impedimentos para la acción.*

Otro caso diferente sería *Benjamin Rush* (1746-1813). Médico, patriota firmante de la *Declaración de Independencia*, estudió en el *College of New Jersey*, hoy Universidad de Princeton. Es conocido por sus innovaciones teóricas y terapéuticas en psiquiatría. Bajo la influencia de la tradición escocesa y el asociacionismo psicológico de Hartley elaboró y enseñó, su propia versión de la psicología fisiológica a varias generaciones de estudiantes americanos (Rush, 1948).

Rush perfiló la distinción entre acción moral y opinión moral o conciencia. En una amplia serie de analogías de los poderes intelectuales, intentó demostrar que las causas físicas, tales como el tamaño del cerebro, la herencia, la enfermedad, la fiebre, el clima, la dieta, la bebida y las medicinas entre otras pueden afectar al ejercicio de la facultad moral.

Médico también era *Joseph Buchanan* (1785-1829), además de educador, inventor, jurista y periodista. En Transylvania, se introdujo en la obra de Erasmus Darwin, Hume, Locke, y Hartley por el Dr. Samuel Brown, con el que estudió medicina (Adams y Hoberman, 1969). Compiló una serie de lecciones explicando sus opiniones sobre la psicología fisiológica que fueron publicadas en 1812, era una notable anticipación de los desarrollos posteriores de la psicología asociacionista, la fenomenología visual y la psicofisiología sensorio-motora.

Entre varias contribuciones originales, Buchanan parece haber sido el primero en definir *la Ley de la Ejercitación,* normalmente atribuida a Thomas Brown: *Cada acción o proceso de excitación llega a ser más fácilmente estimulado en proporción a su ejercicio frecuente y obligado.* Hizó un tratamiento de la sensación a partir partir de los informes de la fenomenología de sus propios experimentos visuales. Buchanan esquematizó los *prerrequisitos conceptuales* para un *asociacionismo sensorio-motor* antes de que Bain o Spencer hubieran tan siquiera nacido.

Otros autores como *Thomas Cogswell Upham* (1799-1872) condujeron al pensamiento y la cultura americanas, durante varias generaciones de estudiantes, a la *exploración de la experiencia consciente humana* como fuente de la comprensión psicológica. Sin embargo, los casos más conocidos para el gran público, incluido Peirce cuando trataba de explicar su mala suerte en la vida, eran autores dedicados a los males morales, o a la parapsicología. Un posible ejemplo es *Amariah Brigham* (1798-1849), éste defendía unas *opiniones psiquiátricas* que eran combinación de su propia *introducción al tratamiento moral (psicológico*) a las obras de los alienistas británicos y franceses, y el método práctico de Todd para el tratamiento de los locos (Carlson, 1956). Otro autor relacionado con estos temas due *Charles Poyen Saint Sauveur* (fechas desconocidas). Tras su llegada a América, Poyen comenzó su gira, por New England, dando conferencias y haciendo demostraciones de magnetismo animal. En ellas sacaba a escena a voluntarios entre el público, a los que fácilmente los inducía al trance. El ambiente circense de estos entretenimientos mesméricos estaba bien calculado para añadir credibilidad científica al mesmerismo. Cuando se extendió el *mesmerismo* llegó a ser parte de un movimiento cultural americano mucho más amplio, alejado de la religión establecida y dirigido hacia una religiosidad estética que ponía el acento en el logro de una armonía interior a través del desarrollo del yo, la exploración de poderes de la mente humana antes ocultos y el contacto trascendental con planos espirituales y poderes superiores. *El swedemborgismo, el universalismo y el espiritualismo* desde sus comienzos en 1848 en New York, habían reunido más de once millones de adeptos hacia 1870. En ese tiempo *los fenómenos físicos, las sesiones espiritistas, los estados de trance hipnótico y la cura mental* eran fenómenos familiares para los americanos más cultos. Peirce fue uno de los intelectuales interesados en su explicación.

Uno de los autores que antes anunció el cambio en la psicología americana es quizás *Noah Porter* (1811-1892), sacerdote, filósofo y educador. Cuando estudiaba en Berlín entró en contacto con *Trendelenburg, Friedrich Wilhelm y Joseph von Schelling* y el pensamiento alemán contemporáneo. Ya en Estados Unidos puso a trabajar en un curso básico de epistemología de la psicología científica, lo que le condujo, en 1868, a la publicación de *"The Human Intellect"*, un libro al que Blau (1967) ha llamado *"la mejor obra de psicología en inglés anterior a William James"*. Sin embargo, a pesar de que, de acuerdo con las ideas de la época, Porter era incapaz de concebir la *psicología* como una *ciencia experimental,* condicionado por el análisis introspectivo de la conciencia. (Peirce, W2, ítem24).

Fue en el seno de este contexto cultural en el que ya se hablaba tanto de la psicología fisiológica, como de la psicología filosófica, mesmerismo, espiritualismo, psicología de los trastornos nerviosos, etc, donde William James comenzó en 1878 a escribir los *"Principles of Psychology"*. Pero también fue, no nos olvidemos, el lugar en el que se formaron el resto de los *"fundadores" de la psicología moderna americana*. Ellos, como James, conocían algunos de los contenidos y literatura que hemos mencionado, si bien pertenecían al campo de la fisiología, la

medicina, la filosofía, etc. Sin embargo, el auge y prestigio que estaba alcanzando la ciencia como medio para modernizar de forma sistemática y eficaz la sociedad, la economía, la industria y una nación entera, procuró la mejor presentación en USA para una disciplina que venía con las mejores credenciales para entrar en las instituciones universitarias; *desbancando a los filósofos y teólogos de la enseñanza psicológica*. Poco a poco las universidades iban haciendo un lugar para esas enseñanzas, muchos de los licenciados en Harvard en otros campos, viajaban a Alemania o a Inglaterra, en algunos casos a Francia, para formarse en la nueva ciencia.

A su regreso llevaban a las universidades montones de experimentos que, en general, tan sólo se dedicaban a replicar en los *resplandecientes laboratorios* recién inaugurados. Sin embargo, en seguida esa experimentación se convirtió en una clase más dentro de la formación de los jóvenes universitarios, y por ello no pasaba en la mayor parte de las ocasiones de ser *demostraciones de la potente metodología científica de la psicología,* más que un medio para formar futuros investigadores experimentales. *Las asociaciones de profesionales* se iban inaugurando, en ellas los primeros profesionales que entraron en contacto con lo que se hacía en Alemania ocupaban la dirección (Hall, James, Jastrow, Cattell, etc.) También dirigían *los departamentos ligados a la psicología* de todas las universidades de prestigio, igualmente editaban las revistas de temas psicológicos. La orientación que iría tomando todas estas instituciones iba a ser, en su mayoría, ligada a *las técnicas de medición y modificación de los procesos psicológicos;* pronto sería la conducta. Esa orientación, de inspiración inglesa, y el *modelo científico metodológico de Alemania*, se asentaría, y recibiría el apoyo y el prestigio social y político. Se estaba más inclinado e interesado por una *psicología útil, técnica,* que teórica, filosófica o puramente experimental.

Con ello, los padres fundadores estaban en un territorio fronterizo, entre dos mares. Con una fuerte formación filosófica, teológica y en algunos casos de las ciencias naturales, eran llamados a responder a todas las cuestiones psicológicas ya presentes, desde hacía unos años en USA, con el modelo científico de las ciencias naturales que surgía en Europa. La primeras tareas, entonces, no serían tanto lograr grandes éxitos científicos, como crear las instituciones educativas adecuadas para la formación de profesionales que trabajaran en la aplicación social de unos conocimientos; en su mayor parte, ligados a las técnicas de medida y cambio mental y sobre todo, al final, conductual.

En esa frontera algunas de las propuestas psicológicas que surgían en USA llegaron a ser novedosas teorías, movimientos propiamente americanos. *El funcionalismo*, surgido con el trasfondo del *pensamiento pragmatista* se instalaba en las universidades (*el estructuralismo* que Titchener interpretó a partir de la obra de Wundt, quedó arrinconado en una única universidad), en las *asociaciones de profesionales* y en las *revistas*. No obstante como teoría propia, pese a una primera época de ferviente discusión y debate, poco a poco se fue depurando en unos principios más elementales ligados al *control de la "conducta"* en el contexto del desarrollo de la vida de

cada organismo. Por ello, no nos ha de extrañar que algunos de los pensadores e investigadores dedicados a las tareas de laboratorio, de reflexión teórica o investigación de campo, poco a poco fueran dejando los lugares de prestigio para desarrollar su trabajo más a un segundo plano. Con ello lo que quiero señalar es que esos trabajos se siguieron desarrollando cuando fue posible, pero los lugares destinados a la política universitaria, sanitaria y educativa, fue poco a poco ocupado por una psicología más aplicada.

Por supuesto este resumen olvida gran cantidad de detalles que podrían modificar el relato de lo ocurrido en aquellos años, obviamente ni la intención era ser exhaustiva, ni hacer un relato cerrado a la interpretación. Pero sí se trataba de aprovechar el relato de los acontecimientos ligados a los antecedentes de autores consagrados en psicología como *James, Hall, Cattell, Dewey etc*. con la biografía que hemos trazado de Peirce, puesto que él también se formó en ese enjambre de ideas psicológicas que estaba presente en la misma *universidad de Harvard* en la que tanto él, como James, estudiarían.

Por falta de espacio, no puedo desarrollar lo que sería un breve bosquejo de la vida y obra de los psicólogos más importantes contemporáneos a Peirce. No obstante, a continuación, cuando hable de la relación entre Peirce y psicólogos americanos más importantes, daré algunas claves de la vida de cada uno de ellos. Quizás, sí sea conveniente señalar el nombre, procedencia y lugar de encuentro con Peirce de algunos de ellos.

William James, (1842-1910) nació y estudió en los mismos lugares que Peirce y allí se conocieron; si bien James estudió Medicina. Pertenecía a las mejores familias de Cambridge, y él mismo, como su padre y hermanos, siempre formaron parte del núcleo social más respetado del país. Estudió en Harvard, pero también lo haría en Europa, concretamente en Alemania, donde recibiría su formación psicológica. Una formación que coincidía temporalmente con los primeros trabajos de Peirce como científico profesional. Tras su regreso a USA trabajó como profesor de la Universidad de Harvard, así como conferenciante en numerosos lugares de prestigio, y, con Peirce, fundó el *Club Metafísico*. En Harvard precisamente inauguró una sala a la que denominó laboratorio de psicología, el primero en USA. James escribió uno de los textos más importantes de psicología, *"Principios de psicología",* y con ello dio amplia difusión a una nueva disciplina en USA. Fue maestro de psicólogos posteriores muy conocidos (Hall, Royce, Münsterberg, etc.) y formó parte de las asociaciones de profesionales de la psicología que surgían en USA, dirigiéndolas en muchas ocasiones. (Perry, 1935)

Otro autor de los que vamos hablar es John Dewey (1859-1952). Dewey, más joven que Peirce, estudió fundamentalmente en USA. Estuvo preocupado por la educación como objetivo fundamental de su vida profesional. Estudió su doctorado en la John Hopkins, y entre otros profesores tuvo a Peirce, G.S. Hall o Ch. Morris. Fue compañero de J.M. Cattell y de Jastrow. Tras el despido de Morris y de Peirce se marchó a Chicago, a su universidad, siguiendo al

primero. Allí se dedicó a escribir numerosos trabajos y a crear programas educativos que renovarían la educación en todo el continente americano (Ramírez, 2003). Su impacto en la psicología y el pensamiento americano es indudable, y aunque no formó parte del famoso Club Metafísico original, en el que surgió el pragmatismo, se le reconoce como uno de sus más importantes autores del pragmatismo, así como el autor del primer trabajo sobre funcionalismo (*el Arco Reflejo*); en general es un pragmatista más conocido que Peirce.

El siguiente autor que vamos a mencionar es G. Stanley Hall (1844-1924). Como la mayor parte de los pioneros de la psicología en USA (como por ejemplo J.M. Cattell), su formación psicológica la recibió en su mayor parte de autores alemanes. En Alemania estudió de la mano de Wundt, cuando éste inauguraba su laboratorio. No obstante, también estudio en USA con W. James. Su labor principal a lo largo de su vida fue la institucionalización de la psicología en USA. Inauguró laboratorios, asociaciones, revistas, y departamentos, fue rector de la Universidad de Clark. Más preocupado por su labor política, desarrolló su labor como psicólogo fundamentalmente tutorizando el trabajo de algunos estudiantes. Gracias a esas colaboraciones encontramos trabajos en los que colaboró en campos muy diversos, en la psicología infantil por ejemplo; en sus primeros años en USA realizó numerosas réplicas de las investigaciones sobre psicología fisiológica que aprendió en Alemania. Otro autor fundamental, contemporáneo y amigo de Peirce, fue J.M. Cattell. Cattell estudió en Alemania como Hall, también preocupado por las asociaciones y revistas iniciales; trabajó fundamentalmente en el estudio de los test psicométricos. Ambos conocieron a Peirce en la John Hopkins, Hall como profesor de dicho centro, y Cattell como estudiante del mismo.

Joseph Jastrow, C. Ladd-Franklin, M. Mitchell, A. Marquand, fueron todos ellos alumnos de Peirce. Estudiaron en USA fundamentalmente: alguno de ellos realizó pequeños viajes a Europa. Fue Peirce quien les inició en la psicología, además de la lógica. Los dos primeros (Jastrow y Ladd-Franklin) fueron los más conocidos de este grupo, formando parte del grupo de pioneros que institucionalizaron la psicología, sobre todo Jastrow. Ambos trabajaron en psicología de la percepción, iniciados por Peirce además de otros ámbitos donde fueron muy conocidos. Por ejemplo Jastrow además de secretario y presidente de la APA, investigó sobre las ilusiones ópticas y el subconsciente.

Otros autores que aparecerán en las próximas páginas serán: Münsterberg (1863-1916), alemán formado con Wundt, emigró a USA y fue la mano derecha de James. G.H. Mead (1863-1931) alumno de Royce y de Dewey fue el fundador de una de las corrientes psicológicas, e*l interacionismo simbólico,* que de manera más clara tienen un débito importante al pensamiento de Peirce. J.M. Baldwin(1861-1934) estudió en USA con periodos de estudio tanto en Alemania como en Francia. Pensador original, trabajó en la universidad canadiense, se dedicó tanto a la psicología evolutiva, como a la evolucionista. Pragmatista convencido, era muy crítico con la versión jamesiana de ese pensamiento, y se sentía mucho más cercano al pensamiento de

Peirce. En el final de su vida trabajó en Francia, y en el ambiente francófono influyó en la obra de J. Piaget, entre otros.

Hay otros autores contemporáneos de Peirce que aparecerán en el relato, y en su momento daremos ciertas pinceladas para situarlos en la trama temporal de este trabajo. Antes de pasar directamente al análisis de la obra psicológica de Peirce, quiero resaltar, entre todos, a Josiah Royce (1855-1916), el alumno preferido de Peirce. Si bien no estudió en la universidad con él, sí asistió a sus conferencias y discusiones públicas, y quizás a otras más importantes, las privadas. Pese a un primer desencuentro entre los dos, a causa de un tercero (Abbot, miembro fundador del Club Metafísico original), el resto de los años que coincidió su relación fue intensa y cordial, además de muy fructífera. Royce estudió originalmente en Harvard con James y fue profesor de la misma universidad. Allí dio clases entre otros a C.I Lewis y a G.H. Mead. Se dedicó tanto a la filosofía como a la psicología, y en el caso de esta última, escribió numerosos ensayos; pero no hizo ningún trabajo experimental.

En este momento ya tenemos definidos tanto los objetos y espacios que Peirce consideraba como ámbito de la psicología (dibujados claramente en el diagrama de la clasificación de las ciencias) como el estado de la psicología en el tiempo en el que vivió. Con ello podemos comenzar a establecer los lazos directos, e indirectos, que Peirce estableció, y en algunos casos inauguró, en el origen e institucionalización de la Psicología Americana.

Peirce en la Historia de la Psicología Americana (1839-1914)

Con los antecedentes señalados el inicio lógico de Peirce en la psicología ocurrió en sus primeros años de estudio. Sus lecturas eran las comunes al resto de los pioneros de la psicología en Estados Unidos. Sin embargo, ya desde el inicio existe un patrón bastante diferente al que tuvieron la mayoría de los pioneros en esos años de formación. Tal y como se expuso, queda patente que la educación de Peirce corrió a cargo tanto de las escuelas como de su padre y de los amigos intelectuales de éste. De hecho el mayor peso de esa educación correspondía a los dos últimos elementos. Por ello estaba a la vanguardia de los conocimientos científicos y filosóficos del momento. La filosofía y la ciencia eran ambas importantes, pero para el padre de Peirce era evidente que el objetivo de su hijo debía ser la ciencia. En plena efervescencia de la ciencia en USA, aún en pañales respecto a Europa, Peirce pertenecía al núcleo fuerte del país, un grupo inquieto por el desarrollo del pensamiento y la ciencia en la nueva nación y que, además, defendía un trabajo tanto teórico como práctico en la investigación para el progreso del país. Los tiempos en los que primaba lo técnico sólo llegarían cuando Peirce ya fuese adulto, no en su formación.

En tales circunstancias, Peirce tenía acceso a los conocimientos psicológicos europeos, sobre todo en relación a los avances experimentales, puesto que eran éstos los que llegaban a América enarbolando la cabeza de las disciplinas recién nacidas. No nos olvidemos de que quizás el lugar donde el trabajo de la psicología experimental estaba más elaborado era en la psicología de la percepción, por ello Peirce sentía una fuerte curiosidad por esos temas, además de serle útiles tanto teóricamente como en la práctica. Y en relación con la presencia de esta nueva ciencia en el contexto del resto de disciplinas experimentales, eran sin duda la astronomía, geodesia, y metrología los lugares más habituales donde se hacía oír; todos ellos sus ámbitos de partida en la ciencia.

Peirce accedía a esos conocimientos directamente desde su padre, sus compañeros del *Coast*, sus viajes a Europa, ya como científico, y desde luego gracias a las numerosas investigaciones que iniciaba por su cuenta. Así, no es extraño que a él se debiera la primera investigación experimental en psicología en USA (APA-Street, 1995): sobre la percepción del color y en relación con las observaciones astronómicas (W3 ítems 41-43 y 56). También a él se debe la primera publicación que mencionaba en América los trabajos que realizaban Wundt, Fechner, Helmholtz, etc. De igual forma exponía, por primera vez, a sus compañeros del *Coast,* la institución científica más prestigiosa de USA, el posible interés para el trabajo de esa organización, los estudios de la psicofísica y psicofisiología alemana (Fisch, 1986).

Con ello se plantea el primer desvió tomado por Peirce con respecto al camino habitual del resto de fundadores de *la psicología americana.* Todos, incluido Peirce, procedían de carreras distintas a la psicología, eran disciplinas tanto de las ciencias naturales como de la filosofía. Lo que también era habitual es que casi todos fueran a estudiar por un tiempo a Alemania u otros países europeos, para ponerse en contacto con los nuevos métodos de estudio del hombre, en la joven psicología moderna. Peirce, sin embargo, poseía el conocimiento y la práctica de esos métodos, y se acercaba sobre todo a esos estudios como elementos necesarios en su esquema de acción experimental general, no para ser psicólogo. Es más, cuando entraba en contacto con los psicólogos alemanes, por ejemplo Wundt o Helmholtz, lo hacía para intercambiar trabajos como profesionales ya formados, para construir conocimiento en comunicación directa. De ahí proviene el temprano interés por traducir una de las obras más famosas de Wundt el mismo año en que se publicó en Alemania; Peirce encontró el texto en uno de sus viajes con *el Coast*. Su interés se adelantaba en casi treinta años a la publicación del trabajo en inglés por parte de Titchener en su presentación oficial en USA.

Todos estos datos, teniendo en cuenta las primeras investigaciones de Peirce en la psicología se insertaban en el campo más general de su profesión, dan cuenta de un interés destacado por la psicología en los inicios de la obra de Peirce. No cabe duda de que marcan, ya desde el inicio, una relación bastante distinta a la del resto de los pioneros americanos, por cuanto sus vías de trabajo tenían contextos y objetivos diferentes a la propia institucionalización de la psicología.

Eran estudios más centrados en el valor intrínseco de la psicología como disciplina prometedora para el siglo XX, en el esquema general de la ciencia.

A continuación voy a proceder a la presentación de los detalles de estas relaciones entre Peirce, y su obra, con la psicología de la época. Para ello seguiré con el camino que se trazó en la primera parte de este trabajo, y situaré en ***cada uno de los cuatro periodos*** la siguiente información. *Primero,* el tipo de relaciones generales que se establecieron con la psicología; para ello utilizaré el esquema de las ciencias que el propio Peirce desarrolló y que se presentaba unos párrafos más arriba. *Segundo*, seleccionaré algunas de las publicaciones, ejemplos de trabajos y estudios que realizó. Para ello utilizaré tanto los textos que publicó en vida como algunos de los que se han publicado posteriormente; estos últimos, en general, eran conocidos en la época por ser cartas, conferencias, recensiones, anuncios, etc. Y en *tercer* lugar, haré hincapié en el contexto personal e institucional de la psicología, es decir, en la participación de Peirce en esos dos ámbitos, por ejemplo en asociaciones, con alumnos, compañeros de investigación y formación, etc.

Al final del capítulo, y a modo de resumen o esquema de presentación, seleccionaré aquellos elementos de la *psicología de Peirce* más relevantes, y que de alguna manera se destacaron en el contexto de su sistema. Con ello se dará entrada al capítulo final de este trabajo, en el que con más detalle presentaré una de las partes más relevantes de su *teoría del conocimiento*: la *teoría de la percepción.*

Primer Periodo1859-1871.

Biografía y Psicología

Con respecto a los primeros años, los que comprenden el primer periodo de la biografía relatada (1839-1871), recordaremos desde los primeros años está en contacto con las publicaciones tanto de la psicología británica como de la nueva psicología alemana. Además, a partir de los estudios sobre la herencia de los caracteres se interesa por los inicios de la psicología diferencial. Realiza entonces sus primeros ensayos acerca del genio y la creatividad de diversos personajes, una comparación que no se limita al análisis de las habilidades intelectuales, sino que cubre también los elementos emocionales y caracteriológicos de grandes personajes como Miguel Ángel o Leonardo da Vinci (W 2 ítem 4). Por otra parte podemos encontrar que, en lo que serían los orígenes de su clasificación de las categorías, así como de la conceptualización de la abducción como elemento sintetizador del conocimiento, estarían tanto las lecturas del libro de Schiller (*"las cartas sobre la educación estética del hombre"*) como todos los manuscritos en los que ensaya acerca de las tres facultades (*entendimiento, voluntad y sensibilidad*) y sobre las tres personas implicadas en cualquier relación (*Yo, Tú y Ello*) (W1 ítem13). Así mismo relaciona todo ello con

los tres impulsos que expuso Schiller en su obra más conocida -*stofftrieb* (diversidad), *formtrieb* (forma), y *spieltrieb* (juego). En todos los casos, los tres, se trataba de elementos y cuestiones candentes en la época, y están en la base de las relaciones, por ejemplo, entre la estética y la psicología (Morgade, 1999).

Además, desde las categorías tenemos la oportunidad de ver otra de las vertientes de la psicología en las que estaba interesado Peirce. Se trataba del estudio de las facultades, más tarde se orientaría por versiones ligadas al funcionalismo que estaba surgiendo en psicología; al concepto de función y no de facultad. En esos intereses estaba implicada la posibilidad de trabajar con la conciencia y la voluntad -en un sujeto kantiano-, pieza indispensable de toda práctica, y por ello, de todo conocimiento (W1 ítem23). De tal forma que aunque esto ocurriría más tarde explícitamente, la fuertes relaciones entre las ciencias normativas, como regulación de toda práctica y actividad, –lógica, ética y estética- y la psicología eran objeto de sus ensayos y manuscritos iniciales. No olvidemos no obstante, que Peirce estaba especialmente interesado, por aquellos años, en la práctica científica, la investigación experimental, y por ello recurre a un cierto tipo de psicología y no a otra.

Con respecto a las facultades, o divisiones de la mente, escribe años después ciertas afirmaciones que aclaran mucho su pensamiento en esos primeros años:

Almost all the philosophers of this century have agreed to name Feeling, Knowledge, and Will, as the parts of the mind, or to speak more accurately as the three classes of states of mind. Few of those who make use of this enumeration pretend that it is exactly scientific; but it has served a good purpose. It is usually attributed to the Father of German philosophy, Immanuel Kant, who died in the last year of the last century. Kant borrowed it from his master Tetens; but in doing so he quite changed the boundaries of the department of Feeling. Take whatever is directly and immediately in consciousness at any instant just as it is, without regard to what it signifies, to what its parts are, to what causes it, or any of its relations to anything else, and that is what Tetens means by Feeling; and I shall invariably use the word in that same sense. For example, here we are in this pleasant room, sitting before the fire, listening to my reading. Now take what is in your consciousness at any one single moment. There is in the first place a general consciousness of life. Then, there is the collection of little skin-sensations of your clothes. Then, there is the sense of cheerfulness of the room. Then, there is a social consciousness, or feeling of sympathy with one another... But reflection cannot be performed instantaneously; and the evidence is quite satisfactory that the feeling of a moment cannot be at all analyzed in that moment. I trust then that I have made clear what I mean, and what Tetens meant by Feeling. It is the consciousness of a moment as it is in its singleness, without regard to its relations whether to its own elements or to anything else. Of course, this feeling although it can exist in a moment, can also be protracted for some time. For example, if we are close to an engine with a powerful whistle, and this suddenly shrieks, the intensity of it seems to paralyze me; and for several seconds my mind seems to have hardly anything in it but that shriek. Even when our thoughts are active, at each instant we have a feeling; and in the midst of changes of thought not a whole feeling but an element of feeling, which I shall also call a Feeling, may endure. Kant, in order to make the enumeration of Tetens fit into his own philosophical system, limited the word Feeling to feelings of pleasure and pain; and the majority of philosophical writers of this century have followed him in this. I think this has been unfortunate, and has hindered the perception of the real relations of [the] triad.

It may be asked where Tetens got his idea that Feelings, Cognitions or Knowledges, and Volitions or acts of willing made up the mind. I have never seen this question answered. Yet the answer is not far to seek. He took it from the ancient writers upon rhetoric. For they instruct the orator to begin his discourse by creating a proper state of feeling in the minds of his auditors, to follow this with whatever he has to address to their understandings, that is, to produce cognitions, and finally to inflame them to action of the will. For the rhetoricians, therefore, the triad names

three states of mind; and most of the psychologists of our century have considered Feeling, Cognition, and Volition to be three general states of mind.(CP 7.540-541)[9]

Ahora, si volvemos la mirada a su clasificación de las ciencias podemos decir, entonces, que Peirce en estos primeros años estaba especialmente interesado tanto por la psicología nomológica como por la clasificatoria y descriptiva. En el caso de la primera, trabajaba especialmente la psicología experimental en sus estudios sobre el color y sus primeros experimentos sobre los umbrales (W3 ítem56 y W5 ítem24), al igual que sobre la *ecuación personal* (Baldwin, 1902) que habitualmente utilizaban algunos de sus compañeros en el *Coast,* pero que por los registros y archivos de esa institución podemos deducir que él no aplicaba. También, y principalmente a través de Wundt se interesa por las posibilidades de la psicología fisiológica

Si observamos estos trabajos en el contexto de su pensamiento, podemos entrever lugares relevantes de la psicología en la clarificación de cuestiones e ideas de su pensamiento. Por empezar por las categorías, su aportación más querida, no hay que olvidar que si bien surgen o se clarifican a partir de las categorías de Kant y de Hegel, sus primeros escritos se alimentan tanto de las teorías de las facultades, como de los elementos esenciales de la psicología y también de los tres impulsos de F. Schiller antes mencionados

También es evidente que sus reflexiones sobre *las asociaciones*, como procesos mentales, se nutren de su conocimiento de la psicología inglesa, pero a la vez son el trasfondo de algunos artículos acerca de los *tres tipos de inferencia* que sustenta la lógica de la investigación. Y más aún, el posible origen de su teoría de la abducción está muy claro a la luz de sus primeros escritos, brota tanto de *las teorías de la inferencia inconsciente* (Fisch, 1986), que más tarde consideraría como el limite o continuo de las primeras abducciones, como también, y quizás de forma más característica, de la inspiración de los impulsos que estaban contenidos en la teoría estética de Schiller[10] (W1 ítem 3).

En general, como podemos ver, Peirce está al tanto del estado de la psicología de la época, y no era ajeno a sus discusiones, muy de moda en Europa; también y en menor grado en USA. Unas discusiones y conocimientos que incorporaba a sus estudios más generales, en el contexto de su trabajo tanto en lógica (tres tipos de inferencia), como en astronomía (umbrales, colores), como ya en su filosofía (la relación mente - cuerpo). Buena prueba de la importancia de la psicología en sus horas de trabajo en estos primeros años, y el primer texto publicado que nos interesa destacar es un ensayo bastante conocido de Peirce, y que sacó a la luz Cadwallader (Cadwallader y Cadwallader, 1974). Lo publico en 1869 (W2 ítem24)[11], se trataba de la recensión sobre uno de los textos clásicos de la psicología en las universidades americanas escrito por el

[9] No sharp line of demarcation can be drawn between different integral states of mind; certainly not between such states as feeling, knowing, and willing. It is plain that we are actively knowing in all our waking minutes, and actually feeling, too. If we are not always willing, we are, at least, at all times consciously reacting against the outer world. Strumpell's celebrated experiment, fully confirmed by others, shows that as soon as outward stimuli are entirely removed, the person falls asleep. (CPn 7. 539).

[10] Para Profundizar en el tema ver Barrena (2003)

[11] Professor Porter'sHuman Intellect. P 43:Nation 8(18-III-1869) pp. 211-13

profesor Porter. Sin duda alguna muestra, entre otras cosas, su temprano conocimiento e interés por esa temática, más aún, si tenemos en cuenta que con esa recensión comienza la colaboración de Peirce con *The Nation y* que en ese momento las revisiones que realizaba eran especialmente seleccionadas por Peirce. En el contenido de la recensión podemos comprobar que la crítica de Peirce al trabajo se centra en el desconocimiento, por parte del autor del libro, de todas las aportaciones a la psicología que se estaban haciendo en Europa, en especial en Alemania, y que para Peirce eran de extrema relevancia. Así, Peirce cita entre otros a Fechner, Wundt, Müller, etc. Esas referencias constituyen las primeras que se hacen a la psicología moderna Alemana en el contexto de panorama editorial americano, tal y como recoge la *APA en su cronología oficial* (APA-Street, 1999)

Publicaciones

Más allá de la anécdota de ese texto, que acabamos de nombrar, me gustaría llamar la atención sobre otros trabajos más relevantes a la luz de los intereses por la psicología que antes he comentado. Para seleccionar los textos en cada periodo, he seguido los volúmenes publicados cronológicamente por la Universidad de Indianapolis (W), hasta aquellos años en los que aún no están editados los textos correspondientes. En esos casos (tercer y cuarto periodo) recurriré a una edición amplia de los trabajos de Peirce (*Collected Pappers*), que aun no siendo cronológica, sí reúne muchos de sus textos importantes. Comenzando con la parte inicial del primer periodo encontramos los siguientes textos de Peirce relacionados con la psicología.

Vol. Item	Título
1.2	Private Thoughts principally on the conduct of life
1.3	The Sense of Beauty never furthered the Performance of a single Act of Duty
1.4	Raphael and Michael Angelo compared as men
1.7	Analysis of Genius
1.8	The Axioms of Intuition. After Kant
1.13	I, IT, and THOU: A book giving Instruction in some of the Elements of Thought
1.14	The Modus of the IT
1.23	Analysis of the Ego
1.33	Lecture VIII: Forms of Induction and Hypothesis
1.37	An Unpsychological View of Logic to which are appended some applications of the theory to Psychology and other subjects
1.53	Diagram of the IT

Textos de 1860-1865 en (W)

Tal y como comentamos, se trata de trabajos en general no publicados hasta hace unos años, pero no por ellos poco importantes. Son textos muy relevantes a la hora de situar el origen de su *teoría de las categorías,* así como de sus estudios sobre el genio y la creación. Es más, Peirce en sus trabajos sobre las ciencias normativas en el tercer periodo se encargará de hacer memoria

sobre estos estudios iniciales, poniendo el acento sobre su validez años después (W2 ítem 13). Lo mismo ocurre con sus numerosos ensayos sobre el genio, posteriormente volverá a estas cuestiones recordando estos primeros trabajos como el inicio de sus reflexiones e intereses. Tal y como expusimos en su biografía, los trabajos sobre el *análisis del genio* estaban, seguramente, influidos por el anunció público de su padre en el que defendía que su hijo mediano, Charles, estaba destinado a ser muy importante en la ciencia y en la historia. Poco a poco ese pronóstico pesó como una losa en la vida de Peirce. Él trató, en esas ocasiones, de justificar su creación, su obra, en el contexto de su fracaso vital; para ello recurrió nuevamente a la psicología, en especial a Galton. También en otras ocasiones hizo referencia a Lombroso, Gall (CP7.248), unas referencias que llaman la atención puesto que constituyen una contradicción evidente con su opinión sobre *las bases fisiológicas de la mente*, y también con su teoría de la personalidad. En escritos posteriores veremos como tanto unas como otras están presididas por el principio de continuidad –entre lo fisiológico y lo psíquico-, así como una defensa del sintentido del *localizacionismo (por ejemplo:* CP7. 539-560). Veamos ahora los siguientes trabajos:

Vol. Item	Título
2.9	Chapter I. One, Two, and Three
2.18	Questions on Reality
2.19	Potentia ex Impotentia
2.20	Letter, Peirce to W. T. Harris (30 November 1868)
2.21	Questions Concerning Certain Faculties Claimed for Man
2.22	Some Consequences of Four Incapacities
2.24	Professor Porter's Human Intellect
2.26	Roscoe's Spectrum Analysis
2.30	The English Doctrine of Ideas 302

Textos 1866-1871 en (W)

Entramos ahora en los años finales del primer periodo, y en este caso estamos hablando ya de textos que llegaron a publicarse, algunos de ellos con gran relevancia posterior. En estos años está, además, el artículo *"Sobre una nueva lista de categorías"* (CP 1.545-67), en el que presenta oficialmente su propuesta sobre las categorías. En ese trabajo ya describe la aplicación de las categorías al contexto de la psicología, algo que repetiría en otros textos. A la luz de los ensayos de los años anteriores queda clara la continuidad de su propuesta en relación al análisis de lo mental con las categorías.

Además de sus estudios sobre Kant y sobre el asociacionismo británico, dos de las vías necesarias para analizar el pragmatismo (Fernández, 1995), se puede encontrar en estos años aquellos otros en los que anuncia su crítica feroz contra Descartes y el nominalismo. En esa crítica Peirce presenta un ataque muy serio contra la introspección como origen del conocimiento, aunque es necesario aclarar que no niega la importancia de esa introspección en el análisis de la psicología. Es decir, Peirce siempre defendió que la experiencia privada o individual no era el lugar del conocimiento verdadero, del conocimiento de la realidad; por

principio. Ya hemos mencionado en los capítulos de la primera parte tanto los elementos esenciales de su *teoría del conocimiento como de la realidad*, ambas implican necesariamente la *COMUNIDAD*, por encima del individuo –sede del error en relación con lo real-(CP6.204). Una idea de comunidad que se emparenta, desde Schiller, con las teorías de la intersubjetividad que se originan por aquellos años (Morgade, 2000)

Sin embargo, no hay que olvidar que en relación con la psicología, Peirce era consciente de privacidad de los procesos de auto-control y el *self.* Hemos de entender, por tanto, y como aclararemos más adelante en relación con su teoría de la personalidad, en Peirce interpretara la introspección psicológica como un proceso de inferencia, y no de intuición, en el cuál median siempre los signos *(iconos, índices y símbolos)*. Así la introspección no sólo no es negada sino defendida. Una defensa que ya estaba contenida en el análisis de las relaciones entre el *Yo, tú y Ello*. Obviamente ese proceso de inferencia de la personalidad, de lo *privado*, partía de una realidad o comunidad de signos y comunicación. Es de esta manera como años después Peirce podrá situar también la introspección, entendida como proceso inferencial de signos, en su lógica de la investigación.

Si se vuelve la vista a las publicaciones que hemos presentado, llaman la atención rápidamente dos cosas. La primera, los pocos escritos existentes sobre percepción, y la segunda, la ausencia de textos relativos a los temas de evolución, un elemento esencial del pensamiento americano de aquellos años. Para comentar estos detalles debemos entrar ya al contexto de sus relaciones institucionales y personales, para a partir de algunas cartas, anuncios y otros datos poder completar el panorama de estos primeros años. Pasamos de nuevo a la biografía para completar sus relaciones con la psicología en este periodo.

Vida Institucional

Tres de las personas que primero le ponen en contacto con la psicología en el periodo de formación son: primero su padre, Benjamin Peirce, más tarde Wright y finalmente W. James. Con respecto a su padre, sabemos que además de los conocimientos que obtenía en la universidad, seguramente sobre todo de *la escuela del sentido común escocesa* y de *la psicología británica*, Peirce siempre completo su formación con la ayuda de su padre. Su padre no sólo le dio amplios conocimientos sobre el método científico experimental, sino también sobre las teorías más revolucionarias. Pero, además, le dio la oportunidad de conocer y trabajar con los científicos más importantes del país, así como ponerse en contacto con los de Europa. Sabemos que a partir de sus relaciones con el *Coast* consigue llevar a cabo desde muy temprano no sólo experimentos, de interés personal, sino también viajar a Europa y presentar sus investigaciones en las sociedades científicas más prestigiosas. Para nuestro interés, tres detalles ponen de manifiesto esa implicación fuertemente experimental. Así por ejemplo, si bien sabemos que

desde muy pronto su padre Benjamin utilizó la ecuación personal en las observaciones astronómicas, Peirce no utilizó ese instrumento metodológico (W5 ítem57). Y así, si bien define el concepto años más tarde para el *Century Dictionary* él, en sus investigaciones, trataba de tener en cuenta el sujeto no como fuente de error, sino como elemento indispensable de toda práctica, la científica también. No se trataba pues de un sujeto sede del error, y, por tanto, eliminable en la investigación, sino de un sujeto miembro de la comunidad de investigadores, y, por tanto, de alguna forma, un signo en el continuo inferencial de la comunidad de comunicación. Por otra parte, Peirce en sus investigaciones y viajes se ponía al día en las investigaciones de psicología. Así, muy pronto avisa a su padre de la utilidad de algunos autores:

Here is Fechner´(Elemente der) Psychophysik. See vol Ipp 72 and 93 ey seq. He says he practised the experiment of saying which of two slightly differing weights is the heavier for an hour a day for several years and that his results agreed with the method of least squares. He promises to publish his experiments in another book which has never appeared as far as I can learn. Concerning "Schwelle" or the point where the perceptibility of a stimulus begins see pp 238-300 (CSP to BP Julio de 1869)

A partir de este carta, y teniendo en cuenta que ya había empezado a realizar observaciones fotométricas sobre la percepción del color, y la observación de los colores de las estrellas, podemos concluir que la percepción desde un punto de vista psicológico es el objetivo de una parte importante de las investigaciones que realizaba ya en sus primeros años en el *Coast*. He de añadir además, que en sus escritos clásicos de estos años encontramos alguna referencia a Helmholtz, y en concreto a su tratado de óptica. De éste último autor retomará en el trabajo sobre Berckeley, que marca el inicio del segundo periodo, además del concepto de inferencia inconsciente de Helmholtz (Fisch, 1986). También será constante el uso de la teoría sobre el color de Helmholtz y Young en sus estudios sobre la percepción del color, como veremos en las publicaciones de estos estudios en los años 1870s. Años después conocería a Helmholtz en New York, seguramente gracias a Ladd-Franklin, quien trabajó en el laboratorio de Helmholtz en investigaciones sobre *la percepción del color*. Es altamente probable que Ladd-Franklin se iniciara en estas investigaciones gracias a su maestro Peirce (Ladd-Franklin, 1916).

Otro autor que causa una gran impresión en Peirce por estos días es Wundt. El 2 mayo de 1869 Peirce recibe el permiso para traducir el libro de Wundt *"Vorlesungen über die Menschen und Thierseele"* (L478) Sin embargo, su traducción no se publica, y sí la de Tichener 30 años después. Una traducción que Peirce comentará para *The Nation*. Con respecto a Wundt, Peirce mantuvo una relación de amor al principio y de desamor con el paso de los años. Muy curioso e interesado por los primeros trabajos de Wundt, y la psicología que anunciaba, se mostraría posteriormente bastante descontento con el psicologismo que Wundt manifestaría, según Peirce, al intentar explicar la lógica desde análisis psicológicos (CP2.343). No obstante, del primer trabajo de Wundt Peirce dice:

Wundt finds that the function of our thinking-organ lies in its regulation of motor reactions. Now this is neither more nor less than the substances of pragmatism in the dress of physiology (CP 8.196)

Queda, por tanto, creo, resuelto el primer interrogante que nos planteábamos con respecto a este primer periodo. Podemos decir que Peirce estaba, ya, muy interesado por los temas de percepción tanto en lo referente a la teoría de la investigación como desde la práctica psicológica. Obviamente en estos primeros años era lógico que aún no tuviera publicaciones sobre el tema, puesto que se encontraba realizando los experimentos; también estaba, aún, formándose a partir de su curiosidad personal. Sin embargo, a diferencia del resto de sus compañeros por esos años, y que más tarde se dedicaron a la psicología, él no acudió a Europa a formarse, lo hizo siempre por su cuenta y como miembro perteneciente a las asociaciones más prestigiosas del ámbito científico general. Por eso, siempre utilizó esa vía para dar a conocer sus investigaciones, las reuniones de las asociaciones generales de ciencia (Fisch, 1982). Ello explicaría la no aparición de estos estudios en los textos de historia de la psicología, y en muchos casos que no entrase oficialmente en el circuito de la psicología americana. Indirectamente también ha provocado la consideración de algunos estudios, como los del color, en la categoría de estudios de física en la clasificación realizada en 1967 sobre sus manuscritos (Robin, 1967)

Ahora, a través de la relación con el siguiente personaje que he mencionado (Wright) podemos resolver el siguiente interrogante sobre los escritos de este periodo: su relación con la *teoría de la evolución*. A Wright, Peirce le conoció a través de su padre. Para Peirce fue uno de los intelectuales más admirados de América. Desde que le conoció estableció un estrecho intercambio intelectual con él, más tarde se unirían a ellos el resto de los miembros del *Club Metafísico*. En estos primeros años, Peirce comentaba sus lecturas con Wright, desde los escritos de JS Mill hasta las teorías evolucionistas más actuales del momento. No hay que olvidar que Wright era un conferenciante muy conocido en esos años y que dos de los temas que más solía tratar eran por un lado la teoría darwiniana y por otro la psicología.

Pudiera haber ocurrido que, dado que Peirce estaba en contacto con Agassiz, rival americano de Darwin, pesara más en el joven Peirce la lectura de Agasizz que la de Wright. Quizás, por eso, Peirce no se manifestó con claridad sobre la teoría evolutiva de Darwin hasta más tarde. De hecho, tan sólo es necesario esperar un año, 1872, para leer en Peirce que el pragmatismo lo que hace es llevar al terreno de la filosofía las enseñanzas de Darwin (CP7.358-87). Como ejemplo de los intercambios entre Peirce y Wright podemos leer el comentario que Peirce le hace sobre su lectura de un libro de Mill:

We regard Mr Mill`s definition of substances as "the permanet possibilities of sensation" and the interpretation of the facts of consciousness which he makes in accordance with it, as among the most important contributions to psychology which have been made in modern times ... Mr Mill makes small account ... of the distinction of knowledge and belief. (CSP a J. Wright, 27-VII-1865)

Por último, debemos hablar de otro de los autores que acerca a Peirce a la psicología institucional: W. James. Ambos se conocen en la universidad, sabemos que en un principio es

James quién reconoce la presencia de Peirce en ella hablando de él en sus escritos desde 1862 (Fisch, 1982). Sin embargo, dado que eran vecinos de calle y que los padres eran amigos, la relación debió comenzar años antes. Por el contenidos de las cartas entre los dos en años posteriores, sabemos que tan pronto como James viaja a Europa y conoce *la psicología alemana* (1868) Peirce y él establecen discusiones y charlas sobre el tema (Fisch,1986)

Por tanto, tenemos ya en el inicio de la formación de Peirce, todas las vías que confluyeron tanto en su trabajo, como en la filosofía y psicología propiamente americanas: Kant, la escuela escocesa e inglesa, la teoría de la Evolución y la estética alemana de los siglos XVIII y XIX.

Por otra parte, Peirce inicia justo por esos días sus relaciones con destacados pensadores del ámbito de la psicología, e inicia su trabajo experimental en esta disciplina, eso sí, no desde las instituciones psicológicas, aún por nacer, pero sí desde las de la ciencia en general.

Acabamos este periodo con un elocuente texto de Peirce sobre Kant en 1865:

It is necessary to reduce all our actions to logical processes so that to do anything is but to take another step in the chain of inference. Thus only can we effect that complete reciprocity between Thought and its Object which it was Kant's Copernican step to announce. (MS 339)

Segundo Periodo. 1871-1883

Biografía y Psicología

Peirce ya ha realizado todos sus estudios formales, ha comenzado a trabajar para una de las instituciones científicas más prestigiosas de los Estados Unidos. Gracias a ese trabajo está en contacto con los científicos europeos en una amplia gama de disciplinas. Además, su fama poco a poco va aumentando, su nombre ofrece garantía de calidad y originalidad. La situación del Coast, bajo el mandato de su padre y Patterson, permite a los empleados llevar a cabo sus investigaciones con la ayuda del centro. Con ello, sin duda, se quería el progreso en la ciencia de USA, el resultado era la originalidad de muchos de los estudios que de allí salían.

Bajo esa colaboración, entre la institución y sus empleados Peirce pudo, entre otras cosas, desarrollar sus originales investigaciones sobre percepción del color y de los umbrales. Para ello utilizó en todo momento los resultados que se producían en Alemania. Dada su formación le fue posible hacerlo sin acudir a los laboratorios europeos, y lógicamente por ello se adelantaba a todos aquellos que más tarde institucionalizarían la *investigación experimental* en USA (APA-Street, 1999)

Además de todas estas investigaciones, Peirce siguió con sus trabajos sobre las categorías, pero en este periodo fundamentalmente se destacan las reuniones del *Club Metafísico*, en Cambridge, en las que nació el pragmatismo. Por eso estos años contienen las publicaciones

más citadas de todas las que escribió Peirce. Constituye, eso sí, el periodo en el que de forma clave se unen y sintetizan los conocimientos de las vías que, como anuncié, constituyen los ejes del pragmatismo, y de la psicología americana en su origen: Kant, psicología y filosofía inglesa y escocesa y teoría de la evolución. Muy probablemente la lectura psicologista del pragmatismo, que tanto desdeñaba Peirce, y que más famosa se hizo, se debe a James y a su interés por la psicología británica. También diríamos que en este periodo se constituyen de forma clara las relaciones entre James y Peirce, unas relaciones que se alargarían hasta la muerte, y que pasaron por momentos muy diferentes.

Dada la complejidad de las relaciones institucionales, políticas y sociales de este periodo con respecto a la psicología, dedicaré algunos párrafos al tema, puesto que seguramente alguna de las claves del olvido surgen en este momento. Siguiendo el esquema anunciado antes de entrar en esos acontecimientos nos queda situar a que ámbito/s de la psicología dedica sus horas de trabajo.

Si volvemos de nuevo al cuadro de las ciencias diríamos que Peirce dedica parte de sus esfuerzos en estos años a: *Psicología Nomológica* (estudios experimentales, ensayos teóricos sobre la conciencia, percepción, etc), en todas sus clases excepto la infantil: *Lingüística* y *Psicología Descriptiva* (análisis históricos). De nuevo es especialmente concluyente para su filosofía, y novedoso para la psicología americana en ese momento, su dedicación a la *psicología experimental.*

Publicaciones

Vuelvo hacer uso, para la lista de publicaciones, de la edición cronológica (W) de sus escritos:

Vol. Item	**Título**
2.48	Fraser's The Works of George Berkeley
2.49	Peirce's Berkeley Review, by Chauncey Wright
2.50	Mr. Peirce and the Realists
3.2	Educational Text-Books, II
3.9	Chapter 1. Of the Difference between Doubt and Belief
3.12-6	On Reality
3.17	Chap. 4. Of Reality
3.18	Of Reality
3.19	Chapter IV. Of Reality
3.20	Chapter IV. Of Reality
3.21	Chapter ------. The list of Categories
3.25	On Time and Thought 1
3.26	On Time and Thought 2
3.38	Chapter V. That the significance of thoughtlies in its reference to the future
3.42	On the Theory of Errors of Observations

Textos de 1971-1978 en (W)

En este primer bloque de años destaca, sin duda, uno de los trabajos de los que ya se hablado en la primera parte. Se trata de la revisión de la edición de los textos de Berkeley. En ella no sólo enuncia por primera vez su máxima del pragmatismo, que tres años después se concretaría en el

Club Metafísico. También en este trabajo queda claro lo importante que va ser para perfilar su filosofía la necesidad de una teoría de la percepción, en el marco más amplio de *la teoría del conocimiento y de la lógica de la investigación*. Y es justo en ese momento cuando expone los puntos fuertes y débiles de la *teoría de la percepción directa* gracias a la revisión de los textos de Berkeley. Además, es muy probablemente en ese texto donde deja claro *el carácter inferencial y sintético del conocimiento* desde el inicio, en concreto desde *los primeros juicios perceptivos*. Para ello retoma la teoría de Helmholtz sobre la inferencia inconsciente (Fisch, 1986) que supone la naturalización de la teoría de la apercepción de Kant (Aivar, 2000). Pospongo para el siguiente capítulo tratar más en detalle la percepción en Peirce; que supone las primeras abducciones del proceso del conocimiento.

Otro trabajo clásico de esta lista está dedicado a su *teoría de los errores de observación*. Peirce desarrolla un análisis completo, matemático y lógico, y concluye que la explicación de los errores y su tratamiento metodológico implican leyes estadísticas. También comienza, a la vez, su estudio sobre los umbrales sensoriales a partir, inicialmente, de los trabajos de Fechner. En concreto Peirce realiza el estudio sobre los umbrales con la estimación de pesos. Y si bien ya en este momento crítica alguno de los problemas de *la teoría de Fechner*, no es hasta 1884, cuando vuelva a trabajar sobre ello junto a Jastrow, cuando se muestra totalmente contrario a hablar tanto de la existencia de un umbral como a tratar las sensaciones como entidades discretas. Cualquier estimación de las diferencias entre sensaciones supone analizar el continuo experiencial:

...de acuerdo con mi teoría lógica, como no existen sensaciones puras ni objetos individuales, se sigue que debe haber alguna relación entre azul y rojo y algún aspecto general en el que difieran, y por lo tanto se puede avanzar un paso hacia una descripción general de sus diferencias y si esa descripción general resulta insatisfactoria, como lo será, entonces debe existir otra relación entre los dos colores, y sobre esta base puede hacerse una adición a esa descripción general, y así ad infinitum.
Aquí, por tanto, hay dos teorías metafísicas; la ordinaria y la mía. De acuerdo con la primera, hay sensaciones últimas sin ninguna relación general entre ellas; de acuerdo con la mía, aunque las diferencias entre las distintas sensaciones no pueden ser nunca superadas por una descripción general, sí podemos realizar un progreso indefinido hacia tal resultado...
Aquí tengo 74 pedazos de cintas de diferentes colores cada una con un número, sobre las que he realizado frecuentes experimentos fotométricos a lo largo de 12 meses. Ahora yo digo que un color rojo y un color verde pueden ser comparados en intensidad con un considerable grado de exactitud. En otra ocasión, cuando las cifras resulten relevantes, las daré a conocer. No resultan relevantes ahora, ya que todos pueden observar que ese rojo es más oscuro que ese azul, y que ese azul es más oscuro que aquel rojo. Hay una incertidumbre en el juicio, un error probable. Pero este probable error es sólo otro hecho más, otra relación determinada numéricamente entre las dos sensaciones. Y pasa lo mismo con una luz o un sonido. También pueden ser comparadas en intensidad. Considérense con igual atención el sonido de un cañón o la aparición de una estrella de sexta magnitud. ¿Cuál es más intenso? Puede haber alguna duda. Considérese la luz del sol y el sonido de un alfiler al caerse. Hay un campo inmenso de investigación, toda una rama de la ciencia, sobre las leyes de estas relaciones de intensidad entre las diferentes sensaciones. Estas no son las únicas relaciones entre las sensaciones, pero sí las más tangibles y el punto de partida más natural...
Aquí entonces hay todo un mundo de observación, para el que hemos estado sistemáticamente ciegos, simplemente a causa de un prejuicio metafísico erróneo. (MS 311)

Vemos que Peirce nos recuerda , de nuevo, la importancia de tener en cuenta la reflexión metafísica sobre la naturaleza de los objetos de las ciencias, incluidos los de la psicología -en

este caso las sensaciones-, o la física. Al final del capítulo expondremos cómo *la ley de la continuidad*, principio insalvable de su metafísica, condiciona su forma de entender lo psicológico y lo físico

De nuevo, y como ya ocurría en textos anteriores niega el dualismo de los datos sensoriales, como copia de la realidad, evoca las características de la percepción del color como elementos suficientes para comprender lo absurdo de las representaciones como copias, algo que iría en contra de las inferencias presentes en la percepción. Años más tarde, en otros estudios, comprobará o experimentará el carácter inconsciente de esas primeras inferencias.

Con respecto al resto de los escritos, tenemos frente a nosotros ensayos de temas ya tratados anteriormente, pero que ahora se concretan asumiendo resultados tanto de su trabajo filosófico como profesional. En concreto, Peirce escribe numerosos ensayos, algunos de ellos textos para un próximo libro que tiene en mente, otro fruto de conferencias que impartía en algunas universidades. En ellos presentaba su doctrina sobre el realismo. En contra, partiendo de su estudio de la sensibilidad y el sentimiento (primariedad), argumenta en contra de la posibilidad de una *realidad incognoscente.* Defiende los procesos inferenciales básicos desde el inicio del conocimiento, y apunta ya con claridad a la continuidad como principio fundamental de todo su sistema; un principio que impide el dualimo mente-cuerpo, mente-mundo. En ese análisis está implicado también la consideración del tiempo como un continuo implicado en la mente. Así, nuestra acción define tanto el pasado como el futuro al que se proyecta, así como el efímero presente; plantearse un tiempo objetivo en ese contexto no puede ser más que una abstracción (W2. Items 25-8).

Vol. Item	**Título**
3.56	Note on the Sensation of Color
3.58	On a New Class of Observations, suggested by the principles of Logic
3.60	The Fixation of Belief
3.61	How to Make Our Ideas Clear
3.62	The Doctrine of Chances
3.63	The Probability of Induction
3.69	Photometric Researches
4.22	Spectroscopic Studies
4.7	Logic. Chapter I. Of Thinking as Cerebration
4.8	Logic. Chapter I. Thinking as Cerebration
4.9	Rood's Chromatics
4.64	A theory of Probable Inference

Textos 1878-1883 en (W)

En este segundo bloque, como es natural, se empiezan a concretar muchos de los resultados de las investigaciones que había llevado a cabo los años anteriores. Y también, se amplia el campo de sus análisis sobre la relación entre la mente y la realidad.

No voy a entrar a concretar algunos de los contenidos de los textos relacionados con la percepción; lo haremos en el capítulo 7. Sí vamos a señalar la relevancia de estos textos para concretar el primer anuncio del efecto de huella (W3.Item53n), conocido como *efecto Belzold-Brucke*, y que Peirce utilizaba para explicar por qué en las dobles estrellas, la parte más brillante parecía tener un color distinto a la otra, amarillo. Si nos basamos en los escritos que están actualmente a nuestra disposición diríamos que el primer registro público de tal efecto lo hizo Peirce (ver capítulo 7).

Una estrella doble

No podemos olvidar tampoco, por su importancia para la psicología y para el pensamiento americano en general, que *los textos clásicos del pragmatismo* son de estos años. Probablemente contienen de forma fiel algunas de las discusiones del *Club Metafísico*. Es en ese contexto en el que cabe tener en cuenta el gran peso de la interpretación psicológica en algunos de sus argumentos sobre el pragmatismo. Una acusación que el propio Peirce se haría a sí mismo, y que está entre las principales causas, posibles, de la interpretación que *James,* o *FCS. Schiller* hicieron del *pragmatismo*. Es seguro que es en estos escritos donde *la doctrina inglesa sobre la creencia y la duda* peso más, con respecto al *carácter individual y hedonista* de la consideración de las consecuencias prácticas, por influencia de Wright, Green y James.

Igual de interesante para la historia de la psicología es la presencia de dos textos sobre las relaciones entre los procesos fisiológicos, el funcionamiento del cerebro y la mente. Unos escritos que se complementan con otros textos posteriores en los que, admitiendo la necesidad del estudio fisiológico de la mente, nos conmina a *rechazar tanto el dualismo o el paralelismo* entre la mente y el cerebro, así como la reducción de lo mental a un puro mecanismo material (CP7.362-84). Nuevamente *la doctrina sinequista* que cuajará 15 años después, está en la base de su defensa de todas esas afirmaciones. Al final del capítulo expondré brevemente claves de sus

razonamientos acerca de *la continuidad mente-mundo* que, como él anunció, es básica para la psicología (CP6.238-71)

También, y finalmente, está la presencia de publicaciones en relación con la lógica de la investigación en la cual la doctrina de la abducción toma cuerpo. Va abandonando elementos más psicológicos de sus años iniciales, cuando consideraba las abducciones como instintos puramente, y ahora lleva la abducción el plano de la lógica de la acción en la investigación científica.

Vida Institucional

Decía, unos párrafos más arriba, que estamos ante un momento vital clave en la compresión del final que tuvo Peirce y su obra. Curiosamente se trata de los años en los que la vida de Peirce parece ir mejor: trabaja en el *Coast,* con gran éxito, investiga para el *Observatorio de Harvard*, por fin consigue entrar como docente en la Universidad. En esta institución lleva a cabo experimentos, discusiones y trabajos con sus alumnos, forma una comunidad de investigadores, y conoce a los jóvenes intelectuales más importantes de los próximos años. Todos esos acontecimientos son igualmente claves con relación a la psicología. *Primero* porque dan cabida a la mayor parte de los experimentos que realizó en esta disciplina, si bien algunos de ellos los continuaría ya en soledad años después (p. ej.: el estudio de los *Grandes Hombres*). *Segundo,* porque como miembro de casi todas las sociedades americanas de ciencia, presenta allí estas investigaciones, introduciendo la disciplina psicológica como ciencia de pleno derecho. *Tercero*, porque conoce y se relaciona con la mayoría de los padres fundadores de la psicología americana, tanto en su vertiente profesional como desde el plano político e institucional. Tal y como llevó a cabo todas estas relaciones, las tres, determinó en gran medida *el recuerdo* y atención posterior para su obra en la historia de la psicología. Voy a tratar por ello de resumir, con algunos datos representativos, todo lo ocurrido en relación con estos *elementos biográficos* de Peirce.

Comenzaba este periodo, tal y como se detalló en la primera parte de este trabajo, realizando investigaciones para el *Coast;* viajaba, iba a congresos y reuniones, realizaba experimentos personales, etc. Gracias a estos viajes había recopilado los textos de Fechner, Wundt, Helmholtz, Müller, etc. Por otra parte, y ya en su país, las relaciones con la psicología surgían principalmente de contactos personales. Estamos en los años en la que *la psicología moderna* comienza a tener calado en la universidad. Los estudiantes realizan viajes a Europa para formarse, pero aún están por crear, tanto revistas, como asociaciones profesionales.

Al mismo tiempo, Peirce presenta estudios y trabajos en reuniones de *las academias nacionales de ciencia* y, comparte con sus colegas del *Coast* sus resultados. No obstante hay que recordar que *los estudios fotométricos*, en los que se incluyen los de percepción del color, se realizan en el

marco de la colaboración del *Coast* con el *Observatorio de Harvard*. Cuando surgen problemas con Elliot, ese será uno de los trabajos que se pondría en peligro, y seguramente la protección de su padre y de Patterson permitieron que se publicará y presentará oficialmente aunque sin mucha publicidad (W3. Ítem69)

Por otra parte, Peirce ya mantenía un fuerte contacto con Wright y James, ambos eran muy reconocidos en su país, pertenecían a un núcleo importante social e intelectualmente. No obstante, Peirce ya era reconocido como científico y Wright y James no, de hecho James entró a la *Academia Nacional de Ciencias* 15 años después que Peirce. En todo caso los dos, Wright y James, eran conocidos conferenciantes sobre temas de psicología, Wright era, además, reconocido como el máximo defensor de Darwin, y fue quien más influyó tanto en James como en Peirce sobre la importancia de la teoría de la evolución para el desarrollo de la ciencia y la filosofía. Los tres finalmente serían los ejes del *Club Metafísico*.

Ya detallé las circunstancias del *Club*, ahora sólo debo poner el énfasis en la importancia que las lecturas de la psicología británica, y la escuela del sentido común, de la mano de Green, tuvieron en la formulación del pragmatismo. Si bien en Peirce la escuela escocesa pesaba mucho menos que la influencia de Kant, o la teoría evolucionista. Así, el peso de esa tradición psicológica fue mayor en James, cuyo pragmatismo individualista penetró en la psicología americana posterior. Como diría Baldwin (Baldwin, 1904) años después, *el pragmatismo impregno el aire* que respiraban los psicólogos.

Pero sin duda, lo que más peso para poner a Peirce en el círculo de los intelectuales dedicados a la psicología fue su entrada a la Universidad y su relación con James. Fue precisamente gracias a James como Peirce se sitúo entre las quinielas más acertadas de profesionales a ocupar un puesto en la prestigiosa *Universidad John Hopkins*. Los detalles de esos años en la Universidad están excelentemente relatados por Fisch (1986), por ello no me detendré en exceso. Pero creo que los acontecimientos ocurridos allí son especialmente reveladores para comprender el descuido que hubo con los trabajos psicológicos de Peirce. Y en especial me voy a detener en un personaje determinante, creo yo, en esta parte del relato: G.S. Hall.

Como nos cuenta Fisch (1986), en la lista de profesionales a ocupar un cargo de psicología en la Hopkins estuvo primero Peirce, antes que Hall. De hecho, la idea inicial es que ese puesto lo ocupara James, quien había dado una serie de conferencias sobre psicología, pero al estar contratado en Harvard rechazó esa posibilidad. Para recomendar un sucesor James, en primer lugar, nombró a Peirce. En concreto el puesto vacante era de filosofía, historia y psicología. Gilman optó, dado el trabajo de Peirce en el *Coast*, por pedir más recomendaciones para el puesto, y finalmente dividió el puesto en tres contratos, que finalmente serán: Morris, Hall y Peirce. En todo caso, cuando James volvió a recomendar a alguien para el puesto, ya fuera en filosofía o en psicología, nombró a Peirce, y posteriormente a Hall. James consideraba a ambos

como los mejor preparados en USA para el puesto, en cada uno de ellos veía buenas y diferentes cualidades. Hall aún no regresaba de Europa, por ello, cuando Peirce es contratado, aún no tienen un profesor de psicología. Sin embargo, varios profesores impartían entre los contenidos de sus clases lecciones sobre psicología. Ese era el caso de Peirce, quien dedicaba las primeras lecciones de su asignatura de lógica a la psicología.

Como Cattell (1895) recordará años después, el trabajo en psicología en la Hopkins se desarrolló antes de la llegada de Hall a la universidad; es más, Jastrow en su biografía recalca que las primeras investigaciones experimentales las llevó a cabo Peirce y no Hall. Para ello no necesitó inaugurar un laboratorio, sino que optó por utilizar tanto el observatorio de Harvard como su propia casa o el laboratorio del profesor de física de la John Hopkins (Cattell, 1986). Un último detalle, alguno de los alumnos de Peirce en sus primeros años fueron finalmente conocidos psicólogos: el caso de Jastrow, o Ladd-Franklin, o Marquand. Todos ellos se iniciaron en ese terreno gracias a Peirce, pese a continuar con Hall tras la expulsión de éste.

Pero ¿qué pudo ocurrir para que ese trabajo y estudio, con sus alumnos, sobre psicología pasara tan inadvertido?. Es obvio que los factores que salieron en la biografía de la primera parte, para su olvido en filosofía, deben ser, también, parte de las razones que explicarían el olvido en la psicología. Peirce se fue convirtiendo con los años en un *"apestado",* que impedía ser citado o tenido en cuenta en los textos más representativos del momento. Incluso James en textos clave del pragmatismo se limita a hablar de los textos iniciales del pragmatismo de Peirce; más allá de ellos, su pensamiento parecía haberse parado en esos escritos y no evolucionar. Sin embargo, James conocía perfectamente la evolución del pensamiento de su amigo. No obstante, más que olvido lo que podríamos decir, teniendo en cuenta que ya en su tiempo se le dejó de lado públicamente, es las propuestas y trabajos de Peirce han permanecido ocultos para la historia.

Me atrevo a destacar en este momento ciertos elementos y sucesos que con respecto a la psicología serían, en parte, explicativos del olvido o ocultamiento. Sabemos que entre las intenciones de la comisión de tesoreros, y también del propio director de la universidad, Gilman, estaba inaugurar los estudios de medicina y un hospital en estrecha relación (Fisch y Cope, 1952) Esos estudios deberían ocupar un papel importante entre las disciplinas que se impartían en la Universidad, por ello se quería contar con una *psicología moderna,* con marcado carácter *psicofisiológico*; siguiendo los ecos que llegaban de Europa. El mismo Hall manifestaba antes de entrar a la universidad que Gilman sacaría dos plazas, una de *filosofía* y otra de *psicología fisiológica*, plaza que esperaba ocupar él dado sus estudios con Wundt (Fisch, 1986b). Pese a que Peirce tenía también una buena formación en ese tema, además de realizar experimentos sobre ello, permanecía en un segundo plano con respecto a Hall para ese puesto, debido a sus ideas con respecto a la ciencia y la religión. Podemos llegar a esa conclusión tanto por los comentarios de los alumnos de Peirce como del propio Peirce, que atribuía a su ideas

sobre religión la causa de su expulsión. En el discurso de inauguración del curso (1884-1885) por parte de Hall tras la marcha de Peirce, queda patente las diferencias entre los dos:

The new psychology, which brings simply a new method and a new standpoint to philosophy, is, I believe, Christian to its root and center; and its final mission in the world is not merely to trace petty harmonies and small adjustments between science and religion, but to flood and transfuse the new and vaster conceptions of the universe and of man's place in it -now slowly taking form, and giving to reason a new cosmos, and involving momentous and far-reaching practical and social consequences- with the old scriptural sense of unity, rationally, and love beneath and above all, with all its wide consequences. The Bible is being slowly revealed as man's great text-book in psychology, dealing with him as a whole, his body, mind, and will, in all the larger relations to nature and society, which has been so misappreciated simply because it is so deeply divine. That something may be done here to aid this development is my strongest hope and belief (cit. en Fisch y Cope1952. p286)

Por otra parte, Peirce tenía mejor posición en el caso de que la plaza hubiera sido de filosofía, lógica y psicología, estaba claro que Peirce era el mejor formado en esas materias. Fisch señala, muy oportunamente, que la universidad tras la marcha de Peirce, y la de Morris (se fue a Chicago con Dewey, por el cambio de rumbo que impuso Hall), estuvo durante más de 15 años (1884-1910), hasta la llegada de Lovejoy, sin un experto en filosofía.

El cambio de rumbo de los estudios en la Hopkins, llevado a cabo por G,S. Hall, se dejó notar igualmente con respecto a una de las joyas que Peirce más quería: su renovado *Club Metafísico*. En el contexto de la universidad Peirce no sólo publicó estudios de varias disciplinas, lógica, matemáticas, filosofía y psicología, además fundó una asociación de estudiantes y profesores que se reunía cada mes para discutir los trabajos que se llevaban a cabo en la universidad. Fueron habituales las discusiones sobre psicología (ver en Anexo 5 las sesiones del club). Además de dirigir el club, Peirce presentaba en ese ámbito, más allá de sus clases, sus reflexiones sobre psicología. Así discutió textos de psicología de Dewey, Royce, Hall, Jastrow, Morris, Ladd-Franklin, Cattell, etc., y cómo no, los suyos.

Podemos afirmar, entonces, que su trabajo e ideas en psicología no era desconocido por los psicólogos que institucionalizaron nuestra disciplina en América. Tras su marcha su apreciado *club* cambiaría el rumbo en manos de Hall, virando a la psicología como único interés olvidando las fructíferas discusiones que relacionaban todas las ciencias, lógica, filosofía, metafísica, física, química, etc. *El club* no duraría demasiado, tres o cuatro sesiones, y Hall abandonaría la Hopkins 3 años después.

Ninguno de sus estudiantes olvidaron las enseñanzas de Peirce, y las oportunidades que les ofreció, ellos lo decían así (Jastrow, 1936; Ladd-Franklin, 1916 o Dewey, 1916). Había sido, y seguía siendo, una inestimable guía intelectual en la psicología y otras disciplinas. Con todos ellos continuó carteándose y reuniéndose, incluso colaborando en investigaciones –sobre el color, computación, el estudio de los grandes hombres, la conciencia- y con ellos también estuvo en la inauguración de la *Asociación de Psicología Americana* (Anonymus, 1892).

Sin embargo, ya en estos primeros años las citas a su trabajo eran cuanto menos escasas, en algunos casos inexistente. Puede ser que fuera debido a su publicación en ámbitos más cercanos a las ciencias "duras", pero sin duda también por el escándalo de su matrimonio, su expulsión y sus ideas poco "correctas" sobre la religión y la ciencia en su época. Un autor nada sospechoso de desaprobar a Peirce, JM. Cattell, comenta en su diario y en las cartas a su madre que se encargo de comentar el artículo de Peirce con Jastrow sobre los umbrales mínimos de percepción (W5 ítem 24) en las sesiones del *Club Metafísico*. El encargo de tal revisión se lo hizo Peirce, pero, además le invitó a replicarlo (Carta de Cattell a sus padres 29-I-1886, Sokal, 1981). Sin embargo, pese a ser una réplica (Fullerton y Cattell, 1892) el trabajo salió como primera publicación de la APA, y se comentó en la primera reunión oficial de la misma. Llama la atención, por tanto, que se cite el trabajo de Cattell como el primero sobre el tema en los libros de historia de la psicología de la percepción (p. ej.: Boring, 1943 y el otro Carterette, 1894). Cattell comentaba tal hecho tan sólo en las cartas a su familia, lugar poco propicio al reconocimiento oficial de la obra de Peirce. Además, la hipótesis mantenida sobre el lugar de publicación de los escritos de Peirce, fuera del ámbito de la psicología oficial, cobra también peso al observar que el trabajo de Peirce sí se menciona en estudios sobre teoría de la comunicación, la ingeniería, etc. Muy probablemente las bases documentales contienen en su fondo las publicaciones en las que Peirce editaba sus trabajos, de física, química, astrofísica, etc, cosa que no ocurre en las bases de datos de psicología (Gaver, 1989).

Lo mismo podríamos decir con respecto a sus estudios fotométricos, que apenas son conocidos en el ámbito de la psicología; es más, un estudio posterior de Jastrow sobre la percepción del color en las dobles estrellas (Jastrow, 1934) sí fue publicado en el primer número de la revista *Journal of American Psychology*. Jastrow en su autobiografía dice explícitamente que ese trabajo era la continuación de la investigación de Peirce, y que lo hacía bajo su supervisión. También Ladd-Franklin presenta en ese número de la revista *Journal of American Psychology* su primer estudio sobre la percepción, un trabajo que también inspiró y guió Peirce (Furumoto, 1992 y 1994).

Creo que hay detalles suficientes para entrever el olvidó, desde el inicio, del trabajo de Peirce en psicología. Una mezcla de una vida poco correcta para la época, poco control en la expresión de sus opiniones, o su falta de cuidado al intentar conservar la autoría pública de sus investigaciones.

Jastrow en su biografía afirma que Peirce le inició y le formó en la psicología. Con él colaboró en el estudio de los grandes hombres, la percepción del color, y el estudio de los umbrales. Ladd-Franklin también se formó de su mano; tras la marcha de Peirce de la universidad colaboró con Hall, pero sin dejar nunca de tener como maestro en la sombra a Peirce (Jastrow,1930). Cattell, en esos primeros años, si bien no fue su alumno, fue guiado por Peirce, siguió en contacto con él años después, publicó, como editor, numerosos artículos de Peirce en

revistas psicológicas, y le ayudó en su intento de publicar su gran obra. Dewey recoció algo más tarde, hacia al final de su vida, la importancia de sus estudios con Peirce en su pensamiento, y decía sentirse mucho más cercano al trabajo de Peirce que a James (Dewey, 1991 y Perez de Tudela, 1988). Mead a través de Royce y Dewey entró en contacto con toda la semiótica peirciana y la asumió en elementos indispensables de su sistema -en el siguiente periodo profundizaremos en ello- . Marquand publicó de forma totalmente novedosa sus estudios sobre el cómputo y el funcionamiento mental, y fue de nuevo Peirce quien le inició en ello y guió en su trabajo (Gomila, 1996).

Son muchos autores los que se formaron bajo la influencia de Peirce, muchos con gran relevancia. Y si bien es difícil, sino imposible, afirmar que creo escuela, sí marcó la formación de esos grandes psicólogos, una formación siempre multidisciplinar en relación con la psicología. La comunidad de investigadores, que Peirce siempre defendió, era plural y la psicología no podía reducir cualquier estudio a su ámbito de trabajo para Peirce eso llevaba al psicologismo que tanto denostaba en algunos autores alemanes.

No quiero acabar sin destacar un dato referente a las relaciones entre Hall y Peirce. Parece ser que mantuvieron una relación correcta en todo momento, fueron vecinos durante varios años. Era una relación nada conflictiva comparada con la que llevó Hall con autores como Cattell, Jastrow, o Baldwin, (Green, 2001). Sin embargo, nunca reconoció explícitamente el trabajo pionero de Peirce en la psicología; es más lo acalló, y desde su puesto de director de la *Universidad de Clarck* rechazó contratarle. Pero años antes de su entrada a la *John Hopkins* alabó el trabajo en filosofía de Peirce, e incluso a finales del siglo XIX recomendó a Peirce como estudioso del genio. Sin embargo, siempre que tuvo oportunidad de escribir sobre los inicios de la psicología en América olvidó mencionar la obra de Peirce, precisamente recordando que antes de que él, Hall, fundara el laboratorio de la Hopkins, Peirce ya había realizado experimentos en dicha oportunidad. Si Hall lo hubiera hecho, ya no sería el suyo el primer laboratorio de Psicología en América.

Ese olvido, con ser determinante para la historia de nuestro personaje –Hall fue el jefe principal de la política de institucionalización de la psicología (Leahey, 1998) - no es el primero que Hall llevó a cabo. Desde su revista *Journal of American of Psichology*, cuando escribió sobre los primeros laboratorios de psicología en América se apropio para él, y sus discípulos, de la organización de los primeros centros de investigación en psicología. Numerosas cartas de James, de Dewey, de Cattell, rechazaban esa apropiación. Es más, Cattell observaba que no fue Hall quién llevó la psicología moderna a la universidad John Hopkins, sin duda pensando en Peirce. Ni en ese relato ni en las cartas ocupó ninguna línea Peirce, su fama en esos años ya era completamente negra. Me atrevo a decir que tampoco estaba entre sus intenciones reclamar ese lugar en la psicología. Siempre que tuvo oportunidad defendió el trabajo que realizaban James, Cattell o Baldwin en una disciplina que conocía, trabajaba y en la que ponía grandes

esperanzas, pero no estimó oportuno reconocer que fuera él el que iniciara ciertas vías. (Ver anexo, 6)

Como curiosidad, años más tarde cuando la *Universidad de Harvard* le envía una ficha para que rellene con los datos de su ocupación actual, para un libro en el que se recogieran el destino de todos los que habían estudiado en Harvard hasta ese momento, no sin cierta sorna Peirce decía que se dedicaba a la *Psicología-fisiológica* (MS1613)

Para Peirce éste fue un periodo intenso de trabajo, enormemente productivo, con resultados que se darían a conocer en el siguiente periodo pero, sin embargo, hicieron inútil el esfuerzo si atendemos a la rapidez con que se olvidaron; también en la historia de la psicología.

Tercer Periodo (1883-1898 ó 1902)

Biografía y Psicología.

El final de Peirce en la universidad, el anuncio y posterior despido del *Coast* marcan biográficamente este largo periodo. Otros factores teóricos, como su relación con la obra de Royce, y la reconsideración de la teoría evolucionista y las categorías, perfilan con bastante precisión la obra en este periodo. Es evidente, en relación con la psicología, que el despido de la universidad le aleja de todas aquellas instituciones psicológicas que se estaban inaugurando, pese a que formaría parte del grupo inicial de la APA. Las relaciones con todos aquellos que conoció en el periodo anterior continuarían, principalmente a través de cartas, y con la publicación de sus trabajos de la mano de Cattell y Baldwin.

Entrando en la obra de este periodo podemos decir que en psicología continuó con sus estudios sobre el genio y los grandes hombres, con estudios de percepción del color, y también se incrementaran sus ensayos y cartas sobre la conciencia y el auto-control; las cartas sobre la conciencia principalmente con James. Pero lo que llama la atención es el incremento considerable de la presencia de su teoría de la percepción en escritos tanto de teoría del conocimiento como de filosofía general. La reconsideración de la percepción a la luz de la *metafisica evolutiva* y de las *categorías* cobraba nuevo ímpetu dentro de la práctica y la lógica de la investigación, y finalmente también en la estética. Como ya se comentó en la primera parte de este trabajo, un motivo importante para todo se debe a la reconsideración de *la secundidad y la primariedad* en su sistema. Ello conllevaba, entre otras cosas, entender los juicios perceptivos como primeras abducciones. Por supuesto, *la ley de la continuidad* era el soporte principal en el que la investigación psicológica tenía algo que decir en la teoría del conocimiento. Ya se detallarán estos elementos en el capítulo siete; pasemos ahora a otros estudios de este periodo.

Una de las bazas más fuertes de su metodología eran sus trabajos sobre la probabilidad en la consideración de las explicaciones en ciencia, y sobre todo en aquellas ciencias que proceden con datos sujetos a la probabilidad. Hizo uso de ella en el estudio de los grandes hombres, en el

estudio de la historia, también en los errores de observación, etc. Cabe destacar, igualmente, aquellos trabajos sobre fisiología y funcionamiento mental, los ensayos sobre telepatía, asi como numerosas revisiones sobre un amplio número de libros que trataban la psicología en sus diferentes ramas.

Volvemos ahora la mirada a su clasificación de las ciencias. De nuevo las áreas se repiten: *Psíquica Nomológica*, en todas sus vertientes menos la infantil, *Psíquica Clasificatoria y Psíquica Descriptiva.* Con respecto a la segunda se amplia el campo a la *etnología*, con los ensayos sobre Dios y la inmortalidad, y no sólo a la *Psicología Individual* como ocurría en años anteriores. Las áreas de la psicología en los que reflexiona se amplia, y si tuviéramos en cuenta las revisiones y recensiones que realizaba el campo se ampliaría aún más.

Publicaciones y ensayos.

El grupo de textos aumentó como resultado de las investigaciones que emprendió en los periodos anteriores, por el tiempo que disponía tras su expulsión, y también por las necesidades económicas. Para exponer algunos ejemplos vuelvo a recurrir antes de todo a los volúmenes finales de la edición cronológica (W). Sin embargo, en este caso la colección llega hasta 1890. Por ello, buscaré textos publicados en los *CP* que pertenezcan a los años de este periodo. Los textos hasta 1890 serían:

Vol. Item	Título
4.79	Design and Chance
5.1-5.19	Study of great men
5.24	On Small Differences of Sensation
5.35	One, Two, Three: Fundamental Categories of Thought and of Nature
5.47	One, Two, Three: Kantian Categories
5.48	One, Two, Three
5.49	One, Two, Three: An Evolutionist Speculation
5.50	First, Second, Third
5.57	Words in E for the Century Dictionary
5.58	Letter, Peirce to A. Marquand

Textos 1883-1885 en (W)

Vol. Item	Título
6.14	Science and Immortality
6.15	Logical Machines
6.16	Criticism on Phantasms of the Living: An Examination of an Argument of Messrs. Gurney, Myers, and Podmore
6.18	Mr. Peirce's Rejoinder
6.22	A GUESS AT THE RIDDLE:Contents
6.23	Chapter I. Trichotomy
6.24	Chapter III. The Triad in Metaphysics
6.25	Chapter IV. The Triad in Psychology
6.26	Chapter V. The Triad in Physiology
6.44	Logic and Spiritualism
6.45	Herbert Spencer's Philosophy

Textos 1886-1890 en (W)

En este primer bloque de trabajos vemos estudios muy importantes que, tal y como relaté anteriormente, eran resultado de sus esfuerzos tanto en el *Coast* (también el *Observatorio*) como en la universidad. Destaca sobre todo *su artículo sobre los umbrales sensoriales*, pionero en el tema en USA. Un trabajo del que Peirce se sentía enormemente orgulloso, y al que hará referencia en

numerosas ocasiones para defender la existencia de una continuidad en los procesos de inferencia por debajo del nivel de consciencia (W5.Item24).

Un trabajo también clásico es el dedicado al *estudio de los grandes hombres* (W5.Items 1-19). En él no sólo analizó biografías históricas; además, hizo, mediante un estudio probabilistico, un resumen caracteriológico de grandes personajes, con el objetivo de analizar que elementos están asociados a la genialidad. Era ante todo un trabajo novedoso, nadie como Peirce manejaba los estudios estadísticos en ese momento, se trataba de un trabajo tremendamente riguroso. Sin embargo, pese a su importancia por los elementos novedosos en la metodología, su valor con respecto a la psicología implicada en él es bastante pobre. Lo que sustentaba teóricamente este trabajo era las ideas de Galtón, teorías fuertemente innatistas y necesitaristas. Peirce ya recurrió a estas teorías en otras ocasiones, fundamentalmente en el terreno personal, para explicar el fracaso de su vida debido a su pasado genético. Queda claro que entre sus trabajos en psicología a veces encontramos estudios muy rigurosos pero teorícamente algo simplistas

Siguiendo un orden cronológico, aparecen ahora numerosos ensayos sobre las tres categorías. En ellos se considera el sentimiento y la voluntad en tanto *primaridad* y *secundidad,* como elementos imprescindibles en *la lógica del conocimiento* (W5. Items 35, 47-50). En 1902 le diría a James en una carta:

These three normative sciences correspond to my three categories, which in their psychological aspect, appear as Feeling, Reaction, Thought I have advanced my understanding of these categories much since Cambridge days; and can now put them in a much clearer light and more convincingly. The true nature of pragmatism cannot be understood without them. It does not, as I seem to have thought at first, take Reaction as the be-all, but it takes the end-all as the be-all, and the End is something that gives its sanction to action. It is of the third category. Only one must not take a nominalistic view of Thought as if it were something that a man had in his consciousness. Consciousness may mean any one of the three categories. But if it is to mean Thought it is more without us than within. It is we that are in it, rather than it in any of us. Of course I can't explain myself in a few words; but I think it would do the psychologists a great service to explain to them my conception of the nature of thought. (CP8.254)

También comienza a tomar cuerpo en relación con las categorías su metafísica evolutiva, algo que de alguna forma se apuntaba en *"Designio y Azar"*, su trabajo de despedida en el *Club Metafísico de la John Hopkins*. Todos estos escritos no están dedicados a la psicología, son estudios de filosofía, teoría del conocimiento y metafísica. Sin embargo, ya hemos dicho, contienen interesantes reflexiones sobre la voluntad, la sensibilidad *(o feelings)* o la razón. Ideas que aún yendo más allá de la psicología, se perfilan al hilo de los datos que la psicología moderna, tan de moda en la época. Peirce utilizaba para ello las conclusiones y metodologías procedentes de sus investigaciones, y también las de otros autores (Berkeley, Helmholtz, Fechner, etc.) Y, además, como él siempre recordó, las consideraciones metafísicas de las tres categorías son especialmente pertinentes para la psicología. Por lo tanto, estamos ante un doble juego, muy provechoso para la configuración de la nueva psicología. La psicología oferta datos, reflexiones y teorías sumamente interesantes y determinantes para la teoría del conocimiento, y la lógica de la investigación (la inferencia inconsciente, los umbrales, la naturaleza del color, los

procesos inconscientes, la memoria, la atención, el auto-control, etc.). Pero a su vez, la reflexión filosófica y metafísica da carta de naturaleza a los fenómenos psicológicos. Es entonces, cuando leyes como la *continuidad* impiden cualquier dualismo, como el dualismo mente-objeto. Incluso para Peirce *la naturaleza del hábito* –anteriormente muy psicologista- en estos escritos filosóficos cobra una *naturaleza más general*. Entendiendo los hábitos como *terceridad*, éstos se extienden más allá de lo psicológico a toda la *realidad*, incluida la física. Conlleva todo ello una reconsideración de lo psicológico al hilo de la clasificación de las ciencias.

Lo psicológico en este periodo tendrá una fuerte dependencia de ciencias como las normativas, y también de la metafísica. Ello no supone una devaluación del estudio psicológico en el pensamiento peirciano, sino todo lo contrario. Conlleva el reconocimiento de la dificultad del estudio de lo psicológico. No obstante, como Peirce dice en el siguiente periodo, la naturaleza de la materia es igualmente complicada en su estudio y, aún no cerrada su explicación, tal y como la física dejó patente en el siglo XX, y no por ello se infraestima la ciencia física (CP 6.238-271)

Más allá de estos resultados, necesitados de mucho más espacio, que de alguna manera intentaremos darle en el siguiente capítulo, seguimos exponiendo los resultados del pensamiento peirciano en este periodo. No muy lejos de lo que antes decíamos están otros dos textos que Peirce escribió en relación a las máquinas lógicas que Marquand había desarrollado con la guía del propio Peirce. En concreto estamos hablando de un texto que se publica en la primera edición de la revista que dirigía GS.Hall(W5.ítem 15, Kernet y Stewart, 1984). En algunos círculos lógicos se considera a esta reflexión como: una de las primeras en las que explícitamente se aborda la posibilidad de crear *máquinas "lógicas"* que se comporten como el pensamiento, la posibilidad de reducir el pensamiento a cómputo. Peirce es claro en este campo, niega tal posibilidad. La *naturaleza continua* de lo mental (W5, Ítem58), su determinación en la *comunidad*, en los social, impide cualquier acotación a procesos finitos, mecánicos o de índole similar.

Por último destacar los famosos artículos sobre el libro de Gurney y otros sobre los fantasmas (W6. Items16-18). Ya comentamos en la biografía el revuelo que provocaron las duras críticas de Peirce a tal trabajo, un estudio, el de Gurvey, que, sin embargo encandiló al propio James. Peirce era muy duro con la metodología de ese trabajo; en él se saltaban los requisitos fundamentales de la probabilidad. Sin embargo, consideraba los *fenómenos de la telepatía y los fantasmas* dignos del estudio científico. Era la única vía relevante en su explicación y comprensión. La ciencia encargada de la empresa sería la Psicología. Es más, defendía la existencia de elementos en la psicología de la percepción, de esos años, lo suficientemente potentes para dar cuenta, por ejemplo, de la telepatía (W6 ítems 16-18).

Sin embargo, con ser trabajos suficientes para resaltar la dedicación de Peirce a la psicología, entre sus otras ocupaciones, y señalando, además, la originalidad de algunas de sus propuestas, no estamos recogiendo todos los textos en los que la presencia de la psicología era patente. A continuación se presenta, en una tabla, otros de los escritos que pertenecen a esta época que no aparecen, aún, en la edición cronológica de sus escritos. Son, en un caso, trabajos publicados en los *CP*, y en el segundo caso, las revisiones de la revista *The Nation.* Los de los *CP* son suficientemente conocidos, los segundos lo son menos, sobre todo aquellos que sólo han salido a la luz tras un estudio concienzudo de los manuscritos, dado que Peirce no firmaba las revisiones públicamente; eran anónimas. Es decir, que sólo algunas de ellas, las más conocidas, aparecieron en los *CP*, y sólo años más tarde el resto las recensiones:

Trabajos aparecidos en los CP	Revisiones en *The Nation*
-The Architecture of Theories. CP 6.7-34, -The Doctrine of Necessity Examined CP 6.35-65 -The Law of Mind CP 6.102-163 -Man's Glassy Essence CP 6.238-271 -Evolutionary Love CP 6.287-317 -The Critic of Arguments. 1. Exact Thinking CP 3.404-414 -Letter to the reverend John W. Brown L 483 -Immortality in the Light of Synechism MS 886, CP 7.565-578 -Lessons from the History of Science CP 1.43-125 -The Architectonic Character of Philosophy CP 1.176-179 -Fallibilism, Continuity, and Evolution CP 1.141-175 -Philosophy and the Conduct of Life CP 1.616-648 -Practical Concerns and the Wisdom of Sentiment CP 1.649-660 -Vitally Important Truths CP 1.661-677 -Pearson's Grammar of Science N 1.160-161 -Laws of Nature Smithsonian MS, EP 2.67-74 -Reasoning (Baldwin's Dictionary) CP 2.773-778 -On the Logic of Drawing History from Ancient Documents, Especially from Testimonies MS 690	-Th. Ribot's The Psychology of Attention, 50(19 June 1890)492-493. -William James's The Principles of Psychology, 2 vols., 53(2 July 1891)15 and 53(9 July 1891) -Herbert Spencer's Essays, Scientific, Political, and Speculative, 53(8 Oct 1891) The New Calendar of Great Men (biographies of 558 men in the Positivist Calendar of Auguste Comte), 54(21 Jan 1892) 54-55. -Cesare Lombroso's The Man of Genius, 54(25 Feb 1892) 151-153. -William James's Psychology (Briefer Course), 54(17 March 1892)214. - Karl Pearson's The Grammar of Science, first ed., 55(7 July 1892)15. -George Stuart Fullerton's The Philosophy of Spinoza, 55(25 Aug 1892)152. -Alfred Sidgwick's Distinction and the Criticism of Belief, 55(27 Oct 1892)324-325 -George M. Gould's The Meaning and the Method of Life, 57(3 Aug 1893)88-89. Hemholtz an article, 59(13 Sept 1894)191-193. -Hallucinations," (22 Nov 1894)381. -George John Romanes' Mind and Matter, and Monism, 62(26 March 1896)261-262. -Frank Podmore's Studies in Psychical Research, 65(4 Nov 1897)362-363. -F. W. Edridge-Green's Memory and its Cultivation, 66(21 April 1898)311. -Boris Sidis' The Psychology of Suggestion (with an introduction by William James), 67(25 Aug 1898) 154-155. - James Mark Baldwin's The Story of the Mind, 67(13 Oct 1898)281-282. -Henry Rutgers Marshall's Instinct and Reason, 68(29 June 1899)499-500. -Karl Pearson's The Grammar of Science, second edition, 70(15 March 1900)203-204. -Josiah Royce's The World and the Individual, Vol. 1, 70(5 April 1900)267. [N-1902-10 for the review of Vol. 2. -The Works of George Berkeley, D.D. -Michael Maher, S. J., Psychology: Empirical and Rational, 73(3 Oct 1901)267-268.

Textos 1890-1901

Para analizar esta tabla voy hacer, tan sólo, un rápido resumen, puesto que incluye una cantidad enorme de trabajos. Lo primero que debo señalar es que dadas las características de la colección de los *CP* –una edición temática, sin respeto a la cronología de los párrafos-, se hace altamente difícil señalar todos los textos referentes a la temática que nos interesa, respetando su orden de aparición. Es más, hay textos que contienen párrafos de distintas épocas. Aún así, tenemos ante nosotros una panorámica general de las preocupaciones de Peirce.

Importantes son todos sus ensayos sobre las clasificación de las ciencias y la naturaleza de los objetos de estudio de cada una. El resultado final es la clasificación en forma de diagrama que presentamos al inicio del capítulo (Figura 1). En relación con la psicología *(Psichonogsy)* Peirce ensayó varias clasificaciones, y aunque la final parecía reunir los argumentos más importantes de su sistema, aunque ninguna le convencía personalmente (CP7.367-378). En estos textos se

refiere a algunos problemas que le aparecían siguiendo las categorías tal y como las tenía definidas en relación con lo mental; por ejemplo, en relación la sensibilidad.

Otros textos a destacar son aquellos que fueron objeto de las conferencias que Peirce ofreció en 1898, por ejemplo *"Verdades Vitalmente Importantes".* Son un prototipo de las reflexiones que Peirce exponía para relacionar el conocimiento sobre la verdad *a largo plazo* y las verdades sujetas a la presión de la acción cotidiana. Es buena muestra de como él entendía la diferencia entre el pragmatismo, su máxima, aplicada al conocimiento diario y aplicada al conocimiento científico. Así, se oponía a reducir la máxima a una lectura individualista, psicologista, pero a la vez establecía las diferencias necesarias en la consideración del significado ligado a las acciones del aquí y ahora a diferencia del significado en ciencia. Es decir, se compromete una vez más con su esquema arquitectónico de las ciencias, donde ninguna ciencia reduce el espacio de trabajo de las demás, y en donde el pragmatismo es una regla de interpretación del significado, la máxima, no el sistema completo.

Si hay una parte de su obra especialmente reveladora de su pensamiento, en estos años, son los artículos dedicados a su doctrina de la continuidad: *"La esencia cristalina del hombre", "la ley de la mente", "la inmortalidad a la luz del sinequismo", etc.* Son ejemplos contundentes de la implicación de su *metafísica* y su *cosmogonía* en la psicología, en la biología o en la física. Peirce en cartas a algunos de sus amigos lo iba contando, todos esos textos eran reveladores, especialmente para la psicología (Brent, 1997) ya que en ella aplicaba la continuidad, *la ley de la continuidad,* vertebrando la naturaleza de lo psicológico. Al final del capítulo señalaré los puntos claves de la continuidad.

En cuanto a las recensiones para *The Nation,* vuelvo a resaltar en este momento la significación de estos textos en el desarrollo de su pensamiento. Para Peirce eran un aporte económico necesario, pero también una conexión privilegiada con los intelectuales de la época, así como la forma de estar al tanto de las novedades en muchos campos. Como ocurría en el caso de las definiciones del *Century Dictionary* o del diccionario dirigido por Baldwin, Peirce ensaya muchas de sus ideas a través del estudio concienzudo de los términos y trabajos que leía. Vuelve una y otra vez a los estudios de la percepción desde la psicología, un tema que aparece muy claro en su revisión del trabajo de James (CP8.45-90)

El número de trabajos de psicología que revisa es amplio, y me voy a centrar en los que hizo sobre la obra de James (en este periodo) y Baldwin (en el próximo periodo) por ser los más reveladores de sus intereses y relaciones con la psicología que hacían sus autores de psicología más admirados. Lo haré en el marco más amplio de su relaciones personales con psicólogos e instituciones psicológicas del siguiente apartado.

Vida Institucional

No deja de ser irónico decir que hablamos de la vida institucional de Peirce en estos años, puesto que si hay un periodo que marca el alejamiento de Peirce de instituciones y acontecimientos sociales es éste. No obstante, hay que decir que hasta 1892 perteneció al Coast, por otra parte aún impartió numerosas conferencias, y siguió en contacto con numerosos editores que con cuentagotas publicaban sus trabajos. Quizás lo que llame la atención es el gran número de psicólogos que permanecieron en estrecho contacto con Peirce en estos años, un tiempo en el que Peirce se iba perdiendo en un camino de soledad institucional. Rechazadas públicamente las cartas, los artículos, conferencias y reuniones de las asociaciones constituían para Peirce el único punto de contacto con la ciencia de USA. Si hemos de señalar a quienes permanecieron al lado de Peirce, en el ámbito de la psicología, nombraríamos a James, Royce, Ladd-Franklin, Cattell, Baldwin, Jastrow y, quizás menos estrechamente, otros como Santayana, Müstemberg o Fullerton. Los primeros se mantuvieron hasta el fin de sus días, y de alguna manera le procuraron sustento y trabajo. Pero sigue llamando la atención el escaso número de citas o referencias a Peirce en los escritos de estos autores. Salvo Royce, Jastrow o Ladd-Franklin, el resto hizo menciones casi únicas y muy puntuales a Peirce. Un hecho que resalta más aún cuando tenemos en cuenta que Peirce en sus estudios los cita a todos ellos. Peirce siempre mostró estar al tanto de los trabajos de sus compañeros, y los tiene en cuenta. Habló de los libros de psicología de James, de las reflexiones de Royce, de los trabajos de Ladd-Franklin en psicología y lógica, de los estudios sobre movimientos oculares de Cattell, de los numerosos trabajos de Baldwin, de quien gustaba decir que era el mejor y más serio psicólogo de los USA, y por supuesto, también de Jastrow y las investigaciones que hicieron juntos.

Seguramente las presiones ante su mala fama les obligaba a reducir considerablemente esas referencias a Peirce. Pero no nos deja de parecer extraño ese silencio cuando leemos trabajos en los que se citan ideas de clara inspiración peirciana, y que también aparecen en las cartas personales que se intercambiaban con Peirce. Probablemente el que más destaca es el silencio de James.

Las cartas entre ellos eran numerosas. Con bastante asiduidad Peirce relataba a su amigo los progresos de su pensamiento, y a su vez James le mandaba todos los trabajos que publicaba, y a vuelta de correo Peirce le ofrecía largos comentarios sobre los libros y artículos de James. El diálogo entre ellos era peculiar. En la biografía de la primera parte se expusieron algunos de los textos de cartas que Perry (1935), biógrafo oficial de James, publicó en el capítulo de la biografía de James dedicado a Peirce. Son un buen ejemplo de las relaciones entre ambos, y remito al lector a ese capítulo para ver directamente las palabras de ambos autores. Debo antes de nada, recoger aquí las acusaciones que autores como Brent (1997) vertieron sobre Perry cuando le acusó de, en aras de proteger la imagen de James, destruir cartas de Peirce a James y

de James a Peirce. Brent dice que Perry puso como excusa proteger la imagen de Peirce, sin embargo, era una razón extraña a sabiendas que la imagen de Peirce ya esta destruida desde antes de su muerte.

Volviendo al contenido de las cartas conocidas, el resumen podría decir que James citó, alabó y recomendó en privado a Peirce en numerosas ocasiones, especialmente en el periodo anterior. Sin embargo, diría que en este periodo la actitud de James con respecto a Peirce cambió bastante, puesto que siempre que le recomendaba a alguien primero recalcaba los defectos de Peirce, y con ello hacía inútil la recomendación. Por las fechas comprobamos que en esos años James le dedica libro *"The will to Believe" (1897)* a Peirce y más tarde anuncia en la conferencia titulada *"Concepciones filosóficas y resultados prácticos"*, pronunciada en 1898, que oyó a Peirce enunciar *el principio del practicalismo, o del pragmatismo, como él lo llamaba*, en Cambridge a comienzos de la década de 1870. James se refiere evidentemente al Club Metafísico, donde Peirce mismo dijo que, fue allí donde *vio la luz el nombre y la doctrina del pragmatismo (Ladd-Franklin, 1910)* . En la conferencia de 1898 James atribuye a Peirce el mérito de haber dado a su pensamiento:

la dirección más probable en que se puede comenzar a recorrer el sendero de la verdad, ... dirección como la idea de que el significado efectivo de cualquier proposición filosófica puede siempre llevarse a alguna consecuencia particular, en nuestra experiencia práctica futura, sea activa o pasiva, residiendo la cuestión más bien en el hecho de que la experiencia debe ser particular, que en el hecho de que deba ser activa (James, 1910).

Si bien Peirce sirvió de ayuda a James para guiar su pragmatismo, cuando leyó los escritos de James pudo comprobar rápidamente que no se trataba de las mismas ideas que él defendía, y le cambió de nombre en sus textos, ahora sería el *pragmaticismo* (en el siguiente periodo). Peirce, en sus artículos, siempre trató con enorme respecto las ideas de James, reconocía que no eran las suyas, y que aunque fueran *su creación* optaba por cambiarlas de nombre, y deja que James siguiera definiéndose como pragmatista[12]. Entonces, más allá del reconocimiento de la paternidad puntual el cambio en este periodo opera cuando James escribe el libro *Pragmatism.* Es un trabajo que no dedica a Peirce, quien le inició en el pragmatismo, sino que sitúa a J. Mill como referencia de *su pragmatismo.* Mill era un autor que a Peirce nunca le terminó de gustar, seguramente por su extremo individualismo en su concepción de la creencia y la duda (Fisch, 1986a). Es decir, más allá de reconocerle la paternidad del pragmatismo, James y Peirce no se pusieron de acuerdo en lo esencial, aunque no por ello se enfrentaron bruscamente ni en público, ni en privado. En una carta Peirce le dice a James:

I want to thank you for your kind reference to me in your piece about Schiller's Humanism... The humanistic element of pragmatism is very true and important and impressive; but I do not think that the doctrine can be proved in that way. The present generation likes to skip proofs. I am tempted to write a little book of 150 pages about pragmatism, just outlining my views of the matter, and appending to it some of my old pieces with critical notes. You and Schiller carry pragmatism too far for me. I don't want to exaggerate it but keep it within the bounds to which the evidences of it are limited. The most important consequence of it, by far, on which I have always insisted, as for example in my notice of Frasers Berkeley in the North American Review of October, 1871, is that under that conception of reality

[12] *Monist*, XV (1905), 165-6.

we must abandon nominalism. That in my opinion is the great need of philosophy. Notwithstanding what Royce says, Hegel appears to me to be on the whole a nominalist with patches of realism rather than a real realist.
I also want to say that after all pragmatism solves no real problem. It only shows that supposed problems are not real problems. But when one comes to such questions as immortality, the nature of the connection of mind and matter (further than that mind acts on matter not like a cause but like a law) we are left completely in the dark. The effect of pragmatism here is simply to open our minds to receiving any evidence, not to furnish evidence. CSP a WJ, (CP 8.258-259)

Las cartas que podemos encontrar en los CP (CP 8.249-315), entre James y Peirce, nos devuelven la imagen de dos intelectuales discutiendo fructíferamente sobre el pragmatismo, las categorías, la conciencia, etc. Las críticas hacia el trabajo de James, Peirce las hacía con dureza y cariño, a la vez, en las cartas, y de forma clara, pero con admiración, en las revisiones públicas. Todo ello se observa claramente en la comparación de las cartas personales de Peirce a James con la revisión que el primero hizo para *The Nation* del clásico de James *"Principios de Psicología"*. Del enfrentamiento de ambos textos podemos sacar como conclusiones: 1. que Peirce en todo momento alabó el trabajo de James en psicología, 2. pero que criticaba, tanto en privado como en publico, su afán por la simplicidad y el discurso popular y llano; algo que llevaba James a una perdida de la exactitud y rigor. Peirce estaba muy preocupado porque en ciencia se fuera muy riguroso con el lenguaje, atendiendo a la historia de los términos, su genealogía. Criticaba el afán de muchos psicólogos por utilizar expresiones del lenguaje cotidiano, ya que empobrecían el discurso científico. Por otra parte, si bien tenían amplios desacuerdos en las cartas y discursos públicos en su forma de entender el pragmatismo, coincidían bastante, por ejemplo, en las ideas sobre la conciencia. No obstante, Peirce iba más allá, como era habitual en él, de la *autoconciencia como experiencia privada*, como hacía James. Peirce exponía la conciencia desde el punto de vista de una *reflexión sobre la acción personal* en el marco de una *comunidad de significados* e *interpretes*.

La revisión de Peirce sobre *"Los Principios"* de James, revela, también, su crítica a algo habitual en la psicología de su época y, por qué no decirlo, de la nuestra. Se trata del afán por separar la psicología de las demás ciencias humanas, y de la filosofía, e introducirla en el terreno de las ciencias naturales, en contra de su ley de la continuidad:

Remark, too, that it is not merely nor chiefly the "soul" and the "transcendental ego" for which incomprehensibles he has some tenderness, that Prof. James proposes to banish from psychology, but especially ideas which their adherents maintain are direct data of consciousness. In short, not only does he propose, by the simple expedient of declaring certain inquiries extra-psychological, to reverse the conclusions of the science upon many important points, but also by the same negative means to decide upon the character of its data. Indeed, when we come to examine the book, we find it is precisely this which is the main use the author makes of his new principle. The notion that the natural sciences accept their data uncritically we hold to be a serious mistake. It is true, scientific men do not subject their observations to the kind of criticism practised by the high-flying philosophers, because they do not believe that method of criticism sound. If they really believed in idealism, they would bring it to bear upon physics as much as possible. But in fact they find it a wordy doctrine, not susceptible of any scientific applications. When, however, a physicist has to investigate, say, such a subject as the scintillation of the stars, the first thing he does is to subject the phenomena to rigid criticism to find whether these phenomena are objective or subjective, whether they are in the light itself, or arise in the eye, or in original principles of mental action, or in idiosyncrasies of the imagination, etc. The principle of the uncritical acceptance of data, to which Prof. James clings, practically amounts to a claim to a new kind of liberty of thought, which would make a complete rupture with accepted methods of psychology and of science in general. The truth of this is seen in the chief application that has been made of the new

method, in the author's theory of space-perception. And into the enterprise of thus revolutionizing scientific method he enters with a light heart, without any exhaustive scrutiny of his new logic in its generality, relying only on the resources of the moment. He distinctly discourages a separate study of the method. "No rules can be laid down in advance". Comparative observations, to be definite, must usually be made to test some pre-existing hypothesis; and the only thing then is to use as much sagacity as you possess, and to be as candid as you can.(CP8.61)

Otro elemento que Peirce discutía a James, en sus cartas, tenía que ver con la *percepción*, en concreto le señaló la concepción errónea que James mantenía, en *"los principios de psicología,"* acerca de la *inferencia inconsciente*:

Is Perception Unconscious Inference? Perception in its most characteristic features is, of course, a matter of association in a wide sense of that term. If two spots of light are thrown upon the wall of a dark room so as to be adjacent, and one of these is made red while the other remains white, the white one will appear greenish by contrast. If they are viewed through a narrow tube, and this is moved so that the red spot goes out of view, still the white one will continue to look green. But if the red light, now unseen, be extinguished and we then remove the tube from the eye, so as to take a new look, as it were, the apparent greenness will suddenly vanish. This is an example of a thousand phenomena which have led several German psychologists to declare that the process of perception is one of reasoning in a generalized sense of that term.(CP8.62)

Peirce en su análisis recuerda el enfrentamiento entre la psicología alemana y la inglesa. Nos dice que para los alemanes los procesos de percepción son de carácter inferencial, frente a los meramente asociativos de los ingleses. Así, por *inferencia inconsciente* se refieren a las inferencias que a diferencia de las del razonamiento lógico, las comunes, no pasan por el control consciente de la persona. Sin embargo, en tanto el razonamiento es asociación para los ingleses, estaríamos hablando estrictamente de procesos de razonamiento general.

Luego sigue, tras relacionar la forma que una inferencia tiene en relación con una percepción Peirce expone la forma lógica implicada al hablar de *inferencia inconsciente*, y no de asociación como James defiende; James siempre estuvo más cerca de los ingleses. Nuevamente Peirce alude a un pobre conocimiento de la lógica por parte de James, y llega a esa conclusión:

This is hypothetic inference in form. The first premise is not actually thought, though it is in the mind habitually. This, of itself, would not make the inference unconscious. But it is so because it is not recognized as an inference; the conclusion is accepted without our knowing how. In perception, the conclusion has the peculiarity of not being abstractly thought, but actually seen, so that it is not exactly a judgment, though it is tantamount to one. The advantage of this method of explaining the process is conceived to be this: To explain any process not understood is simply to show that it is a special case of a wider description of process which is more intelligible. Now nothing is so intelligible as the reasoning process. This is shown by the fact that all explanation assimilates the process to be explained to reasoning. Hence, the logical method of explaining the process of association is looked upon as the most perfect explanation possible. It certainly does not exclude the materialistic English explanation by a property of the nerves. The monist school, to which the modern psychologists mostly belong, conceives the intellectual process of inference and the process of mechanical causation to be only the inside and outside views of the same process. But the idealistic tendency, which tinctures almost all German thought not very recent, would be to regard the logical explanation as the more perfect, under the assumption that the materialistic explanation requires itself ultimately to be explained in terms of the reasoning process. But Prof. James is naturally averse to the logical explanation.(CP8.65)

James, sin embargo, cree y defiende que todo el proceso es consciente, pues es ese el verdadero sentido del término un razonamiento. Peirce contesta.

Of course, every psychological suggestion is regarded as of the general nature of inference, but only in a far more general sense than that in which perception is so called. This should be well known to Prof. James, and he would have dealt more satisfactorily with his readers if he had not kept it back. Namely, perception attains a virtual

judgment, it subsumes something under a class, and not only so, but virtually attaches to the proposition the seal of assent -- two strong resemblances to inference which are wanting in ordinary suggestions. However, Prof. James admits that the process is inference in a broad sense. What, then, has he to object to in the theory under consideration? (CP8.66)

Además James en su libro defiende que la inferencia que los alemanes dicen que contiene la percepción implicaría una deducción y por lo tanto un regreso continúo al infinito, puesto que cada inferencia debería surgir de un conocimiento anterior. Peirce replica criticando fuertemente a James, aunque siempre con dulces palabras. Recuerda a James primero, que nunca leyó en los autores alemanes (era obvio que se refería a Helmholtz y a Wundt) defender que se tratara de inferencias deductivas, y segundo, que sin duda James se había equivocado a la hora de juzgar las inferencias implicadas en la percepción como deducciones.

Here are two errors. In the first place, "unconscious inference" does not, either with other logicians or with the advocates of the theory in question, mean an inference in which any proposition or term of the argument is unconscious, any more than "conscious inference" implies that both premises are conscious. But unconscious inference means inference in which the reasoner is not conscious of making an inference. He may be conscious of the premise, but he is not conscious that his acceptance of the conclusion is inferential. He does not make that side-thought which enters into all inference strictly so called: "and so it would be in every analogous case (or in most cases.)" There is no doubt, therefore, that ordinary suggestion, regarded as inference, is of the unconscious variety. But Prof. James further forgets his logic in hinting, what he soon expresses more clearly, that such an inference is to be regarded as a mere "immediate inference", because it has no middle term. We might suppose he had never heard of the modus ponens, the form of which, A and B being any proposition, is
If A, then B;
But A:
Hence, B.
Those who think a light is thrown upon the ordinary process of suggestion by assimilating it to reasoning, assimilate it to the modus ponens. The proposition "If A, then B," is represented by the association itself, which is not present to consciousness, but exists in the mind in the form of a habit, as all beliefs and general propositions do. The second premise A is the suggesting idea, the conclusion B is the suggested idea...
...Not one of the authors whom we have consulted makes the M entirely unconscious; but Prof. James says they do. If so, when he insists that "this is M" is an act of perception, he must mean some ultra-Leibnitzian unconscious perception! Has he ever found the German authors maintaining that that kind of perception is inferential? If not, where is his regressus ad infinitum? What those authors do say is that M, and with it the two premises, are thrown into the background and shade of consciousness; that "this is M" is a perception, sometimes in the strict sense, sometimes only in that sense in which perception embraces every sensation. They do not hold sensation to be inferential, and consequently do not suppose a regressus ad infinitum. But even if they did, there would be no reductio ad absurdum, since it is well known to mathematicians that any finite interval contains an infinite number of finite intervals; so that supposing there is no finite limit to the shortness of time required for an intellectual process, an infinite number of them, each occupying a finite time, may be crowded into any time, however short.(CP8.68-69)

Finalmente Peirce en sus habituales juegos de razonamiento devuelve la pelota a James, diciendo que quien ha considerado como *razonamiento* la *percepción*, al asimilarlo a la *asociación* general, fue James:

The Professor concludes:
"So far, then, from perception being a species of reasoning, properly so called, both it and reasoning are coordinate varieties of that deeper sort of process known psychologically as the association of ideas, and..." We break the sentence, which goes on to something else, in order to remark that "a species of reasoning properly so called" must be a slip of the pen. For otherwise there would be an ignoratio elenchi; nobody ever having claimed that perception is inference in the strict sense of conscious inference. Instead of "a species of reasoning properly so called", we must read "reasoning in a generalized sense". Remembering also that Prof. James began by insisting on extending the controversy to association in general, we may put association in place of perception, and thus the conclusion will be, "so far from association being reasoning in a generalized sense, reasoning is a special kind of association".

Who does not see that to say that perception and reasoning are coordinate varieties of association, is to say something in entire harmony with the thesis which Prof. James is endeavoring to combat? To resume:
"-physiologically as the law of habit in the brain. To call perception unconscious reasoning is thus either a useless metaphor or a positively misleading confusion between two different things".(CP8.70)

Muy probablemente, los desacuerdos entre uno y otro, más allá de los errores en el razonamiento lógico, devienen de una forma muy distinta de entender tanto la mente como la percepción en este caso. Peirce era muy crítico con el pensamiento alemán, pero en el caso de las investigaciones en psicología siempre defendió el pensamiento alemán frente al pensamiento inglés que reducía los procesos de inferencia a meros mecanismos o asociación. Era algo evidente en Peirce, su consideración de la inferencia inconsciente en los juicios perceptivos, como continuos a las inferencias abductivas era un claro ejemplo. De otro modo, seguía detrás de todas estas ideas, la defensa de su metafísica evolutiva como sustento básico del estudió de lo psicológico, en ella la ley de la continuidad, el azar y el amor *(o agapê)* ponían los cimientos básicos para rechazar cualquier mecanismo asociativo.

Pese a las críticas, James se mostró, en privado, siempre agradecido a las opiniones de Peirce sobre su trabajo. Expresaba siempre su *desconcierto y admiración* al mismo tiempo, decía no lograr entender a Peirce en sus razonamientos, pero a la vez sentirse atraído por todo lo que decía. Sin embargo, en sus cartas a directores, científicos, etc, James siempre primó destacar la mala reputación de Peirce, disculpándolo, eso sí. James era consciente, más que nadie, de la mala imagen de Peirce, y aunque le recomendaba para ciertos trabajos, su aviso sobre la fama de Peirce explicitaba su conciencia de la dificultad de que fuera contratado. En años sucesivos James en cada ocasión se alegraba de que Peirce siguiera trabajando en sus escritos, pero numerosas veces le impedía sacar a la luz conferencias que impartía, recomendándole que no publicará esos textos, incluso le reprendía por su forma de expresarse, aludiendo al escaso conocimiento de la audiencia. Un ejemplo se ve claramente en esta carta de James a Elliot:

Querido Rector: *Cambridge, 3 de marzo de 1895*
Odio acosarlo con desagradables problemas escolares, pero ¿cómo puede ocultarse de sus criaturas un Ser Supremo? El problema es éste. El Departamento de Filosofía se ha reunido para trazar el plan de cursos del año próximo, y el hecho de que yo tome a mi cargo Psicología significa... que el importante curso de "Cosmología" o "Filosofía de la Naturaleza"... debe quedar sin dictar el año próximo o confiarlo a alguien de afuera. Ahora bien, deseo proponerle nada menos que a Charles S. Peirce, cuyo nombre supongo que no le hará a usted saltar de entusiasmo al comienzo, pero la cosa le parecerá mejor luego de una breve reflexión... Los mejores graduados se apiñarían para oirlo -su nombre tiene ahora para ellos una grandeza misteriosa- y él dejaría una oleada de influencia, tradición, comentarios, etcétera, que no se extinguiría durante muchos años. Yo aprendería mucho de su curso. Todo el mundo sabe que Peirce resulta personalmente incómodo; y si yo fuera Rector no esperaría un desenlace armonioso de su vinculación con la Universidad. Pero debería tomarlo como parte de las incomodidades del trabajo diario, cerrar los ojos y seguir adelante, sabiendo que desde el más elevado punto de vista intelectual sería lo mejor que podría ocurrir para los graduados del Departamento de Filosofía. También querría mostrar que hacemos todo lo que podemos, y sacamos el mejor partido de cada emergencia; y sería un reconocimiento de la fortaleza de C. S. P., que estoy seguro que sólo equivaldría a hacer justicia al pobre muchacho. Creo verdaderamente que el camino de la (posiblemente) mínima comodidad es en este caso el verdadero camino, de modo que no vacilo en aconsejar vivamente mi punto de vista... Siempre suyo, W. JAMES (Perry, 1947/1977)

Peirce se defendió argumentando que debe exigirse a los intelectuales y universitarios un nivel mínimo de formación, incluso recriminaba a James por su escasa formación lógica y matemática.

Mi queridísimo William: Cambridge, 13 de junio de 1907
(...) Acabo de recibir en este momento tu libro, El pragmatismo. Miré en seguida el índice y busqué Peirce, C. Santiago S. Encontré una formulación de mis propios pensamientos, que yo puedo apreciar, pues he estado trabajando y abriéndome penosamente camino durante meses y meses, a través de montones de tecnicismos, objeciones y estupideces, para tratar de expresarlos. He aquí que tú lo has formulado en una página con la máxima lucidez y aparente facilidad. Nada podría ser más satisfactorio... C. S. Peirce
P.S. ... Créeme, mi queridísimo William, que por nada del mundo querría causarte preocupaciones, y ha pasado el día en que yo deseaba algo para mi satisfacción personal. Esto es más cierto que lo que tú piensas; pero no importa, piensa lo que quieras. Tengo un solo deseo persistente, en bien de ti y de la mente de innumerables personas sobre las cuales tú influyes en forma directa o indirecta. Es el de que tú, si no estás demasiado viejo, trates de aprender a pensar con más exactitud. Si tuvieras una quincena libre creo que podría hacer algo por ti, y a través de ti, por el mundo; pero quizá no tomo suficientemente en cuenta otras condiciones psíquicas que las puramente racionales... He señalado a menudo, tanto en mis conferencias como en trabajos impresos, cuánto más elevada es la facultad de razonar a partir de ideas más bien inexactas que a partir de definiciones formales; y aunque estoy tan enfrascado en mis estrechos métodos como para lamentar a menudo que tú no puedas proporcionarme las formas exactas que mi formación me permite manejar, me encuentro sin embargo, con admiración y asombro, con que tú llegas pese a todo a conclusiones correctas en la mayoría de los casos, y lo que me asombra más aún es el modo en que te las ingenias para transmitir al auditorio lo más cercano a la verdad exacta que éste es capaz de aprehender. Esa facultad hace que uno resulte útil, mientras yo soy como un pobre que selecciona cosas que podrían ser útiles para la persona adecuada en el momento adecuado, pero que de hecho son absolutamente inútiles para cualquier otro, y casi también para mí mismo. ¿Cuál es la utilidad, si se limita a una sola persona accidental? La verdad es pública.

Peirce pensaba que sus escritos no eran tan complicados, más bien lógicamente claros y contundentes, aún a riesgo de ser poco exitosos. James le llego a decir que sería un genio muerto y un fracaso en vida.

Querido Charles: Chocorua, 5 de junio de 1903
Te devuelvo tus dos conferencias en sobre separado dirigido a Milford, pero te envío esta carta a Cambridge pensando que quizás estés aún allí. Son maravillosas -he leído dos veces la segunda-, pero tan originales, y tus categorías tan insólitas para otras mentes, que si bien reconozco la región de pensamiento y la profundidad y realidad del nivel en que te mueves, no llego aún a asimilar las diversas tesis, en el sentido de ser capaz de utilizarlas para mis propios fines... me hablas de publicar estas conferencias, pero espero que no lo hagas... Tal como están las cosas, sólo técnicos y profesionales muy especializados olerán el raro perfume de tu pensamiento, y después que estés muerto, harán remontar las cosas a tu genio. Tienes que obtener un auditorio mayor mientras estás vivo; y con que sólo pudieras lograr el próximo año un éxito más general, eso te ayudaría mucho en tus perspectivas posteriores. Temo, en síntesis, que si das un nuevo curso de conferencias, resulten demasiado técnicas y asombrosas, pero no bastante ilustrativas. Mientras que si te limitas a revisar éstas, no sólo te dará menos trabajo, sino que eso será lo mejor para tu auditorio. No puedes comenzar teniendo una idea demasiado baja de la inteligencia de tu público. ¡Mírame a mí, que soy uno!...W. JAMES (Cit en Perry, 1947/1973)

No es de extrañar que al final la ayuda de James terminará centrándose en reunir el dinero de un grupo de amigos para que pudiera seguir sobreviviendo su amigo Peirce. No cabe duda de que la situación vital y profesional de Peirce era difícil de defender en esa época. Peirce se había saltado convenciones muy importantes, y contaba con numerosos enemigos. Sin embargo, se entiende menos el velo de oscuridad que se echaba sobre sus escritos, y así tan sólo años más tarde nos hemos topado con sus ideas finales. Y vemos, en contra de la apreciación de James, que ahora no parecen tan extrañas como afirmó. Me atrevo a decir que ni siquiera era tan oscuro

escribiendo. Puede, al fin, que James tuviera razón y sólo en el futuro se le ha entendido a Peirce. El recurso a decir que *Peirce fue un adelantado a su tiempo* puede que simplifique la explicación del olvido al que se le sometió en esos años; aunque no deje de ser un recurso fácil y demasiado manido.

Si James se carteaba y discutía sobre *psicología* con Peirce, parece que es *lógico* que también lo hicieran con el resto de los psicólogos que tuvieron contacto hasta el final con Peirce, pero es evidente que los intercambios de las cartas personales no tenían continuidad en el terreno público.

Milford, 12 de junio de 1902 *Mi querido William:*
Debo expresarte mi gratitud por lo que has hecho al inducir a la Carnegie Institution a que me ayude a publicar mi Lógica. Trata de pensar en algo más que puedas hacer, pues las cosas no parecen halgüeñas...
Hay un punto de psicología que me ha estado interesando... La cuestión es qué ocurre en la conciencia... en el curso de la formación de una nueva creencia... Había llegado a este punto cuando vino el cartero a traerme el ejemplar de tu nuevo libro. Pasé cinco minutos dando vuelta a las páginas. Puedo ver cuál es el aspecto general de tu posición, en forma suficiente como para decir que estoy de todo corazón de acuerdo contigo. Digo a la gente -a interlocutores imaginarios, pues no tengo a nadie con quien hablar-, que tú piensas que la proposición de que la verdad y la justicia son las máximas potencias de este mundo es metafórica. Pues bien, yo, por mi parte, la considero verdadera. Sin duda, la verdad debe tener defensores que la sostengan. Pero la verdad crea sus defensores y les da fuerza. El modo en que la idea de verdad influye sobre el mundo es esencialmente el mismo que aquel en que mi deseo de avivar el fuego hace que me levante y lo atice. Hay una causación eficiente, y hay una causación final, o ideal. Si una de las dos debe considerarse como una metáfora, es más bien la primera. El pragmatismo sólo es una doctrina correcta en la medida en que se reconoce que la acción material es la mera cáscara de las ideas. El elemento en bruto existe, y no se lo debe eliminar con explicaciones... Pero el fin del pensamiento sólo es la acción en la medida en que el fin de la acción sea otro pensamiento... Con tus conceptos de influencia espiritual, ¿por qué no te adhieres a la iglesia? Seguramente no quieres permitir que fórmulas metafísicas, muertas como el polvo de las catacumbas, te priven de tu DERECHO a las influencias de la iglesia. He estado estudiando la obra de Royce [World and the Individual]. Las ideas son muy hermosas, pero su lógica es de lo más execrable. No creo que sea de muy buen gusto llenar de esa manera el libro del nombre de Dios. Lo Absoluto sólo es Dios, estrictamente hablando, en un sentido pickwickiano, es decir, en un sentido que no tiene ningún efecto. Perdóname la locuacidad que proviene de mi vida eremítica, y Dios te bendiga. C. S. Peirce (op cit.)

Cuarto Periodo 1902-1914.

Biografía y Psicología

El Periodo final de la vida de Peirce es un periodo teñido por la tristeza y la soledad, por el desastre de una vida truncada que prometía ser la vida de un genio, famoso y célebre. La desconsideración social e institucional se convirtió en un rechazo a su persona. Los amigos más fieles mantuvieron la política de donativos que James inauguró, pero apenas Peirce recibió el respaldo público en esos años; pesaron más los enfrentamientos con aquellos que ocupaban cargos políticos en la ciencia. Con respecto a las temáticas de sus escritos son bastante amplias, e incluyen muchos borradores y correcciones de trabajos antiguos. Siguió perfilando su clasificación de las ciencias, escribió los ensayos sobre el *pragmaticismo*, los escritos de semiótica, fundamentalmente en las cartas a Lady Welby, también textos sobre la realidad de Dios y la religión en general, así como numerosas revisiones sobre multitud de temas, entre ellos textos psicológicos.

Muchos de los ensayos que hemos comentado no se publicaron en vida, eran los contenidos de sus últimas conferencias, o documentos que intentaban ser publicados aunque no tuvieron el visto bueno (L75). Por ello a la luz pública diríamos que llegaban las conferencias y las recensiones fundamentalmente. En los círculos más cercanos llegaban parte de sus borradores, así como numerosas y extensas cartas comentándoles los resultados que iba obteniendo, tal y como se pudo ver por las cartas a James, Russell, Baldwin, Cattell, Royce, etc. expuestas en la biografía general. La integración de disciplinas en esos escritos era la norma. Es decir, excepto las recensiones, centradas en el libro o trabajo objeto del análisis, lo que llama la atención de los escritos de sus últimos años es el alto nivel de integración de los conocimientos que a lo largo de su vida había adquirido de los diversos campos de trabajo. No es raro ver referencias en textos semióticos a la psicología de la percepción, la astronomía o la literatura, o quizás hasta la química. El pensamiento arquitectónico que había llegado a configurar hacía necesario integrar varios conocimientos a la hora de dar cuenta de parte de la realidad, y al mismo tiempo seguir respetando la clasificación desarrollada sin que una disciplina disuelva el espacio de ninguna otra. En general, creo que es éste el motivo esencial por el que los escritos de los últimos años pueden resultar oscuros y complicados, a veces hasta extravagantes, por las referencias y metáforas que utiliza de ámbitos muy distintos del conocimiento. Sin embargo, el nivel de claridad a la luz del esquema de las ciencias que tenía, y con el trasfondo de su metafísica evolutiva, la doctrina de las categorías, las ciencias normativas, matemáticas y fenomenología, es contundente. Puede, ante tal nivel de coordinación, que aquellos que desconocían todos los logros conseguidos en la definición de su sistema en los últimos años, resultaran extrañados cuando exponía ideas sobre semiótica, por ejemplo, y hablaba de física o razonamientos matemáticos, e investigaciones psicológicas, etc.

Volvemos de nuevo a la clasificación de las ciencias que realizó Peirce para situar sus ensayos en este periodo. De forma distinta a los años anteriores, apenas escribe ideas originales en temas de *Psicología Nomológica*, más bien recuerda los resultados de sus investigaciones anteriores, fundamentalmente de percepción, y también retoma los resultados de sus excompañeros de la APA, de los que estaba al tanto por las recensiones, y por intercambios epistolares. Sí desarrolla estudios y ensayos originales sobre la *Psicología Clasificatoria*, en concreto de etnología, cuando se refiere al estudio de las costumbres y la religión. Por último, en cuanto a la *Psicología Descriptiva* tendríamos que hablar de los trabajos sobre historia, temática que siempre le preocupó para definir cualquier objeto de estudio, pero que a raíz de su trabajo en los dos diccionarios se agudizó, ya que siempre realizaba una exhaustiva genealogía de cualquier conocimiento o término que tenía que definir.

Publicaciones y Ensayos

A continuación aparece una lista de escritos, ensayos, conferencias y recensiones que podemos encontrar en los *CP* o en la colección de las recensiones de *The Nation*. En ellas existen referencias amplias a la psicología de la época, o la desarrollada por él, y también conclusiones de sus ideas que implican directamente la naturaleza de la psicología. En cierta forma suponen una continuación de todo lo dicho en el periodo anterior[13]. Hay en los manuscritos, no publicados, textos curiosos relacionados con la psicología. Por ejemplo hay varios textos sobre *la ley de la herencia de los caracteres* que Galton defendía, y por la que Peirce siempre sintió curiosidad (MS 845, 848 y 1149). Paso a listar ahora los textos que sí se han publicado.

Textos de CP. 1902-1914	***Textos en The Nation 1902-1914***
-Application for a Grant from the Carnegie Institution CP 7.158-161 -On Science and Natural Classes CP 1.203-283 -The Harvard Lectures on Pragmatism (1903) CP 5. 1-13 -Pragmatism: The Normative Sciences (Lecture I) CP 5. 14-40 -The Universal Categories (Lecture II) CP 5. 41-65 -The Categories Continued (Lecture III) CP 5. 66-92 -The Reality of Thirdness (Lecture IV) CP 5. 93-119 -The Three Kinds of Goodness (Lecture V) CP 5. 120-150 -Pragmatism and Abduction (Lecture VII) CP 5. 180-211 -An Outline Classification of the Sciences CP1.180-202 -The Ethics of Terminology CP 2.219-226 -Sundry Logical Conceptions CP 2.274-294 -Degenerate Cases (Lowell Lectures) CP 1.521-543 -What Makes a Reasoning Sound? CP 1.591-615 -The Icon, Index, and Symbol CP 2.274-308 -On Pragmatism and the Normative Sciences CP 5.14-40 -Principles of Philosophy CP 1.24-26 -Ideas, Stray or Stolen, about Scientific Writing EP 2 325-330 -Letter to Lady Welby CS, 85-96 -The Nature of Science (Notebook I) MS 1334 -Pragmaticism (1905-1907) -What Pragmatism Is CP 5.411-437 -The Basis of Pragmaticism in Phaneroscopy MS 282 -Pragmatism EP 2 398-433 -A Neglected Argument for the Reality of God CP 6.452-485 -Letter to Lady Welby CS, 96-110 -Excerpts from Letters to William James EP 2.492-502 -An Essay Toward Reasoning in Security and Uberty MS 682, EP 2 463-474	-John Beattie Crozier's History of Intellectual Development on the Lines of Modern Evolution, Vol. 3, 74(23 Jan 1902)78-79. - Josiah Royce's The World and the Individual, Vol. 2, 75(31 July 1902) 94-96. [CP] 8.117 - James Mark Baldwin's Dictionary of Philosophy and Psychology, Vol. 2, 76(11 June 1903)482. [CP] 8.164-170 -Josiah Royce's Outlines of Psychology, 79(29 Sept 1904) 264-265. -George Malcolm Stratton's Experimental Psychology and its Bearing upon Culture, 79(17 Nov 1904)402-403. -J. Clark Murray's Introduction to Psychology and Florian Cajori's Introduction to the Modern Theory of Equations, 79(17 Nov 1904)396. -Josiah Royce's Herbert Spencer, 80(26 Jan 1905)71-72. -Wilhelm Wundt's Principles of Physiological Psychology, Vol. 1, 81(20 July 1905)56-57. Also in New York Evening Post (21 July 1905)4:1-3. [CP] 8.196-204 -William James's "La Notion de Conscience," 81(3 Aug 1905)97. -James Mark Baldwin's Functional Logic, or Genetic Theory of Knowledge, Vol. 1 of Thought and Things: A Study of the Development and Mean-ing of Thought; or Genetic Logic, 84(28 Feb 1907)203-204. -James Mark Baldwin's Experimental Logic, or Genetic Theory of Thought, Vol. 2 of Thought and Things: A Study of the Development and Meaning of Thought, or Genetic Logic, 87(20 Aug 1908) 164-165.

Un rápido vistazo al listado de arriba permite comprobar instantáneamente que Peirce en sus últimos años dedicó básicamente su trabajo a lógica, filosofía y metafísica. Un cambió radical a la temática fundamentalmente científica de los años anteriores. Los que aquí están listados son

[13] En la colección Colleted Papers (CP) se editan trozos de varios trabajos, y algunos párrafos inéditos bajo la clasificación de filosofía de la mente y psicología. En ella se recogerían evidentemente los escritos más importantes sobre los conocimientos relacionados con la psicología que Peirce defendía. Dado que son de épocas distintas y que algunas pertenecen a trabajos ya citados, tan sólo me limito a citarlos en esta nota:
PSYCHOGNOSY: Introduction, Consciousness and Purpose, Mind and Body. Nomological Psychognosy, Psychology, Classificatory Psychognosy,(CP.7.362-381)
ASSOCIATION General Characteristics of Mental Action, Contiguity and Resemblance, Psychological Truths Needed in Logic, Theoretical Interest Experience and Inference, Uncontrolled Inference, Association and Inference, Association and the Law of Mind.(CP7.388-463)
HABIT: Laws of Physics, Non-Conservative Actions, Relative and Absolute Motion, Psychical Action, Association, Law of Action of Ideas, Physics and Psychics, Evolution of the Laws of Nature, Chance and Law,(CP7.464-523)
CONSCIOUSNESS: Categories of Experience, Forms of Consciousness, Consciousness and Reasoning, What is the Use of Consciousness?, Synechism and Immortality, Consciousness and Language (CP7.524-596)
TELEPATHY AND PERCEPTION; Telepathy, The Scientific Attitude, Perception, A Programme, The Percipuum, Conclusion (CP7.597-684)

aquellos que se relacionan con la psicología que Peirce defendía; básicamente se refieren a la intervención de la percepción, sensibilidad (*feeling*) y sensaciones (*sensation*), y a la voluntad y autocontrol en el ámbito de una teoría más amplia del conocimiento. Así, todos los trabajos sobre el pragmaticismo, las cartas a Lady Welby, los escritos sobre las ciencias normativas, o los escritos sobre la realidad de dios contienen tales pensamientos. En esta última temática, la realidad de Dios, vuelve a relacionarse las inferencias abductivas con aspectos más psicológicos cercanos a los que en un primer periodo de su vida le dieron origen. De alguna forma Peirce cerraba el círculo que abrió en su juventud, reaparece Schiller, y la teoría de los impulsos que *"las cartas a la educación estética del hombre"* contenían. Peirce volvía a una teoría de origen kantiano que en manos de otros autores como Lipps, Baldwin, Scheler, Hurserl, etc. nos habían hablaban de empatía, simpatía, *Spieltrieb,* etc. y que de alguna manera confirmaban la hipótesis contenida en sus últimas clasificaciones de las ciencias. La dependencia o influencia determinante de la metafísica, y las ciencias normativas en la psicología. Es entonces cuando las *tres categorías peircianas* aplicadas a la psicología, entendimiento o pensamiento, voluntad y sensibilidad nos devuelven la lógica, la ética, y la estética, rápidamente.

Los últimos escritos acerca de la clasificación de las ciencias ya contienen estas relaciones ente metafísica y psicología. Como ya dijimos en el capítulo anterior, en los *CP* no están contemplados algunos ensayos de Peirce sobre la estrechas relaciones entre estética y psicología, que para nuestro relato serían de gran importancia, no obstante, de alguna manera la historia de conceptos como empatía o simpatía son elementos suficientes para entender que Peirce, heredero de esa tradición de la mano de Kant y de Schiller, fue defensor de esas relaciones (Ver Morgade, 2000). En el proceso del conocimiento, como diría Peirce en numerosas ocasiones, nos encontramos el choque del yo con el no-yo, la resistencia a nuestra voluntad que ante el desequilibrio de nuestros hábitos, hasta ese momento, hace tambalear el equilibrio inestable de una realidad sedimentada en *los hábitos fosilizados, que es la materia*, y los asumidos en la comunidad (las reglas sociales). Ese reequilibrio se impone en nuestras acciones en forma de síntesis inconscientes que en el día a día guían y hacen posible nuestra sensibilidad. Cualquier ruptura de esos pasos se seguirá de un elemento de crítica reflexiva que condicionará nuestras acciones siguientes una vez hechas de nuevo hábitos, costumbres y normas.

La posibilidad de entender *todo hacer como práctica* llevó a Peirce a reconocer las ventajas del hábito, que no es accesible por la conciencia, sobre otras formas de conducta deliberada. Así, Peirce dice:

The doctrine of Descartes, that the mind consists solely of that which directly asserts itself in unitary consciousness, modern scientific psychologists altogether reject. Swarming facts positively leave no doubt that vivid consciousness, subject to attention and control, embraces at any one moment a mere scrap of our psychical...Three propositions may be laid down. (1) The obscure part of the mind is the principal part. 2) It acts with far more unerring accuracy than the rest. (3) It is almost infinitely more delicate in its sensibilities. Man´s fully-conscious inferences have no quantitative delicacy, except where they repose on arithmetic and measurement, which are mechanical processes; and they are almost as likely as not be downright blunders. But unconscious or semiconscious irreflective

judgements of mother-wit, like instinctive inferences of brutes, answer questions of "how much" with curios accuracy; and are seldom totally mistaken (CP 6.569)

En este balance, el autocontrol es analizado a través de las ciencias normativa, a través de la Estética. Con Schiller, Peirce entiende que la *educación estética*, condensada en forma de hábitos, permite el enlace de la *sintesis primera en la percepción,* de la inferencia inconsciente, con la terceridad del autocontrol por medio de los hábitos. Así, en sus trabajos sobre la teoría crítica del sentido común, desarrollados alrededor del 1905, Peirce mantiene desde su pragmaticismo que, la importante y/o adecuada *interpretación última* de un concepto está contenida, no en cualesquiera actos que toda voluntad pueda llegar a realizar, sino en un *hábito de conducta* o determinación general de la moral, de la que cualquier procedimiento podría ser su objeto (CP. 5.504) De tal forma que su doctrina del sentido común -a diferencia de la de Reid- no sería tanto la búsqueda de la base de las *"creencias naturales"* inaccesibles a la crítica. Son procesos que median para criticar y alterar nuestros hábitos y creencias. Es decir:

Some of the old beliefs have no application except in extended senses, and in such extended senses they are sometimes dubitable and subject to just criticism. It is above all the normative sciences, esthetics, ethics and logic, that men are in dire need of having severely criticized, in their relation to the new world created by science (CP 5.513)

Esta transformación crítica de la estética en Peirce está unida, y guiada, por medio de la sensibilidad, la cual debe ser entendida como un proceso permanente en el que las sensaciones se unen y excitan unas a otras en un continuo proceso de autocriticismo y heterocriticismo. Finalmente, afirma que la tendencia de las sensaciones (*feelings*) se extiende y enlaza en *generalizaciones inconscientes (ocultas),* ya que éstas no son procesos cognitivos puros, sino la construcción continua de una capacidad de respuesta: *las sensaciones instantáneas fluyen conjuntamente en un continuo del sentir, que, de forma modificada, tiene la peculiar vivacidad del sentir, y ha ganado en generalidad* (CP 6.151). La idea general resultante del continuo flujo de *feelings* es soldada como asociación constituyendo un hábito que anticipa una necesidad de respuesta.

Un hábito se establece mediante la inducción. A cada una de ciertas sensaciones, implicando todas una única idea general, les sigue la misma reacción, estableciéndose una asociación siempre que aquella idea general logra que le siga uniformemente esta reacción. El hábito es aquella especialización de la ley de la mente por la que una idea general obtiene el poder de suscitar reacciones. Pero, con objeto de que la idea general alcance toda su funcionalidad, es necesario, también, que llegue a ser sugerible por las sensaciones. Esto lo realiza un proceso que tiene la forma de una inferencia hipotética. Tal como he explicado en otros escritos, significo por inferencia hipotética una inducción a partir de cualidades (CP6.154-5)

Podemos afirmar, por tanto, que a partir la teoría general de Peirce el pensamiento es un proceso interminable de signos, tal y como lo desarrolló en sus primeros escritos de 1868, y continúa en sus escritos de 1906; trabajos que ya recogen la estética como *Ciencia Normativa*. Y desde la influencia de su temprana lectura de las *"Cartas..."* de F. Schiller en 1857, mantendrá que el pensamiento consiste en el metabolismo inferencial viviente de los símbolos, y que la intención reside en las resoluciones generales condicionales para actuar. El propósito último del pensamiento, que tiene que ser el propósito de todo, se encuentra más allá de la comprensión

humana, pero, de acuerdo al grado de aproximación al mismo es la reiteración indefinida del auto-control sobre el auto-control lo que engendra al *vir*, por la acción, a través del pensamiento, un ideal estético, y, no solamente para provecho propio, sino como la participación en la creación del conocimiento general. Éstas resoluciones para actuar serán finalmente determinadas por la *Aesthetics*, permitiendo el crecimiento, y constitución, de un ideal que:

...al modificar las reglas del autocontrol, modifica la acción, y con ello también la experiencia, tanto la propia como la de otros, con lo que este movimiento centrífugo redunda en un nuevo movimiento centrípeto, y así sucesivamente; y el conjunto, podemos suponer, es un pedazo de lo que ha estado sucediendo durante un tiempo, en comparación al cual la suma de las edades geológicas es como la superficie de un electrón en comparación a la de un planeta (1906) (CP. 5.402)

Finalmente, en estos años nos entrelaza perfectamente sus doctrinas de las ciencias normativas, a través de los procesos de autocontrol en todos sus niveles y así lo comentaba en su revisión al libro de Wundt:

That Pragmatism of which so much has been said of late years is only an endeavor to give the philosophy of common sense a more exact development, especially by emphasizing the point that there is no intellectual value in mere feeling per se, but that the whole function of thinking consists in the regulation of conduct. All this it is most needful to comprehend in order to assign to Wundt his proper rating in the history of philosophy...
Endeavoring to sum up the results of this elaborate investigation so far as they concern psychology in such imperfect fashion as they can be reduced to one simple sentence, we may say that Wundt finds that the function of our thinking-organ lies in its regulation of motor reactions. Now this is neither more nor less than the substance of pragmatism in the dress of physiology. The original definition of pragmatism put it into this form of maxim: 'Consider what effects that might conceivably have practical bearings you conceive the object of your conception to have. Then, your conception of those effects is THE WHOLE of your conception of the object.' What is that than to say that the sole function of thought is to regulate motor reactions? (CP 8.800-802)

Tras la admisión de las ciencias normativas la consideración de ese autocontrol implicaría tanto la lógica (sobre la verdad *a largo plazo* en el proceso infinito de investigación), como ética y estética:

Un gran error, frecuente, entre los escritores de ética ha sido el de confundir un ideal de conducta con un motivo para la acción. La verdad es que estos dos objetivos pertenecen a categorías diferentes. Toda acción tiene un motivo, pero un ideal sólo pertenece a una línea de conducta que es deliberada. Decir que la conducta es deliberada implica que el actor revisa cada acción, o cada acción importante, estableciendo un juicio respecto a si desea que su conducta futura sea o no como ésta. Su ideal es el tipo de conducta que le empuja a la revisión. Su autocriticismo, seguido de una resolución más o menos consciente, que, a su vez, suscita una determinación de su hábito, modificará, con ayuda de las secuelas, una acción futura; pero, en general, no será una causa motora de la acción. Se trata de una inclinación, casi puramente pasiva, por un modo de hacer, con independencia de lo que pueda encontrarse movido a hacer. Aunque afecta a su propia conducta, y a nadie más, con todo, la cualidad del sentir (pues es meramente una cualidad del sentir) es exactamente la misma, sea o no el objeto de la sensación su propia conducta, o la de otra persona, real o imaginaria; o esté, o no, conectada con el pensamiento de cualquier acción. Si la conducta ha de ser totalmente deliberada, el ideal tiene que ser un hábito del sentir, desarrollado bajo la influencia de una serie de autocriticismos y de heterocriticismos; y la teoría de la formación deliberada de tales hábitos del sentir es lo que debe significarse por estética. Es verdad que los alemanes, que inventaron la palabra, y que son los que más han hecho por el desarrollo de esta ciencia, la limitan al gusto, es decir, a la acción del Spieltrieb , del que parecería excluirse la emoción profunda e intensa. Pero, en opinión del autor, la teoría es la misma, se trate de la cuestión de formar un gusto en sombreros, de una preferencia entre electrocutación y decapitación, o entre mantener a la propia familia como agricultor o como salteador de caminos. La diferencia de intensidad es de enorme importancia en la práctica; pero no tiene que ver con nada con la ciencia heurética. (de "Bases del Pragmaticismo", 1906, CP. 1.574)

Sin duda su sistema estaba estrechamente entrelazado, y algunas veces con importante relaciones ocultas o lejanas, como es el caso de F. Schiller que apareció en sus inicios, cuando estudiaba en la universidad, y sólo al final volvió hacer acto de presencia para cerrar la búsqueda del propósito último. Este cierre, algo oscuro a sus contemporáneos, es provocado por la muerte que detiene siempre la búsqueda de la verdad de los hombres finitos, pero no de la comunidad de investigadores.

Vida y Muerte

De nuevo, en este periodo, y en relación con la psicología es bastante complicado sintetizar sin atender por completo a las circunstancias de su vida. Básicamente las relaciones con cualquier institución acabaron tan sólo su petición a la *Institución Carnegie,* para publicar su obra, le sirvió para estar al tanto de las relaciones políticas que de nuevo le cerraban el paso. No hay que olvidar que uno de los máximos defensores de ese proyecto, la publicación de todos sus escritos, fue JM Cattell, que por aquel entonces recibía con frecuencia cartas de parte de Peirce, contándole sus progresos sobre el libro de *Historia de la Ciencia* que le había procurado el mismo Cattell. Por otra parte se carteaba con asiduidad con James hasta su muerte. James logró alguna conferencia más y siguió persuadiéndole para que cambiará de actitud. Royce se convirtió en su más querido discípulo, de él decía recibir la comprensión que siempre quiso para su pragmaticismo. Baldwin era otro de los asiduos en su buzón de correos, las excusas para ello eran dos: el diccionario que Baldwin editaba y para el que Peirce trabajaba, y los libros que Baldwin publicaba y que Peirce reseñaba, a petición propia al editor Garrison. Por supuesto Jastrow, y Ladd-Franklin siguieron en contacto con él

Todos ellos formarían parte de la fundación que le ayudó económicamente, se informaban del estado en el que Charles se encontraba a través de su hermano, James Mills. Públicamente Peirce apenas apareció en alguna conferencia que James, Royce y Müstemberg le procuraron, y en las reuniones de asociaciones científicas que siempre gustó de frecuentar.

Establecer relaciones de influencia con tal panorama es bastante complicado, sobre todo de cara a ver las vías de influencia posterior. Son evidentes los parecidos entre teorías posteriores y lo que Peirce afirmaba, algo que nos hace pensar que hubo vías de influencia no visibles directamente, y tal vez ocultas por las circunstancias vitales. Algunos hay que lo afirman para Wittgenstein (p.ej.: Apel, 1998, Nubiola, 1993[14]);puede que todo fuera producto de esa *comunidad continua de conocimiento* que Peirce tanto defendía[15].

[14] No hay que olvidar respecto a las coincidencias entre Wittgenstein y Peirce, que Ramsey, compañero y alumno predilecto de Wittgenstein, fue editor y conocedor de la obra de Peirce en Inglaterra

[15] Como curiosidad comentar el hecho curioso que el profesor Nubiola descubrió y me comunicó. El pato-conejo que Wittgenstein utiliza en las Investigaciones Filosóficas para ejemplificar la naturaleza del significado, tiene como referencia un libro que edito Jastrow sobre tipos

Me voy a centrar en estos últimos años en las relaciones con dos autores de la psicología que de alguna forma ejemplifican parte de lo acontecido en todos los años que van desde su muerte hasta la actualidad. El primero es Mead.

Desde el inicio de esta tesis he señalado que mi interés general no era la búsqueda del porqué y cómo de la *"moda"* de la semiótica peirciana en psicología. Sin embargo, a tenor de los datos del estudio bibliométrico parece lógico tener que señalar algunos datos que justifiquen el por qué ciertas psicologías encuentran en la semiótica desarrollada por Peirce tan fructífero lugar de inspiración. Es decir, no pienso que sea un descubrimiento actual el utilizar instrumentalmente las nociones semióticas que Peirce ofertó. Pero si para que se recuperan ahora sus escritos sobre tal temática, aunque sea porque los psicólogos se inspiran en autores como H. Eco, y no en las trabajos que Peirce hizo sobre el tema (Riba, 1995 y Rodriguez, 1998).

Hace tiempo que un autor español ya nos expuso con suficiente rotundidad las relaciones entre el esquema de Mead y el de Peirce, eran dos esquemas triádicos para el análisis de los procesos mentales que no dejan de tener una fuente importante de similitudes (Riba, 1995), y que nos hablarían de una continuación -sin roturas temporales- de la semiótica peirciana y la psicología. Como bien señalaba Riba, Mead en su formación estudió con Royce, al que Peirce siempre consideró su mejor sucesor. Por otra parte también C.I Lewis acudió a formarse con Royce por recomendación explícita de Dewey (1991). Por los contenidos de los apuntes de estudiantes de Royce, sabemos de la continua referencia a la obra de Peirce, que Royce intentaba inculcar a sus alumnos. Es decir, si años después Dewey reconocía en sí mismo la influencia de Peirce, al que al principio decía no entender, y tanto Dewey como Royce fueron maestros de Mead, parece evidente que tanto el pragmatismo de Dewey como la semiótica y filosofía de Royce empaparon a Mead de Peirce, de forma consciente o no (Houser, 2003). No voy a entrar ahora mismo a exponer de nuevo el enorme parecido entre el análisis de las categorías de Peirce y los esquemas de análisis de la persona de Mead; en el trabajo de Riba se encuentra magníficamente hecho, basta para nuestro argumento señalar esa continuidad. Quién fue maestro de Mead, Dewey reconocía, con los *CP* en la mano, las similitudes más que evidentes entre la semiótica de Peirce y la de Mead (Dewey, 1991). También, y al hilo del objetivo de nuestro siguiente capítulo sobre la percepción en Peirce, podríamos referirnos a parecidos entre las teorías de *la Percepción Directa* en la acción de Peirce y la de Mead; un trabajo elocuente para revisar ambas teorías puede ser consultado también (Rosenthal, 1997). Y si estas alturas menciono la existencia de trabajos similares sobre el análisis de las relaciones entre las teorías de la percepción en autores como Peirce vs Merleau-Ponty y Peirce vs Gibson (Rosenthal y

---

parecidos de ilusiones perceptivas. Una temática que Jastrow dice, en su biografía, es continuación de su estudio por el subconsciente iniciado de la mano de Peirce desde experimentos sobre los umbrales, y con el principio de la continuidad en su base.

Bourgeois, 1988; Gaver, 1989), se comience rápidamente a caer en la cuenta a la tradición en la que pudiéramos situar a Peirce en la historia de la psicología de la Percepción. Una tradición que entiende el estudio de la percepción siempre al análisis más completo de la acción, y nunca como un proceso mecánico y/o sólo fisiológico. El lugar para la génesis activa del conocimiento. Evidentemente antes de establecer un estudio de continuidad entre todos estos autores era necesario sacar a la palestra la existencia del trabajo en psicología de Peirce que hasta ahora parecía impensable; y que es el objetivo de nuestro trabajo.

Dada la relación entre la psicología de Mead y la semiótica de Peirce, parece, entonces, lógico que la psicología cultural encuentre en la teoría peirciana una potente herramienta de trabajo (Rosa, 2001), habida cuenta del tronco común. Más aún cuando las referencias del esquema triádico para muchos autores de la psicología cultural, parte de Morris, quien fue alumno de Mead y quién se inspiró directamente el los *CP* de Peirce para su análisis del significado (Houser, 2003). Riba hipotetiza, incluso, sobre el parecido de Peirce y Vigotsky, ciertamente tienen elementos comunes que nacen de una forma similar de entender la psicología dentro de una teoría del conocimiento de fuerte inspiración kantiana (Fernández, Aivar, Loredo y Sánchez, 2003); como en Baldwin, diría Valsineer (1998)

Volviendo al relato vital de los últimos años de su vida, también es altamente informativo del ocultamiento que Peirce ha tenido en la psicología las conexiones entre Peirce y Baldwin. Y digo informativo, por cuanto en ellas se reúnen ejemplos ilustrativos del conocimiento de la obra de Peirce por ciertos autores contemporáneos a él, seguido del más claro descuido al citar a Peirce[16]. Y también informativo del tremendo interés de Peirce por la psicología de estos autores. Como dije, Peirce trabajó en el proyecto que dirigía Baldwin, el diccionario de filosofía y psicología. Gracias a esta colaboración el intercambio de cartas entre ellos fue numeroso. Baldwin, incluso le mandaba definiciones de otros autores para que Peirce los revisara, dada la experiencia que tenía en otros diccionarios. Con algunos autores se mostró abiertamente crítico, como fue el caso de Newcomb (ver capítulo 3 de la biografía).

De esa relación profesional muy probablemente surgió una buena relación entre ellos. Peirce desde entonces siempre que salió a la luz una publicación de Baldwin se encargó de hacer una recensión, tal y como vemos en la lista de publicaciones del *The Nation* (ver anexo 4.2). A través de esas lecturas Peirce retomó muchas ideas que le parecían altamente interesantes y fructíferas en su pensamiento. Una muestra de ello sería por ejemplo: el proceso de desarrollo del autocontrol y del *Yo* desde la infancia que Baldwin ilustraba en su libro sobre el desarrollo social y mental del niño (Baldwin, 1930). Dicho concepto estaba de alguna forma contemplado en muchos trabajos de Peirce, pero lo define Peirce expresamente en *"un Argumento olvidado*

[16] Entre los dos había muchas similitudes vitales. Por ejemplo la expulsión de la John Hopkins, en ambos casos por un escándalo moral. También un cierto olvido, o descuido de su obra. Curiosamente en aquellos puntos en que ambos coincidían más: la teoría estética y el pragmatismo de los dos.

sobre la realidad de Dios" y entonces nos remite a Baldwin y su teoría sobre el desarrollo del yo en el niño. Lo mismo ocurre a la hora de expresar los procesos de continuidad evolutiva que contiene su cosmogonía y que están magníficamente ilustrados tanto en la *"Ley de la Mente",* como en *"la Esencia Cristalina del Hombre".* Ese continuo proceso de equilibrio inestable que requiere momentos de *re-habitualización* es referido por Peirce como proceso de *acomodación*, de nuevo Peirce refiere a Baldwin, puesto que era uno de los conceptos fundamentales del trabajo de Baldwin. Peirce también citará a Baldwin cuando trata de expresar que su pragmatismo sí ha sido interpretado de forma similar a la suya por otros autores entre los que cita a Dewey, a Royce y a Baldwin. Pero todas esas inquietudes sobre el trabajo de Baldwin, no exentas de crítica por su descuido en el empleo de términos incorrectos en su trabajo –cuando Baldwin habla de *lógica* genética, por ejemplo-, tienen un eco peculiar en Baldwin.

Así, si bien Baldwin le reclamó explícitamente para colaborar en unos de sus trabajos más importantes, el diccionario, llama poderosamente la atención que no existan referencias a Peirce en el trabajo que más abiertamente analiza críticamente el pragmatismo que impregnaba el aire de los USA (Balwin, 1904). Además, años después de la muerte de Peirce, Baldwin escribe su autobiografía analizando los elementos más importantes de su obra; en ese trabajo si recuerda a Peirce. De una forma ilustrativa recoge la crítica que Peirce le hizo por utilizar el término *lógica*, en su *"Lógica Genética".* Se refiere a Peirce como uno de los autores que más duramente criticó la actitud de muchos psicólogos al utilizar el lenguaje común con más rigurosidad estilística que científica, como era el caso de James. Sin embargo, apenas en una nota a pie de página dice que Peirce, *el padre del Pragmatismo,* coincidía con él en la crítica al pragmatismo dominante en la psicología americana (Baldwin, 1930). No deja de ser un buen ejemplo de como se fue cimentando el olvido de Peirce la referencia a él de forma marginal. Y así, en un intercambio de cartas entre ambos autores, vemos cómo lo dicho en privado pocas veces tenía su expresión pública.

My dear Professor Baldwin, Milford, Pa., April 4, 1908
Lest I forget it at the end of this brief letter, let me beg at once that you present my Easter salutation to Mrs. Baldwin and to the accomplished sister-in-law, whose name I forget.
You must know that not only do I find incipient senescence a great impeder of all work, as my father did at the same age, but, moreover, I am hampered by the necessity of earning my living, and by the fact that for fifteen months I have been suffering, or enduring rather, the effects of a grippe. We have no such thing here; but I got it in Cambridge.
I have for a long time been struggling to put into shape the first part of my defense of Pragmatism - which by the way is free from most of the faults you find with James' Pragmatism.
As to that, I have long thought quite nearly as you think; and I am most gratified to find that you, pursuing a course of scientific investigation, quite opposed, or at any rate very different, to my own - which naturally seems to me to be infinitely the more expeditious - should reach conclusions in so many all important points identical with those at which I arrive. It seems to me like two explorers of darkest Africa, one from the Atlantic, the other from the Indian Ocean, meeting at last.
You will comprehend that in my notice for the Nation (which has, as you surmise, sent me your second volume), desirous to do justice to the scientific character of your work and not to put forth there my own opposite point of view, I should find it laborious to work round towards yours. Besides, I hope to be able to advert to some other sincere and scientific ways of working - those of Husserl, for example, of Benno Erdmann, and of Jerusalem. I don't

know whether the Nation Editors - mere journalists, they appear to me to be - can be brought to consent to such broad treatment, requiring many columns, or no. But all I want to express to you is my earnest sympathy with your spirit of science and my determination , along with such criticisms and objections as I may find myself constrained to express, to tell the readers of the Nation to rely upon it that you are a serious man of science, whose opinions seen something objetive.
Of course, your kind references have pleased me, and still more the fact that you seem to feel, as I do, that morality demands that literary elegance be made secondary to a strict code of rules of nomenclature, which it ought to disgrace a man in his own conscience to violate.
Most faithfully, your supporter in insisting on scientific methods in philosophy.
C.S. Peirce.
Dear Professor Baldwin, Milford, Pa., Sept. 22, 1908
You letter only reached me the 19th and brought the first I have heard of your having sent a communication to the Nation. The reason (at any rate one reason) the editors must have had for not inserting it was the detestation in which logic is held by the sort of the people that read that journal. I have no particular reason to object to your offering your conjecture that I wrote review. Only you must see for yourself that I can't authorize you to do so. Moreover, as is generally recognition, nobody can be said to be the writer of an article in such a journal in the sense in which one is the writer of a signed article; since the editor and his counsellors almost always have a hand in it, and very frequently omit what the original author would have put forth as the strongest proof of his assertions: and in all cases the possibility of their doing so operates to modify what is said. For this reason, during the forty odd years that I have written for the Nation, it has certainly not happened to me half a dozen times to be so much as asked whether I had written a given article. I remember DeMorgan's stating the case in reference to the Athenaeum in similar terms.
No doubt there is a sense in which logic is genetic. But you have a heavy responsibility in professing to train reasoners by such a method as yours ... Very Faithfully C.S. Peirce

Con este elocuente ejemplo del olvido público, por parte de quien Peirce veía tan cercano, y con quien la vida le puso en parecidas condiciones, cierro el *repaso impresionista* a las relaciones entre *Peirce y la psicología* de su época.

Pero antes de pasar a los trabajos dedicados a la percepción en el contexto de su teoría del conocimiento, quiero exponer aún una idea que recorre de forma transversal todo lo que Peirce dijo en el terreno de la psicología, incluida la percepción. Como he ido señalando en los párrafos anteriores, si hay algo claro que se evoca de forma casi machacona en sus escritos es la *Ley de la Continuidad o Sinequismo.* Es lo que le permitía decir a Peirce que la materia consiste en hábitos fosilizados, o mente degenerada.

La Continuidad: *Sinequismo o Sinejismo*

Peirce entendía la psicología como parte de su *cosmología,* no como una ciencia del hombre, o ciencia del espíritu -contraponiéndola con *las ciencias de la naturaleza*-, sino más bien como *ciencia del ser universal*. En ello nos encontramos con una idea contraria a las opiniones comúnmente aceptadas. Pero esa opinión no era por pretender ser original, sino por una idea dominante en su pensamiento que incidía directamente en la naturaleza del objeto de la psicología. Era *la idea de Continuidad.*

En la búsqueda científico-filosófica, que siempre guió a Peirce, pretendió encontrar un camino que pudiera eliminar todo aquello que se presentaba oscuro, contradictorio o desarticulado, en la idea del ser (como la separación cuerpo-alma, mente-mundo). La hipótesis que mejor dio cuenta de tal fin, aun a riesgo de sumirse en una tarea ingrata e incomprendida por el sentido

común y por la ciencia oficial, surgió tanto desde el lado de la ciencia como de la filosofía. Este doble origen de la continuidad opera de dos formas diversas tanto en psicología como en el resto de su pensamiento. Por un lado nace como una hipótesis metafísica, en el sentido que la metafísica dijimos que tenía para Peirce (ver capítulo 3). Y por otro lado nace como principio regulativo de su investigación. Así *el agapismo, el tiquismo y el sinequismo* eran los tres principios de su ontología.

La continuidad preside, para Peirce, el universo entero, de forma inmanente en cualquier ejemplificación. Y así, la continuidad acaba impregnando al ser. Uno de los textos más interesantes sobre este aspecto, aunque nos aparezca por sus términos algo exotérico dice:

Nuestras concepciones de los primeros estados de desarrollo, antes de que el tiempo existiera, tienen que ser tan vagas y figurativas como las expresiones del primer capítulo del Génesis. Fuera del seno de la indeterminación tenemos que decir que tuvo que venir algo, por el principio de primeridad, que podemos llamar un destello. Luego, por el principio del hábito, tuvo que haber un segundo destello. Aunque todavía no existía el tiempo, este segundo destello fue en algún sentido posterior al primero, porque resultó de él. Luego tuvo que haber otras sucesiones, conectadas más y más próximamente, reforzando los hábitos y la tendencia a formarlos, hasta que los sucesos fueron vinculados juntos dentro de algo así como un flujo continuo. No tenemos razón para pensar que incluso ahora el tiempo sea perfectamente continuo y uniforme en su flujo. El cuasi-flujo que resultaría, se diferenciaría sin embargo esencialmente del tiempo en este aspecto: que no sería una corriente singular. Diferentes destellos pudieron poner en marcha diferentes corrientes, entre las cuales no hubiera relaciones de contemporaneidad o sucesión. Así, una corriente pudo escindirse en dos, o dos fundirse en una. Pero el resultado ulterior del hábito sería inevitablemente al máximo a las que estuvieran separadas, y a aquellas que presentaban frecuentes puntos comunes, fundirlas en una sola perfecta unión. Las que estuvieran completamente separadas, hubieran sido tantos mundos diferentes que no hubieran conocido nada el uno del otro: de tal modo, que el efecto hubiera sido exactamente el que ahora observamos.

Pero la alteridad es de dos tipos. Por consecuencia, además de destellos que fueran genuinamente segundos para otros, por venir después de ellos, habría pares de destellos o, dado que el tiempo se supone que se habría desarrollado, tendríamos que decir mejor pares de estados, que son recíprocamente segundos, cada miembro del par con respecto al otro. Este es el primer germen de la extensión espacial. Estos estados sufrirían cambios, y los hábitos se formarían de pasar de ciertos estados a ciertos otros y de no pasar de unos estados a otros. Los estados a los que el estado pasaría de modo inmediato serían adyacentes a él, y así se formarían hábitos que constituirían un continuo espacial, pero difiriendo de nuestro espacio por ser muy irregular en sus conexiones, teniendo un número de dimensiones en un lugar y otro número en otro lugar, y siendo diferente por un estado movible desde lo que es por otro.

Así pues, pares de estados comenzarían a formar hábitos, y de este modo cada estado que tuviera hábitos diferentes con referencia a los otros estados diferentes daría lugar a haces de hábitos, que serían sustancias. Algunos de esos estados tendrían oportunidad de formar hábitos de persistencia, y conseguiría ser cada vez menos sujeto a desaparecer; mientras que los que fallaran en formar tales hábitos, saldrían de la existencia. Así, las sustancias consiguieron ser permanentes. (CP1.412-3)

Es decir, el espacio y el tiempo son desde su origen continuos, y continuos serán cada serie, proceso o dimensión que ocurra en el espacio-tiempo. Por ejemplo, son continuos el proceso de adquirir hábitos (costumbres), que para Peirce era el hecho fundamental de toda vivencia cósmica (incluida la del ser). Serían continuos también los distintos plexos de los hábitos reunidos como resultado de los distintos estados del ser. Peirce decía que a esos *plexos* el *lenguaje común* los denomina, de forma incorrecta, *sustancias*. Será continuo también la eficacia de las acciones, no como una aproximación plausible o previsible, sino como la idea de una dislocación simple de los cuerpos. Igualmente es continua para Peirce la perfecta comunicación

de lo verdadero, como es el conocimiento y el lenguaje del hombre, y en general, cualquier experiencia mental.

Sin embargo, no puede extender fácilmente esta continuidad entre los eventos físicos y los psíquicos. Por tanto, para justificar en la continuidad su rechazo al dualismo ontológico recurre en general al principio del filo de la navaja. Podríamos decir que la idea de la continuidad opera en estos casos no como una hipótesis metafísica sino como un principio regulativo. Un uso de la navaja de Ockam que le permite no entender como discontinuo al ser, ya que con ello se bloquea el proceso continuo de la investigación al entender que algún orden es el definitivo, o el final.

De otra forma, el ser dislocado en dos troncos, el psíquico y el físico, tendría que estar continuamente justificando el contacto entre ellos. Existe un momento en el que Peirce quiso reflexionar sobre esa continuidad, o en su caso, en ese contacto de los dos lados del ser (físico). Él lo ve necesario cuando se tiene que explicar la presencia de la sensibilidad, y también, cuando se ha de explicar la presencia del orden mecánico como parte del ser. En el segundo caso, lo considera como algo contingente y no necesario o general, y por ello no es necesario una explicación. La sensibilidad, no obstante, cae en la categoría *secundidad* en tanto hecho acabado, pero no como ley (terceridad). Solo lo necesario, lo general, requiere una explicación. Así, para la primera dificultad, la presencia de la sensibilidad, dice Peirce que quienes han optado por un monismo materialista han rehusado dar una explicación, cuando deducen las leyes que presiden los eventos psíquicos de las leyes y los eventos que regulan los eventos físicos. Y, aunque era físico, entendió esa opción como una salida desesperada.

Sin embargo, esa empresa desesperada, la posibilidad de un monismo fisicalista, la afrontó en un texto clásico. En *"La Esencia Cristalina del Hombre"* Peirce se enfrento a la continuidad (la continuidad de los dos lados del ser), partiendo de la composición excesivamente complicada del protoplasma. Su opción en ese trabajo era la de un monismo no materialista y no mecanicista, era su idealismo objetivo, una forma de afrontar la empresa casi imposible de la continuidad de los dos lados del ser. Y de hecho su ensayo fue visto con estupor, como una empresa fantástica, por sus contemporáneos. Seguramente otra vez el aislamiento al que se vio sometido le llevó a un monólogo en el que la libertad de pensamiento de alguna manera llego al extremo, hasta llegar a lo fantástico. Pero Peirce se defendió de las acusaciones contra su idealismo objetivo. Primero, rechazando que mantener una perspectiva metafísica pueda ser rechazada por hechos concretos de una investigación científica. El rechazo completo a una metafísica, decía Peirce, conlleva siempre tener una mala metafísica de forma implícita. *Whether we have an antimetaphysical metaphysics or a pro-metaphysical methaaphysics, a metaphysics we are sure to have. And the less pains we take with it the more crudely metaphysical it will be. (W3.235-237).* También se defendió de las acusaciones de no verificabilidad de su idealismo objetivo, y no ser por ello científico. Peirce contestaba que los hechos de la física han

demostrado cuán poco sabíamos de la constitución profunda de la materia y de su proceso de transformación en energía y viceversa, y sin embargo, lo que sabíamos, aún siendo científico y verificable, suponía relaciones que se podrían entender superadas por estados más avanzados de la investigación.

Para afrontar la continuidad desde su idealismo objetivo, estableció dos vías que se mostraban como dos caras de la misma moneda en dos textos, *"La esencia cristalina del hombre" y "La ley de la mente"*. Son textos que están implicados en muchos de sus manuscritos y que vistos por separado parecerían contradecirse los unos a los otros, pero que en realidad son simétricos desde un eje: la continuidad entre los eventos físicos y los psíquicos se afrontan, en un caso desde los eventos físicos a lo mental, y en el otro caso desde los eventos psíquicos a lo físico.

Así, en *"La ley de la mente",* parte de la idea primaria de que la actividad mental es la tendencia a la generalización (CP6.21). Entiende esta ley en el sentido de promover un proceso de coordinación y control progresivo de la actividad, determinando una línea concreta de desarrollo. Es decir, esta ley mental se orientaría teleológicamente, de forma organicista. Para ello confía en la noción de hábito que conecta los dos campos, el de lo físico y el de lo mental. Y propone mostrar cómo un hábito es la tendencia a coordinar la multitud infinita de los acontecimientos en líneas de desarrollo siempre mejor definidas. Para ello hace de la naturaleza el lugar del orden en progreso (aristotélico). Es una tendencia común tanto en el plano de lo físico como de lo mental, la tendencia a tomar hábitos y, por tanto, a la coordinación.

Pero, de igual forma, es consciente de que esa tendencia a la generalización y determinación de líneas de desarrollo nos llevaría a la cristalización de lo mental. Por ello, no obstante, Peirce nos dice que si bien el plano de los eventos físicos parece gobernado por la ley de la necesidad, el plano de lo mental es *la ley de la probabilidad* (y no la cristalización, o mecánica) la que gobernaría, haciendo sólo más probable el surgir, por ejemplo, un cierto sentimiento. Asi las leyes naturales representan casos de probabilidad altísima, que no serían casos de necesidad, sino que serían hábitos. Con ello, la diferencia entre el modo de ser físico y el modo de ser psíquico se podría reducir a una diferencia de intensidad que no implicaría ninguna diferencia de naturaleza. Y por último, sería el modo de ser psíquico el que lleva mejor ese orden orgánico implicado en la generalización continúa.

Es decir, en el campo de los eventos físicos entenderíamos la tendencia a la espontaneidad de forma débil, sería entonces la materia mente desarticulada. De forma pragmática, la espontaneidad en los eventos físicos estaría ahogada por las costumbres, por los hábitos. Este aspecto, la debilidad de la espontaneidad, surgiría también en *el análisis del ego*, de la personalidad en la comunidad, que es lo continuo, el ego es lo estabilizado.

Del otro lado, los argumentos del segundo trabajo, *"La esencia cristalina del hombre",* parecen contrastar con lo dicho antes en *"La ley de la mente"*. En este caso intenta reconducir a las

características de lo mental el modo de lo físico, y es cuando nos lleva al terreno de la composición de la materia excesivamente complicada del protoplasma que ya mencioné. De nuevo en este caso el concepto de hábito tiene una función mediadora en la doble naturaleza de una sustancia, el protoplasma, con sus aspectos mental y físico. Se inserta el hábito entre las dos formas de acción física: la mecánica y la fisiológica. Y Peirce ve lo mecánico como un caso límite de la costumbre de la actividad fisiológica. De esta manera, se estrecha la distancia entre los eventos físicos y mentales al considerar el campo de lo fisiológico en continuidad entre ellos.

Esta vía podría parecer sólo como una tendencia a llevar lo psíquico al terreno de lo físico, pues nos acercamos reduciéndolo a lofisiológico Pero la reducción de lo físico a lo fisiológico no nos facilita una explicación de la capacidad de sentir cuando, se la considera como epifenómenos de una estructura física. Volveríamos al monismo materialista que deja de explicar lo mental, según Peirce. Por ello termina Peirce admitiendo los eventos físicos como formas degradadas, o poco desarrolladas, de los eventos psíquicos (CP6.264). Así, Peirce ha ido no sólo de lo físico a lo mental; antes ha reducido lo mecánico a lo viviente. Y de nuevo el hábito ha de entenderse como una espontaneidad ordenada, característica de lo mental. Peirce nos lo ilustra así:

El protoplasma ciertamente sí siente; y a menos que tengamos que aceptar un débil dualismo, la propiedad [del sentir]debe mostrarse para que emerja de cierta peculiaridad del sistema mecánico. Con todo, el intento de deducirla de las tres leyes de la mecánica, aplicadas a una invención mecánica nunca tan ingeniosa, sería obviamente inútil. No puede nunca ser explicado a no ser que admitamos que los eventos físicos no son sino formas degradadas o subdesarrolladas de los eventos psíquicos. Pero una vez que se concede que los fenómenos de la materia no son sino el resultado del influjo sensiblemente completo de hábitos sobre la mente, sólo queda explicar por qué en el protoplasma estos hábitos están rotos hasta cierto punto de tal modo que, según la ley de la mente, en esa cláusula especial del a veces llamado principio de acomodación, el sentimiento se intensifica. Ahora la manera en la que los hábitos generalmente se rompen es ésta. Las reacciones usualmente terminan en la retirada de un estímulo; pues la excitación continúa mientras el estímulo está presente. En efecto, los hábitos son modos generales de comportamiento que están asociados con la retirada de los estímulos. Pero cuando la retirada esperada del estímulo no sucede, la excitación continúa y aumenta, y tienen lugar reacciones no-habituales; y éstas tienden a debilitar el hábito. Si, entonces, suponemos que la materia nunca obedece sus leyes ideales con absoluta precisión, pero que hay desviaciones fortuitas casi insensibles de la regularidad, éstas producirán en general efectos igualmente diminutos. Pero el protoplasma se encuentra en una condición excesivamente inestable, y es la característica de un equilibrio inestable, que los puntos cercanos de las causas en exceso diminutas pueden producir efectos asombrosamente grandes. Aquí, entonces, las desviaciones usuales de la regularidad serán seguidas por otras que son muy grandes; y las grandes desviaciones de la ley así producidas tenderán todavía más a romper las leyes, suponiendo que éstas son de la naturaleza de los hábitos. Ahora bien, esta ruptura de un hábito y la renovada espontaneidad fortuita estarán acompañadas, de acuerdo con la ley de la mente, de una intensificación del sentir. El protoplasma nervioso está, sin ninguna duda, en la condición más inestable de cualquier clase de materia; y, en consecuencia, el sentimiento resultante es allí el más manifiesto.*

Por consiguiente, vemos que el idealista no necesita temer una teoría mecánica de la vida. Por el contrario, tal teoría, completamente desarrollada, está obligada a presentarse en un idealismo tijista como su adjunto indispensable. Dondequiera que se encuentra azar-espontaneidad, allí, en la misma proporción, el sentimiento existe. De hecho, el azar no es sino el aspecto exterior de aquello que dentro de sí mismo es sentimiento. Hace ya tiempo demostré que la existencia real, o facticidad [thingness], consiste en regularidades. Por lo tanto, que el caos original en el que no había regularidad alguna era mera nada, en el aspecto físico. Con todo, no era un puro cero, puesto que allí había una intensidad de consciencia en comparación a la cual todo lo que alguna vez sentimos no es sino como la lucha de una molécula o dos para arrojar un poco de la fuerza de la ley hacia una diversidad innumerable e interminable de azar totalmente ilimitada.(CP6.264-65)

** Nota de CSP Psicológicamente, (...) acomodación significa la ruptura de un hábito (...) Baldwin, Psychology, parte III, cap. I, §5*

Volvemos a llegar a una continuidad en la que los eventos físicos son una preparación de los fisiológicos, y éstos de los mentales; y por otra parte, diríamos que lo fisiológico sería una forma degradada de lo mental, y los eventos físicos formas degradadas de aquellos. Así, el ser se presenta como único en sus tres aspectos. Esta tendencia a lo autocontrolado libremente, tiñe todo de una cierta psiquicidad. Los tres tipos de eventos no serían momentos contiguos sino más bien, quizá, como perspectivas complementarias, constitutivas del ser. Serían aspectos concomitantes del ser. La adopción de uno u otro punto de observación será la imposición de un aspecto del ser, y entonces parece que mirando desde *"dentro"* un evento sólo aparecería como psíquico, y al revés, como físico. En último caso, aparecería como biológico si la distancia del observador y el objeto observado es breve, mínima, como el espacio entre nosotros y nuestro cuerpo. Sería un cuerpo mecánico cuanto mayor sea la distancia. Por ello lo biológico, lo mecánico o lo mental se refieren al grado de intimidad, o extrañeidad que los objetos tienen con respecto a nosotros (teniendo en cuenta cómo definamos el nosotros, por supuesto), es decir, la mayor o menos posibilidad de control que se nos consiente hacia el objeto.

Los tres tipos de lenguaje para afrontar los diversos aspectos del ser se mostrarán oportunos en distintas circunstancias. Tanto el lenguaje fisiológico, el psíquico y el mecánico y/o físico, pueden tener su razón de ser para intenciones distintas. Con ello se definirá el objeto de estudio, pero no se multiplicarán o separarán los reinos del ser. Y ello de manera que se pueda coordinar la autonomía de las ciencias manteniendo la unidad del ser.

La adopción de la continuidad, por otro lado, impone exigencias al pensamiento. Exigencias como la continuidad entre las causas del sentir y sus manifestaciones internas de ese sentir:

Coherentemente con la doctrina asentada al principio de este artículo, tengo que mantener que una idea sólo puede estar afectada por otra idea en conexión continuada con ella. No puede estar afectada por algo que no sea una idea. Esto me obliga a afirmar, como lo afirmo sobre otras bases, que lo que llamamos materia no es algo completamente muerto, sino que meramente es mente envuelta en hábitos. Retiene aún el elemento de diversificación; y en esta diversificación hay vida. Cuando una idea se transmite de una mente a otra, ello se realiza por medio de formas de combinación de los diversos elementos de la naturaleza, digamos, por medio de alguna simetría curiosa, o de alguna unión de un color suave con un olor refinado. La ley de la energía mecánica no tiene aplicación alguna a estas formas. Si son eternas, lo son en el espíritu que encarnan, y ninguna necesidad mecánica puede dar cuenta de su origen. Son ideas encarnadas; y, por tanto, sólo pueden transmitir ideas. En el estado actual de la psicología no podemos decir precisamente cómo se suscitan las sensaciones primarias, tales como los colores y los tonos. Pero, en nuestra ignorancia, creo que tenemos libertad para suponer que surgen esencialmente de igual manera que las otras sensaciones, llamadas secundarias. Por lo que respecta a la vista y al oído, sabemos que los excitan sólo vibraciones de inconcebible complejidad; y los sentidos químicos no son probablemente más simples. Incluso la menos psíquica de las sensaciones periféricas, la de la presión, tiene condiciones de excitación que, aunque aparentemente simples, se presentan como bastante complicadas cuando consideramos las moléculas y sus atracciones. El principio del que parto me exige mantener que estas sensaciones se comunican por continuidad a los nervios, de manera que en los excitantes mismos tiene que haber algo parecido a ellas. Si esto parece exagerado, hay que recordar que es el sólo modo posible de obtener alguna explicación de la sensación, que, de otro modo, tendría que declararse un hecho general absolutamente inexplicable y último. Ahora bien, la absoluta inexplicabilidad es una hipótesis que la lógica seria bajo rehusa justificar cualquier circunstancia. (CP6.157)

Estas nociones contradicen las ideas del sentido común y de la ciencia física de la época. Sin embargo, Peirce afrontaba como problemáticas las afirmaciones de la física, por ejemplo, se cuestionaba si tiene sentido reducir todo a una explicación mecánica. Esa era una pregunta que estaba latiendo detrás de algunos interrogantes acerca de la percepción que Peirce se planteaba: ¿debe ser reducida una diferencia cualitativa, como la percepción de un color violeta o índigo a una diferencia extremamente pequeña de longitud de onda de las vibraciones de los cuerpos? Si fuera así, las diferencias entre las causas y las manifestaciones nos devolverían una realidad reducida a una representación cuantitativa. Peirce decía que esa reducción contrastaría, por ejemplo, con la imperfección de los conocimientos de la naturaleza de la materia. Por ello se hacía necesario coordinar distintas representaciones o perspectivas en lo real. Y también en el terreno de lo psíquico habría que repensar *asociaciones habituales*, como la asociación de los psíquico a la consciencia, al sentir del sentir, pues existen procesos psicológicos inconscientes.

La continuidad, sin embargo, no se acababa en *la continuidad entre lo físico y lo psíquico*; hay que asumir también la continuidad en los eventos psíquicos. Entendiendo la mente como una continuidad articulada, en la que la dislocación entre ideas vs cuerpos sería una opción cómoda para la explicación, pero no es la naturaleza del ser. No obstante, la opción que toma Peirce hace necesario explicar por ejemplo, la discontinuidad experimentada en nuestras sensaciones. Peirce da a esto una respuesta un tanto singular:

We can hardly but suppose that those sense-qualities that we now experience, colors, odors, sounds, feelings of every description, loves, griefs, surprise, are but the relics of an ancient ruined continuum of qualities, like a few columns standing here and there in testimony that here some old-world forum with its basilica and temples had once made a magnificent ensemble. And just as that forum, before it was actually built, had had a vague underexistence in the mind of him who planned its construction, so too the cosmos of sense-qualities, which I would have you to suppose in some early stage of being was as real as your personal life is this minute, had in an antecedent stage of development a vaguer being, before the relations of its dimensions became definite and contracted. (CP6.197)

Podríamos decir, según Peirce, que las discontinuidades que experimentamos son en realidad continuos, pero la especialización de nuestros órganos, funciones sensoriales y perceptivas, las hace parecer discontinuas.

Esa especialización de los órganos y funciones no puede aparecer como originaria para el sinequismo. Debe ser comprendida dentro del proceso continuo de evolución y adaptación del individuo, es decir, por las exigencias de la vida, de las acciones. Como resultado, confiere un carácter fragmentario y original a nuestra experiencia, más aparente que real.

En este sentido, entre dos estados cualesquiera se da una serie innumerable de estados que se afectan los unos a los otros; y si un estado se encuentra entre un estado dado y cualquier otro estado, el cual puede alcanzarse insertando estados entre este estado y un tercer estado cualquiera, no afectando ni siendo afectados inmediatamente estos estados insertados por ninguno de ambos, entonces el segundo estado mencionado afecta inmediatamente o está afectado por el primero, en el sentido en que en el uno está ipso facto presente el otro en un grado reducido. Estas proposiciones implican una definición del tiempo, y de su flujo. Pero, más allá y por encima de esta definición implican una doctrina, a saber, la de que todo estado del sentimiento es afectable por todo estado anterior. (CP6.132)

Y cuando una sensación surge a la consciencia inmediata aparece siempre ya en la mente como una modificación de un objeto más o menos general. La palabra sugerencia se adecua bien a la expresión de esta relación. El futuro está sugerido por, o mejor, está influido por las sugerencias del pasado (CP6.143)

Esta continuidad en las sensaciones, en la sensibilidad, ha de valer igualmente para las ideas. Hay una continuidad entre las representaciones y el sentir, entre las ideas y las sensaciones y los sentimientos. Por tanto la sensaciones e ideas están en un continuo en el que las ideas tienden a reproducirse, como las sensaciones. Esto se hace evidente, por ejemplo, en su declaración del proceso infinito de significación e interpretación en el que de un signo nace otro signo y de éste otro signo, etc. en un continuo proceso de determinación y configuración, como es el proceso de búsqueda del conocimiento.

Para Peirce tanto las ideas como los cuerpos son continuos de forma vital, se reproducen. Pero, también, podríamos decir que tienen el sentimiento unificado de un ego incluso cuando se dan en contextos diversos, resistiendo a las interpretaciones arbitrarias.

Por tanto, y finalmente, todo ello nos deja un significado concreto para la coordinación con relación a la personalidad y el ego:

*La palabra coordinación implica, de alguna manera, más que esto; implica una armonía teleológica en las ideas,*y en el caso de la personalidad por ejemplo *esta teleología es algo más que una prosecución intencionada de un fin predeterminado; es una teleología desarrollista. Esta es la caracterización personal. Una idea general, viva y consciente ahora, es ya determinante de futuros actos, en una medida de la que ahora no es consciente.* (CP6.158)

La vitalidad en las ideas puede parecer algo extraño, por ejemplo cuando Peirce la presenta como la amabilidad o simpatía que las ideas suscitan antes que sean claramente presentes; tal y como nos dice en su concepto del *agapê* o de la *primariedad de la terceridad*. En realidad, su *sinequismo* y *agapismo,* más que complementarse, devienen uno en otro:

El desarrollo agapástico del pensamiento es la adopción de ciertas tendencias mentales, no del todo descuidadamente, como en el tijasmo, ni ciegamente por la mera fuerza de las circunstancias o de la lógica, como en el anancasmo, sino por una atracción inmediata hacia la idea misma, cuya naturaleza se adivina antes de que la mente la posea, por el poder de la simpatía, esto es, en virtud de la continuidad de la mente. Y esta tendencia mental puede ser de tres variedades, como sigue. Primero, puede afectar a un conjunto de gente o comunidad en su personalidad colectiva, y ser así comunicada a individuos como los que están en una conexión de simpatía fuerte con el colectivo de gente, aunque puedan ser intelectualmente incapaces de alcanzar la idea por su propio entendimiento, ni siquiera quizás de aprehenderla conscientemente. Segundo, puede afectar a una persona particular directamente, de tal modo que sólo se le permite aprehender la idea, o apreciar su atractivo, en virtud de la simpatía con sus vecinos, bajo la influencia de una experiencia impactante o por el desarrollo del pensamiento. Puede tomarse la conversión de San Pablo como un ejemplo de lo que quiere decirse. Tercero, puede afectar a un individuo, independientemente de sus afectos humanos, en virtud de una atracción que ejerce sobre su mente, incluso antes de que la haya comprehendido. (CP6.307)

Así la continuidad Peirce la amplia a todos los eventos del ser, de tal forma que la dislocación de la sensaciones y las ideas es entendida por las exigencias de la acción, del aquí y ahora. El mundo entero sería mente, o latente o fosilizada, y la espontaneidad estaría obstaculizada pero no destruida en el sometimiento de la acción controlada, nuestra acción, la del yo.

...si la materia no tiene ninguna existencia excepto como una especialización de la mente, se sigue que cualquier cosa que afecte a la materia de acuerdo con las leyes regulares es ella misma materia. Pero toda mente está directa o indirectamente conectada con toda materia, y actúa de una manera más o menos regular, de tal modo que toda mente participa en mayor o menor medida de la naturaleza de la materia. De ahí que sería un error concebir los aspectos psíquicos y físicos de la materia como dos aspectos absolutamente distintos. Observando una cosa desde fuera, considerando sus relaciones de acción y reacción con otras cosas, y aparece como materia. Viéndola desde el interior, mirando su carácter inmediato como el sentimiento, aparece como consiente. Estas dos visiones se combinan cuando recordamos que las leyes mecánicas no son nada sino hábitos adquiridos, como todas las regularidades de la mente, incluyendo la tendencia a tomar hábitos; y que esta acción de hábito no es nada sino generalización, y la generalización no es nada más que la expansión de sentimientos. (CP 6.268)

Está idea de continuidad atraviesa, como decíamos, de forma determinante su consideración de lo psíquico. Se puede observar de forma clara en la sensibilidad y en la percepción, pero también en otras investigaciones psicológicas, como por ejemplo la naturaleza de la personalidad.

Dejo, como ya he indicado, la consideración de la teoría de la percepción a la luz del sistema que hemos expuesto en Peirce para el siguiente capítulo. Paso ahora a exponer, brevemente, algunos apuntes interesantes sobre la personalidad, tal y como la entendería un *sinejista* como Peirce.

Personalidad y Continuidad.

Las ideas expuestas sobre la continuidad fundamental de la mente pareciera ir en contra de la defensa, o de una concepción, de lo individual, por cuanto defiende la continuidad de todas las forma de vida incluso para las formas más pequeñas; por ejemplo, una forma de sentir, de ser. De alguna manera rompe la definición, esencialmente excluyente, del ser humano como ser racional.

Nos lleva, por otra parte a una discusión necesaria entre los límites posibles entre el individuo y la comunidad que estaba implícita en lo señalado anteriormente, es decir, la continuidad de las ideas que no puede limitarse al interior de un individuo:

Todo lo que es necesario, según esta teoría, para la existencia de una persona es que los sentimientos a partir de los cuales se construye deberían estar en conexión lo bastante cercana como para influenciarse unos a otros. Aquí podemos extraer una consecuencia que puede ser posible someter a prueba experimental. A saber, si fuera este el caso, debería existir algo parecido a la consciencia personal en los cuerpos de los hombres que están en una comunión íntima e intensamente comprensiva. Es cierto que cuando la generalización del sentimiento ha sido llevada tan lejos como para incluir todo dentro de una persona, un lugar para detenerse, en un cierto sentido ha sido alcanzado; y la posterior generalización tendrá un carácter menos vivo. Pero no debemos pensar que cesará. Esprit de corps, sentimiento nacional, simpatía, no son meras metáforas. Ninguno de nosotros puede darse cuenta completamente de lo que son las mentes de las corporaciones, más de lo que una de mis células cerebrales puede saber acerca de lo que el cerebro entero está pensando. Pero la ley de la mente señala con claridad hacia la existencia de tales personalidades, y hay muchas observaciones ordinarias que, si fueran examinadas críticamente y complementadas con experimentos especiales, podrían, como prometen las apariencias primeras, ofrecer una evidencia de la influencia de tales grandes personas sobre los individuos. (CP6.271)

La comunidad de consciencia es una clara consecuencia del sinequismo, pero pareciera que destruye la idea del *Yo*, o que al menos está subsumida bajo el *nosotros*. No solamente que las

ideas del individuo estén conectadas a la comunidad. Además, equivaldría a decir que el pensamiento de un individuo sólo puede ser valido si se piensa como miembro de la comunidad, no hay un yo privado aislado. Cualquier conocimiento o inferencia sólo puede existir en la comunidad. Toda verdad implicada en la lógica, nos recuerda Peirce, tiene naturaleza social, pues la lógica es social. También lo real se define así:

Lo real, pues, es aquello a lo que, más pronto o más tarde, aboca la información y el razonamiento, y que en consecuencia es independiente de los antojos tuyos o míos. Por lo tanto, el auténtico origen del concepto de realidad muestra que el mismo implica esencialmente la noción de COMUNIDAD, sin límites definidos, y susceptible de un crecimiento indefinido del conocimiento. (CP5.311)

Las objeciones desde una visión tradicional podrían ser dos. Primero, se preguntaría por la posible realidad, o no, del individuo humano. Segundo, y relacionado con lo anterior, cabe preguntarse si ese individuo sólo sería el depósito o sede del error, y no de la verdad.

Podemos encontrar en múltiples lugares de sus manuscritos referencias al individuo que impiden, en cierta forma, pensar, ante la primera cuestión, que Peirce negara el individuo:

*La autoconsciencia, tal como se utiliza aquí el término, debe distinguirse tanto de la consciencia en general como del sentido interno y de la percepción pura. Cualquier cognición es una consciencia del objeto tal como es representado; por autoconsciencia entendemos un conocimiento de nosotros mismos. No una mera sensación de las condiciones subjetivas de la consciencia, sino de nuestros yoes personales. La percepción pura es la auto-afirmación del ego; la autoconsciencia a la que nos referimos aquí es el reconocimiento de mi yo privado. Sé que yo (no meramente el yo) existo.(*CP5.225)

Sobre la segunda objeción, y ante los numerosos lugares en los que Peirce señala al individuo como la sede del error, podemos alegar el contexto en el que esas afirmaciones son hechas. Así cuando intenta negar la posibilidad del conocimiento intuitivo, incluido el del propio *yo,* Peirce lo afronta, por ejemplo, diciendo que el niño es *consciente de sí* solamente desde el error, como la consciencia de ese error o ignorancia, afirmando así que el yo puede ser inferido *(insight),* pero no intuido. También implica, ese yo, una acción que, como veíamos, impone ciertas exigencias que explican las dislocaciones de la continuidad, que dan cuenta de los egos. Los egos se separan, diríamos, en la acción cuando se orientan hacia una meta o futuro.

Seguramente es más elocuente la idea de individuo y de ego a través de las categorías. Podríamos entender, entonces, que el ego como una cualidad vaga, sería primariedad. Como reacciones brutas, el choque entre el yo y no-yo, estaría en la secundidad. Y en tanto terceridad es un signo. La consideración del individuo implica esos tres aspectos del ser. Desde la *primariedad* esa cualidad del ego es aprendido, la personalidad, en la medida en que se capta en un momento, es autoconsciencia inmediata.

Por ello, desde la primariedad diríamos que el yo es la unidad de un ser, un ego potencial, posible. La mente se regula por la probabilidad, no por la necesariedad; una probabilidad o potencialidad inscrita en la acción que determina al ego en la orientación al futuro:

Esta referencia al futuro es un elemento esencial de la personalidad. Si los fines de una persona estuviesen ya explícitos, no habría lugar al desarrollo, al crecimiento, a la vida; y, consecuentemente, no habría personalidad alguna. El mero llevar a cabo propósitos predeterminados es algo mecánico. (CP6.157)

El individuo también como continuo esta atravesado por la temporalidad.

Como segundo, en la secundidad, existe en la oposición de la acción-reacción. El individuo es algo que reacciona (CP3.613). En esa reacción posibilita también la consciencia o autoconsciencia en la oposición. Una autoconsciencia que al ser inferida nos adentra rápidamente en el terreno de la terceridad, al sobrepasar la mera reacción en el aquí y ahora, lugar de la falibilidad o error. Las interpretaciones e inferencias de un *yo* que supera ese error, se hace consciente de su falibilidad sólo cuando es comprendido en una comunidad, cuando le da significado. Es decir, invoca la terceridad de la interpretación del ego como un signo que nace de otro signo. Y, por tanto, de un signo en la continuidad de la comunidad. De otra forma, también implica el sentir de ese ego, de la autoconsciencia, en tanto primariedad de la terceridad que comprende la simpatía: mi sentir de los vecinos, de los otros. Y por lo tanto en ese sentir, en esa terceridad, volvemos a incorporar como aspecto del ser al individuo en la comunidad:

When we come to study the great principle of continuity and see how all is fluid and every point directly partakes the being of every other, it will appear that individualism and falsity are one and the same. Meantime, we know that man is not whole as long as he is single, that he is essentially a possible member of society. Especially, one man's experience is nothing, if it stands alone. If he sees what others cannot, we call it hallucination. It is not "my" experience, but "our" experience that has to be thought of; and this "us" has indefinite possibilities. (CP5.402n)

Así el hombre, el individuo, es incompleto fuera del contexto social. Su experiencia puramente solipsista no se refiere a nada, es un signo vacío, un sinsentido:

*Un sinejista no debe decir "yo soy todo yo mismo y en absoluto tú". Si aceptas el sinejismo debes renunciar a esa malvada metafísica. En primer lugar, tus vecinos son, en cierta manera, tú mismo, y de una manera mucho más amplia de lo que, sin profundos estudios de psicología, hubieras creído. Realmente la identidad que quieres atribuirte a ti mismo es en gran medida el más vulgar engaño de la vanidad. En segundo lugar todos los hombres que se parecen a ti y están en circunstancias similares son, de alguna forma, tú mismo, aunque no de la misma manera en que tus vecinos son tú.(*CP7.571)

La terceridad es así continuidad no de los hombres sino del pensamiento, de la mente, en la cual el hombre es un símbolo, como consistencia (en el sentido lógico del término, CP5.315). Así, la suma de mi lenguaje es la suma de todo mi ser, decía Peirce (CP5.314), algo que de alguna forma también implica la inmortalidad de todo símbolo, y del ser. Obviamente una inmortalidad muy distinta de la corporal habitualmente considerada. Finalmente diríamos que:

El hombre individual, dado que su existencia separada se manifiesta sólo por la ignorancia y el error, en la medida en que es algo aparte de su prójimo, y de lo que van a ser él y ellos, es sólo negación. Esto es el hombre (CP5.317)

CAPÍTULO 7

TEORÍA DE LA PERCEPCIÓN

Los elementos de todo concepto entran en el pensamiento lógico por la puerta de la percepción y salen por la puerta de la acción deliberada; y todo lo que no pueda mostrar su pasaporte en ambas puertas ha de ser detenido como no autorizado por la razón. (CP5.210)

Comenzábamos este trabajo apuntando las características esenciales, o mejor, las principales vías que vinieron a confluir en el *pensamiento americano* y, con ello, *la psicología* que en ese país se fue instalando a finales del siglo XIX. Esos caminos, decíamos, tienen en la obra de Peirce una destacada síntesis, ésta en gran medida condicionó el rumbo que hubo de tomar el trabajo en Psicología.

Sin embargo, si bien en Peirce se reúnen todas esas herencias, tanto la herencia kantiana, como el pensamiento de la escuela escocesa del sentido común, el pensamiento inglés, y la teoría evolucionista, algunos avatares vitales y teóricos motivaron su aislamiento en la historia de nuestra disciplina. Intentando desenredar la historia de las causas que provocaron ese olvido, para recuperar un elemento importante de la historia del pensamiento americano, expusimos tanto el relato vital como el resumen de su teoría en los cuatro primeros capítulos.

Cuando desplegábamos esos acontecimientos, que marcaron vida y trabajo, así como los factores que provocaron el olvido, se hizo hincapié en el trabajo fundamentalmente científico de la actividad profesional de Peirce, así como en la necesidad que tenía de entrelazar teoría y

práctica para configurar su trabajo diario. Sin duda esa también es una de las marcas específicas de la síntesis que existía en el pragmatismo de Peirce, así como en el resto de su pensamiento.

Pudimos con ello comprobar, ya en el capítulo 5, que, aún realizando en el contexto de su trabajo experimental interesantes *experimentos de psicología,* y aún más, conteniendo desarrollos destacados para la psicología, por su novedad, Peirce constituía un personaje escondido y olvidado en el relato de *la historia de la psicología*. Ni la síntesis que elaboró, dando origen al pensamiento pragmatista, ni aún su trabajo manifiestamente psicológico aparecen en la historia oficial de este campo de estudio.

Sin embargo, también resaltamos -en el capítulo 5 - que parecía existir una suerte de "reingreso" de Peirce en la cultura psicológica. Es una entrada de la mano de ciertas herramientas de su semiótica particularmente fructíferas para la psicología, principalmente para la *psicología cultural* (Rosa, 2001). No obstante, esta recuperación de la obra de Peirce, estaba marcada de nuevo por el olvido, o descuido, de las aportaciones que directamente hizo a la psicología y que siguen estando ocultas de alguna forma. Parece que la imagen que sigue presente en nuestra disciplina es la de un Peirce *antipsicológico*, algo que espero que tras lo relatado se haya difuminado como un espejismo producido por otra imagen aún más enraizada en la historia general, la imagen de un Peirce *sólo lógico*.

Así, ya en el capítulo 6, se expuso que si hay un campo que de alguna forma saca a la luz esas relaciones entre su pragmatismo -y el resto de su filosofía-, el trabajo experimental en psicología y las puertas que su semiótica puede abrir a la psicología, éste es sin duda su teoría de la percepción. En ese lugar confluyen, creo yo, tanto las claves de una teoría del conocimiento kantiana que marcaría el pragmatismo peirciano, con los elementos de la moderna psicología, y, relacionado con ello, tanto la lógica general, como la semiótica, la metafísica o la estética, por ejemplo.

Por ello seleccioné esa parte de su pensamiento como lugar idóneo para saber un poco más del papel que Peirce otorgó a la psicología en su vida y en su obra.

A continuación voy a presentar tanto sus estudios experimentales más destacados sobre percepción, como las señas de identidad de la teoría de la percepción que quepa en la teoría del conocimiento peirciana -expuesta en la primera parte de forma cronológica-. De esta forma intentaremos situar a Peirce en una tradición que lejos de desaparecer con el olvido del propio Peirce tiene un innegable peso específico en la historia de la psicología, y que sigue muy presente en el panorama de la psicología actual. Con ello intentaremos deshacer la imagen de Peirce como un personaje histórico anecdótico, o extravagante, y mostrar su relevancia para la comprensión de nuestra historia disciplinar.

EL ABISMO EN LA PIEL

Tan antigua como la misma filosofía es la pregunta por el origen del conocimiento, y casi de los mismos años las discusiones acerca de si existe contacto con la realidad, y la forma que esa realidad adopta para nosotros. No obstante, hasta la edad moderna no es cuando propiamente podemos hablar de *Teoría del Conocimiento* para dar cabida a esas cuestiones. Sin duda el trabajo de Kant, con su elaboración de una teoría del conocimiento que atiende tanto al razonamiento como a la sensibilidad, es el que permite dar cuenta de los problemas a los que nos enfrentamos, casi desde entonces, acerca de la percepción.

Para algunos la percepción es la puerta por la que el mundo entra en la mente, también, la ventana por la que la mente sale al mundo. Se puede decir que a partir de la percepción crece nuestra conciencia de habitar un mundo objetivo y compartido. Así que, en cierto modo, hablar de percepción implicaría describir la manera de transitar entre lo que consideramos mente y lo que preferimos entender como mundo (Blanco, 1996). Sin embargo, muchas de las claves que hemos ido dando acerca de la teoría del conocimiento de Peirce, nos dan la pauta para vislumbrar qué determinantes, distintos a una relación entre dos sustancias -mente-mundo-, podrían definir el papel de la percepción en el conocimiento. Pero, también hay que tener en cuenta que estas claves no estarán sólo la tradición kantiana, o en la filosofía, en general. Peirce es heredero de más tradiciones que trato de sintetizar, por ello cuando Peirce trabajaba en percepción lo hacía en la confluencia de varios saberes que tenían mucho que aportar al estudio de la naturaleza del conocimiento.

Tal y como vimos en nuestra sucinta revisión del surgimiento de la psicología experimental, no cabe duda que la percepción fue uno de los elementos que más contribuyó a la configuración de las características que la psicología moderna adoptó. Igualmente el lugar que la psicología fue ocupando en el sistema de las ciencias dependía en esos inicios de las respuestas que podía aportar en relación con la cuestión del papel de la percepción en la dinámica cognitiva.

La fascinación que siempre ha ejercido sobre los psicólogos el problema de la percepción tardó muchos siglos en convertirse en una *actitud científica*. En muchas ocasiones se ha planteado que hasta que, avanzado el renacimiento, la óptica y la anatomía comienzan a desarrollarse, la percepción había sido concebida básicamente como un mal menor, como la facultad mental más degradada, y, aún así, imprescindible, de la mente. La percepción nos ponía en contacto con lo real a costa de garantizarnos un acceso seguro sólo a su apariencia. Si la percepción nos engañaba, entonces no es de extrañar que los artistas decidieran desarrollar tecnologías y procedimientos eficaces para engañar a la percepción. Desde la arquitectura griega hasta el desarrollo de la perspectiva a lo largo del renacimiento media una fascinante historia de encuentros en el territorio común del arte y la ciencia. Las dudas sobre la fiabilidad de los

procesos perceptivos que plantea la óptica de Newton, la brecha que abre la teoría del conocimiento de Kant y, muy especialmente, el desarrollo de la fisiología experimental a lo largo del siglo XIX, hacen de la percepción el espacio natural en el que se va a definir el corpus teórico de una nueva disciplina fronteriza y crítica: la psicología experimental. La percepción es entonces un campo de batalla en el que cualquier psicología interesada en el problema del conocer, y, por ende, cualquier teoría del conocimiento, tiene que luchar por definir sus propias señas de identidad (Fernández, 2003; Putnam, 2001).

Peirce hereda un debate al que se enfrentaba desde la filosofía, o la lógica, pero también desde su trabajo cotidiano como científico. La ciencia como práctica era el lugar desde el cual profundizar en la adquisición del conocimiento, poniendo en juego todos los elementos que permitían aprehender la realidad. De hecho seguramente la naturaleza de su práctica científica, la astronomía y la geodesia fundamentalmente, convirtieron a la percepción en un elemento no sólo sobre el que teorizar, sino en el núcleo de su actividad científica, cuya metodología esencial era la observación. No es de extrañar, al mismo tiempo, que en el trabajo profesional recurriera a los conocimientos de la moderna psicología, ocupada en esos años, sobre todo en Alemania, en desentrañar la lógica de los procesos perceptivos, a partir de las estrategias de la fisiología experimental. Por su parte, la psicología, con las disquisiciones sobre las relaciones entre mente-cuerpo-mundo llegaba a las preguntas que estaban más candentes en la teoría del conocimiento, y las ponía en el foco de su propia investigación.

Sin embargo, decir que la psicología pudiera ser una disciplina autosuficiente para resolver todas las cuestiones planteadas en la teoría del conocimiento de herencia kantiana, o aún de una teoría de la percepción, sería contradecir el sentido mismo de la clasificación de las ciencias de Peirce. En ella, cada campo estaba configurado, entre otras cosas, por relaciones con el resto de campos, sin reducir las preguntas y objetivos de las otras disciplinas por relacionarse con ellas.

Por ello, y antes de plantear las investigaciones sobre la percepción que llevó a cabo desde la psicología, debemos recordar algunos elementos, que ya hemos explicado en la primera parte de este trabajo, pero que nos ayudarán a entender mejor lo que la psicología aportaba a su trabajo y a su concepción del sistema de las ciencias.

El primer determinante esencial que debemos tener en cuenta es la consideración de la continuidad como principio metafísico que condiciona la naturaleza del ser universal. Como ya hemos enunciado tanto en el capítulo anterior como en la primera parte de este trabajo, no se puede entender la psicología en Peirce sin hacer de ese principio el eje de todo conocimiento psicológico. La única forma de entender la sensibilidad, desde la aceptación de la continuidad, consiste en asumir que ese contacto, entre el yo y el no-yo, se pone como juego en el contexto de las acciones, cuando observo los procesos desde un lado o desde otro, desde más lejos o desde más cerca. Si intimamos con nuestro objeto, más nos acercamos aprehender su naturaleza

como objeto psíquico, y si nos mantenemos alejados nos situamos percibiendo ese ser, esa mente casi fosilizada, como fenómeno físico (ver capítulo 6). La acción nos lleva a recortar la continuidad en el aquí y ahora, viniendo del pasado y mirando al futuro.

Como ya dijimos, es la acción la que supone la delimitación o articulación de un yo y un no-yo enfrentándose como síntesis en dos elementos o aspectos de la acción, pero no como una ruptura o discontinuidad de sustancias. De igual forma vemos que dada la composición de la materia, según la física, podríamos decir que los límites entre mi mesa y la pared se reducen a un espacio en el cual el intercambio de moléculas ocurre. Por ello, se trata de límites no absolutos, y el contacto no implica un espacio en el que deje de haber mesa para que empiece a haber pared. Sólo en el momento en que empujo la mesa contra la pared se hace presente la oposición entre uno y otro objeto, estableciéndose entonces límites concretos. También cuando señalo mi mesa o cuando describo mi habitación establezco esa discontinuidad. Así, la continuidad en la percepción supone establecer el contacto desde los límites que nuestra acción impone a los objetos que son percibidos en el contexto de esa acción.

La continuidad también existe en la sensación puesto que, para Peirce, no existe un límite en el que se deje de sentir. Veremos un poco más adelante, y con más precisión, qué supone exactamente la sensación, asumiendo tanto la continuidad como otros principios metafísicos, lógicos etc., y qué son las sensaciones de las que digo ser consciente. Señalemos, por ahora, que el sentir, como todos los demás procesos es continuo, lo que lleva finalmente a Peirce a definir los procesos inconscientes como procesos en los que el sentir sigue presente, y tan sólo es "el sentir del sentir" el que no está presente.

Pero, más allá de la continuidad, hay que señalar que la teoría del conocimiento de origen kantiano suponía en Peirce la necesidad de definir el conocimiento, desde su teoría de las categorías, como *terceridad*. Sin embargo, tal y como vimos, a partir del tercer periodo Peirce introduce en su lógica del conocimiento tanto la *secundidad* como la *primariedad*, lo que supone replantearse la naturaleza del proceso perceptivo psicológico en relación con el conocimiento en general. Las tres categorías se hacen presentes en el inicio del proceso de conocimiento a partir de la percepción, por ello debe plantearse de qué manera la percepción permite comprender la terceridad en relación con el resto de categorías. Es decir, si el conocimiento es terceridad, ley y hábito, y la percepción en la teoría del conocimiento había sido considerada clásicamente subjetiva y privada, Peirce necesitaba reelaborar de alguna forma su teoría de la percepción para desde la experiencia del individuo llegar al conocimiento compartido, intersubjetivo. Evidentemente, como ya dijimos, esto implica, a su vez, plantearse el papel del individuo en el conocimiento. Es entonces cuando la semiótica que Peirce elaboró encuentra su mejor entrada en el dominio de la percepción. El hombre es un signo, nos dijo Peirce, un signo sólo interpretable en la comunidad. Y el aquí y ahora, así como las cualidades de la experiencia, ambos elementos imprescindibles en la percepción, sólo podrán ser entendidos desde una

semiótica que cuente con los iconos y los índices. Así es como se configura la participación de las tres categorías en el proceso del conocimiento, y con ello de la percepción en su plano individual y también social, comunitario.

La percepción entrará así a formar parte del metabolismo -continuo- inferencial de signos que podría describir el proceso de conocimiento. Y este metabolismo, cuando se estudia desde el individuo, desde la psicología, necesita de las aportaciones de las tres ciencias normativas. No nos olvidemos que Peirce elaboró su teoría de la percepción al abrigo de la teoría y la lógica del conocimiento. De tal forma que la acción que le interesaba a Peirce era la del científico. Justo por ello se planteó no sólo la lógica de la acción del científico -la ciencia del pensamiento autocontrolado que establece las reglas que definen que algo es verdad-, sino también la ética -las reglas de esa acción autocontrolada sobre lo bueno- y, finalmente, la estética, la ciencia de los ideales, de lo bello en esa actividad. Así que, llegado el momento, se hizo evidente, en el tercer periodo, que lo que lleva a la continuidad de esa actividad, el proceso de la investigación, está tanto en los procesos de autocontrol sobre lo éticamente bueno como, más aún en lo estéticamente bello, en una suerte de equilibrio inestable.

¿Y qué es, pues, la creencia? Es la semicadencia que cierra una frase musical en la sinfonía de nuestra vida intelectual. Hemos visto que tiene justamente tres propiedades: primero, es algo de lo que nos percatamos; segundo, apacigua la irritación de la duda, y, tercero, involucra el asentamiento de una regla de acción en nuestra naturaleza, o dicho brevemente, de un hábito. Al apaciguar la irritación de la duda, que es el motivo del pensar, el pensamiento se relaja, reposando por un momento, una vez alcanzada la creencia. Pero dado que la creencia es una regla para la acción, cuya aplicación implica más duda y más pensamiento, a la vez que constituye un lugar de parada es también un lugar de partida para el pensamiento. Por ello, me he permitido llamarlo pensamiento en reposo, aun cuando el pensamiento sea esencialmente una acción. El producto final del pensar es el ejercicio de la volición, de la que el pensamiento ya no forma parte; pero la creencia es sólo un estadio de la acción mental, un efecto sobre nuestra naturaleza debido al pensamiento, y que influirá en el futuro pensar (CP5.397)

Como vemos, desde la concepción peirciana de las relaciones entre las ciencias la percepción puede ser abordada desde perspectivas distintas. Por supuesto, la psicología tenía mucho que decir, era necesario considerar la metafísica, y las ciencias normativas en la compresión de la percepción. Pero dejemos estas cuestiones para el final del capítulo, una vez que hayamos dado a conocer las aportaciones básicas del Peirce psicólogo al estudio de la percepción.

Una vez hemos recordado algunos de los elementos de su pensamiento más importantes para entender los experimentos que realizó sobre percepción, pasamos ahora ya a la descripción de los mismos. Finalmente expondremos los conceptos fundamentales de su teoría de la percepción a la luz tanto de los resultados de esas investigaciones como de las claves de su sistema.

Las Investigaciones de Peirce en el ámbito de la percepción.

En el campo de la percepción Peirce realizó varios experimentos a lo largo de su vida. Dada su ocupación en el *Coast Survey* sus intereses tenían que ver fundamentalmente con el campo de la observación. Y más concretamente con las mediciones que estaban realizando los investigadores del *Coast*. Así, trabaja, por un lado, en la percepción de la luz y el color, y la discriminación de eventos a través de la medición observacional; por ejemplo en la observación de estrellas que emiten luz con distintas longitudes de onda y con diversas intensidades. Por otro lado, también se interesó particularmente por la relación que se podría establecer entre la estimulación y la respuesta de sujeto a esa estimulación, como un problema derivado al análisis de los procesos de discriminación en la observación astronómica.

Con esos dos objetivos generales podemos decir que sobre todo realizó estudios de lo que se vino a llamar Psicofísica y Fotometría. Todos ellos, dada su profesión, sobre percepción visual fundamentalmente. Pero no hay que olvidar que uno de sus experimentos más famosos se dedicaba al estudio de percepción de la presión (peso). Este último trabajo tenía como fin no tanto el contexto de las investigaciones concretas del *Coast*, sino más bien delimitar las explicaciones más concretas a su interés por el asunto de la continuidad entre lo físico y lo psíquico, y también por la naturaleza de los procesos psíquicos inconscientes. No en vano, a ese último trabajo se le considera como el primer estudio experimental de la psicología moderna sobre la percepción inconsciente (p.ej.: Merikle, 1992 y 1994; Merikle y Cheesman,1987; Merikle y Reingold, 1998; Sidis, 1898; Greenwald, Draine y Abrams, 1996).

Sabemos por sus publicaciones que todos esos trabajos tuvieron lugar entre 1872 y 1884. Sin embargo, y a tenor de algunos manuscritos y publicaciones en otras disciplinas, podemos deducir que hubo experimentos de carácter más privado. Parece que empezó a realizar algunos a partir de 1869, cuando lee tanto a Fechner como a Wundt, y que años después, seguía haciendo algunas pruebas privadas en su casa.

Pero nos vamos a centrar en cinco de los trabajos publicados. El primero nos permitirá hacernos una idea de las temáticas sus investigaciones sobre psicofísica, mientras que los cuatro restantes están dedicados a la fotometría. Para comenzar la exposición sobre cada uno de ellos primero dedicaré un espacio a situar la temática en la que se insertan los estudios de Peirce, y seguidamente el trabajo concreto que realizó.

Psicofísica

A continuación se hace necesario situar los trabajos realizados por Peirce en relación con la psicología de la percepción, atendiendo para ello al estado de la investigación sobre el tema en los años que Peirce investigaba. Por ello, voy a exponer los principios básicos de la psicofísica que tienen que ver con el primer grupo de estudios que realizó Peirce. Primero la psicofísica

clásica que Peirce conocía, y después las propuestas actuales. De esa manera se puede observar las novedades que planteaban en su tiempo los estudios realizados por Peirce. Dejó para más adelante la exposición resumida de los principios de la percepción del color de la que se ocupó en otros experimentos que también recogeré en este tema.

El campo de la Psicofísica es muy amplio y abarca todo lo que concierne a las relaciones y regularidades entre los estímulos físicos (intensidad del estímulo), las respuestas sensoriales (Blanco, 1996) y los juicios que el sujeto tiene sobre dicha relación (Añaños, 1999). Su objetivo es conocer la relación cuantitativa que se da entre las magnitudes del estímulo y de la respuesta. Como es obvio, ésta no es una relación simple, y puede ser articulada, entre otras, en las siguientes preguntas básicas (Lillo, 1993):

- ¿Cuál es la mínima energía ante la cual puede reaccionar un sistema perceptivo?
- ¿Cuál es la mínima variación en la energía que permite dar una respuesta diferencial a un sistema perceptivo?
- ¿Cuál es la forma global con que responde el sistema a las variaciones en la cantidad de energía?

Se puede hacer una división de la psicofísica en Psicofísica Clásica o fechneriana y la Nueva Psicofísica o de Stevens (Psicofísica Moderna). En la primera, al estudiar las relaciones estímulo-sensación se asume que el juicio que emite el sujeto sobre su experiencia sensorial coincide con el valor de su sensación, y se centra en la respuesta consciente. En la segunda, se estudia la relación entre sensación-juicio del receptor, estando el juicio determinado por el valor del estímulo y por la decisión del sujeto.

Uno de los primeros científicos que se dedicó al estudio de las relaciones funcionales psicofísicas fue Weber (1795-1878), quien intentó medir los límites de la sensibilidad de los órganos sensoriales utilizando técnicas de medida propias de la física y observadores bien entrenados. Este autor consideró que, a pesar de que la medición del estímulo no era equivalente a la medición psíquica real, se podrían aplicar leyes a la percepción psicológica de la misma forma que se aplicaban al mundo físico. Así, llegó a plantear la que sería la primera función psicofísica, la conocida Ley de Weber, una función matemática que establece que para que el sujeto note un cambio de sensación el estímulo físico tiene que aumentarse en una proporción constante de su magnitud real. Además, según Weber, esta relación dependía de la modalidad sensorial que se considerara y venía a ser un índice aproximado de la finura o de la sensibilidad discriminativa de los distintos sentidos. La formulación operativa de esta ley es: $K=\Delta E/E$, donde, ΔE es el incremento mínimo del valor del estímulo necesario para que los individuos perciban una diferencia mínima en la sensación (llamado diferencia apenas perceptible, (d.a.p.); E hace referencia a la magnitud del estímulo; y K es un valor constante, conocido como Constante de Weber.

El establecimiento de esta ley fue importante por varios motivos. Primero, como señalan Baird y Noma (1978), debido a la gran influencia posterior de Fechner, quien la asumió para deducir su función logarítmica; en segundo lugar, porque abría la posibilidad de estudiar los procesos psicológicos, especialmente la percepción humana, mediante métodos experimentales; además, proporciona un índice de la sensibilidad relativa de cada canal sensorial; y por último, al no depender el cociente de la unidad de medida permite comparar dos continuos sensoriales diferentes (Ponsoda, 1986). Sin embargo, esta ley no estuvo exenta de problemas en su aplicación, sobre todo en cuanto a la deficiencia de los ajustes de las distintas intensidades estimulares cuando se manipulaban estímulos de alta y baja intensidad (Trespalacios, 1998), no parecía válida para todos los sentidos y, muchos aportaron experimentos que no concordaban con ella (Corso, 1963).

Estos problemas llevaron a la aparición de algunas funciones alternativas y reformulaciones. Con estos antecedentes, será Fechner (1801-1887), a quien se considera verdadero fundador de la Psicofísica al acuñar el término en su obra de 1860 *Elemente der Psychophysic* (Boring, 1950). Fechner, en consonancia con la filosofía y el vocabulario de su época definió la psicofísica como una teoría exacta de la relación entre cuerpo y mente. Esta definición se ajusta más a lo que él llamaba psicofísica interna que a lo que hoy se estudia como psicofísica. Desde su punto de vista, esta última podría clasificarse más bien como psicofísica externa (Forgus y Melamed, 1989). Para Fechner había tres conceptos básicos:

- el ambiente físico externo
- la actividad cerebral
- la percepción consciente (sensación).

Entendía la percepción en dos pasos sucesivos que irían, en primer lugar, desde la estimulación externa (energía física) hasta la producción de una determinada actividad cerebral (definible también en términos meramente físicos) y, en segundo lugar, desde esta actividad cerebral a la producción de una sensación consciente. La psicofísica interna se encargaría, por tanto, de esclarecer la relación existente entre la actividad cerebral y la actividad mental (la sensación), mientras que la psicofísica externa obviaría este paso intermedio y se interesaría directamente por la relación existente entre la estimulación exterior y el nivel psicológico de la sensación. Las preguntas a las que Fechner trataba de responder podían ser:

- ¿cuál es la mínima cantidad de energía que ha de poseer un estímulo para que el sujeto pueda darse cuenta de su presencia?
- ¿cuál es la mínima diferencia de energía de dos estímulos que permite darnos cuenta que son diferentes?
- ¿En que grado cambia la magnitud que percibimos en un estímulo con los cambios en la magnitud física?

En la búsqueda de esas respuestas una de las contribuciones más importante fue la ley logarítmica, que Peirce asumió en sus estudios y también sometería a crítica. Según ésta, existiría una determinada intensidad en la estimulación (umbral absoluto) que provoca

sensaciones nulas (no provoca sensación), además, también se establece que todo incremento en el continuo estimular va a provocar aumentos en el continuo sensorial, es decir, razones iguales entre estímulos provocarán intervalos iguales en sensación. Formalmente la ley se expresa: S=K LogE; donde, S es la intensidad de la sensación; E, la magnitud del estimulo; y K el valor constante.

La ley logarítmica es una medida indirecta y acumulativa. Es indirecta porque mide la sensibilidad a través de las unidades de la escala física con la que se mide el estímulo. Este hecho ha sido criticado por algunos autores, argumentando que establece una relación entre dos entidades que no son iguales. Y es acumulativa, porque la sensación se cuantifica por la acumulación de diferencias apenas perceptibles, relacionadas mediante esta ley, con una escala física. Esto ha sido también criticado utilizando dos argumentos: el primero considera que, en el ámbito subjetivo, sólo existen saltos cualitativos y, por tanto, una sensación grande es una experiencia nueva y no la suma de muchas sensaciones pequeñas (Gescheider, 1985); el segundo está relacionado con las diferencias mínimas en el continuo sensorial, concretamente con su variabilidad tanto a nivel intra como interindividual, lo que implica que éstas no se pueden considerar como unidades fijas sino que puede variar dependiendo de algunos factores como *la sensibilidad del organismo, la actitud del sujeto y los errores de medida* (Green y Swets, 1966), algunos elementos de estos serían el objeto de estudio en las investigaciones de Peirce. Actualmente esta ley no es considerada como una afirmación exacta sobre la relación entre la intensidad del estímulo y la magnitud de la sensación (Gescheider, 1985); y sólo tiene validez, igual que la de Weber, en la gama media de los valores del estímulo.

Para lo que nos interesa hay que decir que la psicofísica clásica se construyó sobre la idea de que existen umbrales sensoriales, algo que Peirce no tenía intención de asumir sin una crítica teórica y experimental. En esta época, se aceptaba, por casi todos, que para cada continuo sensorial existía un cierto nivel de intensidad del estímulo que separa las intensidades que pueden producir una activación en el órgano sensorial y provocar, en consecuencia, una sensación, de aquellas otras que no pueden; esta intensidad es el concepto psicofísico de umbral. El umbral es algo físico (se refiere a un determinado estímulo) y psicológico, implica un cambio en la actividad mental (sensación/no sensación). Se distinguen dos tipos de umbral: el **absoluto** (la cantidad de energía mínima necesaria que debe tener un estímulo para que pueda ser detectado), y el **diferencial** (el incremento mínimo en la energía de un estímulo necesario para que éste produzca un cambio en la sensación que provoca). La psicofísica clásica, además, proporciona una serie de métodos experimentales (psicofísicos) indirectos, para medir los umbrales. Fechner (1860) describió, en su texto clásico, tres métodos diferentes para determinar los umbrales sensoriales: a) el método de los límites; b) el método del error promedio o de ajuste; y c) el método de los estímulos constantes. Todos tienen en común que se

le pide a los observadores que emitan un juicio acerca de cuándo dos estímulos parecen diferentes y cuándo parecen iguales.

El *Método de los límites*, también conocido como método de los cambios mínimos o método de las diferencias apenas perceptibles (d.a.p.) se utiliza para medir los cambios que se pueden detectar en dimensiones físicas o temporales de los estímulos. Ha sido uno de los métodos más utilizados por su flexibilidad y adaptación a estímulos y situaciones diversas. Su misma aplicación ilustra muy bien el concepto de umbral, obteniéndose directamente los puntos críticos de cambio o inflexión perceptiva, no en vano es el origen de las d.a.p.. Algunos de sus problemas principales se derivan del hecho de que la situación de determinación del umbral se convierte en altamente predecible. Como fuentes de error más frecuentes (aunque pueden ser evitadas utilizando diferentes variantes del método) pueden citarse las siguientes (Muñiz, 1991):

- *Error de habituación*, consistente en la tendencia del sujeto a seguir dando la misma respuesta durante un período amplio.

- *Error de expectativa*, es la tendencia del sujeto a cambiar anticipadamente de juicio en las series, precisamente por su expectativa de cambio. Ello tiende a incrementar la d.a.p. al separar el límite del punto de igualdad subjetiva. El uso de las series ascendentes y descendentes contribuye a controlar los efectos de ambos errores.

- *Errores de estímulo,* son todos aquellos cometidos por el sujeto debido a que basa sus juicios en determinados aspectos irrelevantes (no pertinentes) del estímulo, como puede ser en el ritmo de crecimiento o decremento de los estímulos más que en su intensidad.

- *Final de la serie,* hace referencia a cuándo dar por terminada una serie. Esta cuestión ha sido muy debatida; el problema está en que si la terminamos en la primera inflexión o cambio (al aparecer el primer "menos" en las series descendentes o el primer "más" en las ascendentes) nada nos asegura que posteriormente no vaya a aparecer una incongruencia.

Un segundo tipo de método es el *Método del error promedio o de ajuste*, que tiene como principal característica que se le pide al observador que realice juicios sobre la igualdad o no de dos estímulos, siendo él mismo quien manipula el estímulo. Este método tiene la ventaja de ser económico en tiempo y dar en cada ensayo una medida. Además; además, resulta muy motivador para el sujeto al que no se asigna un papel pasivo, ya que ha de manipular el estímulo de comparación. Con esto, no se quiere dar a entender que la actitud del sujeto sea totalmente pasiva en los otros métodos, sino que en éste actúa directamente sobre los estímulos y ello se refleja en la mayor colaboración que suelen mostrar los sujetos. Sin embargo, sus problemas se derivan, precisamente, de esta misma ventaja, ya que en ocasiones se cometen errores de manipulación en lugar de errores perceptivos, como, por ejemplo el problema de la *incertidumbre de la mano* o incapacidad de los sujetos para ajustar el aparato de modo que represente exactamente el estímulo deseado. Otro problema importante, característico de este método, es que hace referencia a *un error temporal constante*; si hay que ajustar un estímulo de comparación a uno estándar, éste debe ir antes en el tiempo que aquél, pudiendo darse un error temporal positivo (cuando las comparaciones posteriores tienden a infravalorarse) o negativo

(cuando las comparaciones posteriores se supervaloran). La ocurrencia de uno u otro depende de cada situación estimular, lo que exige un cuidado en la generalización.

Un tercer método clásico es el *Método de los estímulos constantes*, que se basa en el supuesto de que la percepción de un estímulo no es un fenómeno repentino, sino un proceso gradual probabilístico. El método trata de medir estas probabilidades para cada valor del estímulo. Con este método se solucionan muchos de los problemas atribuidos a los métodos previos, resultando motivador y fácil para los sujetos, y permitiendo al experimentador obtener el máximo de información de todos los ensayos presentados. En su contra puede argumentarse que no es muy económico, ya que requiere el uso de un número relativamente grande de estímulos, cada uno de los cuales debe presentarse repetidamente en un número considerable de ocasiones para obtener un valor fiable de probabilidad (para una visión más detallada ver Guilford, 1954).

Aunque el trabajo de Fechner generó una fuerte polémica dejó algunas aportaciones fundamentales para los desarrollos de la psicofísica posterior, tales como el poner de manifiesto, entre otras muchas cosas, la imperfección de los sujetos humanos como instrumentos de medida, la variabilidad del umbral y la variación de la sensibilidad en función del continuo estimular, entre otras. Sin embargo, a pesar de estas críticas, la importancia de la obra de Fechner es incuestionable. Desde el punto de vista teórico, fue uno de los primeros en establecer una relación matemática entre el continuo físico y el psíquico. En el plano metodológico, supone la aparición de los primeros métodos cuantitativos de medida en Psicología. Aunque estos tres métodos básicos han sufrido numerosos refinamientos, han permanecido básicamente sin cambios hasta nuestros días. A partir de Fechner la psicofísica tomará dos caminos distintos en su desarrollo, uno que culminará en el escalamiento directo de Stevens y, otro representado fundamentalmente por la figura de Thurstone y basado en la variabilidad perceptiva. Esta última alternativa extenderá las ideas fechnerianas a los continuos no físicos y es, además, un claro precursor de la *Teoría de la detección de señales (TDS)*. Stevens se planteó el problema psicofísico en un momento histórico de la ciencia muy diferente al de Fechner, en pleno auge de las ideas del neopositivismo. Lógicamente, la psicofísica interna de Fechner ya no era admisible para los científicos y la externa necesita una reformulación. Había que estudiar las relaciones entre estímulos observables y respuestas observables, y no entre estímulos y sensaciones no observables. Así lo exigía el conductismo y el operacionalismo tan influyentes en Stevens (1936/1961 y 1986). Stevens interpreta la *Ley de Weber* de igual forma a como lo había hecho Fechner y, además, considera que *las d.a.p.* son proporcionales a la magnitud de la sensación. Por lo tanto, el cambio en la sensación ya no sería constante para todas las sensaciones sino proporcional a ella. Lo que ahora se considera constante es la fracción entre la relación del incremento de la sensación y ésta, y el incremento del estímulo.

Los estudios realizados por Stevens y colaboradores les llevaron a la conclusión de que, en lugar de la ley logarítmica, la relación existente entre estímulos y respuestas se ajustaría mejor a una relación potencial (R=KEn) que formularon en los siguientes términos: razones iguales entre los estímulos producen razones subjetivas *iguales (Equal stimulus ratios produce equal subjective ratios)* (Stevens, 1975, pág. 16). A esta ley también se la conoce como Ley General de la psicofísica, pues incluye las leyes anteriores de Weber y Fechner. Según estas últimas, para que se dé un cambio en la sensación tendría que haber un cambio mayor en la estimulación, es decir, la sensación crece más lentamente que el estímulo. Según *la ley de Stevens* esto se cumple cuando "a" es menor que uno, lo que significa que las leyes de Weber y Fechner son casos particulares de la ley de Stevens. *La ley exponencial de Stevens* muestra cómo se relacionan el estímulo físico con la respuesta sensorial a través del valor del exponente.

La función potencial se ajusta más a la evidencia empírica que la logarítmica, aunque no está exenta de problemas; sin embargo, a pesar de éstos se puede decir que la ley de Stevens no sólo se ajusta mejor a los datos empíricos sino que, además, dentro del campo psicológico es de las que mejor fundamentadas están, aunque hoy en día es cuestionable afirmar que sea la verdadera ley psicofísica. Las razones de ello se pueden resumir en tres puntos:

- *La ley de Stevens* está muy próxima a la de Fechner cuando el valor de su exponente es menor que la unidad.
- Su teoría subestima los efectos del contexto y la importancia de las diferencias individuales.
- Asume la métrica euclidiana como característica del espacio perceptivo y no está tan claro que éste se comporte según la misma.

A parte del establecimiento de la ley potencial, Stevens proporcionó a la psicofísica una serie de métodos de medida directos que vinieron a sustituir a los métodos indirectos y que han sido ampliamente utilizados en distintas áreas de la Psicología, y han aumentado el rango de aplicación de los principios de la psicofísica más allá del campo perceptivo.

La Teoría de la Detección de Señales

A partir de los años 50, procedente de la investigación matemática y electrónica, surgió un método alternativo, *la Teoría de Detección de Señales (TDS),* que era el desarrollo natural de la Psicofísica clásica y el escalamiento indirecto thurstoniano. Su origen es el de una teoría normativa para el funcionamiento de aparatos sensores, puede usarse como teoría descriptiva, y, en determinadas condiciones proporciona un patrón normativo con el que comparar el proceder humano.

La TDS está ideada para la detección de señales débiles de cualquier modalidad (auditiva, visual, táctil, etc.), sobre un fondo de *ruido (R)*, o estímulos irrelevantes presentes en la situación y que pueden ser confundidos con la señal. La situación de señal hace referencia a los casos en

los que además de esos estímulos irrelevantes ocurre también el estímulo señal, por lo que se suele denominar a esta situación como *señal+ruido (SR)*. Normalmente la intensidad de la señal permanece constante durante toda la sesión experimental, a diferencia de lo que ocurría en los procedimientos psicofísicos clásicos. El experimentador presenta la señal sólo en algunos ensayos, habiendo, por lo tanto, cuatro posibles resultados en cada ensayo, se representan en la siguiente tabla:

	Características de la respuesta	
Situación del estímulo	«Sí» (S)	«No» (N)
Sólo ruido (sin tono) R	Falsa alarma P (S/R)	Rechazo correcto P(N/R)
Señal + ruido (Con tono)	SR Acierto (S/SR)	Error P (N/SR)

El núcleo básico y novedoso de la TDS radica en la distinción que establece entre el observador como sensor y el observador como decisor, cuestión ésta que no había sido considerada en los procedimientos psicofísicos tradicionales. En esta nueva concepción toda tarea de detección implica, al menos, dos procesos, uno referente al funcionamiento del *sistema sensorial* y un segundo responsable de la *decisión del sujeto*. El *ambiente E (señal o ruido)* actúa sobre el proceso sensorial y éste produce un determinado *output* (X): lo que se plantea es que la respuesta del *sujeto (R)* no refleja directamente el valor de X, como pensaba Fechner, sino que entre ambos se intercala un proceso de decisión que modifica el valor de X. Se trata pues, de deducir el valor de X a partir de la respuesta R, y para poder hacerlo es necesario conocer cómo funcionan los dos procesos implicados. Como esto es algo que tampoco se conoce, la estrategia de ataque consiste en asumir una determinada forma de funcionamiento y ver qué supuestos son los que mejor explican los resultados obtenidos empíricamente.

Con respecto al Proceso Sensorial, el punto fundamental de la TDS es que se prescinde totalmente del concepto de umbral, suponiendo que el resultado del proceso sensorial consiste en una multiplicidad de valores de sensación (s1, s2, s3, s4...sn) y que cada uno de estos estados sensoriales tiene una determinada probabilidad de producirse cuando se da la señal junto con el ruido (p1, p2, p3, p4...pn) y otra probabilidad distinta cuando se presenta ruido solamente (q1, q2, q3, q4...qn). El sistema sensorial siempre está activado en mayor o menor grado. Cuando se presenta el ruido, el valor particular de la sensación evocado variará de ensayo a ensayo, pero la probabilidad de unos valores será mayor que la de otros y, por tanto, aparecerá más veces a lo largo del experimento. De la misma manera, al presentar la señal junto con el ruido la probabilidad de los valores también variará, pero lógicamente la probabilidad de los valores de la sensación altos aumentará con respecto a la situación de ruido. En resumen, aunque en un determinado ensayo sólo se produce de hecho un valor de sensación, cada uno de ellos tiene una determinada probabilidad de ocurrir (pj) cuando el ensayo es SR y otra (qj) cuando el ensayo es R. Las sensaciones que produce el ruido y la señal no se diferencian por su naturaleza, lo que las diferencia son sus distribuciones estadísticas.

En cuanto a la *distribución de probabilidad de los valores de sensación*, hay que decir que éste no es un aspecto fundamental de la teoría; de hecho, ha sido desarrollada para distintos tipos de distribuciones (Egan, 1975), aunque lo habitual es considerar estas distribuciones como normales. Cuando las distribuciones del ruido y de la señal están tan separadas una de la otra que no se solapan, entonces la situación de detección no entrañaría ningún problema, sería muy sencillo discriminar los ensayos de ruido de los de señal y la ejecución de los sujetos sería perfecta. El otro caso extremo se daría cuando ambas distribuciones fueran plenamente coincidentes, en este caso, todos los valores de sensación tendrían exactamente la misma probabilidad de proceder de la distribución del ruido o de la distribución de la señal, por lo que, sería imposible realizar la detección. Sin embargo, las situaciones más comunes e interesantes son aquellas en las que ambas distribuciones, la del ruido y la de la señal, tiene un cierto solapamiento; en este caso, hay una zona de incertidumbre en la que los valores de sensación pueden provenir tanto de la distribución de la señal como de la del ruido. Esta zona de solapamiento se relaciona con *d'*, que será la medida de sensibilidad. Cuando *d'* se incrementa, lo hace también la sensibilidad y las situaciones de ruido y de *señal+ruido* se hacen más distinguibles entre sí (no hay una superposición grande entre ambas distribuciones). Esto significa que es más fácil discriminar los ensayos de ruido y de *señal+ruido.* En síntesis, el proceso sensorial es iniciado por el entorno que estimula al observador, produciendo en él una sensación de una determinada intensidad. Con ella se concluye el proceso sensorial y se pone en marcha el proceso cognitivo. El proceso cognitivo se correspondería con la segunda fase del proceso perceptivo y es el que, en última instancia, conduce a la selección de una respuesta por parte del observador, que puede ser: *Si, hay señal* o *No, no hay señal*.

Dado que el observador no sabe lo que ocurre en realidad, la teoría supone que el proceso de decisión se realiza asumiendo un determinado valor (razón de verosimilitud) como punto de referencia y opta por contestar *"SI"* siempre que la sensación producida tenga un valor asociado igual o mayor que el de referencia y *"NO"* en caso contrario. Este valor de referencia es lo que se considera el criterio, y se suele simbolizar por la letra griega β . Una vez establecido el criterio, el proceso actúa de una forma determinista, diciendo siempre *"SI" o "NO"* en función de que el valor del criterio sea o no sea sobrepasado. Un punto importante a destacar en esta teoría es que la base de decisión no es el *input sensorial bruto* sino una transformación de éste a un nuevo eje de decisión *"la razón de verosimilitud"* (Coombs, Dawes y Tversky, 1981).

La elección del criterio depende de una serie de factores, entre los que merecen ser destacados las consecuencias que se derivan de los posibles resultados expresados en la matriz de confusión, de las probabilidades *a priori* y de los objetivos del observador. La TDS ha elaborado la conexión entre estas variables mostrando cómo se relacionan los incentivos con las probabilidades *a priori* para diferentes objetivos. Supuesto un determinado objetivo, la teoría proporciona una regla de decisión y un valor óptimo del criterio. Por tanto, se desarrolla en

términos ideales y sirve de punto de referencia o línea base con la que comparar la ejecución de un observador real. El aparato conceptual de la teoría proporciona el instrumento necesario para analizar dicha ejecución.

En la medida en que los procesos sensoriales y de decisión funcionan independientemente, la teoría predice que d' se verá afectada por variables que afectan al proceso sensorial, tal como la intensidad de la señal y del ruido, y no por variables motivacionales. A su vez, β variará en función de los incentivos y de las probabilidades a priori, pero no estará afectada por variables sensoriales.

El trabajo que realizó Peirce estaba situado en la *primera etapa de la Psicofísica*, y ponía a prueba algunas de las conclusiones de Fechner. En concreto se centró en *las diferencias mínimas perceptibles.* Los resultados de Fechner le habían llamado la atención, entre otras cosas, en su práctica en el observatorio. Fechner había hecho sus investigaciones con luces, y Peirce estaba acostumbrado a que cuando dos cuerpos, *estrellas*, planetas etc. se superponen en el cielo pueda existir un momento en el que la diferencia entre ellos sea tan pequeña que se perciba como un sólo objeto (Fisch, 1986).

Peirce quería poner a prueba la existencia de umbrales en la percepción, que él pensaba sobre todo relevantes en relación con la comparación de sensaciones, ya que rechazaba la existencia de un umbral absoluto por el principio de la continuidad. En concreto Peirce en *"Small diferents on the sensation"* (CP7.21-48) estudiaba este tipo de cuestiones a través de la comparación de presiones, introduciendo en su estudio elementos enormemente novedosos para la época; tanto en la metodología como en las conclusiones. De hecho algunos de sus elementos metodológicos acercan su estudio a la teoría TDS, que, como hemos visto, data de mediados del siglo XX.

Lo que ponía a prueba Peirce en ese trabajo era que, dado que pensaba que el umbral diferencial no existía, no era constante, pues observaba que dependía de múltiples acontecimientos. En tal medida, intenta observar en un experimento si las respuestas del sujeto seguían o no el patrón esperado si el umbral diferencial *(Unterschiedsschwelle)* existiera. Para ello utilizó por primera vez en este tipo de estudios, *la teoría de la probabilidad*; que él manejaba a la perfección. Así, vio que la distribución de las respuestas erróneas para diferentes magnitudes se ajustaba a *la curva de probabilidad*, dado que estos errores seguían la ley de un efecto causado por la suma de un número infinito de causas infinitesimales. De tal forma que si aplicamos el estudio por el método de los estímulos constantes para las d.a.p., la distribución sería más acorde con lo defendido en el método de los mínimos cuadrados gracias al cual los errores se reducirían hallando la media y seguían una curva de probabilidad.

Ese hecho era diferente de lo que se debía observar si el *Unterschiedsschwelle* existiera. Si se diera el *umbral diferencial* observaría que cuando se presentan estímulos que difieren por debajo

de ese diferencial mínimo perceptible, los errores tendrían que distribuirse igual que los aciertos, *al azar*; es decir, igual número de aciertos que de errores. Dado que pensaba que tal umbral diferencial, *la diferencia mínima perceptible*, no existía, esperaba encontrar una *distribución de errores* para cada magnitud diferente.

Para ello se les presentaban a los sujetos dos presiones y debían identificar cuál es el que más presión ejerce. La pregunta era: *¿cuál es cual?* Para estudiar los resultados y analizarlos utiliza la teoría matemática de los errores, que él mismo había perfeccionado (W3. Ítem 18), de tal manera que, asocia una probabilidad a los juicios del sujeto. Esa será una de las novedades metodológicas de su investigación(Björkman, M, 1992; Björkman, M., Juslin, P., y Winman, A., 1993; Björkman, M.,1994; Baranski y Petrusic, 1994)

Así, si encontraba que cuando la proporción entre las dos presiones es más pequeña que una cierta proporción, el número de juicios erróneos sería la mitad, mientras que la teoría matemática requeriría que fueran menos, de manera que entonces esa teoría quedaría falsada, y se observaría el *Unterschiedsschwelle*. Pero, si, por otra parte, los valores obtenidos para el error probable eran igual a una variación de tres cuartos respecto al error probable (el mínimo a observar con el número de observaciones que hizo), entonces lo mantenido por la teoría del método de los mínimos cuadrados se cumplía. Y, además, suponía que se podía ir más allá, de tal manera que es posible que se apreciaran diferencias por debajo del umbral diferencial aunque el sujeto no fuera consciente de ello. Con ello la existencia de un *Unterschiedsschwelle* se negaba. La teoría matemática tenía la ventaja en este caso de exponer las hipótesis desde la teoría de la probabilidad. Para él los fenómenos psíquicos se regían por la probabilidad y no por la necesidad. Peirce decía entonces, que este tipo de metodología sería una potente herramienta para fisiólogos y psicólogos, y así podrían mejorar los métodos de observación. Así, por ejemplo, la aplicación de la teoría matemática de los errores podría servir a los psicofisiólogos para calcular la fineza de la sensibilidad de un sujeto frente a otro a través de la comparación de los errores de uno y otro.

Otros elementos de corrección utilizados de forma novedosa por Peirce consistían en trabajar con el error probable, es decir, y como ya hemos apuntado, el valor en el cuál la proporción de errores es del 50%, en el caso de la existencia del umbral. También Peirce contempló la necesidad de distribuir de forma aleatoria cuándo la presión inicial era mayor o menor. Así, se pasaba dos veces la misma comparación pero en un caso primero el mayor y en otra el menor, y con ello se corregía las desviaciones que se pudieran producir en el juicio.

Pero ahí no se acababan las novedades, también solicitaba al sujeto que en una escala de 0-3 estableciera su grado de confianza sobre el juicio que se le había solicitado. Con ello se observaba la distribución de los errores y el grado de confianza o percepción de discriminación,

y así se adelantaban ciertos elementos metodológicos de la TDS, que también solicita ese grado de confianza. La formula a la que se ajustaba todo ello era:

$m = c \log (p/1-p)$

donde, *m* es el grado de confianza en la escala, *p* la probabilidad de que la respuesta sea correcta, y *c* es la constante que llamaba *índice de confianza*.

Por otra parte, Jastrow y Peirce realizaron un número elevado de observaciones para que se pudieran aplicar las leyes estadísticas que pretendían sacar adelante. En más de 1000 ocasiones Jastrow fue el sujeto y en otras tantas Peirce, dividiendo las mediciones en varios grupos; intentando eliminar efectos de agotamiento. Un ejemplo de lo obtenido sobre el índice de confianza sería la siguiente tabla:

	Peirce, observer		Jastrow, observer			
			First group		Second group	
Ratio of pressures	c = 1.25		c = 1.5		c = 0.0	
	Mean confidence		Mean confidence		Mean confidence	
	Observed	Calculated	Observed	Calculated	Observed	Calculated
1.015	0.14	0.10	0.30	0.2	0.34	0.2
1.030	0.30	0.35	0.40	0.42	0.55	0.56
1.060	0.70	0.70	0.85	0.87	1.02	1.22

	Jastrow, observer			
	Third group		Fourth group	
Ratio of pressures	c = 1.25		c = 0.4	
	Mean confidence		Mean confidence	
	Observed	Calculated	Observed	Calculated
1.005	0.00	0.03	0.00	0.6
1.010	0.07	0.06	0.05	0.12
1.020	0.12	0.12	0.50	0.39

Para diseñar el experimento utilizaron *una máquina de pesos de las oficinas de correos* adaptada a sus necesidades. Entre otras cosas, utilizaron un plato menor que permitía ir aumentando y disminuyendo presiones mínimas a una constante de un kilo situado en el plato principal. Se protegieron todos los elementos con caucho y goma con el fin de reducir las diferencias de temperatura en el instrumental, e intentaron también que los movimientos de los elementos no fueran bruscos. Por otra parte, intentaron que tanto la posición del sujeto y de su brazo como la orientación del dedo fueran lo menos cansadas posible. Un dato curioso: tuvieron que cuadrar las distancias para que no hubiera diferencias debido al hecho de que Peirce era zurdo y Jastrow diestro. Comprobaron, también, que hubo cierto aprendizaje tanto en el sujeto experimental como en el investigador tras varias sesiones y ello repercutió en el tiempo empleado para realizar cada serie de mediciones.

El proceso seguido era el siguiente: en cada sesión utilizaban tres pesos, al inicio empezaban y terminaban con el más pesado, para en la siguiente sesión cambiar de orden. Comenzaron con

el más pesado, después con el mediano y finalmente con el más ligero, llevando a cabo 25 observaciones con cada uno de ellos. En la segunda parte de la sesión, se invertía el orden de presentación. En total hacían 150 observaciones en las 2 horas que duraba cada sesión. Con el fin de *aleatorizar las exposiciones* utilizaron una baraja de cartas. Asignaban al color (rojo o negro) la decisión de aumentar o disminuir la presión. Nuevamente se trata de un control novedoso en los trabajos de psicofísica (Hróbjartsson y Gøtzsche, 1998). También utilizaban una pequeña perforación en la carta para indicar el grado de confianza señalado y, si estaba boca arriba o boca abajo para identificar si se había equivocado o no. Peirce organizó el experimento así para que se realizará con la máxima rapidez. A continuación incluimos un ejemplo de las medias de los resultados con Jastrow como sujeto experimental.

First group. [Probable error=0.05.]					
		Average number of errors		Average confidence	
Ratios of pressures	Number of sets of 50	Observed	Calculated from probable error	Observed	Calculated
1.100	1	5	4.4ñ1.4	0.9	1.5
1.080	1	9	7.0ñ1.7	0.9	1.2
1.060	7	11.0ñ0.7	10.4ñ0.7	0.85	0.9
1.050	1	19	12.5ñ2.1	0.35	0.7
1.040	1	15	14.7ñ2.2	0.3	0.6
1.030	6	13.8ñ1.5	17.0ñ0.9	0.5	0.4
1.015	5	20.8ñ1.1	21.0ñ1.1	0.3	0.2
Second group. [Probable error=0.0235.]					
		Average number of errors		Average confidence	
Ratios of pressures	Number of sets of 50	Observed	Calculated from probable error	Observed	Calculated
1.060	5	2.2ñ0.3	2.1ñ0.4	1,0	1.2
1.030	5	9.4ñ0.6	9.6ñ0.8	0.55	0.6
1.015	5	17.0ñ0.3	16.6ñ1.0	0.3	0.3
Third group. [Probable error=0.02]					
		Average number of errors		Average confidence	
Ratios of pressures	Number of sets of 50	Observed	Calculated from probable error	Observed	Calculated
1.020	6	12.8ñ0.3	12.5ñ0.8	0.12	0.12
1.010	6	17.7ñ0.6	18.3ñ0.9	0.07	0.06
1.005	4	20.7ñ1.7	21.6ñ1.2	0.00	0.03
Fourth group. [Probable error=0.0155.]					
		Average number of errors		Average confidence	
Ratios of pressures	Number of sets of 50	Observed	Calculated from probable error	Observed	Calculated
1.060	1	0	0.8ñ0.6	1.6	
1.030	1	5	4.8ñ1.4	0.5	0.4
1.020	6	10.0ñ0.5	9.6ñ0.8	0.1	0.2
1.015	1	14	12.8ñ2.1	0.1	0.13
1.010	6	16.0ñ0.3	16.5ñ1.9	0.05	0.12
1.005	6	20.8ñ0.4	20.6ñ0.0	0.00	0.06

Los resultados de las investigaciones daban la razón a la hipótesis de Peirce y Jastrow, y negaban la existencia del *Unterschiedsschwelle*. Lo que sí observaba era un número menor de errores en el juicio con respecto al error probable, incluso en los casos en los que el grado de confianza era 0; es decir, discriminaban como ellos defendían, de forma inconsciente. En las conclusiones Peirce destacaba la importancia de los elementos metodológicos que había introducido para la psicología en aras de corregir conceptos erróneos como el que se ponía a

prueba en este estudio. Además aducía como hipótesis la posibilidad que algunos fenómenos como la telepatía fueran debidos a esta percepción inconsciente.

Años después (1907) volvería sobre este estudio, en este caso reflexionando sobre las conclusiones a las que habían llegado:

Our knowledge of any subject never goes beyond collecting observations and forming some half-conscious expectations, until we find ourselves confronted with some experience contrary to those expectations. That at once rouses us to consciousness: we turn over our recollections of observed facts; we endeavour so to rearrange them, to view them in such new perspective that the unexpected experience shall no longer appear surprising. This is what we call explaining it, which always consists in supposing that the surprising facts that we have observed are only one part of a larger system of facts, of which the other part has not come within the field of our experience, which larger system, taken in its entirety, would present a certain character of reasonableness, that inclines us to accept the surmise as true, or likely . For example, let a person entering a large room for the first time, see upon a wall projecting from behind a large map that has been pinned up there, three-quarters of an admirably executed copy in fresco of one of Rafael's most familiar cartoons. In this instance the explanation flashes so naturally upon the mind and is so fully accepted, that the spectator quite forgets how surprising those facts are which alone are presented to his view; namely, that so exquisite a reproduction of one of Rafael's grandest compositions should omit one-quarter of it. He guesses that that quarter is there, though hidden by the map; and six months later he will, maybe, be ready to swear that he saw the whole. This will be a case under a logico-psychical law of great importance, to which we may find occasion to revert soon, that a fully accepted, simple, and interesting inference tends to obliterate all recognition of the uninteresting and complex premisses from which it was derived. The brighter the observer's intelligence (unless some circumstance has raised a doubt), the more confident he will soon be that he saw the entire composition. Yet, in fact, the idea of the whole's being on that wall will be merely evolved from his Ichheit: it will be a surmise, conjecture, or guess.(CP7.36)

Según Peirce, nuestras experiencias previas nos sirven para generar hipótesis sobre lo que nos cabe esperar. A partir de nuestro juicio sobre los acontecimientos pasados formamos hipótesis a la hora de interpretar y llevar a cabo acciones. En la mayor parte del tiempo son esas creencias las que nos hacen seguir rápidamente con la acción. Esas creencias se trasforman en conjeturas cuando las nuevas experiencias nos animan a reconstruir lo hasta ahora admitido.

Pero Peirce también cuestionaba si la teoría evolucionista, en la que se defiende que sólo es el azar el que hace que se vayan produciendo cambios, pueda explicar toda la evolución. Y negaba no sólo tal posibilidad en relación con la evolución biológica, sino también en relación con el conocimiento. Dada la teoría de la probabilidad, nos dice Peirce, el número de conjeturas posibles que pudieran surgir ante una experiencia concreta, cuando queremos conectar dos hechos, sería más o menos mil millones, con lo cuál el azar difícilmente nos daría cuenta de la forma en la que se va asumiendo cada hipótesis en la práctica. No sería posible según Peirce, por ejemplo, entender que Galileo u otros científicos desarrollaran su teoría con tan pocas hipótesis erróneas.

Peirce nos sugiere la posibilidad de asumir que existe una continuidad cognoscitiva entre los sujetos, y, por tanto, que esa posibilidad de encontrar conjeturas más probables estuvieran dentro de los elementos del crecimiento, de la evolución. Algo que había descrito con más claridad en su famoso artículo en *The Monist: The evolutionary love.*

Utiliza en su argumento el trabajo realizado años antes con Jastrow:

Everybody knows how self-consciousness makes one awkward and may even quite paralyze the mind. Nobody can have failed to remark that mental performances that are gone through with lightly are apt to be more adroit than those in which every little detail is studied while the action is proceeding, nor how a great effort -say to write a particularly witty letter- or even to recall a word or name that has slipped one's memory may spoil one's success. Perhaps it is because in trying very hard we are thinking about our effort instead of about the problem in hand. At any rate my own experience is that self-consciousness, and especially conscious effort, are apt to carry me to the verge of idiocy and that those things that I have done spontaneously were the best done. Now, in the experiments I have described, the so-called "subject", the victim of the experimentation, would not seldom sit in the darkened and silent room, straining with all his might for two or three minutes, to detect the slightest difference between two pressures. Finding himself unable to do so he would utter his "zero" that this inability might be recorded. Thereupon all straining ceased; for all it then remained for him to do was mention at random which one of the pressures he would mark as the heavier -- and here his perfect unconsciousness greatly increased his power of discrimination -- a discrimination below the surface of consciousness, and not recognized as a real judgment, yet in very truth a genuine discrimination, as the statistical results showed. The circumstances of my talking with the waiters on the boat were almost identical. While I was going through the row, chatting a little with each, I held myself in as passive and receptive a state as I could. When I had gone through the row I made a great effort to detect in my consciousness some symptoms of the thief, and this effort, I suppose, prevented my success. But then finding I could detect nothing I said to myself, "Well, anyway, I must fasten on someone, though it be but a random choice", and instantly I knew which of the men it was... (op cit)

Para Peirce esta posibilidad de encontrar, más allá de los procesos de la autoconciencia, esas conjeturas altamente posibles, entraba a formar parte de un arte. Un arte que él intenta explicar con la metáfora de un instinto ante el misterio de la eficacia de elegir entre mil millones de hipótesis las más acertadas en la mayor parte de los casos; años después ponía los cuentos de Poe como ejemplo de ese arte de conjeturar (CP6.460).

De esta forma se refería al experimento de los umbrales en 1907, sin embargo, los resultados de estos experimentos serían datos importantes para Peirce en otras ocasiones; por ejemplo, y como ya hemos sugerido, en sus argumentos sobre la continuidad de la mente, sobre la lógica de las inferencias en ciencia, etc.

Como ya dijimos se trataba de un estudio pionero en América que, además, fue replicado con gran éxito por Cattell. Este segundo trabajo suele ser más mencionado en los manuales de historia de la psicología y de psicología de la percepción (Cattell y Fullerton, 1892; Borring, 1942; Carrette, 1974). Supuso el trabajo de Peirce, así, el inicio de una serie de estudios en psicofísica que no sólo intentaban estudiar la naturaleza de la sensibilidad sino que, además, buscaban el desarrollo de técnicas de medición psicológica.

Algunos autores, como Behrens (1993), han analizado el contenido de esta investigación para comprobar cómo Peirce de forma totalmente original avanzó en varias décadas algunos elementos de la TDS (Corso, 1963). En primer lugar se señala que Peirce cambió la respuesta que hasta ese momento se había utilizado para estudiar los umbrales. Así anteriormente las respuestas estaban entre *igual, no sé, no igual,* Peirce no utilizó la respuesta *igual*, puesto que dada la hipótesis de la continuidad de la sensación y de los estímulos físicos, era de suponer que era imposible la respuesta igual en las comparaciones. Como Peirce, la TDS (Swets, 1964) asume que la misma señal puede tener efectos distintos entre exposición y exposición, si bien la TDS asume que esa diferencia se refiere a la presencia del "ruido" producto de la actividad del

sistema nervioso central. Otra de las novedades, como ya dijimos, señalada también por Behrens, es la introducción de la curva normal para la distribución de los errores, algo que fue posible gracias al elevado número de mediciones realizadas. La aplicación de la teoría de la probabilidad al estudio de la psicofísica se sitúa igualmente en el ámbito de la psicofísica moderna de la TDS. Peirce entendía, como la TDS, el problema de la detección como un problema a estudiar desde la estadística, en el cual la actuación se medía o determinaba según su posición en una distribución (Treisman y Watts, 1966). Igualmente la utilización de la escala de confianza era un avance significativo sobre los estudios clásicos de umbrales. Ello supone tener en cuenta las características del sujeto en la valoración de los umbrales, en este caso en el criterio de decisión. Como ya comentamos la TDS estudiaba tanto el criterio utilizado por el sujeto a la hora de emitir el juicio, como las características del observador gracias a la diferenciación entre ruido y señal. Pero no cabe duda que esos supuestos estaban, en parte, asumidos por el estudio de Peirce.

He señalado en todo momento principalmente el nombre de Peirce como responsable de este estudio, puesto que es el mismo Jastrow (1930) quien nos indica que Peirce guió en todo momento lo que realizaron y que fue de esta forma como Peirce le inició en la investigación psicológica. De hecho sabemos por Jastrow también, que varias investigaciones posteriores que él realizó sobre psicofísica tuvieron como guía a Peirce, si bien no salía en los créditos de tales estudios. Entre esas publicaciones están algunos de los estudios psicofísicos más famosos de la época. Todo ello nos lleva a señalar la importancia histórica del trabajo realizado por Peirce y Jastrow, como iniciador de una línea de investigación (Jastrow, 1935; Boring, 1943).

Antes de pasar a la siguiente investigación que Peirce llevó a cabo, quisiera resaltar también que algunas de las innovaciones que supuso ese trabajo sobre los umbrales diferenciales, aunque no hayan sido reconocidas, en general, en los relatos oficiales sobre la historia de la psicología, sí aparecen como tales en numerosos estudios de historia de las matemáticas, de la ingeniería, o de la estadística (Fisher, 1935). Nuevamente la hipótesis más plausible tiene que ver con el hecho de ser un trabajo publicado en el ámbito de los congresos de la Asociación Americana de las Artes y las Ciencias, y no en los circuitos de la psicología.

Percepción del Color

Con respecto al segundo grupo de estudios que vamos a detallar a continuación cabe decir, al igual que en el caso anterior, que la publicación de estos trabajos data de 1875, fundamentalmente, pero que por los datos de las cartas, manuscritos y anuncios de los congresos, sabemos que el trabajo comenzaron a realizarse seguramente a partir 1869. En primer lugar, como en el caso anterior, empezaré exponiendo algunos apuntes sobre el tema en el que se enmarcaba el estudio de Peirce, luego detallaré lo que éste realizó en concreto.

Los estudios fotométricos que realizó tenían como objetivo fundamental hacer un catálogo de las estrellas conocidas. Trataba con ello de completar los hasta ese momento existentes. Dado el carácter de Peirce, y su mentalidad un tanto obsesiva convirtió la tarea en un trabajo que sobrepasaba sobradamente el objetivo inicial. Por ello se ocupó de estudiar algunas de las cualidades y aspectos de la percepción de la luz. Dirigió sus intereses hacia las teorías que hasta ese momento existían con respecto a la percepción del color, fundamentalmente la de Helmholtz y Young, así como a la ley psicofísica de Fechner, como enfoque que relacionará los estímulos lumínicos con la sensación y sensibilidad del observador. Mientras realizaba las mediciones, y discriminaba estrellas, diseñaba una teoría para corregir los catálogos existentes, el porcentaje de error en la medición del número de estrellas. Pero también estudiaba los colores percibidos de las distintas estrellas, y a qué elementos se debían las diferencias en el color percibido, si al brillo, al matiz a la intensidad...; también, en qué consistían las dobles estrellas, por qué cada una se percibía con distinto color, etc.

Pero, antes de continuar con lo hecho por Peirce, voy a repasar algunas nociones sobre fotometría para contextualizar su estudio. El objetivo esencial de la fotometría es proporcionar mediciones objetivas relacionadas con el contraste acromático y, por tanto, con las variaciones en la cantidad de luz. Para lograrlo los aparatos fotométricos (luxómetros, fotómetros, etc.) basan su funcionamiento en la aplicación de los dos siguientes principios:

-*Principio de la selectividad en la respuesta*. Los aparatos fotométricos ponderan la energía acumulada en las distintas longitudes de onda en forma semejante a como lo hace el ojo del observador medio: respondiendo menos a las longitudes de onda a las que este es menos sensible y más ante aquellas a las que lo es más.

-*Principio de aditividad*. Cuando, como sucede en la mayor parte de los casos, la estimulación visible acumula energía en más de una longitud de onda, se asume que la magnitud del efecto visible es igual a la suma del producido por cada longitud de onda por separado.

Partiendo de estos principios, la fotometría proporciona un conjunto de parámetros:

-*El lumen*. La unidad con la que se mide el flujo lumínico, puede considerarse el punto de partida de toda la fotometría (de una u otra manera, todas las demás unidades se relacionan con él). Por otra parte, sirve para especificar la cantidad total de luz emitida por una lámpara, algo que es muy importante para determinar su eficacia lumínica (tanto mayor cuantos más lúmenes se emitan y menos vatios cueste producirlos).

-La *intensidad lumínica*. Informa sobre la cantidad de luz (lúmenes) enviada por una fuente en una dirección determinada y, por ello, resulta especialmente útil cuando se desea analizar la forma en cómo esta distribuye su luz.

-*La iluminancia.* Permite especificar cuantos lúmenes inciden por metro cuadrado de superficie iluminada y, por tanto, si son suficientes para realizar ciertas tareas.

-*La luminancia.* Informa sobre la cantidad de lúmenes enviados al ojo por una superficie. Basándose en él se puede obtener información sobre dos aspectos de especial interés: (a) El riesgo de deslumbramiento (que sería tanto mayor, cuanto mayor fuese la luminancia de la fuente del problema), (b) El contraste acromático (que sería mayor cuanto más distinta fuera la luminancia de algo respecto a lo que le rodea).

Es importante resaltar que los tres últimos parámetros considerados, *la intensidad lumínica, la luminancia y la iluminancia*, derivan de la posibilidad de medir la cantidad de luz en lúmenes y que ésta, a su vez, es el resultado de la aplicación de *los principios de selectividad y aditividad*: sólo en la medida en que puedan considerarse adecuados lo será también el resultado de cualquiera de *los tipos de medición fotométrica* contemplados

Por otra parte, el objetivo esencial de la colorimetría es permitir la realización de mediciones objetivas relacionadas con el contraste cromático y, por tanto, con las variaciones en la cualidad de la luz. En el intento de alcanzar este objetivo los aparatos colorimétricos imitan en gran medida el funcionamiento del sistema visual humano. Las principales fases de este proceso de imitación , y los parámetros a los que dan origen, pueden describirse de la manera siguiente:

1. Tienden a percibirse como acromáticas (blancas, grises o negras) las superficies que reflejan en forma semejante las distintas partes del espectro (ausencia de reflectancia diferencial) y que, por ello, tienden a enviar estimulaciones energéticamente equilibradas a la retina (más o menos la misma cantidad de energía en todas las longitudes de onda).

2. Tienden a percibirse como cromáticas (rojas, naranjas, moradas, verdes, etc) las superficies que reflejan preferentemente algunas partes del espectro (presencia de reflectancia diferencial) y que, por ello, tienden a enviar estimulaciones energéticamente desequilibradas a la retina.

3. Puede considerarse la retina humana como un sistema de búsqueda de desequilibrios energéticos. En ella existen tres tipos de conos (fotocélulas que responden a la llegada de la luz). Uno de ellos responde preferentemente a la luz de la parte corta del espectro (conos C). Otro a la de la media (conos M). Otro a la de la larga (Conos L). Ante una estimulación perfectamente equilibrada (luz blanca, cantidad semejante de energía en todas las longitudes de onda), los tres tipos de conos producen respuestas equilibradas (de magnitud semejante). Ante estimulaciones desequilibradas (p.ej. más energía en la parte media del espectro), también tiende a serlo la respuesta de los conos (p.ej. más respuesta en los M). Distintos tipos de desequilibrios energéticos producen distintos tipos de desequilibrios en los conos.

4. Los colorímetros son mecanismos que buscan la presencia de desequilibrios energéticos. En ellos la luz procedente de un objeto ha de atravesar tres filtros, (X, Y, Z), antes de ser medida. El primero (filtro X) deja pasar sobre todo a la energía de longitud de onda larga. El segundo (filtro Y) a la de onda media. El tercero (filtro Z) a la de onda corta. Cualquier estímulo físico puede hacer nombrarse mediante una tríada de puntuaciones (X, Y, Z) normalmente identificadas como valores tricromáticos. Estos indican, en forma aproximada, cuanta energía se acumula en cada una de las tres partes del espectro. El conjunto de tríadas XYZ posibles delimita un *espacio de color tridimensional*, al que se denomina CIEXYZ debido a que fue homologado por la CIE (Comisión Internacional de Iluminación) en el que cada color percibido ocupa una posición específica.

5. Se denominan *metámeros* a los estímulos que, siendo físicamente diferentes, se perciben como idénticos. Por ejemplo, el blanco de una camisa en un monitor de televisión puede ser idéntico al de este mismo objeto en la escena real, aún y cuando sea diferente la estimulación recibida por el ojo en estas dos situaciones. La causa de que existan estimulaciones metámeras es la relativa tosquedad del sistema de búsqueda de desequilibrios energéticos del ojo humano (la respuesta relativa en los tres tipos de conos).

6. La semejanza funcional entre el sistema de conos de la retina humana y el sistema de filtros de los colorímetros, hace que los estímulos metámeros produzcan la misma terna de valores tricromáticos. Por ejemplo, si estos son iguales a X = 60; Y = 60; Z = 10 para un estímulo que se ve con un cierto amarillo en unas determinadas condiciones de observación, también lo serán para todos los estímulos que, en tales condiciones, den lugar a la misma experiencia perceptiva.

Una de las principales limitaciones del espacio CIEXYZ es que en él se especifican los colores en términos de tres dimensiones (X, Y, y Z) carentes de significado psicológico. Para compensar este hecho los espacios CIEL*u*v* y CIEL*ab permiten computar tres dimensiones, L*, C* y H* que pretenden corresponderse a las fundamentales en la experiencia cromática: la claridad, el cromatismo y el matiz. En el desarrollo de este cómputo, la CIE asumió (Calibración de monitores mediante el método AMLA: Efectos de la longitud de onda dominante, la saturación y la experiencia (Collado, Lillo, Moreira y Gómez, 2000) que la cualidad de la experiencia cromática (el matiz) depende esencialmente de la cualidad de la estimulación (la longitud de onda dominante). Así en una escala como la de Microsoft el 0 equivale al rojo, el 85 al verde y el 170 al azul:

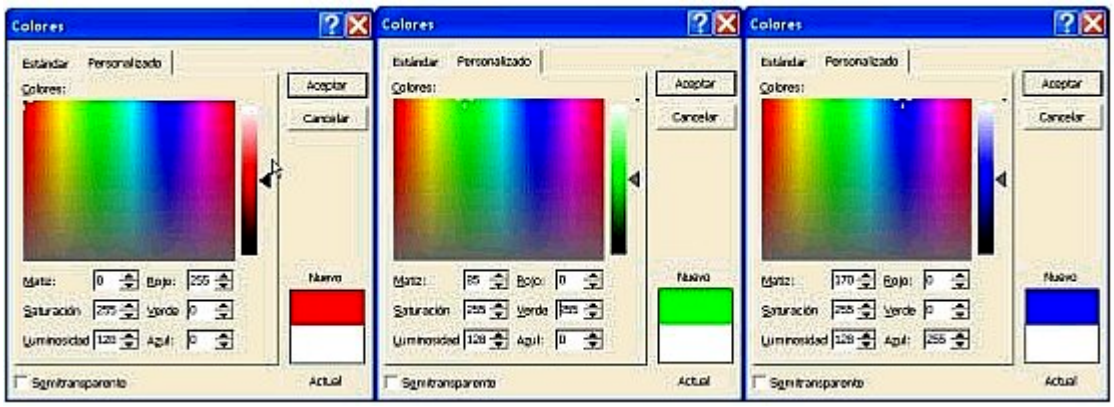


Fig. 1 Representación del rojo, verde y azul en la paleta de colores de Microsoft

Microsoft utiliza la relación existente entre la longitud de onda de la estimulación y la percepción del matiz para confeccionar una escala que, supuestamente, tiene que ver con esta última variable. Al igual que el resto de las escalas, también ésta presenta valores que van desde cero a 255. Para *los tres primarios* con los que trabaja el monitor del ordenador *(rojo, verde y azul)* los valores de matiz serían, respectivamente y como muestra la figura, los de 0, 185 y 170. Tales valores, no tienen carácter ordinal y, por ello, no indican que el primario azul tenga *más matiz* que el verde y, este, a su vez, más que el rojo. Lo que pretenden indicar es que los tres primarios producen la experiencia de tres matices diferentes y, en general, que cuanto mayores sean las diferencias numéricas en términos de la escala de matiz, tanto mayores serán los cambios apreciados en esta variable.

Con esta idea podemos observar por ejemplo que como vemos en la siguiente figura, frecuentemente, el mantenimiento de la longitud de onda dominante mantiene el matiz percibido (azul) a pesar de las variaciones en claridad y saturación:

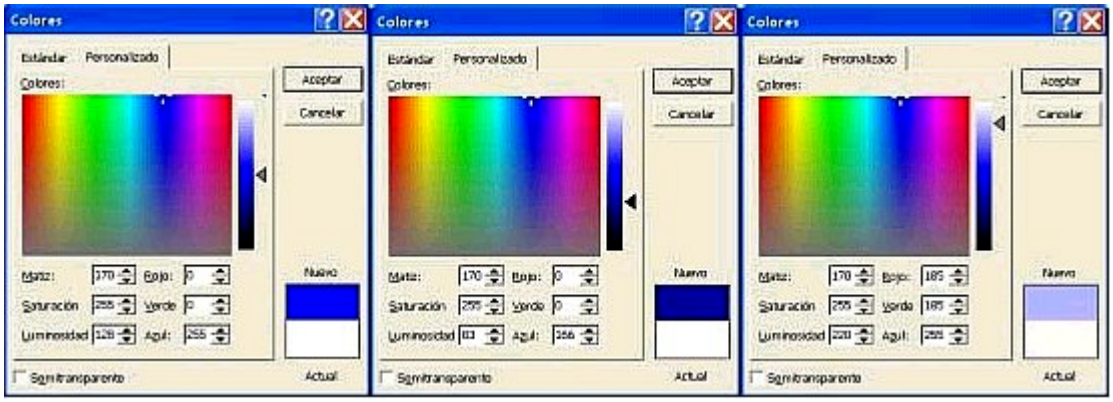


Fig. 2. Representación del azul.

Sin embargo, la figura de abajo muestra que no siempre es así y que, para algunas longitudes de onda dominantes (véase Lillo, Aguado, Moreira, y Davies, 2004) la variación en la claridad ("luminosidad" en la nomenclatura de Microsoft) altera también la percepción del matiz. El efecto similar, cuando se habla de variación en la intensidad sería el conocido como efecto Belzod-Bruke (Lillo, Moreira y Gómez, 2002), y que como veremos, en realidad el primero en hablar de él fue Peirce en los estudios que vamos a presentar.

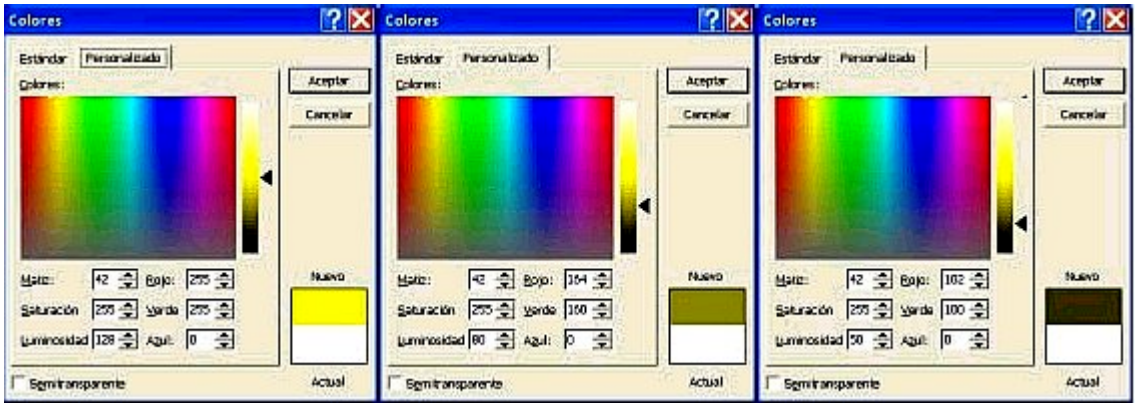


Fig. 3. Representación para el amarillo en el que se ve el cambio de matiz.

Los estudios a los que venimos haciendo referencia son fundamentalmente los ítems 48, 56 y 69 del volumen 3, y el ítem 18 de volumen 4, de la edición cronológica de sus escritos: *Early Abstract*

of Photometric Researches (1875), *Note on the Sensation of Color* (1877), *Photometric Researches* (1878) *On the Colours of Double Stars* (1880)

El primero y el tercero reúnen todos los experimentos, cálculos y mediciones que realizó en el campo de la fotometría. Sin embargo, la parte del trabajo que más nos interesa tiene que ver con los datos que expone con más claridad en el segundo. Por eso nos vamos a centrar en él. No obstante, es interesante resaltar que el primero de los trabajos recoge el anuncio de los estudios que estaba llevando a cabo desde 1872. Una de las cosas que menciona es que parte de los resultados que había obtenido los había anunciado públicamente en abril de 1872 en el marco de las reuniones de la Academia Americana de las Artes y las Ciencias. En concreto había anunciado las observaciones hechas sobre el efecto del cambio de matiz percibido en una luz como resultado del incremento del brillo, justamente el efecto que en 1873 sería reconocido como *el efecto Bezold-Brücke.*

Así, y gracias a la publicación de los escritos en la edición cronológica, sabemos que la publicación del descubrimiento de tal efecto por parte de Peirce no sólo fue anterior al anuncio hecho por Brücke en 1878 (Behrens, 1993), sino también anterior en unos meses al anuncio de Bezold en 1873. Más allá de reclamar el descubrimiento para Peirce se trata de comprobar, una vez más, cómo ciertos avatares en la publicación de los escritos de Peirce han condicionado su reconocimiento. Claro está que lo ocurrido en este caso con Peirce es algo bastante común en la historia de la ciencia, y tampoco cambia en esencia la historia de Peirce el hecho de otorgarle ese descubrimiento a él.

En cuanto a los estudios que realizó específicamente en relación con el color, sabemos que comenzó por hacer observaciones sobre un total de 74 tiras de colores, que fue ordenando según el brillo en un día oscuro. Pero el trabajo clave no se planteaba como objetivo clasificar los colores, o aún categorizarlos, sino estudiar cómo varia el color percibido en distintas circunstancias.

Para estudiar el color, Peirce partía de los conocimientos y la teoría del color de Helmholtz-Young (Lillo, 1993). Esta teoría defiende que existen tres tipos de receptores básicos, que sintonizan, procesan o son sensibles a distintas longitudes de onda (LO): verde, rojo y azul. Tal y como dijimos más arriba, lo esperable es que el matiz del color cambie en función de la longitud de onda. Sin embargo, Peirce observó algo distinto. Tras hacer mas de 25 comparaciones para cada 21 discos de color (los que disponía en su fotómetro), y asumiendo tanto la ley de Fechner para medir la sensibilidad, como la teoría de la corrección de los errores, a partir del cálculo del error probable en cada medición, llegó a la conclusión de que:

I find, in fact, that all colours are yellower when brighter. If two continuos rectangular spaces, illuminated with the same homogenous light, uniformly over each other, but unequally in the two, they will appear of different colours (W3.ítem56)

Tras llevar a cabo las comparaciones, y desde la transformación de la fórmula de la ley de Fechner a partir de *la teoría triárquica de Helmholtz-Young de sensibilidad del color*, así como de la medición del error, llega a la conclusión de que cuando se aumentaba el brillo predominaba la percepción del amarillo y los otros matices eran menos discriminados. Peirce, al final de su trabajo, apuntaba la posibilidad de que el ojo se hubiera habituado a, o configurado para, discriminar los matices de esa manera. La explicación actual nos dice que la respuesta ante intensidades menores es a la discriminación de colores de la gama del verde y rojo, y con intensidades mayores del amarillo y azul (Lillo, 1993).

De forma parecida a lo ocurrido con el estudio de los umbrales, Peirce asumía en sus investigaciones que las diferencias en ambos casos tenían que ver con el sujeto, y sus operaciones, es decir, a sus juicios y categorizaciones sobre sus sensaciones. Como veremos más abajo, las propias sensaciones se debían a procesos inferenciales que suponían de alguna forma dos cosas: primero, la sensación es un continuo, por lo tanto las acciones y reacciones suponen el momento de síntesis debida a la necesidad de una acción, una meta o un objetivo. Segundo, el continuo implica, además, que en general, la mayor parte del tiempo este continuo permanezca a *un nivel inconsciente* o diríamos de forma algo cacofónica sin-*auto-conciencia*. Estaríamos ante un mecanismo no asociativo, sino inferencial, puesto que las inferencias, como Peirce apuntaba a James (ver capítulo 6), no tienen porque ser deducciones, y pueden, además, ser no conscientes para el sujeto

Ambos trabajos en la actualidad reciben explicaciones algo distintas, una a través de la TDS, en el caso del umbral diferencial, y la otra desde teorías del color más recientes (Lillo, 2000). Sin embargo, en su explicación Peirce asumía muchos de los elementos que posteriormente se han tenido en cuenta, y suponía en todo caso, más allá de tener una método adecuado, o aún una teoría más específica de los procesos psiconeurológicos de la percepción, la asunción de una metafísica concreta, y una teoría de la percepción de origen kantiano, pero inserta en el propio sistema de Peirce.

Es el momento, pues, y después de revisar algunos ejemplos de sus investigaciones experimentales, de pasar a reflexionar sobre lo esencial de su teoría de la percepción. No sin antes recalcar, que los ejemplos expuestos eran de los textos publicados en los manuscritos catalogados por Robin (1967), y que podemos encontrar otros estudios que no salieron a la luz pública, como ya indicamos en el capítulo 5.

Una teoría peirciana de la Percepción.

Una de las particularidades que presentan todos aquellos estudios (Almeder, 1983; Hausman, 1990; Bernstein, 1964)que analizan la Teoría de la Percepción de Peirce es su insistencia en que

existen definiciones contradictorias de los conceptos más importantes de esa teoría; sobre todo atendiendo a los escritos de distintas épocas. Esta característica es bastante común a cualquier ensayo sobre el pensamiento de Peirce, y seguramente tiene que ver con la evolución que se produjo a lo largo de los años en muchos conceptos determinantes en su pensamiento. En el caso de la percepción, tal y como expusimos en la biografía, los cambios en su propia concepción de la percepción fueron claves para avanzar en *la teoría del conocimiento* del final de su vida (ver capítulos 3 y 4).

Consciente de esa evolución y, sin tratar de discutir cuál es la definición correcta de todas las que propuso, vamos a tratar de exponer los conceptos tal y como parecen quedar tras la evolución de su pensamiento. Señalaré, además, aquellas contradicciones que, sin duda, aún quedan abiertas, debido tanto a la gran variedad de textos en los que habló de percepción como, seguramente también, producto de algunos textos que aún desconocemos. Este último motivo, lejos de ser una excusa para justificar la confusión que podamos encontrar en el pensamiento de Peirce, es una conclusión bastante evidente a tenor de los cambios que se produjeron en los dos últimos periodos de su pensamiento, justo en los dejó sin publicar más textos. Igualmente, y como iré señalando, es importante tener presente que la mayor parte de las investigaciones realizados sobre su teoría de la percepción se han realizado desde el ámbito de la filosofía, descuidando una de las claves más destacadas de su pensamiento y trabajo. Como vinimos diciendo, Peirce fue científico de profesión, y por convicción pensaba que su sistema integraba teoría y práctica científica.

Por su vasta experiencia, el autor de este artículo ha llegado a creer que cada físico y cada químico y, en pocas palabras, cada maestro de cualquier división de la ciencia experimental, ha llegado a moldear su mente de acuerdo a su vida en el laboratorio hasta un grado que es poco sospechado. El experimentalista mismo, apenas puede llegar a ser plenamente consciente de ello, debido a que los hombres cuyo intelecto realmente conoce son muy parecidos a sí mismo en este aspecto. Nunca llegará a intimar interiormente con intelectos de una preparación muy diferente a la suya, cuya educación ha sido mayoritariamente obtenida a través de libros, aunque llegue a mantener relaciones familiares con ellos; porque él y ellos son como el agua y el aceite, y aunque se revuelvan, es notable la rapidez con que vuelven a sus distintos modos mentales, sin haber obtenido más que un débil sabor de la asociación. Si esos otros hombres pudiesen sondear con habilidad la mente del experimentalista -que es precisamente aquello para lo que no están capacitados, en su mayoría- pronto descubrirían que, exceptuando quizá aquellos tópicos en que su mente está trabada por sus sentimientos personales o por la forma en que fue criado, su disposición apunta a pensar acerca de todo del mismo modo en que se piensa todo en el laboratorio,es decir, como una cuestión de experimentación... (CP5.411)

Es evidente, tal y como se ha visto en la primera parte de esta tesis, que una teoría de la percepción peirciana, en el marco de su teoría del conocimiento, tiene que tener en cuenta aquello que la psicología de la percepción decía en su época, y que él tuvo, de hecho, presente en su trabajo como científico teórico y práctico. En resumen, muchas de las contradicciones pueden ser aclaradas no descuidando esos conocimientos que Peirce tenía, y aplicaba, de su psicología. Si no, se corre el riego de caer en el dualismo, y en el nominalismo, que el tanto intentó de evitar, incluso se puede caer en el idealismo que Peirce achacó a Hegel de manera crítica.

... esa teoría involucraba el reconocimiento de que la continuidad es un elemento indispensable de la realidad, y que la continuidad es simplemente lo que la generalidad llega a ser en la lógica de los relativos, y así, como la generalidad, y más que la generalidad, es un asunto del pensamiento y es la esencia del pensamiento. Así, aún en su truncada condición, un lector extra-inteligente podría discernir que la teoría de esos artículos cosmológicos hizo que la realidad consistiera en algo más que lo que el sentimiento y la acción podían proporcionar, en tanto que se demostró explícitamente que el caos original, donde esos dos elementos estaban presentes, era la nada pura. Ahora bien, el motivo para aludir a esa teoría precisamente aquí, es que de esta manera uno puede someter a una fuerte luz una posición que el pragmaticista mantiene y debe mantener, ya sea esa teoría cosmológica finalmente sustentada o refutada, a saber, que la tercera categoría -la categoría del pensamiento, representación, relación triádica, mediación, Terceridad genuina, Terceridad como tal- es un ingrediente esencial de la realidad, aunque no constituye realidad por sí misma, puesto que esta categoría (que en esa cosmología aparece como el elemento del hábito) no puede tener un ser concreto sin acción, como un objeto separado sobre el cual pueda trabajar su gobierno, tal como la acción no puede existir sin el ser de sentimiento inmediato sobre el cual actuar. La verdad es que el pragmaticismo es un cercano aliado del idealismo absoluto hegeliano, del cual, sin embargo, está separado por su vigorosa negación de que la tercera categoría (que Hegel degrada a un mero estado de pensamiento) es suficiente para hacer el mundo, o es incluso tanto como auto suficiente. Si Hegel, en vez de considerar los primeros dos estados con su sonrisa de desprecio, se hubiese mantenido en la idea de ellos como elementos independientes o distintos de la Realidad trina, los pragmaticistas lo podrían haber tenido como el gran vindicador de su verdad. (Por supuesto, los aderezos externos de su doctrina sólo son aquí y ahí de mucha significación). Pues el pragmaticismo pertenece esencialmente a la clase de doctrinas filosóficas triádicas, y es mucho más esencialmente así que el hegelianismo. (CP5.437)

Pero ¿cuáles son los elementos que contienen las contradicciones a las que se refieren habitualmente los estudiosos de Peirce?. Los elementos esenciales que suelen ser discutidos son, en su mayor parte, los conceptos más importantes de cualquier teoría de la percepción: *Percepto, Juicio Perceptivo, Percipium, Sensación, e Inferencia Inconsciente*. Vamos a tratar aclarar algo sobre ellos planteando los puntos más problemáticos.

ELEMENTOS PARA UNA TEORÍA DE LA PERCEPCIÓN

Las dudas que más se repiten en torno a los conceptos que hemos destacado en la propuesta de Peirce tienen que ver con cómo sucede el proceso de percepción en relación con el conocimiento. Es decir, en qué momento podemos hablar de que existe un conocimiento potencialmente criticable, puesto que para hablar de conocimiento en Peirce nos debemos referir a conocimiento simbólico, es decir, inferencias, juicios, enunciados, etc., criticables y comunicables.

Así, podemos encontrar que Peirce en numerosas ocasiones nos dice cosas como que los juicios perceptivos son el resultado de infinitas series de abducciones (CP5.181) y, junto a esa descripción, escribe que son las primeras premisas en las que se funda el conocimiento[17] (p.ej.: CP5.116, 181 y 7.628). Sin embargo, ya en otros textos nos describe los *percepts* como

[17] Peirce establece en algunos manuscritos (p.ej.:MS1338) una diferencia entre el conocimiento filosófico y el empírico, asumiendo que el primero no se iniciaría en los juicios perceptuales. Sin embargo, sabemos que el conocimiento empírico en la lógica de la investigación del último periodo es una parte insalvable para el proceso del conocimiento, que no cabe separación teoría y práctica, y por ello, la experiencia del científico debe ser integrada en la lógica de la investigación gracias, entre otras cosas, a sus metafísica sinequista y a la semiótica.

construcciones mentales (CP2.141), como el resultado de elaboraciones cognitivas (CP5.416), y en otros, como producto de operaciones físicas (CP5.597). Ello lleva a muchos autores a enfrentar todas esas definiciones concluyendo que existen contradicciones y confusiones destacadas en la teoría de la percepción peirciana. Como resultado de esas incoherencias cada autor defiende el carácter central de uno u otro elemento (sensación, percepto o juicio perceptivo) en el origen del conocimiento, dependiendo de que nos apoyemos en unas u otras referencias de los textos de Peirce (Almeder, 1983). Pero, no obstante, Peirce es muy claro y contundente en más textos de lo que a veces se afirma:

La tercera proposición cotaria es que la inferencia abductiva se funde insensiblemente con el juicio perceptual, sin una línea tajante de demarcación entre ellos; o, en otras palabras, nuestras premisas primeras, los juicios perceptuales, han de considerarse como un caso extremo de las inferencias abductivas, de las cuales difieren en estar absolutamente por encima de toda crítica. La sugerencia abductiva viene a nosotros como un relámpago. Es un acto de intuición (insight), aunque sea una intuición (insight) extremadamente falible. Es cierto que los diversos elementos de la hipótesis estaban con anterioridad en nuestra mente; pero es la idea de juntar lo que jamás habíamos soñado juntar la que hace fulgurar ante nuestra contemplación la nueva sugerencia.
Por su parte, el juicio perceptivo es el resultado de un proceso, aunque se trate de un proceso que no es bastante consciente como para ser controlado, o, exponiéndolo con mayor precisión, que no es controlable y por tanto no es plenamente consciente. Si sometiéramos a ese proceso subconsciente al análisis lógico, encontraríamos que se resolvía en lo que el análisis representaría como una inferencia abductiva, la cual a su vez descansaría en el resultado de un proceso similar que se resolvería en una inferencia abductiva similar, y así sucesivamente ad finitum. (CP5.181)

Sea cual sea el inicio del proceso, hemos de recordar que para Peirce el conocimiento como tal es siempre simbólico (CP5.294 y 7.544). Pero quizás cabe señalar que esa afirmación no entra en contradicción con el texto anterior, dado que en sus últimos años introduce en la percepción y en el conocimiento otra clase de procesos cuya continuidad, en el metabolismo de signos, supone la entrada de otros signos no simbólicos. Signos, por tanto, que no permiten representar el conocimiento de manera repetible, comunicable y criticable, enunciable simbólicamente. La terceridad que es característica de los símbolos media reuniendo la primariedad, de la sensibilidad, y la secundidad, de la experiencia del aquí y ahora -de la resistencia entre el yo al no-yo-, permitiendo trascender el suceso concreto desde su significado o interpretación (Bernstein, 1965). Sin embargo, esos signos, no simbólicos, que Peirce introduce en el proceso del conocimiento, sí son modificables por innumerables procesos inconscientes (recordemos los estudios sobre los umbrales) que marcan la continuidad de todo proceso de conocimiento, imbricando percepción y conocimiento. De hecho, podríamos hablar de conocimiento en sentido estricto y en sentido laxo, entendiendo que nos referimos en un caso a inferencias inconscientes no criticables pero que ya sintetizan experiencias previas, y la abducción en tanto inferencia comunicable, consciente, etc. en el límite de los juicios perceptivos (Barrena, 2003). Además, la consideración de los tres tipos de signos en relación con el proceso del conocimiento enriquece nuestra comprensión del papel del lenguaje en ese conocimiento, puesto que se introducen nuevos tipos de signos, iconos e índices que recuperan la secundidad y la primariedad para la lógica de la investigación. La estructura de la acción traspasa el leguaje a través del uso de signos, implica así una continuidad que supera un análisis reduccionista del

proceso; tal y como se hace en los análisis conductistas del pragmatismo (Rosenthal, 1984). Pero, antes de seguir con los resultados finales de sus propuestas, volvamos a la discusión de los conceptos problemáticos en relación con la percepción.

Para tratar de discriminar cuáles son las relaciones entre todos los conceptos –*sensación, percepto, percipium, juicio perceptivo*- deberíamos comenzar por las sensaciones, ya que ellas están, si no en el primer lugar del *conocimiento* propiamente dicho, sí en el inicio del proceso de la percepción si observamos la continuidad del proceso desde la psicofísica, pues se debe asumir la continuidad y la génesis del proceso que consideramos en el capítulo anterior.

La sensación, para Peirce, se situaría como conocimiento, en sentido laxo, desde un punto de vista cualitativo, en el enfrentamiento entre el yo y no-yo. Es decir, como *secundidad*, la sensación es ya un signo, un primer momento del proceso inferencial,aunque también desde la *primariedad* reúne los aspectos cualitativos de la experiencia:

Here is a little bottle with some green spicular crystals in it. When I look at it, I experience a sensation of greenness. Were that greenness to fill my whole field of vision, while I became momentarily deaf, lost my skin-sensations, and my memory, it would be a total feeling. For it would be my life for the moment, and would not be attributed to anything in particular without me or within me. As it is, it is an element of my feeling while I am looking at the bottle. But to make up the sensation, along with this feeling there is a consciousness of being irresistibly compelled to see it when I look at it. I cast my eyes upon it, without any intention of imagining such a thing, and there it is more vivid than any imagination could be. The sight forces itself upon me. The sensation has two parts: first, the feeling, and second, the sense of its assertiveness, of my being compelled to have it. The consequence is that remembering a sensation is not at all the same thing as having it. (CP 7.543).

Por lo tanto, desde este punto de vista, la sensación tiene la secundidad de la compulsión y la primariedad de *la cualidad de los feelings,* pero no la terceridad de los mediación en la interpretación o en el significado. No cabe la falibilidad de todo conocimiento en tanto terceridad, pero sí su modificación en posteriores experiencias; además reúne las experiencias previas en forma de síntesis inconsciente e irrepetible. (Engel-Tiercelin, 1984)[18].

La sensación se describe entonces como la relación física que podemos ver como un índice, en tanto signo, del objeto en el inicio de la percepción, un índice que incluye los aspectos cualitativos también. Esas sensaciones vienen determinadas, por tanto, en la conexión psicofísica de la acción del sujeto con respecto al objeto. La estructura dela acción y la sensación tendrá que ver con la conciencia (*awareness*) y no con la conciencia como conocimiento –terceridad-. Y, lo que es más importante, como parte de la acción se determina tanto desde *la orientación de la acción* como por la estructura del *ambiente*. Los dos elementos implicarían, por una parte, los hábitos que dirigen las acciones desde el pasado hacia al futuro, como, por otra, la estructura orgánica de las reacciones ante el choque del yo con el no-yo, que de igual manera está condicionado por el pasado de la especie y del organismo. Unos hábitos y

una estructura orgánica que desde la metafísica evolutiva están ya en continuidad (ver capítulo 6 y Rosenthal y Bourgeois, 1988)

Cabe indicar, como otros autores han mencionado (Rosenthal y Bourgeois, 1987 y Rosenthal, 1977), que ese concepto de sensación -desde la aceptación de la percepción directa, y con el hábito, siempre en tanto mediación de la acción, impidiendo la discontinuidad mente-mundo- es muy semejante al que aparece en el seno de otras teorías posteriores, como la de Mead, o la de Merleau-Ponty, y nosotros nos atrevemos a decir que también a enfoques como el ecológico de Gibson (Aivar, Fernández y Sánchez, 2002; Travieso, 1999). Merleau-Ponty, al igual que Mead, en su consideraciónde la estructura del comportamiento, o de la acción, consideraba indispensable tener presentes los aspectos ligados a lo que Peirce llamaba primariedad y secundidad del proceso del conocimiento, precisamente a partir de los análisis de la percepción. Es una consideración de la representación de la experiencia muy ligada a la noción de esquema en Kant. Los tres autores, Mead, Merleau-Ponty y Peirce, reúnen en esa primera impresión,en la sensación, los aspectos de la primariedad y secundidad (emocionales y reactivos, o energéticos) que van a estar con la terceridad como imagen o esquema formando parte de la estructura del significado de un símbolo en el conocimiento (Rosenthal, 1984).

Ciertamente Peirce va más allá; su posición plantea resultados interesantes que avanzan o sugieren ideas de enorme interés en el estudio de la percepción. Probablemente su idea de génesis y de continuidad va más lejos que las de los autores planteados,y alcanza no sólo a los procesos microgenéticos en la descripción de lo que es una sensación en una secuencia concreta de la acción. En Peirce se lleva, la continuidad y génesis, a la ontogénesis, a la filogénesis y a la historiogenésis del conocimiento. Así, ciertos matices, con los que seguiremos a continuación, en cierta forma complementan las perspectivas mantenidas por Merleau-Ponty o Mead, en el análisis de los procesos de percepción desde la sensación hasta la cognición. De tal manera que, no nos quedamos con las estructuras reactivas, tal como podemos entender que ocurre en los *invariantes* de las que nos habla Gibson (1966), cuando analizamos el proceso perceptivo. Peirce va más allá de ellos al analizar la tradicional discontinuidad entre sensación y percepción. Las *invariantes* han de construirse en *procesos inconscientes inferenciales,* pero se enlazan –en ese mismo proceso continuo- con inferencias ya simbólicas en *los juicios perceptivos*, y, aún más allá, esos mismos juicios mediarán a su vez, una vez constituidos en hábitos, en las siguientes acciones, y procesos perceptivos. Pero la gran aportación de Gibson no perdería realmente sentido en el marco de análisis peirciano; su propuesta tiene sentido para el recorte explicativo de los procesos físicos y fisiológicos que se producen en la percepción y en los que Gibson estaba estrictamente interesado. Es decir, se puede analizar, como hace Gibson, ese momento de génesis en la percepción atendiendo a los invariantes energéticos, pero también se puede ir más allá, como haría Merleau-Ponty considerando la estructura completa del comportamiento atendiendo a los aspectos fenomenológicos de la percepción. Pero aun considerando esos

espacios explicativos, o los aspectos sociales a los que atiende Mead, encontramos que Peirce no termina en una u otra génesis,sino que va más allá en su análisis de la percepción. Atiende a los cuatro niveles de génesis cuando explica el proceso de autocontrol, haciendo uso del concepto de asimilación y acomodación de Baldwin, en la ontogénesis y en la filogénesis, igualmente hace uso de la historia para explicar la naturaleza de los hábitos estabilizados en el presente (CP 6.238-71 y 6.452-85).

Por tanto, vemos, hasta ahora, que de alguna manera Peirce reúne en una estructura los aspectos "más rudimentarios" de la experiencia perceptiva y la incorpora a la lógica del conocimiento por medio de la consideración de la secundidad y la primariedad de la sensación, las primeras inferencias (Rosenthal, 1984)[19]. Peirce jamás fue un defensor de los datos sensoriales como copias; los datos sensoriales se entienden más bien como síntesis, signos, no hay una separación de la sensación como fenómeno de transducción anterior a la percepción. Su principio de la continuidad impide tal lectura.

¿De qué forma elimina esa lectura? Peirce compara las sensaciones con las inferencias hipotéticas (CP5.291-2), no como juicios de experiencia que puedan ser enunciados y revisados (eso serían los juicios perceptuales), sino como inferencias hipotéticas apodícticas (Barrena, 2003). Es decir, con la forma de las hipótesis en la cual la premisa mayor no es convencional dentro de una comunidad lingüística (como ocurre con las hipótesis de la investigación) sino que es la construcción de nuestra naturaleza, la estructura de nuestro organismo psicofisiológico que se ha ido estabilizando tanto en la evolución como en la ontogenia.

En el caso del sentido de la belleza, resulta muy evidente que una sensación no es necesariamente una intuición, o una primera impresión de los sentidos, ya se ha mostrado [CP 5. 222] para el caso del sonido. Cuando la sensación de lo bello está determinada por conocimientos previos surge siempre como un predicado, es decir, pensamos que algo es bello. Siempre que una sensación surge así a consecuencia de otras la inducción muestra que estas otras son más o menos complicadas. Así, la sensación de un tipo particular de sonido surge como consecuencia de las impresiones sobre los diversos nervios del oído combinadas de un modo particular, y siguiendo unas a otras con una cierta rapidez. Una sensación de color depende de las impresiones sobre el ojo, siguiendo unas a otras de forma regular y con una cierta rapidez. La sensación de belleza surge sobre una multitud de otras impresiones. Se comprobará que esto es lo mismo para todos los casos. En segundo lugar, todas estas sensaciones son en sí mismas simples, o en todo caso más que las sensaciones que dan lugar a las mismas. Consiguientemente, una sensación es un predicado simple puesto en lugar de un predicado complejo; en otras palabras, cumple la función de una hipótesis. Pero el principio general de que todo aquello a lo que pertenece tal y tal sensación tiene tal y tal complicada serie de predicados no es algo determinado por la razón (como hemos visto), sino que es de naturaleza arbitraria. De ahí que la clase de las inferencias hipotéticas, a las que se parece el surgir de una sensación, es la de razonar de la definición al definitum en el que la premisa mayor tiene una naturaleza arbitraria. Sólo que, en este modo de razonar, esta premisa está determinada por las convenciones del lenguaje, y expresa la ocasión en la que hay que utilizar una palabra; y en la formación de una sensación está determinada por la constitución de nuestra naturaleza, expresando la ocasión en la que surge la sensación, o un signo mental natural. Así, la sensación, en la medida en que representa algo, está determinada según una ley lógica por cogniciones previas, es decir, estas cogniciones determinan que habrá una sensación. Pero en la medida en que la sensación es un mero sentir de un tipo particular está determinada sólo por un poder inexplicable y oculto; y, en esta medida, no es una representación, sino sólo la cualidad material de una representación. Pues al igual que en el razonar de la

definición al definitum, al lógico le es indiferente cómo sonará la palabra definida, o cuántas letras tendrá, así tampoco, en el caso de esta palabra constitucional, no hay ley interior alguna que determine cómo se sentirá en sí misma. Una sensación, en consecuencia, en tanto sensación, es meramente la cualidad material de un signo mental. (CP5.291).

Esta estructura determina nuestra reacción, el *feeling* compulsivo, que servirá así como hipótesis que unificará anteriores episodios de contacto con los objetos, con el ambiente.

Para diferenciar las *sensaciones* de los *juicios perceptivos* sólo es necesario añadir que estos últimos sí serían enunciados, puesto que son simbólicos y las sensaciones no, en los juicios perceptivos ya existe terceridad al separarse sujeto y predicado en un primer análisis. Otra cuestión es la diferencia entre sensación y *percepto*, que se presenta como un tema bastante más complejo, y especialmente si atendemos a las diversas definiciones de los perceptos que Peirce maneja en contextos distintos. En muchos casos Peirce los define de forma similar. De cualquier manera, estas definiciones oscilan entre la consideración del percepto como un concepto cercano a la noción clásica de *sensación,* y su consideración como algo próximo a la idea de *juicio perceptivo.*

Thus, two utterly different kinds of elements go to compose any percept. In the first place, there are the qualities of feeling or sensation, each of which is something positive and sui generis, being such as it is quite regardless of how or what anything else is. On account of this self-sufficiency, it is convenient to call these the elements of "Firstness". In the percept, these elements of Firstness are perceived to be connected in definite ways. A visual percept of a chair has a definite shape. If it is yellow with a green cushion, that is quite different from being green with a yellow cushion. These connectives are directly perceived, and the perception of each of them is a perception at once of two opposed objects, -a double awareness. In respect to each of these connections, one part of the percept appears as it does relatively to a second part. Hence, it is convenient to call them elements of "Secondness". The vividness with which a percept stands out is an element of secondness; because the percept is vivid in proportion to the intensity of its effect upon the perceiver. (CP7.625)

El problema podría quedar resuelto al indicar que la sensación es un signo (*índice*), teniendo en cuenta que, al mismo tiempo, Peirce señala que el percepto no es un signo: tan sólo se interpone en nuestra acción, pero no está por ninguna cosa (CP7.619). Sin embargo, existen nuevas contradicciones cuando vemos definiciones del percepto en las que éste puede ser un signo aunque de una formaun poco especial (Sullivan, 1976).

Pero antes de introducirme en la discusión del concepto de percepto, voy a recuperar un aspecto que he dejado solamente indicado en la consideración de la sensación. Hemos aducido que la sensación tiene la consideración de una inferencia de una manera muy similar a la teoría gibsoniana en su noción de *invariante*; es decir, la sensación unifica en una hipótesis de carácter físico, debiéramos decir psiconeurológico, experiencias anteriores en el encuentro actual. Vimos más arriba, cuando revisábamos los experimentos realizados por Peirce, y los realizados en colaboración con Jastrow, que la intensidad de la sensación se incrementaba linealmente con la excitación, pero, igualmente,que el decremento de la excitación producía un decremento continuo de la sensación hasta que la excitación desaparecía (CP7.35). Por tanto, a toda excitación del sistema nervioso le correspondería una sensación o mejor un continuo de sensación; ésta era una conclusión presente también en *Thinking and Cerebration*:

The connection of the mind with the nervous system is so intimate that the essential laws of the former correspond to those of the latter. To nervous irritation corresponds sensation...
Whenever there is a feeling, there a nerve-cell is in action. Felling corresponds to nerve cell activity; sensibility in psychology to nervous irritability in physiology. External sensations come from the terminal cells of the peripheral nerves; internal sensations from the terminal of the visceral nerves. (W4.7)

Y en 1908 nos dice igualmente:

We may assert with considerable confidence that the waves that impinge either on each rod or else upon each cone set up some chemical action upon each matter contained in a nervefibre connecting that rod or that cone with some cell of the cortex of the brain, and that this same motion so resulting in the brain cell is felt as light... The opinion which we are studying is that when a certain sort of unit of the brain, - whatsoever such unit may be, a chemical molecule , perhaps-, is disturbed in a certain way, a feeling shoots up from the unfathomable depths of consciousness, and sinks down again unit becomes quiescent. (MS 609)

También, como vimos en los experimentos relatados, no sólo existe ese continuo de sensación, sino que también es importante entender que, en general, muchas de esas sensaciones conllevan la *diferenciación* de sensaciones en procesos de carácter inconsciente, pero no pasivo o automático. De este modo, al igual que diferencia entre conciencia y auto-conciencia, Peirce habla de sensaciones o *feelings,* y las sensaciones sobre esas sensaciones, *reflex-feelings*. Lo primero sería lo que Peirce llamaría también *un-self-consciouness*:

The general upshot of all these experiments, together with others which I have not time to describe, was that when you ask yourself what is in your mind at any moment, and give yourself an answer, even after a searching scrutiny of the field of consciousness, you have not begun to tell yourself the whole truth. For it is one thing to feel a thing and it is another thing to have a reflex feeling, that there is a feeling; and my experiments conclusively show that the consciousness must reach a considerable vividness before the least reflex feeling of it is produced (CP7.547).

Por tanto, una sensación dada sería la unificación y síntesis de multitud de *impulsos* sensoriales *inconscientes* precedentes en el presente:

Un hombre puede distinguir diferentes texturas de tejido sintiéndolas; pero no inmediatamente, pues necesita mover sus dedos sobre la tela, lo que demuestra que se ve obligado a comparar las sensaciones de un instante con las de otro.
El grado de un tono musical depende de la rapidez de la sucesión de las vibraciones que alcanzan el oído. Cada una de esas vibraciones produce un impulso en el oído. Permitamos que un solo impulso como ese se produzca en el oído y sabremos, experimentalmente, que es percibido. Hay, por tanto, buenas razones para creer que cada uno de los impulsos que forman un tono se percibe. Tampoco hay ninguna razón para lo contrario. En consecuencia, ésta es la única suposición admisible. Así pues, el grado de un tono musical depende de la rapidez con la que ciertas impresiones se transmiten sucesivamente a la mente. Estas impresiones deben existir previamente a cualquier tono; de ahí que la sensación del grado esté determinada por cogniciones previas. Sin embargo, esto nunca se habría descubierto por medio de la mera contemplación de esa sensación.(CP5.222).

Podemos plantearnos, tal y como W. James hacía, que todo esto sugiere que existen sensaciones previas inconscientes, en lo que sería una regresión *ad infinitum*. Podríamos situar la respuesta, intentando negar esa búsqueda hacia atrás infinita, en el terreno de la intuición. Pero debemos evitar tal conclusión. Peirce en su crítica al pensamiento cartesiano negó precisamente la intuición por considerarla una respuesta nominalista al origen del conocimiento. La respuesta está realmente en la hipótesis de que el proceso sensorial es un proceso continuo en el que no se puede señalar un momento inicial. También deberíamos tener en cuanta que hablamos de inferencias que no son deductivas, que era las que tenía en mente W. James. Peirce nos habla de hipótesis o cuasi-hipótesis.

Por tanto, la *sensación* es identificada con un proceso psiconeurológico en el que cada estimulación produce una respuesta en una acción (o reacción). Estas estimulaciones producen las sensaciones en tanto primeras inferencias inconscientes.

Evidentemente, tras esta definición de la sensación cabe preguntar: ¿dónde comienza propiamente el conocimiento dentro del proceso perceptivo?, ¿en el percepto o en el juicio perceptivo?. Pasemos entonces al otro elemento conflictivo: **el percepto.**

Decíamos más arriba que existen definiciones del percepto entendido bien como conocimiento convencional o comunicable, o bien como producto de procesos mentales, si se lo relaciona con el juicio perceptivo. Este último, el juicio perceptivo, sería en ese caso el resultado de cogniciones previas y, por tanto, ya no sería la primera premisa del conocimiento.

Sin duda alguna, la definición del percepto es uno de los puntos más problemáticos. Pasa, en sus escritos, de ser una cognición o producto de un proceso mental o cognitivo (CP2.141, 5.416, 5.597, 6.382, 7.624), a ser la realidad que conocemos (CP5.607 y 568; 8.114). Así en un manuscrito dice*: The first cognition which we can recognize is a percept.*(MS939) y en otro *The percepts are not knowledge but are the starting points of Knowledge...*(MS 693).

El espacio para la discusión está servido, la solución más frecuente ante tal desconcierto ha sido diferenciar las relaciones entre el percepto y el juicio perceptivo a partir de un escrito casi único sobre lo que llama *Percipiuum* (Almeder, 1968; Bernstein, 1964; Rosenthal, 1977; CP7.642-681). Peirce propone que *la percepción, en cuanto interpretada inmediatamente en el juicio perceptivo, recibirá el nombre de percipuum* y aclara que no existe ningún *Percipium* que no esté sujeto a un posible error (CP7.642) . También indica, que no se trata de un evento sino que ocurre en un espacio de tiempo, que incluye memoria y expectativa, vinculando de nuevo *pasado y futuro*, desde el *presente*. Trata, finalmente, de aclarar las posibles interpretaciones que de este concepto se hagan:

It is a difficult question whether the serial principle permits us to draw sharp lines of demarcation between the percept and the near anticipation, or say the antecept, and between the percept and the recent memory (may I be permitted to call this the ponecept...or whether the percept is at once but an extreme case of an antecept and an extreme case of a ponecept. Or rather- I beg the reader's pardon for my awkwardness of statement--the precise question is not about percept, antecept, and ponecept, but about percipuum, antecipuum, and ponecipuum, the direct and uncontrollable interpretations of percept, antecept, and ponecept.(CP7.648)

Sin embargo, en relación con el juicio perceptivo surgen nuevos problemas. Vamos a intentar aproximarnos al peculiar uso que Peirce hace de estos conceptos. Peirce dice que el percepto tal como es, inmediatamente, interpretado en el juicio perceptivo es un *percipuum*. Así el percepto ya interpretado sólo puede tener anticipaciones, o significados proféticos, o, en otras palabras, sólo el percepto interpretado puede ser un *antecept*. Entonces ¿qué sería un *antecipuum*, o una interpretación de un *antecept*? Asimismo parece que el *ponecept*, como percepto recordado, de algún modo está en la interpretación de un percepto presente en el juicio perceptual, y que de nuevo vendría en la interpretación de un *ponecept*. A partir de los diversos análisis sobre el tema llevados a cabo por Rosenthal (2001), tendríamos que un *ponepecet* es un ingrediente de un *ponecipuum*. Dado que el *ponepecet* es un percepto recordado entonces es una síntesis que mantiene en su interior el criterio para el reconocimiento con el presente del percept, es decir, un *ponecipuum*. Por todo ello el *ponecipuum* al ser lógicamente anterior es necesario para la interpretación del actual percepto en el juicio perceptivo. Reuniendo así el contenido o criterio necesario para reconocer (o agarrar) el contenido significativo de forma habitual en la percepción presente. En otros términos el *ponecipuum* sería, utilizando los términos de Peirce, una sensación generalizada. Ese *ponecipuum* sólo contendría una referencia al futuro, con la posibilidad de reconocer su contenido en posteriores experiencias, en una anticipación o una activación de un cierto hábito. Por tanto, esa anticipación de ciertos hábitos viene posibilitada por el *ponecipuum* o sensación generalizada.

Así, tan sólo el percepto interpretado a la luz del *ponecipuum* es el *percipuum.* Sin embargo al situarse el percepto en el presente como *parada analítica* no proporciona ninguna anticipación de una experiencia futura. Los *juicios perceptivos,* en sentido estricto, vendrían a ser las hipótesis primitivas abductivas de una repetición en el presente de pasados contenidos experienciales en un proceso de reconocimiento. Y por ello ese *percipuum* es un reconocimiento de lo que ya es pasado; ese contenido de hecho aparece como repetición del contenido antes experimentado. Por ello, el *juicio perceptivo* sólo asimila aquel contenido en el proceso abductivo de reconocimiento: *The percipuum is a recognition of the character of what is past (op cit). N*o cabe duda que se acerca así a un mismo lugar, algo que a primera vista es absolutamente dispar, memoria y anticipación. Sin embargo, desde el análisis que Peirce plantea, el juicio perceptivo no incluye ni *antecept o antepecipuum*,sino que más bien provee un recuerdo de experiencias

pasadas como expectativas, que asimilan las presentes experiencias en una síntesis. Y esa asimilación no significa ya una repetición pasiva, sino una anticipación para la acción.

En la consideración de esa anticipación no mecánica, y sí creativa se hace presente justamente el *antecept*, que incluye una anticipación en cuanto se enfrenta a los resultados, y puede modificar experiencias futuras. No se trata de un contenido dado, más bien es un contenido que toma esa experiencia, que habrá de ser leída como una expectativa de esa experiencia, la revisión de los juicios perceptivos; es decir, esas primeras impresiones, en tanto primeras hipótesis, habrán de ser verificadas o falsadas[20] en posteriores experiencias. Por ello, en su consideración del percepto y el juicio perceptivo, Peirce llega a señalar que la línea divisoria plantea tantos problemas, en su continuidad, que debiéramos considerarlos a los dos incluidos en la idea de *percipuum*.

Indiquemos, en lo que sí esta más claro, que tanto percepto como juicio perceptivo son infalibles para Peirce (en su carácter inconsciente y no controlable). Si digo: "he visto que es rojo", y luego viera que no era rojo, puede seguirse manteniendo el juicio perceptivo anterior, ya que "me pareció ver que era rojo". Tanto el percepto como el juicio perceptivo en el momento, que ya sería pasado, no sería revocado, tan sólo sustituido por otro nuevo.

Hemos visto que para solucionar los problemas planteados en esa continuidad entre percepto y juicio perceptivo, se recurre a el *percipuum*, que imbrica los dos conceptos en la interpretación del percepto presente en el juicio perceptivo. Se pueden explicar las distintas definiciones que

---

[20] Recuperamos aquí una cita presentada en el capítulo 1, pero que en este contexto es bastante elocuente. Es un texto de 1903 que dice: *"Es lícito adoptar cualquier teoría que parezca aceptable concerniente a las operaciones psicológicas mediante las que se forman los juicios perceptuales. Para nuestros fines presentes, es diferente cuál es esa teoría. Me limito a insistir en que esas operaciones, cualesquiera que sean, están enteramente fuera de nuestro control y lo seguirán estando, nos guste o no. Ahora bien, digo que tomando la palabra "criticar" en el sentido que tiene en filo-sofía, el de distribuir elogios y reproches, es perfectamente ocioso criticar algo sobre lo que no es posible ningún tipo de control. Podemos criticar cuerdamente un razonamiento, porque el razonador, a la luz de nuestra crítica, ciertamente revisará de nuevo su razonamiento y lo corregirá si nuestro reproche era junto. Pero declarar buena o mala una operación involuntaria de la mente, no tiene sentido... Por tanto, si nuestra cuidadosa y directamente interpretación de la percepción que entraña sorpresa, consiste en que la percepción representa dos objetos reaccionando uno sobre el otro, esto no sólo es una decisión contra la que no existe apelación, sino que constituye un completo desatino discutir el hecho de que la percepción de dos objetos reaccionan realmente el uno sobre el otro.*
Esta es, por supuesto, la doctrina de la Percepción inmediata, sostenida por Reid, Kant y todos los dualistas que comprenden la verdadera natu-raleza del dualismo, y cuya negación condujo a los cartesianos a la teoría completamente absurda de la asistencia divina, respecto a la cual la ar-monía preestablecida de Leibniz es sólo un leve perfeccionamiento. Todo filósofo que niega la doctrina de la Percepción Inmediata –incluidos los idealistas de toda laya- por esa misma negación, suprime toda posibilidad de conocer nunca una relación. Y no será mejor su posición afirmando que todas las relaciones son apariencias ilusorias, puesto que no es meramente el verdadero conocimiento de ellas lo que ha suprimido, sino cual-quier modo de presentación cognoscitiva de las mismas
Cuando un hombre se sorprende, sabe que se sorprende. Pero ahora surge un dilema. ¿sabe que se sorprende por percepción directa o por inferen-cia? Tratemos primera la hipótesis de la inferencia. Esta teoría consistiría en que una persona (que debe suponerse lo bastante mayor para haber adquirido autoconsciencia), al tornarse consciente de esa peculiar cualidad del sentimiento que incuestionablemente pertenece a toda sorpresa, se ve inducida por alguna razón a atribuirse a sí misma ese sentimiento. Es un hecho patente, sin embargo, que nunca nos atribuimos a nosotros mismos, en primer lugar, a una cualidad de Sentimiento. Primero se la atribuimos a un non-ego, y sólo llegamos a atribuírnosla a nosotros cuan-do razones irrefrenables nos compelen a hacerlo. Por tanto, la teoría tendría que decir que el hombre declara primeramente que el objeto sorpren-dente es un prodigio, y tras de reflexionar, se convence de que sólo es un prodigio en el sentido de que él está sorprendido. Esa tendría que ser la teoría. Pero se haya en conflicto con los hechos, a saber, que el hombre está más o menos plácidamente expectante de un resultado, y de pronto, en-cuentra algo en contraste con éste, que le impone su reconocimiento. Una dualidad se impone así sobre él: por un lado, su expectativa, que ha-bía estado atribuyendo a la Naturaleza, pero que ahora se ve obligado a atribuir a un mundo interior; y por otro lado, un irrefutable fenómeno nuevo, que rechaza a un segundo plano a esa expectativa y ocupa su puesto. La vieja expectativa, que es aquello con lo que se estaba familiari-zado, es su mundo interior o Ego. El nuevo fenómeno, lo extraño, procede del mundo exterior o Non-ego. Él no saca la conclusión de que debe sorprenderse porque el objeto es maravilloso. Sino que, por el contrario, es a causa de esa dualidad que se presenta como tal po lo que él (se ve) conducido, en virtud de la generalización a una concepción de la cualidad de la "maravillosidad". (CP 5.55-7)

he resaltado sobre el percepto más arriba teniendo en cuenta que todo lo que acabo de recuperar sobre el *percipiuum* está en un escrito de su tercer periodo (1902) y, por tanto, supone desarrollos no contenidos en las primeras definiciones del percepto de periodos anteriores. Sin embargo, esa solución deja aún sin aclarar si el juicio perceptivo es la primera premisa del conocimiento o es el producto de anteriores cogniciones, sean *perceptos* o *percipiums*. Como hemos dicho, en relación con el percepto, el juicio perceptivo sería una enunciación de una experiencia irrepetible, dado que el presente ya es pasado; son ambos *"incriticables",* pero, a partir de las consecuencias que siguen a un *juicio perceptual*, sí podríamos revisar posteriores juicios sobre nuevos perceptos. Y entonces ¿no es ya el percepto producto de cogniciones previas?

Revisando la cuestión en los numerosos textos de Peirce acerca de la percepción podemos ver esas contradicciones; así, por ejemplo, en unas notas a su revisión de *Teatrise on Human Nature* de Hume, dice:

> *We percive. Our percepts approach closely to the character of pictures, moving pictures accompanied by feelings and sounds ... But I make a great difference between a "percept" and a "perceptual judment". The latter is a mental description of the percept in language or other symbols...(falta una hoja en el manuscrito) The first cognition we recognize is a percept. (MS 693)*

Aquí los *percepts* anteceden a los juicios y además son conocimiento. Una posible interpretación para esta confusión, muy extendida en análisis realizados por filósofos (Aldemer, 1964), consiste en asumir que para Peirce los perceptos son cogniciones sólo para la psicología (CP2.141; 7.624), pero no conocimiento, en el sentido de un enunciado comunicable y criticable. Con ello el percepto podría ser entendido como el predicado del juicio perceptivo. De este modo, el percepto se acerca a la sensación tal y como antes la hemos definido, y no al juicio perceptivo. El percepto sería, entonces, una cognición en tanto sensación, *feeling*, relacionada *indexicalmente* con el objeto y *síntesis inconsciente de sensaciones* que se han generalizado en hábitos. Pero a estas alturas del argumento, expuestas ya tanto las claves principales de su teoría del conocimiento y lógica de la investigación, como la arquitectura de todo su sistema, debemos recalcar que la psicología es la ciencia encargada de describir la dinámica del proceso psiconeurológico de la cognición, la forma en que se relacionan los procesos inconscientes con los perceptos, la excitación neural y dichos perceptos. Tal y como expusimos en el capítulo anterior, la ley de la continuidad suponía una no sustancialización ni de las sensaciones, ni de las neuronas o los cambios químico-físicos que en ellas se dan. No es posible hablar de tres suntancias distintas a partir del sinequismo, y sí de aspectos diferentes del ser.

Pero en la medida en que estudiemos la percepción en el ámbito de la lógica y la teoría del conocimiento, habremos de atender necesariamente a las relaciones entre la *metafísica* y el resto de las ciencias *ceoscópicas.* Estas disciplinas delimitan de alguna manera la forma de configurar el *aspecto psicológico del ser,* que estudia la psicología. La *percepción*, en tanto conocimiento

comunicable, criticable, verificable y sometido al proceso continuo de la investigación, sólo surge cuando disponemos de un *juicio perceptivo*. En el contexto de la psicología podemos considerar el percepto como un signo del objeto, al estar en contacto con el objeto en el proceso de estimulación, aunque el sentido común no vea esa *relación indicial* (MS597). Sí se trataría de conocimiento en tanto signo desde la psicología, y podría ser integrado en la terceridad del conocimiento como primariedad y secundidad de la experiencia:

For example , I look at my watch and note that the position of the minute-hand agrees with that of the second hand... But the mental image of the face of my watch, which was present to me for a second or so, the percept as the psychologists call it, was a mental construction. The impressions of sense were various sensations of light each connected with a sense of place. I may fancy I can argue out watch they must have been before my mind built them into a percept, but to recall them separately from the percept built out them would be utterly beyond my power. *(MS597)*

Esta descripción no niega la percepción directa que siempre defendió Peirce. Asume que cualquier proceso perceptivo supone síntesis, en este caso una inferencia inconsciente. La percepción directa para Peirce no supone problema alguno, habida cuenta de su doctrina de la continuidad asumida en el proceso semiótico. Contra los que ven en su definición del percepto una idea cartesiana, hemos de decir que *el percepto de rojo de una silla es una realidad en el sentido que es causa del CONOCIMIENTO a través de la mediación del juicio perceptivo: Esta es una silla roja.* El descubrimiento hecho por la psicología de que las sensaciones inconscientes producidas por procesos neurológicos están involucradas en la formación del percepto de la silla roja tiene el mismo compromiso con el estado original de la silla (óntico), que el descubrimiento de las propiedades atómicas de esa silla hecho por la Física. Todo dependerá de la perspectiva desde la que analicemos y describamos esas propiedades. Una vez más comprendemos las relaciones necesarias existentes en su sistema arquitectónico entre todas las disciplinas.

Por tanto, desde las entidades teóricas de la psicología explicamos, y justificamos, como *percepts* (CP. 5.116, y 7.648) el resultado de los proceso que acabamos de comentar. Pero con ello el estado neurológico no ejerce influencia sobre el estado óntico de los *percepts* como realidad, en tanto no sea enunciado en un juicio sujeto a revisión a crítica. Aunque no por ello debemos olvidarnos de esos aspectos de la experiencia para comprender la naturaleza del ser, tal y como decía Peirce que hacía el idealismo de Hegel.

En resumen, si hemos de plantearnos si los perceptos están construidos en función de conocimientos previos como síntesis, podemos responder que sí y que no a la vez. En el primer caso se trata de la sensación generalizada en procesos inconscientes –índices- y se tratará de una inferencia inconsciente. En el caso negativo restringimos los datos a constructos para el

pensamiento simbólico, y entonces los *percepts* no son síntesis de conocimientos previos, aunque estén implicados esos conocimientos previos en forma de hábitos del sentir que median la experiencia.

En cuanto a la realidad de los perceptos, ¿los perceptos existen al margen de la percepción? Ya que existir en Peirce es reaccionar, debemos decir que sí en el contexto de las acciones humanas, en la percepción es dónde existen los *percepts*; de forma similar a las ideas sobre Dios, dice Peirce. Pero si nos preguntamos por su realidad, es decir, si existirían fuera de la lógica del acto de percepción, podemos responder que sí, igualmente, pues se entiende que el *percepto rojo* de *una silla roja* está independiente de que nosotros lo percibamos en ese momento cuando lo enunciamos como juicio. Lo cual implica que aunque Peirce analice el percepto desde la 2ª, existe, en cierta forma, un momento en el que se le puede tratar como 3ª, cuando éste determina lo que el sujeto verá en su conducta perceptiva a partir de un juicio perceptivo. Es decir, sería tercero en el juicio perceptivo (como interpretación del percepto), pero segundo si se entiende como índice, integrando el aquí y ahora. Es decir, el mundo de los perceptos es real en su conexión con la conciencia del aquí y ahora. Así los perceptos forman parte de las primeras premisas que son conocimiento, en tanto dependen de las síntesis de los procesos sensitivos anteriores. Pero no serían conocimiento como tal, pues no debemos olvidar que el verdadero sentido de cognición tiene que ver con los procesos simbólicos de las primeras abducciones de los juicios perceptuales.

Expuestas las claves más importantes tanto de la sensación, como del percepto y percipuum, debemos aclarar y resumir qué entiende Peirce en sus trabajos por *juicios perceptivos*. Y podemos concluir, si se entienden los argumentos que hemos ido desplegando hasta ahora, que Peirce define los juicios perceptivos como el resultado de *infinitas abducciones* (CP5.181) ¿Cómo es ese proceso? Pues, en tanto premisas, características de los juicios perceptivos, se entiende que ellos mismos provienen de juicios perceptivos anteriores, en el continuo del metabolismo de signos. La percepción es un proceso en el cual la sensación inicial ya proviene de una inferencia abductiva de un juicio anterior (CP5.311) dentro del continuo entre *lo inconsciente* y *lo consciente* (CP5.55).

Así, el estudio de la primera parte del proceso que lleva a los juicios perceptivos le corresponde a la psicología nomológica, que es la disciplina encargada del estudio de esos procesos inconscientes (CP5.157), que él había estudiado experimentalmente, de donde se deduce que la teoría de la percepción en Peirce necesita de la psicología. Pero se entiende que los juicios perceptivos en esa teoría se conciben como cadenas de abducciones que la psicología asume a partir del análisis lógico llevado a cabo por la lógica de la investigación. En la revisión del trabajo de James, de la que hablamos en el Capítulo 6, Peirce volvíaa hablar de las diferencias entre los juicios perceptivos y los juicios científicos, en el contexto de su argumento sobre la percepción directa (CP8.68-69). Allí indicaba que los juicios perceptivos no son criticables, pero

sí pueden ser revisados por experiencias posteriores. Así, la percepción directa era el fundamento a partir del cual se desencadena el continuo de sensaciones, que da lugar, en último término, al conocimiento propiamente dicho (CP5.181). Las sensaciones y los juicios perceptivos en ese continuo se recortan en una acción, en el aquí y ahora.

Tenemos ya clarificados, en la medida en la que los manuscritos lo permiten, los conceptos principales de su *Teoría de la Percepción*. Sin embargo, existen algunos matices que creo pueden ser significativos a la hora de entender el papel de la percepción en su teoría del conocimiento. Tal y como anunciamos al principio de este epígrafe, la teoría de la percepción se discute fundamentalmente en el tercer periodo de la vida de Peirce con la configuración concreta de la metafísica evolutiva, las categorías y las ciencias normativas. A partir de esa determinación de su carácter y su función, es más claro su lugar tanto en la lógica del conocimiento como en su pragmaticismo.

Sin duda alguna, una de las aportaciones más interesantes de los últimos años de vida de Peirce es la reconsideración del papel de la secundidad y la primariedad en la teoría del conocimiento y en la lógica de la investigación. El momento y las características de esta reintroducción ya se han discutido en la primera parte de este trabajo, por lo que vamos a centrarnos en lo que se refiere a la percepción.

Así, no contemplar el choque con los hechos (*outward clash)* era para Peirce una de las grandes limitaciones de la teoría Hegel, que, por otra parte, tenía puntos reveladores sobre las categorías. La experiencia debe integrarse en el conocimiento como aspectos de una primariedad y una secundidad.

[en su teoría cosmológica] *la realidad consistiera en algo más que lo que el sentimiento y la acción podían proporcionar, en tanto que se demostró explícitamente que el caos original, donde esos dos elementos estaban presentes, era la nada pura. Ahora bien, el motivo para aludir a esa teoría precisamente aquí, es que de esta manera uno puede someter a una fuerte luz una posición que el pragmaticista mantiene y debe mantener, ya sea esa teoría cosmológica finalmente sustentada o refutada, a saber, que la tercera categoría -la categoría del pensamiento, representación, relación triádica, mediación, Terceridad genuina, Terceridad como tal- es un ingrediente esencial de la realidad, aunque no constituye realidad por sí misma, puesto que esta categoría (que en esa cosmología aparece como el elemento del hábito) no puede tener un ser concreto sin acción, como un objeto separado sobre el cual pueda trabajar su gobierno, tal como la acción no puede existir sin el ser de sentimiento inmediato sobre el cual actuar. La verdad es que el pragmaticismo es un cercano aliado del idealismo absoluto hegeliano, del cual, sin embargo, está separado por su vigorosa negación de que la tercera categoría (que Hegel degrada a un mero estado de pensamiento) es suficiente para hacer el mundo, o es incluso tanto como auto suficiente. (CP5.437)*

Además, gracias a la consideración *semiótica* de la *participación de los índices,* para concretar el conocimiento a través de signos referidos a los hechos aquí y ahora, se introduce un elemento esencial para cualquier práctica científica. Se situaba en el proceso de la investigación, tanto en el *choque entre el yo yel no-yo* implicado en el enfrentamiento con la realidad que queremos explicar, como, de forma aún más reveladora, en los procesos de *comprobación de hipótesis*.

También, fuera del proceso formal de investigación científica, la referencia al presente que se convierte en pasado sólo se hacía posible gracias a los *índices,* y en la experiencia perceptiva.

Todo ello es, según Peirce, esencial para entender la naturaleza de la percepción. Si no aceptamos estas premisas, nos quedan dos posibilidades:

1. Convertir el proceso perceptivo en un proceso deductivo con infinita regresión hacia atrás, de representaciones que se refieren a la realidad como cosa en sí. Esta era la lectura que James hacía de *la inferencia inconsciente*. Peirce, por el contrario, negaba que se tratara de deducciones.
2. Reducir el proceso perceptivo a *simples cadenas asociativas*.

La *inferencia inconsciente,* que nos da en tanto signo un *índice en la percepción*, en las sensaciones o perceptos, posibilitaba la continuidad -esencial para Peirce- y, además, introducía como signos los hechos de la percepción en el acto de conocimiento, cuando lo que está en juego esun juicio perceptivo y llega a ser *símbolo*.

Pero, de igual forma, fue esencial la lectura que Peirce hizo de la *primariedad*, tanto en el tercer periodo como en el cuarto. Frente a la práctica inexistencia de la primariedad en relación con el conocimiento en los dos primeros periodos, en el tercero y cuarto ocupaba un lugar insalvable para comprender la lógica de la investigación. Y de forma similar a lo ocurrido con la *secundidad* en el caso del índice, es la introducción de los iconos, o, mejor dicho, su reconsideración, la que permite entender conceptos como la famosa *primariedad de la terceridad;* presente, por ejemplo, en su teoría sobre los diagramas del conocimiento, y también los aspectos fenomenológicos de la experiencia en la práctica. Esto fue sólo posible en el proceso continuo de inferencias del conocimiento, procesos conscientes e inconscientes que se dan en la percepción para una lógica de la investigación; para una teoría del conocimiento peirciana.

Esas dos reflexiones sobre el papel de las dos primeras categorías en una teoría del conocimiento anteriormente dominada por la terceridad, no cabe duda que cambiaban, y mucho, la teoría de la percepción que hasta ese momento mantenía.

En primer lugar, asumía más cabalmente, si cabe, las teorías kantianas del sujeto y del conocimiento como práctica. Y, por otra parte, algo que nos interesa más, la nueva metafísica y la reconsideración de las categorías, colocaban en mejor lugar a la psicología experimental, y la psicología fisiológica entre las ciencias, disciplinas que él tanto apreciaba, y que se ocupaban de aspectos determinantes en la práctica científica del ser psicológico y/o físico, o del ser en general.

Y con ello no se trataba de reducir la teoría de la percepción, como parte del proceso cognoscitivo, a una psicología experimental de la percepción, sino más bien sentar las bases para entender las relaciones entre la teoría del conocimiento y los resultados relevantes de la

psicología experimental. Como decía Peirce, se asumía la necesidad de la consideraciones metafísicas y normativas que la psicología debe contemplar a la hora de definir la naturaleza de sus objetos de estudio.

Peirce afirmaba que el conocimiento es terceridad; es social, falible, comunicable... Pero además asumía ese conocimiento como una práctica en la cuál los hábitos eran entendidos como mediadores a la hora de comprender tanto la continuidad de esa investigación, en la comunidad de investigadores, como la práctica individual; al cobrar ésta sentido para la comunidad.

Con esas bases, los hábitos del sentir permiten la continuidad de la percepción, median los procesos de inferencia inconsciente en relación con nuestra experiencia sensorial, proyectan en el futuro lo que esperamos percibir, y a la vez unen las experiencias perceptivas pasadas con las nuevas. Y dado que las sensaciones unifican de forma inconsciente las experiencias pasadas en forma de premisas que se entienden como la estructura psicofisiológica de nuestro comportamiento (también la de nuestros sistemas perceptivos), podemos asumir que son índices que forman parte del metabolismo inferencial de la percepción y del proceso de investigación y conocimiento.

Igualmente, la primariedad de la terceridad asume que en la percepción y consideración de un diagrama, por ejemplo, o aún de una silla, tenemos presente en forma de icono la terceridad presupuesta en todo conocimiento. La percepción de una silla supone, a fin de cuentas, la consideración en un esquema, imagen[21], icono, etc, que se impone en nuestra percepción. Las sensaciones son interpretadas desde el choque (*outward-clash*) y las cualidades del aquí y ahora. Igualmente esos *feelings* (primariedad y secundidad) son asumidos como elementos consustanciales a nuestro juicio perceptivo: *esto es una silla roja* (CP 4.45)

Psicología y Estética en la percepción

Pero el análisis categorial de la percepción no estaría completamente realizado sin considerar también en la percepción las relaciones con otra parte del sistema peircianano: las tres ciencias normativas. En tanto hábitos del sentir, los juicios perceptivos conllevaban ciertos elementos que Peirce fue perfilando a lo largo de toda su vida, de forma problemática en muchas ocasiones. Seguramente es al desarrollar su metafísica cuando de forma más clara puede integrar una idea que retomaba de la psicología clásica, pero también de sus propias investigaciones. Se trataba de entender que la mayor parte de los procesos psicológicos son

[21] Imagen en este contesto no tiene la consideración pasiva representacional que pueda asumirse en teorías más actuales de la psicología cognitiva. Asume que, las imágenes como estructuras de acción se consideran igualmente conceptos.(Rosenthal, 1977). Una idea de esquema e imagen, por otra parte, de fuerte origen kantiano. (Fontán del Junco,1994)

inconscientes. La percepción en especial generaba las primeras premisas del conocimiento de forma totalmente inconsciente, no autocontrolada. Esa particularidad podría hacerlo problemático para algunos autores, cuando, por ejemplo, entendían que no podría entonces ocurrir ningún conocimiento en ese proceso, dado que las inferencias debían ser autocontroladas, que toda inferencia debe ser deducción (CP 8.249-70). Pero Peirce retomando la teoría de Helmholtz (Fisch, 1986), en el contexto de su análisis categorial de los tres tipos de inferencia, nos dice que la inferencia es inconsciente aún siendo conscientes las premisas que forman parte de esa inferencia. Es inconsciente hacer esa inferencia, como vimos en su discusión con James.

Peirce diferencia de forma clara lo que es la conciencia, de la conciencia de esa conciencia. Así, por ejemplo, la sensación es un continuo, no un hecho, a pesar de que permanezca en la inconsciencia, entendida como *no-auto-conciencia*.

¿Cómo entender entonces esos juicios perceptivos, o primeras abducciones, en el proceso continuo de la investigación, por principio auto-controlada?. Es aquí donde entran en juego las tres ciencias normativas: la lógica, la ética y la estética. Cada una de ellas está fundamentada en la siguiente; es, por tanto, la Estética la encargada de hablarnos del fin último o *Summun Bonnum*. (Bornow, 1988)

Peirce había negado la intuición *(intuition)* como solución al proceso del conocimiento, y también había reducido a la terceridad todo aquello que formaba parte del conocimiento. Sin embargo, llegado el tercer periodo no tuvo más remedio que asumir el carácter finito de la percepción en el seno de un proceso de conocimiento infinito, si quería dar cuenta de la continuidad metafísica en el proceso del conocimiento. Para ello vuelve a sus trabajos sobre la percepción (v.g. Peirce y Jastrow, 1884 CP. 7.6) e introduce la actividad de la percepción en la construcción del conocimiento por medio de la inferencia inconsciente. Inferencia que ata la cualidad y reacción sin necesidad de ser superados por la representación o ley ideal, en tanto *noúmeno* o, cosa en sí. Es decir, sin entender la cualidad como copia de la cosa en sí, incognoscible, sino como realidad potencial en la existencia (las cualidades no existen sin objetos, y un objeto sin cualidades es un sin sentido en la práctica). En ese análisis de lo implicado en el proceso, un elemento lógicamente necesario será la temporalidad, implicada en toda práctica de conocimiento. Existe la necesidad de entender el conocimiento ligado u orientado al futuro y no anclado en el pasado (la ley en tanto referida al pasado), tal y como lo entendían algunos de los sistemas idealistas alemanes (Hegel, por ejemplo).

Con todos esos elementos Peirce entiende que el fin último, o la realidad como verdad concebible (y por principio falible), exige el futuro del conocimiento como ideal objetivo *a largo plazo*, es decir, como principio regulativo en su lógica de la investigación que ha de tomar

parte en la práctica real de la investigación. La investigación, la acción en general, participa del pasado en la síntesis presente que se vuelve hacia el futuro.

Ello implica hacer compatible el fin último escatológico *o summun bonnum* del *conocimiento infinito*, con el fin o meta de la función del *conocimiento vital finito*. Ese principio regulativo, más allá de la lógica y de la ética (en tanto prenormativas) está en el orden armónico, en el "amor evolutivo", en la estética. De forma magistral, aunque ciertamente no exenta de problemas, recoge muchas de las reflexiones sobre el asunto características de su época, en concreto aquellas introducidas por Schiller (en la misma corriente kantiana), que atan, e intentan superar la dualidad del instinto (como parte animal, *natural*) y la cultura (racionalidad, ley, representación) en el llamado *instinto de juego*, o *Spieltrieb*. Esta unión, cuando menos complicada, entre el elemento *subjetivo* o individual de la percepción y el elemento *objetivo*, social y comunicable, sólo es posible a través de la formulación de este fin o elemento estético de la cognición. En la línea de la apercepción kantiana, y más allá de ella, recoge el elemento constructivo de la actividad sintética de la inferencia inconsciente que se nos autoimpone en la *experiencia* estética; y que afirma una continuidad elemental de conocimiento entre la sensibilidad y la cognición o entendimiento. Podríamos decir, que ese instinto no será intuición cartesiana sino, propiamente, *insight* (Barrena, 2003)

Así podemos intentar explicar cómo la experiencia estética, en cuanto juicio perceptivo, nos devuelve la belleza como fin regulativo, independientemente de nuestra voluntad o autocontrol. Algo es bello independientemente de nuestra voluntad, regulando la acción; y delimitando el papel explicativo de la psicología sobre la percepción –Peirce incluye en el estudio del proceso de la percepción la génesis del autocontrol-. La belleza es la base de todo principio regulativo de la acción subsiguiente, la verdad o el bien. Para terminar de detallar este fin último, atractivo en sí mismo, hemos de resaltar que la belleza como experiencia estética se define como orden armónico o equilibrio inestable. Permite avanzar más allá en el proceso de conocimiento; el equilibrio entre la creencia y la duda, que en su metafísica está recogido en sus famosos postulados de la continuidad, el azar y el falibilismo. Por tanto, cabe notar que la belleza se introduce dentro de los conceptos señalados de la estética, y no sólo de la teoría del arte. Es importante tener presente eso, Peirce defiende que hay elementos estéticos en cualquier objeto de conocimiento.

Así, decía que, en general, nuestra acción con respecto al conocimiento se había asumido de forma errónea desde la ética. Los especialistas en ética habían confundido el ideal de conducta con el motivo para la acción; pero cada uno pertenece a una categoría distinta. Así toda acción tiene un motivo, pero un ideal pertenece a una línea de conducta que es deliberada. Decir que la conducta es deliberada implica que el actor revisa cada acción, o cada acción importante, estableciendo un juicio respecto a si desea que su conducta futura sea o no como ésta. Con ello su ideal es el tipo de conducta que le lleva a la revisión. Es decir, su autocriticismo, seguido de

una resolución *más o menos consciente*. A su vez, esa resolución suscita una determinación de su hábito que modificará, con ayuda de las secuelas, una acción futura. Sin embargo esa resolución no será una causa motora de la acción presente. Se trata de una inclinación, casi pasiva, por un modo de hacer, con independencia de lo que uno pueda encontrarse movido a hacer. Además, partiendo de que el individuo pertenece a una comunidad de conocimiento, afecta a la conducta del individuo, y a nadie más, pero con todo la cualidad del sentir (ya que es cualidad del sentir) es exactamente la misma, sea o no el objeto de la sensación su propia conducta, o la de otra persona, real o imaginaria; o esté, o no, conectada con el pensamiento ligado a la acción concreta. Por lo tanto, si hablamos de una conducta totalmente deliberada, el ideal tiene que ser un *hábito del sentir (la primariedad de la terceridad)*, desarrollado bajo la influencia de una serie de autocriticismos y de heterocriticismos que se remontan a lo largo de toda nuestra ontogenia, historia y evolución.

Y la teoría de la formación deliberada de esos hábitos del sentir es la Estética. Una teoría que no sería exactamente una estética como la defendida por algunos autores alemanes de la época, una teoría del gusto, o del placer sensible. Para Peirce incluye la completa acción del *Spieltrieb*[22]; incluida la emoción profunda e intensa. Con ello esta teoría trata tanto de la materia de formar *un gusto en sombreros, de una preferencia entre electrocutación y decapitación, o entre mantener a la propia familia como agricultor o como salteador de caminos. La diferencia de intensidad es de enorme importancia en la práctica; pero no tiene que ver nada con la ciencia heurética (CP. 1.574).*

Así, en el estudio de la percepción, la estética, tan ligada a la psicología en aquellos años, asumía el lugar que le había asignado Kant en su teoría del conocimiento,es decir, se debía ocupar de esos hábitos del sentir *(feelings)*. Pero no de la forma en la que lo habían hecho ciertas teorías estéticas alemanas cercanas a la clasificación de las facultades de Kant. Peirce seguía, más que la clasificación de Kant la que había desarrolladoTetens, el maestro de Kant, y que éste último trasformó abriendo el camino a teorías de lectura más hedonista.

I trust then that I have made clear what I mean, and what Tetens meant by Feeling. It is the consciousness of a moment as it is in its singleness, without regard to its relations whether to its own elements or to anything else. Of course, this feeling although it can exist in a moment, can also be protracted for some time. For example, if we are close to an engine with a powerful whistle, and this suddenly shrieks, the intensity of it seems to paralyze me; and for several seconds my mind seems to have hardly anything in it but that shriek. Even when our thoughts are active, at each instant we have a feeling; and in the midst of changes of thought not a whole

[22] Impulso de juego.

feeling but an element of feeling, which I shall also call a Feeling, may endure. Kant, in order to make the enumeration of Tetens fit into his own philosophical system, limited the word Feeling to feelings of pleasure and pain; and the majority of philosophical writers of this century have followed him in this. I think this has been unfortunate, and has hindered the perception of the real relations of [the] triad. (CP7.541)

De nuevo tenemos ante nosotros una lectura fuertemente continuista y genética de todo proceso. Y en la percepción no había ningún salto o transducción. Ni entre lo físico y lo psíquico, por más que Peirce asumiera que esta parte del asunto aún no estaba explicada, ni entre lo consciente y lo inconsciente,o lo controlado y lo autocontrolado. Entre lo subjetivo y lo objetivo, lo individual y lo social. No había cabida para el dualismo, ni para el nominalismo que siempre crítico.

No obstante las relaciones entre la psicología y la estética, en este punto, no eran nuevas en la época, ni aún la lectura no hedonista de esas relaciones. Lipps, Husserl, Scheeler en Alemania; Dewey, Baldwin, Cooley, en América, lo asumían (Morgade, 2000b). No hay que olvidar que de alguna forma todos ellos eran herederos de Schiller en ese punto, como el propio Peirce. Entendían que la educación estética significaba la formación y control de la conducta individual en el marco de una teoría del conocimiento kantiana (Morgade, 2000a). Esa conducta auto-controlada no se regía por un principio estético de carácter hedonista, sino estético *bello,* en el sentido que Peirce admitía, y que está completamente insertado en el tercer principio metafísico: el agapismo (*agapê = caridad*). El agapismo se refería a la evolución, génesis y continuidad, regidas por el principio del amor, del agapé. La estética ha de estar en la base de la ética y de la lógica evitando una lectura hedonista y también instrumental.

Cuarenta o cincuenta minutos de pensamiento analítico e intenso dedicados a uno de ellos es suficiente generalmente para educir de él todo lo que haya que educir, su solución general. No hay ninguna clase de razonamiento que quisiera desaconsejar para el Musement; y lamentaría encontrar a alguien que lo limitara a un método de fecundidad tan limitada como el análisis lógico. El Jugador debe tener en mente sólo que las armas superiores del arsenal de su pensamiento no son juguetes sino herramientas afiladas. En un Juego cualquiera pueden usarse simplemente como ejercicio; mientras que en el Musement el análisis lógico puede alcanzar su plena eficiencia. Por eso, continuando con los consejos que se me habían pedido, yo diría, "sube al bote del Musement, empújalo en el lago del pensamiento, y deja que la brisa del cielo empuje tu navegación. Con tus ojos abiertos, despierta a lo que está a tu alrededor o dentro de ti, y entabla conversación contigo mismo; para eso es toda meditación". Sin embargo, no es una conversación sólo con palabras, sino ilustrada con diagramas y experimentos como una conferencia. (CP6.461)

Desde luego, los planteamientos de Peirce proponen una estrategia de estudio de la percepción, tanto en el terreno de la estética como en el de la psicología, completamente distinto al que de forma precipitada proponen algunas de las teorías psicológicas más importantes en la actualidad, como, por ejemplo, la cognitiva, que lo entienden como un proceso de reconocimiento de representaciones ideales que producen algún tipo de emoción (Marty, 2002). Peirce, como hemos tratado de demostrar, no se niega al estudio experimental de la percepción, pero, desde luego, su interpretación de los datos experimentales parte de una metafísica que no

tolera la consideración de la percepción como un proceso pasivo, o aún asociativo, y mucho menos individual o privado. Cualquier signo asume en su naturaleza lo social, en tanto comunidad, antes que lo individual –como ya explicamos al final de capítulo anterior. Asumir en la percepción las tres categorías en forma de los tres tipos de signos, conlleva procesos de síntesis, incluidos los inconscientes. Conlleva referir también nuestra percepción a lo social, a lo cultural, y asumir que en las ilusiones, como en la percepción del blanco, no existe experiencia privada, y si una referencia al pasado y la proyección al futuro de nuestro juicio perceptivo, erróneo pero no falible.

Peirce asume en la percepción más elementos que lo meramente fisiológico, o neurológico, asume continuidad y génesis en los cuatro niveles, microgenético, ontogenético, filogenético e hitoriogenético. En su clasificación de las ciencias Peirce contempla un lugar para la psicología que va más allá de lo que la psicología experimental estudia. La historia, la etnografía, la lingüística o la psicología del desarrollo son ámbitos de la psicología que aportan conocimientos relevantespara entender el engaste del proceso perceptivo en su teoría del conocimiento. Además, las ciencias normativas, y los principios metafísicos que Peirce formula, son los que configuran el espacio de lo psicológico en la teoría del conocimiento, y no sólo lo psicológico, también los otros aspectos del ser. Por ello insistía Peirce en el especial interés que tienen para los estudiosos de la psicología las ciencias normativas y la metafísica. Si no, como Peirce expresaba, terminaría por asumir, implícitamente, un dualismo de sustancias, como era común en la psicología de su época, y también en la nuestra. No caben, así, fracturas sustanciales, metafísicas, entre la *mente,* el cuerpo, la comunidad, la cultura, o la historia. No hay sustancias distintas, hay aspectos diversos, según la *metafísica sinejista* de Peirce. Igualmente, rechaza la reducción de unas a otras, puesto que ninguna de ellas es una sustancia, sino aspectos diversos de un ser universal (CP6.238-271). Y esos aspectos diversos, a su vez, se regulan con ciertos principios normativos de la lógica, la ética y la estética; ciencias que se encargan de estudiar y explicitar esas normas.

Al llamar la atención sobre estas relaciones entre distintas disciplinas en su arquitectura de las ciencias, quiero destacar la importancia de atender a ese pensamiento complejo, estructurado y ampliamente interconectado en sus vertientes disciplinares. Ya hemos señalado tanto en este capítulo como en todos los capítulos de la biografía otras relaciones importantes, como lo serían, por ejemplo. el estudio de la naturaleza de los fenómenos en la fenomenología, y sus repercusiones en la definición de la psicología. También, ya en este capítulo,y en relación con la percepción, queda expresada la fructífera relación entrela psicología,la semiótica y la doctrina de las categorías para la comprensión de la percepción.

La psicología de Peirce, como acabamos de exponer, para el caso de la percepción, puede que fuera compleja; quizás exigía una mayor sistematización, pero no cabe duda que en sus escritos Peirce se expresaba con claridad, por ejemplo, sobre el carácter inferencial, continuo de lo

perceptivo; por otra parte, nunca privado. También nos recordabala necesidad de tener en cuenta que el estudio de estos aspectos del ser, desde la psicología, exige asumir que todos los procesos implican génesis en todas sus vertientes.

Por ello, me atrevo a señalar que existen elementos suficientes para sugerir con sentido que el pensamiento psicológico en Peirce es, además, un pensamiento de amplio alcance, teórico, experimental, finalmente práctico. Una consideración de la psicología totalmente alejada de una visión individualista, mecanicista o, en último término, sólo preocupada por lo tecnológicamente práctico en el aquí y ahora, tan en boga en su época y que fue la psicología que se institucionalizó. La psicología que Peirce utilizaba y desarrollaba en su práctica como científico implicaba una consideración igual para todas las *ciencias ideoscópicas* y marcaba una camino en el pensamiento psicológico muy alejado del que finalmente triunfó en USA.

CONCLUSIONES

El presente trabajo constituye uno de los primeros acercamientos a la obra de Peirce desde la Psicología. Una incursión que pretendía entender y recoger cómo fueron y son las relaciones entre las propuestas peircianas y la psicología. Sin embargo, no me introducía en esta tarea desprovista de ideas previas. Tenía en mente la propia historia de la psicología y el espacio casi inexistente que Peirce ocupaba en ella. Y eso, pese a que cada vez más el pensamiento peirciano y sus propuestas se dejan ver en la actualidad de la psicología.

Desde esas ideas previas, o prejuicios, me planteaba un nuevo objetivo, desvelar si realmente ha hubo un olvido, y lo que se produce ahora es una recuperación justa de sus propuestas psicológicas, o, más bien, si el olvido pasado perdura y, en la actualidad, lo que se introduce en la psicología es la semiótica únicamente. Una semiótica de la que casualmente Peirce es uno de los fundadores. Por otra parte, se hacía necesario desvelar si hubo trabajos netamente psicológicos entre sus propuestas, textos e investigaciones, y qué tipo de recepción tuvieron en la época, puesto que el olvido exigiría una consciencia previa de su existencia.

A grandes rasgos estos eran los motivos esenciales de este trabajo. Luego, por supuesto, han ido surgiendo, en el entramado de la investigación, nuevas preguntas, o la reformulación de las anteriores, que habían de ser a su vez respondidas. De este modo, ante los primeros datos que nos permitieron constatar la existencia de trabajos psicológicos entre sus obras nos propusimos ver qué tipo de psicología había en Peirce.

Así, desde el análisis de su biografía y de sus aportaciones a la teoría del conocimiento, como matriz de sus ideas psicológicas, que nos planteamos en la primera parte de la tesis, surgían numerosas preguntas en relación con la manera en la que se sintetizaban en el pensamiento de Peirce la influencia de Kant, la teoría evolucionista y el pensamiento inglés y escocés, así como otras tradiciones (el romanticismo alemán, por ejemplo). Esa síntesis nos sería especialmente

reveladora, dado que éramos conscientes de que precisamente a partir del cruce de estas vías se habían desarrollado muchas de las teorías más influyentes de la psicología moderna, así como la propia definición de su objeto de estudio. Y eso era interesante para valorar el papel que Peirce pudo jugar en USA en la configuración de la psicología americana que llegó a institucionalizarse. Sospechaba que la propuesta peirciana no tendría mucho que ver con el pensamiento que al final triunfó, de la misma manera que en filosofía fue el pragmatismo de James y F.S.C. Schiller el que se extendió, y no el de Peirce. Si esa sospecha era cierta, se hacía más comprensible su ausencia en los manuales de historia de la psicología.

En resumen nuestro objetivo era tratar de desentrañar cuál era el lugar de Peirce en la Psicología, y qué psicología nos podíamos encontrar en Peirce. Ambas cuestiones estaban intrínsecamente relacionadas.

Las respuestas que hemos ido encontrando pueden resumirse en una serie de conclusiones principales que voy a tratar de reunir en dos bloques principales. Uno dedicado a sintetizar cuáles pudieran ser los rasgos básicos del recuerdo u el olvido de Peirce en la psicología, así como las causas principales que inciden en el tratamiento general que Peirce recibe actualmente en nuestra disciplina. En un segundo bloque, intentaremos sintetizar la propuesta de Peirce sobre la psicología. Terminaré con unas conclusiones que se proyectan hacia el futuro del presente trabajo.

- La primera conclusión que resulta evidente en este estudio es la escasa presencia de Peirce en la historia de la Psicología. Tal y como se ha podido observar (Capítulo 5), Peirce apenas ocupa espacio en la historia oficial de nuestra disciplina. Además, en los escasos relatos que dan voz a su trabajo, se suelen descuidar los trabajos específicamente psicológicos que llevó a cabo, algunos de ellos auténticamente pioneros. Observamos en ese descuido una dato revelador del olvido que presuponíamos en el inicio. Se ha comprobado que de forma bastante habitual se afirma que la obra de Peirce era esencialmente lógica o filosófica, y que por ello no tuvo ninguna repercusión en la psicología americana; todo lo contrario a lo que ocurre con la obra de James y su pragmatismo. Otra razón común para justificar el escaso lugar que ocupa en la historia de la disciplina es que Peirce escribía mal y tenía un pésimo carácter que le alejaron del interés de sus contemporáneos; y ello impidió su repercusión posterior. No hay ningún criterio o elemento en este estudio que nos permita decidir y afirmar que escribía mal o que fuera muy "antipático". Independientemente de que pudiéramos juzgar esos elementos, no parecen razones válidas y determinantes para explicar su escasa influencia. Sin duda la historia de la psicología cuenta entre sus personajes habituales con autores que parecían "antipáticos", u escritores confusos, lo que no parece haber minimizado su influencia.

- Respecto a la hipótesis de que su pensamiento era fundamentalmente filosófico o lógico, no es evidentemente un motivo suficiente para impedir la relevancia de un autor en una disciplina como la nuestra. Si embargo, lo que sí se hace evidente en este estudio (capítulos 1-4) es que en Peirce la presencia de un pensamiento filosófico potente no era incompatible con una labor profesional como científico. Es más, en Peirce la tradicional dicotomía ciencia versus filosofía parece absurda, siendo ésta una de las primeras características de su trabajo que llaman la atención. No obstante, la imbricación entre pensamiento filosófico y ciencia era una de las características que los contemporáneos de Peirce criticaban en su trabajo.

- Con respecto a la recepción de su obra en psicología podemos concluir que su olvido y desatención por parte de la psicología oficial empezaron a manifestarse ya en el transcurso de su vida. El olvido comenzó ya en su época, y se ha mantenido a lo largo de los años (capítulo 6). En la actualidad, aunque se percibe un aumento del número de trabajos en los que Peirce está presente, en la mayor parte de los casos más que una recuperación de sus propuestas en relación con la psicología, lo que hay es una utilización metodológica, teórica o instrumental de sus ideas en semiótica (capítulo 5). Una utilización que, a juzgar por el contenido de los trabajos en los que aparece, estaba muy lejos de señalar la relación que ya Peirce establecía en su obra entre estos dos campos. Es más, en algunos trabajos se suele argumentar que esa utilización de la semiótica en psicología es totalmente novedosa. Un argumento fortalecido por el testimonio (evidentemente falso) del propio Peirce, que supuestamente negaba, rechazaba o minusvaloraba el papel de la psicología en su sistema . La conclusión más habitual en estos trabajos es que la semiótica peirciana se utilizaba en beneficio de la psicología más allá de su propia opinión.

- Por todo lo dicho hasta aquí, podemos afirmar que la historia oficial de nuestra disciplina ha olvidado el lugar de Peirce en su trama, un olvido que aún persiste en la actualidad para la obra específicamente psicológica de Peirce.

- A partir de la biografía que hemos desarrollado extensamente en la primera parte de esta tesis, podemos perfilar algunos de los motivos para este olvido, más allá de las razones derivadas del tipo de propuesta psicológica que desarrolló, algo que se tratará al final de estas conclusiones. El primero de ellos tiene que ver con el hecho de que Peirce nunca se preocupó por reivindicar su lugar en el proceso de institucionalización de la psicología. Sus trabajos muchas veces estaban motivados por la resolución de problemas que aparecían en su práctica como científico. Y fue eso lo que, ya en su tiempo, llevó a que sus trabajos psicológicos fueran más conocidos en el contexto de las asociaciones de física, astronomía, etc. que en las de psicología. Peirce, a diferencia de algunos de los oficialmente reconocidos como fundadores de la psicología se pudo formar en los laboratorios americanos. Utilizó

desde muy temprano la investigación experimental en psicología en su trabajo, aportando datos y métodos novedosos, mucho antes que Hall, James o Cattell (capítulo 6).

- Teniendo en cuenta esas investigaciones, así como el hecho de que formó a psicólogos que posteriormente tuvieron un importante reconocimiento en la psicología, cabe señalar para la historia que Peirce fue uno de los pioneros en el desarrollo de la psicología experimental en USA. Un terreno en el que aportó metodología, teorías y resultados. Sus estudiantes se convirtieron en autores reconocidos en psicología, formando parte de la historia, y así ocupan incluso más espacio que el propio Peirce. Pero, además, Peirce no sólo formó a esos estudiantes de manera general, sino que imprimió en ellos una manera concreta de entender la psicología; Jastrow, Ladd-Franklin, Marquand, Royce y Dewey son ejemplos directos, Mead seguirá también en ese camino (capítulo 6).

- Otro de los motivos del olvido son sus peculiares relaciones con algunos de los pioneros de la psicología. Hemos podido comprobar que, en general, pocos autores reconocían expresamente las aportaciones de Peirce en sus publicaciones. Ocurría con autores como James, Baldwin, Cattell o Hall. En concreto Hall parece que se encargó de tapar, desde su revista, los trabajos pioneros de Peirce en la universidad en la que ambos fueron profesores. Así, G.S. Hall anunciaba que sus investigaciones experimentales en esa universidad fueron las primeras en USA. Tras la marcha de Peirce de la universidad Jonhs Hopkims, Hall eliminó todo rastro de la filosofía de trabajo que Peirce inauguró en dicha universidad, trabajo en el que Peirce dialogaba codo con codo con los estudiantes conjugando filosofía, lógica, física, matemáticas y psicología entre otras ramas del conocimiento, en la formación de los doctores.

- Como hemos destacado al final de la primera parte de este trabajo, quizás sus relaciones con W. James marcaron la pauta de las relaciones con el resto de los intelectuales con respecto a su obra. Junto con el reconocimiento de la originalidad de su pensamiento, James recordaba, públicamente, su extravagancia y su mal carácter. Como resultado Peirce se perdía cualquier oportunidad de salir a la luz en seminarios, o en publicaciones, y, por supuesto, la posibilidad de volver a la universidad. De modo general, y sin incidir más en el resto de sus relaciones personales e institucionales –como su enfrentamiento con el *Boss* de la ciencia, Newcomb- parece que en su olvido los factores personales y sociales tuvieron un enorme impacto. Peirce vivía la ciencia de una forma muy peculiar, y su estilo no fue bien entendido (capítulos 1-4).

- Hemos podido observar, en resumen, que muchos de los elementos biográficos que se aducen habitualmente como causas del olvido en filosofía o en otras ramas, nos pueden servir también para explicar lo ocurrido en psicología. Quizás, como he señalado más arriba, el propio desinterés de Peirce por reivindicar su lugar en la psicología, frente a otros

autores, agudizó más el olvido en nuestra disciplina frente a otros campos a los que prestó atención. Como hemos visto, aunque Peirce resaltaba la importancia de la investigación en psicología, prefería dejar en manos de James, Baldwin, Cattell o Jastrow esa labor (capítulo 3).

Hasta aquí se han recogido los elementos que describen el olvido a partir de su biografía, fundamentalmente personal e institucional. Voy a pasar a continuación, una vez constatado ese olvido y su naturaleza , a entrar en sus propuestas y trabajos concretos en psicología, de las que se deducen igualmente razones para esa desatención desde la historia de la psicología.

- El encuentro de Peirce y la psicología tiene dos características claras que han ido viéndose tanto en los capítulos de la biografía como en los dos últimos, dedicados al análisis de sus aportaciones concretas a la psicología. La primera es que Peirce deduce la psicología dentro de su sistema. Aparece como lugar lógico de pensamiento y trabajo en el marco de la arquitectura de las ciencias que Peirce nos propuso. Es más, el lugar que la Psicología ocupa para Peirce no es sustituible por cualquier estudio provisional a falta del desarrollo de la ciencia física; se trata de una disciplina imprescindible para el estudio del sujeto. La segunda característica del encuentro entre Peirce y la psicología es que esa psicología que deduce la utiliza Peirce de forma habitual en su trabajo como científico.

- Entrando en la segunda característica, vimos de forma clara, en su biografía, que Peirce fue un científico de profesión y de pensamiento. Esa circunstancia marca todo su pensamiento, y, por tanto, también su teoría del conocimiento. Como científico se sintió especialmente interesado por una teoría del conocimiento, una lógica de la investigación, o por una teoría de la realidad. También su profesión, como astrónomo y geodésico, es especialmente reveladora para explicar qué trabajos realizó en el ámbito de la psicología, por ejemplo, en el terreno de la psicología de la percepción, o sus estudios de aplicación de la teoría estadística a la psicología. Pero su labor como científico también marcó sobre todo su visión del sujeto en el origen del proceso de construcción del conocimiento (capítulos 6 y 7).

- Así, resulta claro que es su sistema de pensamiento el que nos puede dar cuenta de la naturaleza de sus aportaciones a la psicología, y el porqué de ciertos experimentos. Tal y como decíamos en el inicio del trabajo, el pensamiento de Peirce surge desde la síntesis de la obra kantiana, el pensamiento inglés y escocés, y la teoría evolucionista. Es un cruce de caminos que otros autores en su tiempo transitaron, pero en Peirce el tránsito presenta elementos tremendamente originales. Una originalidad que le alejó del reconocimiento de muchos de sus contemporáneos, y que sólo bastantes décadas más tarde se ha vuelto a reconocido. No obstante, antes de entrar con las propuestas concretas, merece la pena indicar que su obra sí tuvo influencia en algunos autores claves en la psicología. Me refiero,

sobre todo, a Royce, Dewey o Mead, y en otros más cercanos a través de Morris (capítulos 1-4)

- Su teoría del conocimiento, así como el resto de los disciplinas de su arquitectónica, está marcada por un principio clave para ubicar y dar sentido a la psicología: la continuidad del ser. Una continuidad del ser que alcanza a la naturaleza del conocimiento y la realidad, y lógicamente atraviesa la definición del sujeto en su pensamiento. No hay dualidad de sustancias, por lo que la psicología se ocupará de uno de los aspectos del ser, el psicológico, tal y como surge de la actividad del mismo. Enlazado con el principio metafísico anterior está la idea de génesis y crecimiento no predeterminado, por la presencia del azar y del *agapismo*, de los diversos aspectos del ser. El ser está en continuo crecimiento, nos decía Peirce (capítulo 6). Así, la psicología peirciana encuentra su agenda científica en la imbricación recíproca de cuatro niveles de génesis de lo psicológico: el nivel ontogenético, un nivel filogenético, un nivel microgenético y un nivel historiogenético. Cuatro niveles de síntesis genética de lo psicológico que Peirce marcó y tuvo presente en su pensamiento y trabajo. Estos principios, síntesis, génesis, continuidad, crecimiento, azar y *agapê*, junto con el resto de los elementos que hemos señalado ampliamente en el trabajo, dan espacio al trabajo de la psicología en su pensamiento (capítulo 7).

- En su sistema no cabe el nominalismo de la realidad en sí, incognoscible; la génesis, el crecimiento implica ya la negación de esa idea. Tampoco cabe cualquier tipo de mecanicismo o reduccionismo en el acercamiento a la realidad, vías muy habituales en la actualidad, y que anulan el lugar de la psicología en cualquier teoría del conocimiento. Así, la continuidad y el crecimiento marcan especialmente, tal y como él asumía en sus trabajos experimentales (capítulo 7), su forma de entender los fenómenos psicológicos. Peirce, de forma totalmente novedosa, asume en esa continuidad la necesidad de contemplar todos los niveles de génesis en la explicación de cualquier fenómeno, incluido los de la psicología.

- Asumía la microgénesis de los procesos perceptivos, tal y como se recoge en la presentación de la teoría de la percepción y en su práctica científica. Estudió esa génesis al interesarse por la naturaleza y el origen de las percepciones, primer paso en la construcción social del conocimiento. Para su análisis de esa secuencia realizó estudios experimentales sobre la realidad de los procesos inconscientes, y su continuidad con los conscientes. Unos procesos que implican en todo momento síntesis de las experiencias pasadas, no existiendo ningún tipo de mecanismo pasivo en la percepción. El sujeto actúa en todo momento, incluso cuando no tiene autoconciencia de ello. Pero igual relevantes en la explicación de la percepción serán tanto la ontogénesis, como la filogénesis o la historia. El conocimiento, como terceridad, media a través de los hábitos (terceridad) establecidos desde nuestro nacimiento. Se han ido configurando, también, en nuestra estructura orgánica en la evolución, e igualmente en nuestro desarrollo y, por supuesto, en una realidad social con

una historia. Esos hábitos, también los del sentir, están presentes en las inferencias inconscientes de la percepción, así como en los juicios perceptivos vinculando pasado, presente y futuro, puesto que los hábitos nos orientan hacia lo que cabe esperar.

La naturaleza de esos hábitos como terceridad, en la que está implicada la secundidad de la acción-reacción, asi como la primariedad del sentir, contemplaba la mediación en el conocimiento de un tipo de signos, los símbolos, de naturaleza social. Para Peirce cualquier conocimiento era, como vimos (capítulos 1-4), imprescindiblemente social, comunicable. La experiencia de cualquier sujeto en su génesis, en los cuatro niveles, asume por ello la continuidad también entre los individuos, es decir, una comunidad que no puede ser reducida nunca a la experiencia concreta de un individuo en un momento concreto. Es más, cualquier experiencia de un sujeto tendrá significado sólo en referencia a esa comunidad.

Por todo ello, la explicación de los psicológico admite estudios en los cuatro niveles de génesis, pero no puede reducirse a ninguno de ellos en concreto, lo orgánico no se agota en la filogénesis, ni siquiera si a ello le añadimos la ontogénesis; debemos asumir además tanto la microgénesis, como la historia. Su consideración de la estética como ciencia normativa es especialmente concluyente a este respecto. Los hábitos del sentir de los que Peirce nos hablaba se van modificando en un continuó proceso de auto y heterocriticismo; los hábitos que se van generando en nuestro desarrollo y educación van a mediar en las presentes y futuras experiencias. Desde el enfrentamiento con el *non-ego*, se sintetizan primariedad y secundidad en una nueva experiencia que mediará en un futuro, motivando muevas experiencias, generando nuevos hábitos del sentir.

Creo que Peirce aporta una visión enormemente interesante a tener en cuenta en la psicología , no sólo para entender su historia, sino para entender mejor nuestras deudas teóricas con el presente y con el futuro. Se han apuntado algunos de los lugares donde estas propuestas son interesantes, el estudio de la percepción o de la persona eran algunos de ellos. Sin embargo, restan aún bastantes cuestiones por resolver, y sobre las que este estudio aporta fundamentalmente los programas de investigación que quedan abiertos para el futuro. Escogimos el terreno de la percepción, porque sin duda de él brotan las claves teóricas y prácticas que llevaron a Peirce a una deducción y uso de la psicología. Su teoría del conocimiento necesitaba dar cuenta de cómo las experiencias del sujeto en el aquí y ahora se integran en el organismo del conocimiento social, simbólico. Justo en el límite entre el sujeto y la realidad del conocimiento está la percepción.

Se ha dedicado el capítulo 7 a mostrar cómo deduce Peirce el papel de la psicología en la explicación de la percepción, así como el uso concreto que Peirce hizo de esa psicología. Una propuesta que, lejos de parecer alejada de la actualidad, y salvando los desarrollos que pudieran parecer ya superados en su metodología, es enormemente reveladora para plantearnos tanto la

historia como las relaciones que existen entre propuestas concretas sobre la percepción en los últimos años. El encuentro peirciano en el estudio del fenómeno perceptivo con el pensamiento ecológico/gibsoniano, al estudiar la microgénesis de las sensciones y juicios perceptivos. Con el pensamiento evolutivo y ontogenético de propuestas como las de Baldwin, Eleanor Gibson, Piaget, etc., cuando hablamos del desarrollo de la autoconciencia y el autocontrol que media entre procesos conscientes e inconscientes en la percepción. También, el encuentro con el pensamiento vygotskiano e histórico cultural, que enlaza la experiencia del individuo con la comunidad de conocimiento. Son ejemplos de cuatro vías para el estudio de la psicología que Peirce reunía, creo yo, de manera original y única. Podemos encontrar vías muy productivas en los autores señalados, que reúnen uno o dos niveles de síntesis o génesis de lo psicológico. La propuesta de Peirce, de manera original, implica los cuatro.

Desde el inicio de este trabajo expuse mis inquietudes hacia la inmensa obra de Peirce. Una sensación de impotencia invadía los primeros pasos de la investigación. Una sensación que lejos de disminuir según se avanzaba en el trabajo, aumentaba. Finalmente, queda la impresión de que entre las grandes aportaciones de Peirce no sólo estaría una forma novedosa de entender el conocimiento y la naturaleza del ser. Esa peculiar forma de mirar hacia la psicología y demás ciencias da, sobre todo, lugar y necesidad para responder a una gran cantidad de cuestiones. Unas preguntas que Peirce no respondió pero que si nos dejó planteadas con claridad y sistematicidad. Se puede decir que Peirce, entre sus aportaciones más interesantes, nos dejó muchas teorías, pero sobre todo grandes hipótesis por explorar. Llegar a formular esas preguntas era ya un logro que no estaba hecho hasta ese momento. Por ello, quizá uno de las conclusiones más claras de este trabajo son los proyectos de futuro que el estudio de la obra de Peirce puede brindar para la historia y la teoría psicológica actual. Voy a tratar de resumir esas perspectivas de futuro, mirando más allá del aquí y ahora de esta tesis, anticipando las acciones que siguen a este trabajo.

- El primer paso, de naturaleza instrumental, es la localización de Peirce en la Historia de la Psicología a través de la recopilación de todos aquellos manuscritos y publicaciones psicológicos que Peirce realizó. Muchos de los más interesantes, teniendo en cuenta su vida en los últimos años, estarán recogidos en la gran cantidad de cartas que escribió a muchos de los psicólogos de la época: Hall, Cattell, Ladd-Franklin, Jastrow, Wundt, Dewey, Royce, James, etc.

- Es necesario, igualmente, establecer las relaciones e influencias que existieron entre Peirce y algunos autores que compartieron con él muchas de las ideas claves de su sistema. Especialmente interesante serán aquellos intercambios que mantuvo con un autor con el que compartió muchos de los presupuestos principales, así como su origen kantiano. Nos referimos a J.M. Baldwin. Ambos afirmaban mantener una misma posición sobre el

pragmatismo, pero también existen a primera vista posiciones cercanas sobre la evolución, la ontogenia o la estética.

- Otra vía, que aquí apenas ha quedado apuntada, y la que quizás es la más conocida temáticamente, aunque menos investigada a partir de un trabajo historiográfico adecuado, tiene que ver con las relaciones entre semiótica y psicología. Vimos la gran cantidad de trabajos que actualmente están interesados en la teoría de los signos como instrumentos de estudio de los psicológico, pasando del concepto de representación al de mediación para dar cuenta de los procesos psicológicos. Es una vía que en psicología hasta ahora se ha rastreado desde la teoría semiótica que Morris desarrolló, eliminando con ello elementos muy interesantes para la propia psicología, tal y como Nathan Houser ha señalado. Por ello debemos reconstruir el enlace entre semiótica y Psicología desde el propio Peirce, puesto que ya en él existían esos análisis. Vimos que en el camino surgirían Royce, Dewey y Mead, como autores más directamente relacionados en su tiempo con Peirce. Autores que pese a que son más conocidos y estudiados, apenas se ha investigado en su relación con Peirce y la psicología.

- Por supuesto, queda por profundizar, una vez recuperados los escritos psicológicos, en la formulación de la teoría de la percepción, apuntando, de forma sistemática hacia las relaciones con los trabajos de Gibson, Mead y Merleau-Ponty, entre otros. Como vimos en el capítulo 7, la concepción de la microgénesis de lo perceptivo en Peirce está muy cercana a la de Gibson en elementos como la naturaleza de las sensaciones. No cabe duda, también, que a partir de las semejanzas y diferencias con la teoría de Merleau-Ponty, por ejemplo, se puede profundizar en un tema hasta ahora bastante conflictivo, como lo es la relación entre la propuesta peirciana y la fenomenología, entre el pragmatismo de Peirce y la obra de Husserl en su última época.

- Otra proyecto de futuro, que ya es presente en autores como Jaan Valsiner, apunta a avanzar en las propuestas y preguntas de Peirce sobre la historiogénesis de lo psicológico. Algo que está planteado en la actualidad en forma de psicología histórico-cultural, una perspectiva en la que inmediatamente se nos aparece Lev Vygotski, y su teoría mediacional.

Este trabajo ha tratado de mostrar el alcance de la obra peirciana para la historia de la psicología, pero también para la psicología actual. Si he de resaltar una clave de ese pensamiento que tiene un interés en la actualidad, señalaré el *sinequismo*. Pero, como decía en el Capítulo 6 de este trabajo, su *sinequismo* va de la mano de la idea de crecimiento y del *agapismo*. Las tres claves otorgan relevancia al estudio de lo psíquico para la explicación de la realidad, y acercan una nueva metafísica a la psicología. Como el propio Peirce se preocupaba en señalar a James, cuando quería conseguir trabajo en conferencias, quienes más podían estar interesados en su metafísica evolutiva eran los estudiantes de psicología. Irónicamente a James

era lo que menos le interesaba de Peirce. Ese desinterés es una de las claves teóricas que más da cuenta de su olvido.

En fin, Peirce, lejos de las afirmaciones que nos sugieren que nuestro personaje negaba y rechazaba la psicología en su sistema de pensamiento, defendía, quizá como casi ninguno de los pioneros, la importancia de esta disciplina científica en el edificio del conocimiento. Y en esa defensa, como he señalado, nos dejó tanto experimentos novedosos, como una serie de principios básicos para una teoría de lo psicológico. Queda, por tanto, emprendido el camino en esta exploración de la psicología peirciana.

Bibliografía

En esta sección final dedicada a la bibliografía se reúnen todos los artículos y libros consultados y expresamente citados en este trabajo, tanto en el cuerpo del texto como en las notas a pie de página.
La bibliografía se ha organizado en tres partes. En primer lugar, se relación las abreviaturas utilizadas para hacer referencia a las textos de Peirce, así como otros documentos y manuscritos. En segundo lugar, se relacionan las obras de C. S. Peirce por orden cronológico según las versiones impresas o electrónicas que he manejado y citado. A lo largo del texto, cada una de las citas de C. S. Peirce se identifica con el año que corresponde a su redacción. En el caso de los manuscritos que están todavía inéditos, los identifico de acuerdo con el catálogo de Robin (Annotated Catalogue of the Papers of Charles S. Peirce, University of Massachusetts Press, Amherst, 1967). En la segunda parte se listan por orden alfabético de autores las demás referencias bibliográficas.
Esta bibliografía no tiene un carácter exhaustivo sobre la obra de Peirce. Puede encontrarse una bibliografía muy completa sobre Peirce en la página web que ha desarrollado el Grupo de Estudios Peircianos en Pamplona.
Bibliografía peirceana (http://www.unav.es/gep/bibliopeirceana.html)

1.1 Abreviaturas.

Se relacionan por orden alfabético las abreviaturas, principales, para hacer referencia a las obras de Charles S. Peirce utilizadas en este trabajo.

CP Collected Papers, vols. 1-8, C. Hartshorne, P. Weiss y A. W. Burks (eds), (1931-1958) Harvard University Press, Cambridge, MA. Electronic Edition de J. Deely, Charlottesville, VA: InteLex.

EP The Essential Peirce. Selected Philosophical Writings, vols. 1-2, N. Houser et al. (eds), (1992-98). Indiana University Press, Bloomington,

L Correspondencia de C. S. Peirce, citada según la ordenación de R. Robin, (1967).Annotated Catalogue of the Papers of Charles S. Peirce, University of Massachusetts Press, Amherst,

MS The Charles S. Peirce Papers, 32 rollos de microfilms de los manuscritos conservados en la Houghton Library. Cambridge,

W Writings of Charles S. Peirce: A Chronological Edition, vols. 1-6, M. H. Fisch et al. (eds), (1982-2000) .Indiana University Press, Bloomington,

P seguido de un numero de referencia para los textos y manuscritos personales. (Ver KETNER, K. L. (1986) Peirce: A Comprehensive Bibliography. Bowling Green, OH: Philosophy Documentation Center.

A partir de estas iniciales se citaran todos los textos de Peirce. Para ello se indicara la inicial seguida un número referido al volumen, tras un espacio se menciona el número de parágrafo en el caso de los **CP**, página en el resto de los casos. En el caso de los **W,** cuando se menciona el trabajo entero, se indica el número de ítem en el índice de dicha colección.

Con respecto a las cartas y otro tipos de documentos no contenidos en las anteriores colecciones se ha procedido a mencionar mediante abreviaturas tanto el autor de la carta como el receptor. Igualmente, se ha abreviado el nombre de la colección o institución depositaria de textos, cartas o documentos. La lista de todas las abreviaturas –nombres, libros y colecciones- aparece al inicio de la bibliografía.

1. 2 OTRAS ABREVIATURAS

A continuación se recogen las abreviaturas correspondientes a los autores y receptores de las numerosas cartas y documentos a los que se hace referencia.

NOMBRES

ADB Alexander Dallas Bache HJ Henry James
BAC Benjamin A. Colonna
BP Benjamin Peirce
CAS Charles Anthony Schott
CEP Charlotte Elizabeth Peirce Jaw Joseph a. Winlock
CJK Cassius J. Keyser
CPP Carlile P. Patterson
CSP Charles Sanders Peirce
CWE Charles W. Eliot
DCO Daniel G. Gilman
EBW Edwin Bidwell Wilson
ECP Edward C. Pickering PC Paul Carus .;2
FCR Francis C. Russell
FMT Frank M. Thorn SN Simon Newcomb
GAP George Arthur Plimpton
GFB George Ferdinand Becker
GSM George Shattuck Morison
GWB George W. Brown
HCL Henry Cabot Lodge
HPB Henry Pickering Bowditch
HPE Helen Peirce Ellis
JEH Julius Erasmus Hilgard
JMB James Mark Baldwin
JMC . McKeen Cat tell
JMP James Mills Peirce
JWP James W. Pinchot
MEP Mary E. Pinchot
MFP Melusina Fay Peirce .
SMP Sarah Mills Peirce
SPL Samuel P. Langley
TCM Thomas Corwin Mendenhall
VLW Victoria Lady Welby
WJ William James
WPG Wendell Phillips Garrison

LIBROS y COLECCIONES.

Abreviaturas de las colecciones y libros en los que se encuentran las cartas y documentos.

Abbot Francis Ellingwood Abbot Papers Cat tell J. McKeen Cattell Papers
CGS Coast and Geodetic Survey
CIW Carnegie Institution of Washington
CP Collected Papers of Charles Sanders Peirce
CSPP Charles S. Peirce Papers CU Columbia University

Eliot Charles W. Eliot Papers
Gilman Daniel Coit Gilman Papers HU Harvard University
James William James Papers
JHU The Johns Hopkins University Keyser .Cassius Jackson Keyser Papers
LCM Library of Congress Manuscripts Lodge Henry Cabot Lodge Papers
MCCH Milford County Court House MD Milford Dispatch
Mitatachi Sylvia Wright Mitarachi Personal Collection NA National Archives
Newcomb Simon Newcomb Papers
Pickering Edward C. Pickering Papers Pinchot Pinchot Papers
PSP Peirce, Semeiotic, and Pragmatism: Essays by Max H. Fisch SI Smithsonian Institution .
Welby Victoria Lady Welby Papers
Winlock Joseph G. Winlock Papers

2. Textos de C. S. Peirce

2.1 Libros y antologías

1883 C. S. Peirce, Studies in Logic by Members of the Johns Hopkins University, Little & Brown, Boston.

1901-02 J. M. Baldwin (ed), Dictionary of Philosophy and Psychology, vols. 1-2, Macmillan, Nueva York; Reimpresión de 1960: Smith, Gloucester, MA.

1931-58 C. S. Peirce, Collected Papers, vols. 1-8, C. Hartshorne, P. Weiss y A. W. Burks (eds), Harvard University Press, Cambridge, MA. Electronic Edition de J. Deely, Charlottesville, VA: InteLex.

1958 P. Wiener (ed), Charles S. Peirce: Selected Writings. Values in a Universe of Change, Dover, Nueva York.

1976 C. S. Peirce, The New Elements of Mathematics, vols. 1-4, C. Eisele (ed), Mouton, La Haya.

1977 C. Hardwick (ed), Semiotic and Significs: The Correspondence between Charles S. Peirce and Victoria Lady Welby, Indiana University Press, Bloomington.

1982- C. S. Peirce, Writings of Charles S. Peirce: A Chronological Edition, vols. 1-6, M. H. Fisch et al. (eds), Indiana University Press, Bloomington.

1985 C. Eisele (ed), Historical Perspectives on Peirce's Logic of Science: A History of Science, vols. 1-2, Mouton, Berlín.

1992 C. S. Peirce, Reasoning and the Logic of Things. The Cambridge Conferences Lectures of 1898, K. L. Ketner (ed), Harvard University Press, Cambridge, MA.

1994 Un argumento olvidado en favor de la realidad de Dios.Introducción, traducción y notas, Sara F. Barrena, Cuadernos de Anuario Filosófico, Pamplona.

1992-98 C. S. Peirce, The Essential Peirce. Selected Philosophical Writings, vols. 1-2, Peirce Edition Project (eds), Indiana University Press, Bloomington.

2.2 Manuscritos y correspondencia

1978 The Charles S. Peirce Papers, 32 rollos de microfilms de los manuscritos conservados en la Houghton Library, Cambridge, MA, Harvard University Library, Photographic Service.

1979 Correspondencia de C. S. Peirce, citada según la ordenación de R. Robin, Annotated Catalogue of the Papers of Charles S. Peirce, University of Massachusetts Press, Amherst.

2.3 Biografías de C. S. Peirce

1990 G. Deledalle, Charles S. Peirce, 1839-1914: An Intellectual Biography, Benjamins, Amsterdam.

1993 J. Brent, Charles S. Peirce: A Life, Indiana University Press, Indiana, 2ª edición revisada, 1998.

1998 K. L. Ketner, His Glassy Essence: An Autobiography of Charles Sanders Peirce, Vanderbilt University Press, Nashville.

2.4 Otros recursos para el estudio de Peirce

1967 R. Robin, Annotated Catalogue of the Papers of Charles S. Peirce, University of Massachusetts Press, Amherst.

1973 R. Robin, "The Peirce Papers: A Supplementary Catalogue", Transactions of the Charles S. Peirce Society, 7, 37-57.

1977 K. L. Ketner (ed), Complete Published Works, colección de 149 microfichas más un suplemento de otras 12 microfichas (1986),Philosophy Documentation Center, Bowling Green.

1986 K. L. Ketner, Peirce: A Comprehensive Bibliography, Philosophy Documentation Center, Bowling Green, OH.

1993- PEIRCE-List. Los archivos de esta lista de discusión moderada por Joseph Ransdell son accesibles en Arisbe: (http://lyris.acs.ttu.edu/cgi-bin/lyris.pl?enter=peirce-l).

3. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abbot, F.E. (1885). *Scientific Theism*. London: Macmillan.

Aivar, M. P. y Fernández, T. R. (2000). El concepto de Inferencia Inconsciente de Helmholtz: los problemas de su interpretación empirista y de una lectura computacional. *Revista de Historia de la Psicología*, 21 (2-3), pp. 275-286.

Aivar, P. (1999). La Génesis de la imagen y el símbolo en el ámbito de la percepción: las explicaciones de H. Von Helmholtz. (Trabajo de Investigación no publicado).

Aivar, M. P., Fernández, T. R. y Sánchez, J.C. (2002). Sensación y Movimiento: Un análisis histórico en torno a la obra de J. J. Gibson. *Revista de historia de la psicología*. 3-4 pp. 210-19.

Almeder, R. (1968). Peirce's Theory of Perception. *Transactions of the Charles S. Peirce Society*, (Spring) pp. 99-110

Andacht, F. y Gil, D. (1995). Un recuerdo florido: Sobre la determinacion y el determinismo. Dialogo entre Freud y Peirce. *Revista Uruguaya de Psicoanalisis*, 81, pp. 31-64.

Anonymus (1892). Proceedings of the american psychological association III. First annual meeting: Columbia College, New york. http://psychclassics.yorku.ca/APA/index.htm

Añaños, E. (1999). *Psicología de la atención y la percepción*. Barcelona: Servicio de Publicaciones de la Universidad Autónoma de Barcelona.

APA-Street, W. R. (1994). *A Chronology of Noteworthy Events in American Psychology*. Washington, DC: American Psychological Association.

Apel, K.O.(1981). *Charles S. Peirce. From Pragmatism to Pragmaticism*. Amherst: University of Massachusetts Press.

Apel, K.O. (1985). *La transformación de la filosofía*, vols. 1-2. Madrid: Taurus.

Apel, K.O.(1991). *Teoría de la verdad y ética del discurso*. Barcelona: Paidós.

Apel, K.O. (1997). *El camino del pensamiento de Charles S. Peirce*. Madrid: Visor.

Atkinson, N.P (1984). *An Examination of the Life and Thought of Zina Fay Peirce, an American Reformer and Feminist.* Ph. D. Dissertation., Ball Srate University.

Auspitz, J.L. (1983). Simon Newcomb. *Commentary* 52, pp. 51-64.

Bain, A. (1875). *The Emotions and the Will*. London: John W. Parker and Son.

Baird, J.C. y Noma, E. (1978). *Fundamentals of scaling and psychophysics*. New York: Wiley.

Baldwin, J. M. (1901/1925). *Dictionary of Philosophy and Psychology*. vols. 1-2. Gloucester, MA: Smith, reimpresión 1960.

Baldwin, J. M. (1904). Limits of pragmatism. *Psychological Review*, 1904, 9, p. 30

Baldwin, J. M. (1911).*Genetic Logic: Thought and Things or Genetic Logic*. Ayer Company Publishers

Baldwin, J. M. (1930). Autobiography of. James Mark Baldwin. En: C. Murchison (Ed.) *History of Psychology in Autobiography*.Vol.1 Cark University Press, Worcester, MA.

Baranski, J. V. y Petrusic, W. M. (1994). The calibration and resolution of confidence in percetual judgments. *Perception and Psychophysics*, 55, pp.412-428.

Barnouw, J. (1988). Aesthetic for Schiller and Peirce: A Neglected Origin of Pragmatism, *Journal of the History of Ideas*, 49, 4, pp.607-632.

Barrena, S (2003). *La creatividad en Charles S. Peirce*. Tesis doctoral inédita. Universidad de Navarra.

Baumol, H. and Goldfeld, S.M.(eds.) (1968), *Precursors in Mathematical Economics*. The Hague: Mouton.

Behrens, P. J. (1993). Peirce's psychophysics then and now. In E. C. Moore (Ed.), Charles S. Peirce and the philosophy of sciences. Tuscaloosa University of Alabama Press.

Berkeley, G. (1710). *A Treatise concerning the Principles of Human Knowledge*. Dublin: Printed by Aaron Rhames for Jeremy Pepyat.

Bernstein , R. (1964). Peirce's Theory of Perception, En E.C. Moore y R.S. Robin (Eds) *Studies in the Philosophy of Peirce: Second series.* Amherst: University of Massachusetts.

Bernstein, R. J. (1965). *Perspectives on Peirce: Critical Essays on Charles Sanders Peirce*. New Haven: Yale University Press.

Björkman, M. (1992). Knowledge, calibration, and resolution: A linear model. *Organizational Behavior and Human Decision Processes,* 51, pp. 1-21.

Björkman, M. (1994). Internal cue theory: Calibration and resolution of confidence in general knowledge. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 58, pp.386-405.

Björkman, M., Juslin, P., Winman, A. (1993). Realism of confidence in sensory discrimination: *The underconfidence phenomenon. Perception and Psychophysics*, 54, pp.75-81.

Blanco, F. y Castro, J. (1999). La descripción de la actividad epistémica de los psicólogos de los manuales de historia de la Psicología: Indices del "malestar" en la construcción de la identidad profesional de psicólogo. *Revista de Historia de la Psicología* 20 (3-4),pp. 59-72.

Blanco, M.J. (1996). *Psicofísica*. Madrid: Universitas.

Blau, J.L. (1967). Noah Porter (1811-1892). In: P. Edwards (Ed). *The Encyclopedia of Philosophy*. Volume 6. New York: Macmillan Publishing Co., Inc. & the Free Press. pp. 412-413.

Boole, G. (1854/1952). *Collected logial works*. La Salle, Illinois: The Open Court Publishing Company.

Boring, E. G. (1942). *Sensation and perception in the history of experimental psychology* New York: Appleton-Century-Crofts.

Boring, E.G. (1945). *A History of Experimental Psychology*. New York: Appleton-Century-Crofts, Inc.

Bosco, N. (1962). La psicologia in Peirce. *Filosofia* 13, pp.177-202

Bosh, G. (1970). *Infantile Autism: A Clinical and Phenomenological-Anthropological Approach Taking Language as the Guide*. New York: Springer-Verlag.

Braude, S.E. (1998). Peirce on the Paranormal,*Transactions of the Charles S. Peirce Society* 34, pp.203-24.

Brennan, R.E. (1969). *Historia de la Psicología*. Madrid: Morata.

Brent, J. (1993). *Charles Sanders Peirce: A Life.* Bloomington: Indiana University Press. Nueva edición en 1998.

Brent, J.(1997). *Pursuing Peirce.*www.door.net/arisbe/menu/library/aboutcsp/brent/pursuing.htm

Brent, J. (1998). *The Singular Experience of the Peirce Biographer* http://www.door.net/arisbe/menu/library/aboutcsp/brent/singular.htm

Bringmann, W. G. y Tweney, R. D. (Eds.). (1980). *Wundt Studies: A Centennial Collection*. Toronto: C.J. Hogrefe.

Bronkart, J. P. (2002). La Explicación en Psicología ante el Desafío del Significado. *Estudios de Psicología, 23(3)*. pp.387-416

Brown, A.W. (1947). *The Metaphysical Society: Victorian Minds in Crisis, 1869-1880*. New York: Columbia University Press.

Buchler, J. (1954). On Santayana or Two? *The Journal of Philosophy*, 51.p52-57, Clifford, W. K. Fortnightly Review, 23 (1875),pp.788-789.

Buhler, K. (1934). *Teoría del lenguaje*. Madrid: Revista de Occidente.

Cadwallader, T. C. (1992). The historical roots of the American Psychological Association. En: R. B. Evans; V. S. Sexton, y T.C. Cadwallader (Ed.) *The American Psychological Association: A historical perspective.* (pp. 3-41). Washington, DC, US: American Psychological Association.

Cadwallader, T.C. y Cadwallader, J. V. (1974). America's first modern psychologist: William James or Charles S. Peirce? Proceedings of the Annual Convention of the American Psychological Association. Vol. 7(Pt. 2), pp.773-774.

Carlson, E.T. (1956). Amariah Brigham: I. life and works. *American Journal of Psychiatry*, 112, pp.831-836.

Carterette, E.C. (1974). Handbook of perception. Edited by Edward C. Carterette y P.F. Morton *Historical and phi-losophical roots of perception*. Vol. I. New York : Academic Press.

Castañares, W. (1996). El efecto Peirce. Sugestiones para una teoría de la comunicación. *Anuario Filosófico* 29/3, pp.1313-1330.

Castañares, W (2000). "La semiótica de C. S. Peirce y tradición lógica" http://www.unav.es/gep/Castanares.html

Castro, J. ; Jiménez, B. Morgade, M. y Blanco, F. (2000). La función de los mitos fundacionales en la promocion de una identidad disciplinar para la psicología. *Revista de Historia de la Psicología,* 22(3-4), pp. 297-309.

Cattell, J.M. (1979). *Papers.* En Library of Congress Manuscripts, Washintong, DC.

Collado, J A; Lillo, J; Moreira, H y Gómez, N. (2000). Calibración de monitores mediante el método AMLA: Efectos de la longitud de onda dominante, la saturación y la experiencia. *Boletín Factores Humanos*. 23, pp. 1-23.

Compte, A. (1892). *The New Calendar of Great Men.* F. Harrison (Ed.)Londres: Macmillan.

Coombs, C.H. Dawes, R.M. y Tversky, A. (1981). Teoría de la Medición en Psicología. En: *Introducción a la Psicología Matemática*. Madrid: Alianza (orig. 1970).

Corso, J. F. (1963). A theoretico-historical view of threshold concept. *Psychological Bulletin*, 60, pp.356-370.

Danziger, K. (1990). *Constructing the Subject. Historical Origins of Psychological Research.* Cambridge: Cambridge University Press.

Deledalle, G. (1990). *Charles S. Peirce, 1839-1914: An Intellectual Biography*. Amsterdam: Benjamins.

Dewey, J. (1916). The Pragmatism of Peirce. *The Journal of Philosophy, Psychology and Scientific Methods,* Vol. 13, 26,pp. 709-715.

Dewey, J. (1923). The pragmatism of Peirce. In: *Chance, Love, and Logic*, editado por Morris R. Cohen, 301.

Dewey, J. (1991). *The Collected Works, 1882-1953*. vols. 1-37. Carbonle: Southern Illinois University Press.

Edel, E. (1974). *Henry James Letters*. Cambridge: Harvard University Press

Edwards, P. (Ed). (1967). *The Encyclopedia of Philosophy*. New York: Macmillan Publishing Co., Inc. & the Free Press.

Egan, J.P. (1975). *Signal Detection Theory and ROC Analysis*. New York: Academic Press.

Eisele, C. (1976). *The New Elements of Mathematics por Charles S. Peirce*, editado por Carolyn Eisele. The Hague: Mouton, 3:xxiii-xxvii.

Eisele, C . (1979). *Studies in the Scientific and Mathematical Philosophy of Charles S. Peirce*. The Hague: Mouton, pp. 58 f., 251 f.,

Emerson, R.W. (1836). Nature, En ed. Robert Spiller et al. *The Collected Works of Ralph Waldo Emerson* Cambridge, Mass: Harvard University Press, vol. 1, pp.1-45

Emerson, R. W. (1971). *The Collected Works of Ralph Waldo Emerson*, editado por R. Spiller et al., Cambridge, MA: Harvard University Press.

Engel-Tiercelin, C. (1984). Que signifie : voir rouge ? La sensation et la couleur selon Peirce, *Archives de Philosophie* 47, pp.409-429.

Esposito, J. L. (1980). *Evolutionary Metaphysics: The Development of Peirce's Theory of Categories*, Athens: Ohio University Press.

Fay, J.W. (1939). *American Psychology before William James*. New Brunswick: Rutgers University Press.

Fechner, G.T. (1848). *Zend-Avesta; oder Über die Dinge des Himmels und des Jenseits, von Standpunkt der Naturbetrachtung*. Leipzig: L. Voss.

Fechner, G. T. (1860). *Elemente der Psychophysik*. Leipzig: Breitkopf and Härtel.

Fernández Trespalacios, J.L. (1998). *Procesos Básicos de Psicología General (I)*. Madrid: Sanz y Torres.

Fernández, T.R. (1995) Kant y la Historia del Sujeto: Un Esbozo Biográfico. *VIII Symposium de la SEHP*. (Palma de Mallorca, 27-29 de Abril)

Fernández, T.R. (2003). Sobre los progresos de la psicofísica (un esbozo inicial). *XVI Symposium de la Sehp*. Sevilla: Abril.

Fernández, T. R., Loy, I. y Sánchez, J.C. (1992). El funcionalismo en Perspectiva. Revista de Historia de La Psicología, 13, 2-3. pp. 197-206.

Fernández, T.R., Sánchez, J.C.; Aivar, M.P. y Loredo, J.C. (2003). Representación y significado en psicología cognitiva: una reflexión constructivista. *Estudios de Psicología*. *Vol.* 49

Ferrater, J. (1986). *Diccionario de Filosofía*. Alianza Editorial. Madrid

Fisch, M. H. (1964). Metaphysical club. En E.C. Moore y R.S. Robin (Eds) *Studies in the Philosophy of Peirce: Second series.* Amherst: University of Massachusetts. (3-32p)

Fisch, M. H. (1982). *Introduction to Writings of Charles S. Peirce: A Chronological Edition*, vol.1, edited by the Peirce Edition Project. Bloomington: Indiana University Press.

Fisch, M. H. (1984). *Introduction to Writings of Charles S. Peirce: A Chronological Edition*, vol.2, edited by the Peirce Edition Project. Bloomington: Indiana University Press..

Fisch, M. H. (1986). *Peirce, Semeiotic and Pragmatism*. Editado por K. L. Ketner y C. Kloesel. Bloomington: Indiana University Press.

Fisch, M. H. (1986b). *Introduction to Writings of Charles S. Peirce: A Chronological Edition,* vol.3, edited by the Peirce Edition Project. Bloomington: Indiana University Press.

Fisch, M.H. (1997). *Classic American Philosophers*. Nueva York: Fordham University Press.

Fisch, M.H. y Cope, J.I. (1952). Peirce at the Johns Hopkins University. En: P. P. Wiener and F. H. Young. (Eds) *Studies in the Philosophy of Charles Sanders Peirce*.Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.

Fisher, R. A. (1935). The Design of Experiments, chapter 2. En: R.A. Fisher, *The principles of experimentation, illustrated by a psychophysical experiment* Edinburgh: Oliver and Boyd.

Fontán del Junco, M. (1994). *El significado de lo estético, Crítica del Juicio y filosofía de Kant,* EUNSA: Pamplona.

Forgus, R.H. y Melamed, L.E (1989). *Percepción, Estudio del desarrollo cognoscitivo*. Mexico: Trillas.

Frank, J. (1954). A Conflict with Oblivion: Some Observations on the Founders of Legal Pragmatism, *Rutgers Law Review* 9. pp. 425-63.

Franklin, F. (1910). *Life of Daniel Coit Gilman*. New York: Dodd, Mead & Co.

Fullerton, G. S. y Cattell, J.M. (1892). *On the perception of small differences*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.

Fullinwider, S.P. (1990). Hermann von Helmholtz: the problem of kantian influence. *Studies in History and Philosophy of Science*, vol. 21, nº 1, pp. 41-55.

Furumoto, L. (1992). Joining separate spheres,Christine Ladd-Franklin, women-scientist (1847-1930). *The American Psychologist*, 47(2), pp. 175-182.

Furumoto, L. (1994). Christine Ladd-Franklin's color theory: Strategy for claiming scientific authority? In. H. E. Adler y R. W. Rieber (Eds.) *Aspects of the history of psychology in America: 1892-1992* (pp. 91-100). New York: The New York Academy of *Sciences*.

Gaver, W. W. (1989). The SonicFinder: An interface that uses auditory icons. *Human Computer Interaction*. 4 (1).

Gescheider,G. (1985) *Psychophysics: Method, Theory and Application*,. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 2nd ed .

Gibson, J.J. (1966) *The Senses Considered as Perceptual Systems*. Westport, Connecticut; Greenwood Press.

Gibson, J. J. (1982). *Reasons for realism: Selected essays of James J. Gibson*. (edited by E. Reed & R.Jones). Erlbaum, Hillsdale, New Jersey.

Gomila, A. (1993). *Peirce and Self-consciousness*, en E.C. Moore (ed.) Peirce and thePhilosophy of Science. University of Alabama Press, , 332-342.

Gomila, (1996). Peirce y la ciencia cognitiva. *Anuario de Psicología,* 29 pp 1345-1367

Gondra, J.M. (1997) *Historia de la Psicología.* Vol (1) Madrid: Sintesis.

Gondra, (2003). Williams y el Inconsciente. *XVI Symposium de la SEHP*. Abril-2003. Sevilla

Good, J (2001) The Scottish Common Sense School and the History of the Human Sciences. *XV Symposium de la SEHP*. Santander.

Green, D.M. Swets, J. A. (Eds). (1966) *Signal Detection and Recognition by Human Observers*. New York: John Wiley & Sons.

Green, D.M. y Swets, J.A. (1966). *Signal detection theory and psychophysics*. New York: Willey. Reimpreso en 1974 por Krieger, Huntington, NY.

Greenwald, A. G.; Draine, S. C.; Abrams, R. L. (1996) *Three Cognitive Markers of Unconscious Semantic Activation*. [Reports]Vol 273(5282) pp 1699-1702;

Groos, K. (1861). *The Play of Animals*. Londres: Ayer Company Publishers.

Guilford, J.P. (1954). *Psychometric methods*. New York. McGraw-Hill.

Hacking, I. (1988). Telepathy: Origins of Randomization in Experimental Design, Isis, 79: 427-51

Hall, G. S. (1879). Review of Philosophy in the United States, *Mind* 4. p. 101-105.

Hall, G.S. (1895). Editorial. *American Journal of Psychology*, 7, 3-8.

Hall, G.S. (1923). Life and Confessions of a Psychologist (New York: D. Appleton Co., 1923)

Hardwick, Ch. (1977). *Semiotic and Significs: The Correspondence between Charles S. Peirce and Victoria Lady Welby*. Bloomington: Indiana University Press.

Hausman, C. (1990). In and Out of Percepts, *Transactions of the Charles S. Peirce Society*, XXVI, pp.271-308

Heisenberg, W. (1935). *Wandlungen in den Grundlagen der Naturwissenschaft*. Leipzig, S. Hirzel. Trad. castellana: *Los nuevos fundamentos de la ciencia*. Madrid, Edit. Norte y Sur, 1962.

Heisenberg, W. (1955). *Das Naturbild der heutigen Physik*. Hamburg, Rowohlt. Trad. castellana: *La imagen de la naturaleza en la física actual*. Barcelona, Ariel, 1976.

Heisenberg, W. (1958). *Physics and Philosophy. The Revolution in Modern Science*. New York, Harper and Row. Trad. castellana: *Física y Filosofía*. Buenos Aires, Ediciones La Isla, 1959.

Heisenberg, W. (1971). *Schritte über Grenzen. Gesammelte Reden und Aufsätze*. München, R.Piper & Co. Verlag. Trad. castellana: *Más allá de la física*. Madrid, B.A.C., 1974.

Helmholtz, H. von (1863). *Die Lehre von den Tonempfindungen, als physiologische Grundlage für die Theorie der Musik.* Braunschweig: Friedrich Viewieg und Sohn.

Herbart, J.F. (1816). *Lehrbuch der Psychologie*. Königsberg: Unzer.

Hierro S. Pescador, J. (1987). *Filosofía del lenguaje*. Madrid: Alianza

Hiz, H. (1994). Peirce's Influence on Logic in Poland, N. Houser, D. D. Roberts, and J. Van Evra eds *Studies in the Logic of Charles Sanders Peirce*. Bloomington: Indiana University Press.

Holmes, O.W. (1872/1984). American Law Review 6. p 724. (Reprinted in Frederic Rogers Kellogg, *The Formative Essays of Justice Holmes: The Making of an American Legal Philosophy* Westport, CT: Greenwood Press, p.92.).

Holmes, O.W. (1995). Colleted Works of Justice Holmes: Complete Public Writings and Selected Judicial Opinions of Oliver Wendell Holmes.Chicago. University of Chicago Press.

Hookway, C. (1985). *Peirce*. Londres: Routledge & Kegan Paul

Houser, N. (1989). *Introduction to Writings of Charles S. Peirce: A Chronological Edition*, vol.4, edited by the Peirce Edition Project. Bloomington: Indiana University Press.

Houser, N. (1993*). Introduction to Writings of Charles S. Peirce: A Chronological Edition*, vol.5, edited by the Peirce Edition Project. Bloomington: Indiana University Press.

Houser, N. (2000). *Introduction to Writings of Charles S. Peirce: A Chronological Edition*, vol.6, edited by the Peirce Edition Project. Bloomington: Indiana University Press.

Houser, N. (2002). *Some thougths about pragmatics from Peircean perspective.* Conferencia presentada en la Universidad Autónoma of Madrid.

Hróbjartsson, A y Gøtzsche, PC. (1998). The controlled clinical trial turns 100 years: Fibiger's trial of serum treatment of diphtheria *The general medical journal* , 317,pp. 1243-1245

Hurssel, E. (1991). *La crisis de las ciencias europeas y la fenomenología trascendental.* Barcelona: Crítica.

Huxley, T.H. (1953). *Evolution in Action 1953*. Londres: Chattus and Windus

James, W. (1887). The Perception of Space, which appeared in *Mind*, vol. 12, I (Enero, pp. 1-30), II (Abril, pp. 183-211), III (Jul. pp. 321-53), and IV (Oct. pp. 516-48).

James, W. (1890). The Principles of Psychology, volume 1. New York, NY: Henry Holt.

James, W. (1896) The Will to Believe. En W. James. *The Works of William James*. (1975.1988), vols. 1-19. Cambridge: Harvard University Press.

James, W. (1897). *The Will to Believe and other essays in popular philosophy*, Longmans, Green and Co.

James, W. (1898). Philosophical Conceptions and Practical Results. En W. James, (1975-1988). *The Works of William James*. Cambridge: Harvard University Press. pp. 255-270

James, W. (1920). *Collected Essays and Reviews*. Cambridge: Harvard University Press.

James, W. (1975-1988). *The Works of William James*., vols. 1-19. Cambridge: Harvard University Press.

Jastrow, J. (1886). The Longevity of Great Men, *Science*, 8 . pp. 294-96

Jastrow, J. (1888). Genius and Precocity. *Christian Union* 37: 264-66; también en *Journal of Education* (July). pp. 326-28.

Jastrow, J. (1916). Charles S. Peirce as a Teacher, *Journal of Philosophy*, 26: 724-25.

Jastrow, J. (1930). Autobiography of Joseph Jastrow. En C. Murchison (Ed.) *History of Psychology in Autobiography*. Vol.1 Cark University Press, Worcester, MA.

Jastrow, J. (1934). The widow of Charles S. Peirce. *Science, new series* 80. pp.440-41

Jastrow, J. (1935). Has psychology failed? *American Scholar*, 1935, 4, pp. 261-269.

Jefferson, T. (1950). *The Papers of Thomas Jefferson*, ed. J. P. Boyd, 16 vols., Princeton, NJ: Princeton University Press.

Jevons, W.S. (1880). *Studies in Deductive Logic*. London: Macmillan.

Kant, I (1942). *Fundamentación de la metafísica de las costumbres: filosofía moral.* Traducción por Manuel G. Morente. Madrid: Espasa-Calpe.

Kant, I. (1991). *Antropología en sentido pragmático*. Madrid, Alianza.

Kempski, J. Von (1952). *Charles S. Peirce und der Pragmatismus*. Stuttgart: Kohlhammer.

Kent, B. (1976). Peirce's Esthetics: A New Look. *Transactions of the Charles S. Peirce Society,* 12, 3, pp. 263-283.

Kent, B. E. (1987). *Charles S. Peirce: Logic and the Classification of the Sciences*. Kingston: McGill-Queen's University Press.

Ketner, E. y Kenneth L. (1998). *His Glassy Essence: An Autobiography of Charles Sanders Peirce*. Nashville: Vanderbilt University Press.

Ketner, E. y Stewart, A.F. (1984). *The Early History of Computer Design: Charles Sanders Peirce and Marquand's Logical Machines*, The Princeton University Library Chronicle, Vol. 45, pp. 187-211.

Keyser, C.J. (1941). *Charles Sanders Peirce as a Pioneer*, Galois: Lectures Scripta Mathematica Library: nº. 5.

King, M. (1880). *Benjamin Peirce: A Memorial Collection*. Cambridge, Masachusetts.

Kloesel, ChJ. W. (1988). Charles Peirce and Honore de Clairefont. *Versus* 49 January- April: 5-18. Kuklick, B. (1977). *The Rise of American Philosophy*. Cambridge, Massachusetts, 1860-1930. New Haven: Yale University Press.

Ladd-Franklin, C. (1916). Charles S. Peirce at the Johns Hopkins, *Journal of Philosophy* 26. p 716.

Leahey, T. (1991/1980). *Historia de la Psicología*. Madrid: Debate.

Leahey, T. H. (1998). *Historia de la Psicología. Principales corrientes de pensamiento psicológico*. Madrid: Prentice Hall.

Leo, J.R y DeTienne, A. (1999). Peirce's work for the *Century Dictionary Peirce Project Newsletter* 3. p 1-2.

Lezen, V.F.(1964). Charles Sanders Peirce as Astrometer. En: E.C. Moore y R.S. Robin. *Studies in the Philosophy of Charles Sanders Peirce*. The University of Massachusetts.

Lenzen, V.F. (1969) An Unpublished Scientific Monograph by C. S. Peirce. *Transactions of the Charles S. Peirce Society* 5, pp.5-24.

Lenzen, V F. (1972). Charles S. Peirce as Mathematical Geodesist. *Transactions of the Charles S. Peirce Society* 8: 90-105, especially 98

Lezen, V.F. y Multhauf, R.P. (1965). Developments of Gravity Pendulums in the 19th Century. *United States National Museum Bulletin* 240. pp. 301-340.

Lillo, J. (1993). *Psicología de la percepción*. Madrid: Debate.

Lillo, J. (2000). *Ergonomía: evaluación y diseño del entorno visual*. Madrid: Alianza.

Lillo, J.; Aguado, J. , Moreira, H.. y Davies, J. (2004). Lightness and hue perception: The Bezold-Brücke effect and colour basic categories.*Psicológica* 25, 23-43.

Lillo, J; Moreira, H y Gómez, L (2002). Reflectance and Energetic Imbalance: Colourimetric Evaluation of the NCS Colour Atlas. *Psicológica* 23, 209-231.

Manning, T. G. (1967). *Government in Science*. Lexington: University of Kentucky Press

Manning, T.G. (1975). Peirce, the Coast Survey, and the Politics of Cleveland Democracy, *Transactions of the Charles S. Peirce Society*, 11, 187-94. See also Brent, ch. 3.

Martin, R. (1980). *Peirce's Logic of Relations and Other Studies*. Dordrecht, Holland: Foris Publications.

Marty, G. (2002). *La mente estética. Los entresijos de la psicología del arte*. Ediciones del CEFPSVLT, México, D. F.

Menand, L. (2002). *El club de los Metafísicos*. Madrid: Destino.

Merikle, P. M. (1984). Toward a definition of awareness. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 22, 449-450.

Merikle, P. M. (1992). Perception without awareness: Critical issues. *American Psychologist*, 47, 792-795.

Merikle, P. M., y Cheesman, J. (1987). Current status of research on subliminal perception. In M. Wallendorf y P. F. Anderson (Eds.) *Advances in Consumer Research*, Vol. XIV (pp. 298-302). Provo, UT: Association for Consumer Research.

Merikle, P. M., y Daneman, M. (1996). Memory for unconsciously perceived events: Evidence from anesthetized patients. *Consciousness and Cognition*, 5, pp. 525-541.

Merikle, P. M., Joordens, S., y Stolz, J. A. (1995). Measuring the relative magnitude of unconscious influences. *Consciousness and Cognition*, 4, pp.422-439.

Merikle, P. M., y Joordens, S. (1997). Measuring unconscious influences. In J. D. Cohen y J. W. Schooler (Eds.), *Scientific Approaches to Consciousness*. Mahwah NJ: Erlbaum.

Merikle, P. M., & Reingold, E. M. (1998). On demonstrating unconscious perception. *Journal of Experimental Psychology: General*, 127, pp.304-310.

Merril, S. (1982) The 1870 Logic of Relatives Memoir En M.Fisch (Ed) *Writings of Charles S. Peirce: A Chronological Edition.* Bloomington: Indiana University Press

Montesquieu, Ch. de S. Baron de (1721/1952). *Lettres Persanes*. Paris: Hachette.

Morgade, M. (1999). Influencia de la Escuela Fenomenológica sobre las actuales Teorías del desarrollo de las capacidades interpersonales. *Revista de Historia de la Psicología*.Vol.19(1-2)pp.281-290.

Morgade, M. (2000a). Del Valor Estético de la Empatía al Negocio Inteligente de las Emociones: La teoría Estética de Theodor Lipps a las Puertas del Tercer Milenio. *Revista de Historia de la Psicología.* Vol. 20. (1-2). pp.359-372.

Morgade, M. (2000b). La Empatía desde sus inicios estéticos hasta las actuales teorías psicológicas del inicio de la vida: Empatía, imitación e intersubjetividad, un siglo de historia en común. Iº *Congreso Hispano-Portugués de Psicología: Hacia una Psicología Integradora*, pág. 364

Morgade, M. (2002). Charles Sanders Peirce. ¿Un Filósofo en la Psicología? *Revista de Historia de la Psicologia,* Vol 23(3-4), pp. 449-466.

Morris, CH. (1934/1972*). Introducción a Espíritu, Persona y Sociedad*, de G.H. Mead (pp. 23-48). Buenos Aires: Piados (3ª edición).

Moulines, C.U. (1993). La percepción en Herman von Helmholtz. En : Quiñones, E.; Tortosa, F. y Carpintero, H. (Dirs.) *Historia de la Psicología, textos y comentarios*. Madrid, Tecnos.

Moxley, R. (1997). A Skinner: From determinism to random variation. *Behavior and Philosophy* Spr; Vol 25(1): 3-28

Muñiz, J. (1991). *Introducción a los métodos psicofísicos*. Barcelona: P.P.U.

Murchison, C. (1990). *A History of Psychology in Autobiography*, Worcester, MA: Clark University Press.

Murphey, M.G. (1961). *The Development of Peirce's Philosophy*, Harvard University Press, Cambridge.

Murphey, M. (1968). Kant's children: The Cambridge Pragmatists. *Transactions of the Charles S. Peirce Society* IV p 3-24.

Nubiola, J. (1993). La investigación de las relaciones entre Ludwig Wittgenstein y Charles S. Peirce, *III Simposio de Historia de la Lógica*, Pamplona, http://www.psicomundo.com/foros/investigacion/nubiola.htm

Nubiola, J. (1995). W, James y L. Wittgenstein. ¿Por qué Wittgenstein no se consideró pragmatista?, *Anuario Filosófico*, 28/2, 411-423.

Oberlin, O.H. (1925). *Reminiscences of Peirce, en RC. Archibald. Benjamin Peirce 1809-1880; Biographical Sketch and Bibliography*. New York: Arno Press.

Oostra, A. (2003). *Peirce y los diagramas*. http://www.unav.es/gep/IIJornada/PeirceYLos Diagramas.pdf

Peirce, B. (1881). *Ideality in the Physical Sciences*. Boston: Little, Brown, and Co.

.Peirce, C.S. (1870). The secret of Swedenborg: being an Elucidation of his Doctrine of the Divine Natural Humanity. *North American Review* 110. April, pp. 463-68.

Peirce, C.S. (1887).Logical Machines, *The American Journal of Psychology*. Nov (1) p165-170.

Peirce, C.S.(1887a). Criticism of Phantasms of the Living. *Proceedinsgs of the American Society for Psychical Research*1:150-157.

Peirce, C.S. (1887b). Mr. Peirce's Rejoinder. *Proceedinsgs of the American Society for Psychical Research.* 1: 180-215.

Peirce, C.S. (1891). Abbot againts Royce. *The Nation* 53. p.372

Peirce, C. S. (1916).Carta a Ladd-Franklin. *Journal of Philosophy, Psychological and Scientific Methods*, XIII, 718-720Peirce, C.S. (1992). The Doctrine of Necessity Examined. *The Monist*, 2 (1892), 321-337.

Peirce, M.F. (1873). The external of Washington. *Atlantic Monthly*. December. pp.701-16.

Pérez De Tudela, J. (1988). *El pragmatismo americano: Acción racional y reconstrucción del sentido*. Madrid: Cincel.

Perry, R. (1935). *The Thought and Character of William James.* 2 vols. Boston: Little, Brown & Co., 1935.

Ponsoda, V. (1986). *Iniciación a la Psicología Matemática*. Madrid: Editorial de la UAM.

Porter, N.(1868). *The Human Intellect, with an Introduction upon Psychology and the Human Soul.* New York: Charles Scribner and sons.

Prior, A. N. (1961). The Algebra of the Copula, In E. C. Moore and R. S. Robin (eds.) *Studies in the Philosophy of Charles Sanders Peirce*. Amherst: University of Massachusetts Press, pp. 79-84.

Pulsiner, S. N. (1967). *Witch's Breed: The Peirce-Nichols Family of Salem*. Cambridge, Masachusetts: Dresser, Chapaman and Grimes.

Putnam, H. (2001). *La trenza de tres cabos la mente, el cuerpo y el mundo*. Madrid: Siglo XXI

Ramirez, L. (2003a). La gramática especulativa en Peirce: una reconstrucción cronológica y crítica. *II Jornada GEP*. Pamplona: Noviembre.

Ramirez, L. (2003b). C. S. Peirce: pragmatismo y educación en Puerto Rico. *II Jornada GEP*. Pamplona: Noviembre.

Riba, C. (1995). Charles S. Peirce (1839-1914), *Anuario de Psicología,* 64, pp. 83-99

Ribot, T. (1879). *La psychologie allemande contemporaine*. Paris: Librairie Germer Baillière et Cie.

Richet, C.H.(1884). La suggestion mentale et le calcul des probabilités, *Revue Philosophique de la France et de l'Étranger* 18:609-74.

Robin, R. (1967). *Annotated Catalogue of the Papers of Charles S. Peirce*. Amherst: University of Massachusetts Press.

Robinson, D.N.(1998). *Historia Crítica de la Psicología*. Barcelona: Salvat.

Rodríguez, C. y Moro, C. (1998). *El mágico número tres. Cuando los niños aún no hablan.* Barcelona: Paidós.

Rosa, A. (2001). Qué añade a la psicología el adjetivo cultural. *Anuario de Psicología*. 31, 4, pp. 27-57

Rosenthal, S. (1977). Activity and the Structure of Perceptual Experience: Mead and Peirce Revisited. *Southern Journal of Philosophy 15* (Summer): 207-214.

Rosenthal, S. (1984). Temporality, Perceptual Experience, and Peirce's Proofs of Realism. *Transactions of the Charles Peirce Society* 20.4 (Fall): 435-452.

Rosenthal, S. (2001). The Percipuum and the Issue of Foundations. *Encyclopedia of Peirce's Philosophy* www.tr3s.com.br/peirce

Rosenthal, S. y Bourgeois, P. (1987). Peirce, Merleau-Ponty, and Perceptual Experience: A Kantian Heritage. *International Studies in Philosophy* 29 (Fall): 33-42.

Rosenthal, S. y Bourgeois, P. (1988). Meaning and Human Behavior: Mead and Merleau Ponty With Patrick L. Bourgeous. *Southern Journal of Philosophy* 24 (Fall): 339-349.

Royce, J. (1890). Dr. Abbot's Way Out of Agnosticism. *International Journal of Ethics*. October, pp. 372.

Royce, J.(1988). *Selected Writings*. New York: Paulist Press

Rucker, D. (1969). *The Chicago Pragmatists*. Minneapolis: University of Minnesota Press.

Rukeyser, M. (1942) .*Willard Gibbs*. New York: Doubleday, Doran & Co.

Sánchez, J.C. (1999) *Proyecto Docente. Historia de la Psicología*. Universidad de Oviedo (Inédito)

Sánchez, J.C., Fernández, T. R y Loy, I. (1995). La Génesis de la Intuición. Helmholtz y la Naturalización del Sujeto Transcendental Kantiano. *Revista de Historia de La Psicología*, 16, 2-3. Pp 375-382.

Sargent, J.T. (1880). *Sketches and Reminiscences of the Radical Club.* Boston: James R. Osgood & Co.

Sebeok, T. A. (1983). Indexicality. *The American Journal of Semiotics* 7, nº4 .

Sebeok, T. A. y Umiker-Sebeok, J. (1983). You Know My Method. In: *The Sign of Three: Dupin, Holmes, Peirce,* edited by T. A. Sebeok y U. Eco. Bloomington: Indiana University Press.

Servos, J.W. (1986). Mathematics and the Physical Sciences in America, 1880-1930, *Isis* 77. pp. 611-29.

Sidis, B. (1898/1973). *The Psychology of Suggestion. A Research into the Subconscious Nature of Man and Society,* Appleton, New York 1898; and Arno, New York 1973 (reprint).

Sidis, B. (1908). The Doctrine of Primary and Secondary Sensory Elements, *Psychological Review*, 15, pp. 44-68 y pp. 106-111.

Sidis, B. y Van Gleason, I. (1898). [Reply to a review of] "The Psychology of Suggestion", *Science*, August 5, 8, pp.162-3;

Sokal, M.M. (1981). *An education in psychology: James McKeen Cattell's journal and letters from Germany and England 1880-1888*. Cam-bridge, Mass: MIT Press.

Spiegelberg, H. (1956). Husserl´s and Peirce´s Phenomenologies: Coincidence or Interaction, *Philosphia and Phenomelogy Research*, 17, pp164-185.

Stevens, S.S. (1961). To honor Fechner and repeal his law, *Science*, 133, 80-86

Stevens, S.S. (1975). *Psychophysics: introduction to its perceptual neural and social prospects*. New York. Wiley

Stevens, S.S. (1986). *Psychophysics*, New Brunswick: Transaction Books.

Stigler, S.M. (1978). Mathematical Statistics in the Early States, *Annals of Statistics* 6, 248.

Sullivan, D.F. (1976). Peirce's Notion of pre-Perceptual Cognition: A Reinterpretation. *Transactions of the Charles Peirce Society* 12 182-198

Tortosa, F. (1998). *Una Historia de la Psicología Moderna.* Madrid: Mcgraw-Hill/Interamericana.

Travieso, D. (2000). *Alteraciones funcionales del tacto en la conjunción entre ceguera y "diabetes mellitus"* Tesis Doctoral inédita. Universidad Autónoma de Madrid.

Treisman, M. y Watts, T. R. (1966). Relation between signal detectability theory and the traditional procedures for measuring sen-sory thresholds: Estimating d¢ from results given by the method ofconstant stimuli. *Psychological Bulletin*, 66, 438-454. Valsiner, J. (1987). *Culture and the development of children's action*, Nueva York: John Wiley & Sons.

Valsiner, J. (2000). Thinking through consequences: the perils of Pragmatism. *Revista de historia de la Psicología.* 21(4) 145-175.

Venn, J. (1883). Reviewing of Studies in Logic, *Mind* 8

Vericat, J. (2001). Retrato de familia con tía. Aspectos de la educación sentimental e intelectual del joven Peirce, *Razón y palabra* 21, México, Febrero-Abril

Vitale, S. (1981). Psicoanalisi e scienza: una rinascita dell'induttivismo? *Bollettinon di Psicologia Applicata*. Jul-Dec, nº 159-sup-160: 5-1.

Voltaire (1734). *Lettres Philosophiques*, Paris: Garnier-Flammarion, 1964; trans. E. Dilworth (1961) *Philosophical Letters*, Indianapolis, IN: Bobbs-Merrill.

Vygotski, L.S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.

Walther, E. (1989). *Charles Sanders Peirce*. Leben und Werk. Baden-Baden: Agis-Verlag.

Weiss, P. (1934). *Charles Sanders Peirce*. En Dictionary of American Biography. D. Malone (ed). VII, 2: 398-403. Nueva York: Scribner.

Weizäcker, C. F. F. Von (1991). El significado de la teoría cuántica, *Analogía*, 5/2 , pp. 3-34.

Wiener, P. P. (1947). The Peirce-Langley Correspondence and Peirce's Manuscript on Hume y the Laws of Natufe. *Proceedings of the American Philosophical Society* 91, no.2: 201-228

Wiener, P.P. (1949). *Evolution and the Founders of Pragmatism*. Cambridge: Harvard University Press.

Wills, G. (1978). *Inventing America: Jefferson's Declaration of Independence*, Garden City, NY: Doubleday.

Witherspoon, J. (1810). *Lectures on Moral Philosophy and Eloquence*, 3rd ed. Philadelphia: William W. Woodward

Wittgenstein, W. (2002). *Investigaciones filosóficas*. Barcelona: Editorial Crítica.

Wolhan, B.B. (1973). *Teorías y Sistemas Contemporáneos en Psicología*. Barcelona: Ediciones Martínez Roca.

Wright, Ch. (1865/1878). *Letters of Chauncey Wright*, JB. Thayer (ed) .Cambridge, Mass.: J. Wilson and Son.

Wright, Ch. (1877/1971). *Philosophical Discussions*. Ch Eliot (ed). New York: Burt Franklin.

Wundt, W. (1867). Neuere Leistungen auf dem Gebiete der physiologischen Psychologie. Vierteljahrsschrift für Psychiatrie in ihren Beziehungen zur Morphologie und Pathologie des Central-Nerven-Systems, der physiologischen Psychologie, *Statistik und gerichtli-chen Medicin,* 1, 23-56.

ANEXOS

ANEXO 1

PEIRCE EN LA UNIVERSIDAD JOHNS HOPKINS.

1. Relación de Circulares que indican los resúmenes y trabajos presentados en las sucesivas sesiones. Tomado de Fisch, M.H. y Cope, J.I. (1952). *Peirce at the Johns Hopkins University.* En: P. P. Wiener and F. H. Young. (Eds) Studies in the Philosophy of Charles Sanders Peirce. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.

1879

28 de Octubre

The Metaphysical Fallacy. C.W. Nichols.
The Doctrine of Limits. B. I. Gilman.
The Calculus of Leibniz and That of Newton. Henry L. Gannt.
Zeno's Arguments againts Motion. Waldo S. Pratt.
Non-Euclidean Space. Christine Ladd. (leído por Peirce).
Critique of Whewell on Limits. Allan Marquand.

11 de Noviembre

Questions corncening Certain Faculties Claimen for Man. C.S. Peirce.
Translation of Leibniz's *Meditations of cognitione, veritate et ideis.* B.I. Gilman.
The Determinate Form of the Logical copula. Allan Marquand.

9 de Diciembre

Reflex Action and Its Analogies in the Fixing of Belief. E.M. Hartwell.
The ethics of Belief. David Sterwart.

1880

13 de Enero

Translation of Philodemus Allan Marquand.
Discussion. C.S. Peirce.
Moral Insanity as a Cause of Crime. C.W. Nichols.
Grant Allen's Physiological Aesthetics. W.S Pratt.

12 de Febrero

Helmholtz's Theory of the Development of Musical Scales. W.S. Pratt.
The Evolution of Nerves and Nervous Systems. E.M. Hartwell.

9 de Marzo

Kant's "*Critic of the Pure Reason"* in the light of Modern Logic. C.S. Peirce.
Ernst Schöder's *operationskreis des Logikkalkuls.* W.I. Stringham.
Disscusion. C.S. Peirce.

Abril, Mayo, Octubre, Noviembre

The Logic of the Epicureans. Allan Marquand.
On Purpose in Thought. Joiah Royce.
A Machine for Producing Syllogistcs Variations. Alland Marquand.

A Method of Arriving at, and a New Notation for, De Morgan's Twenty Propositions. O. H. Mitchell.

Richards Wagner's Theory of Music as an Art. W.S. Pratt.
Wundt's *Logik.* G.S. Morris.
A Problem in Mental Phisiology. W.T. Sedgwig.
Francis Galton's Psychological Inquiries. Alland Marquand.
Operitarions in Statiscal Number. B.I. Gilman.
Humes's *Human Understanding.* B.C. Burt.
Leslie Stephen on Causation. G.S. Morris.

Diciembre

Understanding and Reason. *Verstand and Vernunft.* B.C. Burt.
Wundt's *Algebra of Logic*. Christine Ladd.
A point of Logic Notation. Fabian Franklin.

Febrero

The Pshysioloy of Visions. E.M. Hartwell.
Inhibition of Mental Action. W.T. Sedgwick.
Hypnotism. D.L. Brinton.

Marzo

J.G. Fichte's *Science of Knowledge.* M.I. Swift.
Hickok's View of Philosophy. F.E. Stebbins.

Abril

Logical Machines. Alland Marquand.
The external World. J.B. Peterson.
The Validity of Induction B.I. Gilman.

Octubre

No hay datos.

Noviembre

Theories of Induction. B.I. Gilman.
Discussion. C.S. Peirce.
English Deism and the Philosophy of Religion. G.S. Morris.

Diciembre

No hay informes.

1882

Enero

E. von Hartman. G.S. Hall.
J.S. Mill Logic. C.S. Peirce.

Febrero y Marzo

On Algebra of Logic. O.H. Mitchell.
Murphey's Habit and Intelligence. E.B. Wilson.
Wundt's Theory of Volition. B.E. Smith.
Browne's Metaphysics. B.E. Smith.

Abril.

On Propositions and the Syllogism. B.I. Gilman.
Remarks on the Foregoing Paper. C.S. Peirce.

Mayo.

Consciousness and Reality. M.I. Swift.
On Propositions and Syllogism, B.I.Gilman.

10 de Octubre

No hay informes.

Hasta este momento Peirce presidía las sesiones, las siguientes sesiones tendrán distintos presidentes, entre ellos Peirce en alguna sesión.

1882

14 de Noviembre. (preside Peirce)
Samual Tyler of the Baltimore Bar. C.R. McDaniel.
12 de Diciembre (preside Morris)
University and Philosophy. G.S. Morris.
Knowledge and the Relavity of of Feeling. J. Dewey.
Recent Philosophical Journals. J.McKeen Cattell.

1883

16 de Enero.
The logical Problem. Joseph Jastrow.
The philosophical Work of Henry James, S. G.S. Morris.Febrero. (preside Hall)

13 de Febrero(preside Hall)
Reaction-Time and Attention in the Hypnotic State. G.S. Hall.
Mr. Joseph Cook and the Philosophy of Lotze. J.M. Cattell.
Dr. Hopkins is "Outline Study of Man". A.H. Tolman.

13 de Marzo (preside Hall)
The Developmental of Sight in the Lower Organisms. N.H. Martin.
Perception and Reflex Action in the frog. W.T. Sedwick.

10 de Abril (preside Hall)
Hegel and the Theory Categories. J. Dewey.
A Note on Mechanical Logic. Joseph Jastrow.
8 de Mayo (preside Hall)
Rythm in the Classic Languages. B.L. Gildersleeve.
Wundt's Logic of Chemistry. Ira Remsen.

9 de Octubre (preside Morris)
The Psilosphical Conception of life. G.S. Morris.
Galton's *Inquire into Human Faculty.* Joseph Jastrow.

13 de Noviembre (preside Morris)
The Psychology of Consciusness. John Dewey.
Reply to Profesor Morris on *Life*. C.S.Peirce
Mr Grant Allen on Idiosyncrasy. Fabian Franklin.

11 de Diciembre (Preside Morris)
Materialism, Spiritualism and the Scientific Spirit. Joseph Jastrow.
The Design Argument. A.T. Bruce.
Delbouef on Living and Dead Matter. Jonh Dewey.

1884

17 de Enero. (preside Morris)
Desing and Chance. C.S. Peirce.
W.T. Harris's *Philosophy in Outline* G.S. Morris.

12 de Febrero (preside Hall)
The Nisus Formitivus in Sane and Insane minds. G.S. Hall.
Review of Recent Paper on the Oring of Death. H.H. Donaldson.

11 de Marzo (preside Hall)

The New Psychology. John Dewey.
The Body as a Spiritual Residence. E.M. Hartwell.

22 de Abril

Mind as a Social Factos. L.F. Ward.
On the Syllogism. J.R. Harris.

13 de Mayo (preside Peirce)

Logic of Religion. C.S. Peirce.
The Writing of the Insane . h. Steiner.

Peirce ya ha abandonado la Universidad Jonhs Hopkins, se hace cargo del club Hall. Aunque Peirce asiste alguna reunión. El club sólo se reunirá cuatro sesiones más.

1884

18 de Noviembre. (preside Hall).

On Fred. Kapp's *Grundriss einer Philosophie der Technik* and on du Prel's *Philosophie der Mystik.* G.S. Morris.
On *The Magnet,* a Fourteenth Century Manuscript of Petrus Peregrinos. G.S. Peirce.
On a Series of Books on Ultra-Longevity. Joseph Jastrow.
On Meynert's *Psychiatrie,* Radestock's *Genie u. Wahnsinn*, and Sully's *Psychology.* G.S. Hall.
Discussion of Psychical Research.

16 de Diciembre. (preside Hall)

A Case of Visualized Numbre Forms. G.E. de Steiner.
A Case of Contagious Frenzy. J.C.C. Newton.
Observations on the Psychology of Reading. A.H. Gross.
Final Causes. A.T. Bruce.
An Educational Study. C.H. Levermore.
Report on Visual Location and the Sensations of Heat. H.H. Donaldson.

1885

27 de Enero

The Introspective Method. A. H. Groos.
The Newly-discovered Organs of the Heat Sense. H.H. Donaldson.
Demostration of Logical Machines. Joseph Jastrow.
The Metod of Philosophy. G.S. Morris.

3 de Marzo

The Boy in Education. C.H. Levermore.
Local Facilities for the Study of Meantal Diseases. W. Noyes. Jr.
Fianl Causes. M.I, Swift.
Recent Psychophysic Studies. G.S. Hall.

2. Cuadro de cursos impartidos por Peirce en la U. J. Hopkins (1879-1884) Tomado de W 3

Academic Year	**First Half-Year**	**Students**	*Second Half-year.*	**Students**
1879-1880	**Logic (general Course)** 3 veces en la semana 3 meses	John Core, Willian Cumming, Henry L. Gannt, George F. Gephart, B.I. Gilman, John M. Glenn, E.M. Hartwell, George F. Hussey, Edmund A. Jarvis, Christine Ladd-Franklin, Alland Marquand, Hugh Newell, Carles W. Nichols, Waldo S. Pratt.	**Logic (General Course).** 3 veces semana, 3 meses.	14 Estudiantes.
	Medieval Logic. 1 vez semana, 3 meses	Marquand, O.H. Mitchell, Newell, Nichols, W.I. Strigham.	**Probabilities.** 1vez semana, 2 meses.	4 estudiantes.
			Mill´s Logic 1 vez semana, 3 meses	8 Estudiantes.
1880-1881	**Elementary Logic** 2 veces semana	Gustav Bissing, Willian H. Howell, Adorian J. Robison, Henry A. Short, Lewis W. Wilhelm.	**Elementary Logic.** 1 vez a la semana.	Robinson, Short y Wilhem.
	Advanced Logic 3 veces semana.	Bissing, Fabian Fraklin, Gilman, Ladd, Marquand, Mitchell, Robert W. Prentiss	**Advanced Logic 4 veces al mes**	Bissing, Ellery W. Davis, Gillman, Marquand, Mitchell, Robert W. Prentis.
1881-1882	**Elementary Logic** 3 veces semana	Charles T. McClintock, H. F. Reid, Thorstein Veblen.	**Elementary Logic.** 3 vez a la semana.	Bissing, McClintock, Mitchell, E.D. Preston, Morrison, I.Swift.
	Advanced Logic 2 veces semana. Readins in Logic. 1 vez semana	Davis, Gilman, Mitchell	**Advanced Logic 2 veces al mes Logic Of Relaties.** Breve curso para estudiantes de Matemáticas.	Gillman, Ladd, Mitchell, Preston, Switt
1882-1883	**Logic 4 veces por semana**	Maurice Fels, , W.L. Glenn, C.H. Howard, Joseph Jastrow, C.G.MerryMan, G.D. Penniman, W. J. Witzen bacher.	**Logic** 4 veces a la semana.	Howard, Jastrow, Merryman, Penniman, Perkins, Taber, H. W. Williams.
1883-1884	**Advanced Logic 2 veces semana**	John Dewey, Jastrow, C.W. E. Miller, Taber	**Advanced Logic 2 veces temana**	Jastrow, Taber.
	Philosophical Terminology 1 vez semana.	Dewey, Jastrow	**Probabilities 2 veces semana**	Davis, Julius, J. Faerber, Arthur S. Hathay, Jastrow, Henry B. Nixon, William e. Story, Taber.
	The Psychology of Great Men.	Peirce orientaba a los estudiantes durante un año sobre el estudio psicológico de los grandes hombres a lo largo de una año desde el otoño.		

ANEXO 2 : Cartas

Carta de Melusina Fay (Zina) al Superintendente Patterson:

Dear Captain Patterson:

I have long been wanting to write and ask you whether those pictures of ours are still hanging up in the Coast Survey parlours where I left them, for I think they would do something toward making this room we are boarding-my sister and myself-more home-like. I had a very blue letter from Mr. Peirce the other day. He says he has never yet understood from you whether his appropriation is on a gold or a currency basis and so he is all at sea with his accounts. I cannot but think there is some misconception on his part about it and write not to interfere or suggest, dear friend, in what is none of my affair, but merely to say that if you can write a few cheering words to poor Charley, I think they will do him good. In your official capacity toward my darling husband, as well as from your sincere and long friendship for him (I doubt not) as well as for his father -you have now, dear Sir, in your power to do him a great deal of good. I do not know how far you may have noticed it, but I have known for a long time that he has been going en in a way that could not but end in wretchedness if not in humiliation. His parents and brother (Jem) are utterly incapable of seeing that anything is amiss in one of their children and so he has never had a word of advice or warming from any one but me, and to them wives, husbands, as you know-are proverbially dear. I at last took the extreme course of leaving him to himself in Europe and returning home without him, giving him to understand that unless he changed I could not any longer live with him. This I think has at last brought him to his senses, and I think he feels now that to make duty one's first instead of one's last object is not only the only safe-it is the only happy...principle of action. Charley has one trait which unfortunately has never been taken advantage of by any one in authority over him-and that is docility to what he recognizes as law. It has been peculiarly unfortunate for his temperament that his father's position on the Survey has always been so influential that he has not (at least so I have judged from my imperfect observation) been held as strictly to account as other officers in similar positions are. All his life from babyhood it seems as though everything had conspired to spoil him with indulgence. Now while I do not suggest or counsel a sudden tightening of reins that have perhaps been held too loosely I would hope that a grave and kindly and earnest letter from yourself en-larging upon his responsibilities to the Survey, to family, to his own talents, to his maker and strengthening him by expressions of confidence in his genius if only he will act prudently, cautioning and carefully in everything-instead of rushing things through with recklessness and extravagance-would do him a great deal of good. He ought to see to

things personally himself-not go off to the next station and leave subordinates who do not understand packing scientific instruments as well as he does-the task of sending them after him, etc. etc. Of course they arrive broken and then ensure trouble and expense and delay in getting them replaced.

Charley is now at a great crisis of his life and if the good in him is encouraged, disciplined and called to the front, he will rise as a man to the level of his wonderful intellectual gifts and be a shining ornament in the practice to his country. I hope and trust, dear sir, that you will act a noble, wise and paternal part to this brilliant but erratic genius who is now, as it were, in your charge. To no one but my sister have I said as much as I have here in strict confidence to yourself. I shall confide in you that not even the wife of your bosom, dearly as I love her, knows anything about my writing to you. Be good to my Charley, dear Captain Patterson, and be above all judicious with him. Let us save him together...if we can. Please burn this

immediately and believe me ever truly respectfully and for all previous kindness to him I am gratefully yours.

Zina Fay Peirce (MFP a CPP, 15-XII-1875, NA CGS, 1874-1877).

Carta de CSP a Russell (L387)

Chapter 1.What is a sign? My old theory, but entirely newly written & one of the clearest pieces of analysis I have ever made. Likeness, Indices, Symbols, more clearly discriminated than ever before, especially the last, which had been a little hazy.

Chapter 2. The Materialistic Aspect of Reasoning. My old theory, newly written out, & somewhat elaborated.

Chapter 3. What is the Use of Consciousness? New. Questions the assumption that it is one thing to see red or green & another to look red or green. Empedocles a little pirated here.

Chapter 4. The Fixation of Belief. My old piece. Improved in parts, adhering to the same inflated style. The a prior method much better treated & enforced by criticisms of Descartes, Kant & Hegel.

Chapter 5. Of Inference in General. This is a new work, largely occupied with discussion of terminology "Simple Apprehension, judgment, & Reasoning", "Term, Proposition,

Argumentation", Understanding, Verstand, Intellectus. That most languages have no nouns, at least not so radically separated in the minds of those lwboj use them from verbs as are ours...Onslaught upon grammatical terminology in general & upon the Procrustes bed into which European grammarians force languages...The kind of language that reasoning demands. How each kind of sign is required shown more clearly than ever before. The psychology of languages...

Chapter 6.The Algebra of the Copula. This difficult subject is here perfectly cleared up and systematized for the first time, and made to lead directly to the Boolian algebra.

History of the principles of identity, contradiction, and excluded middle.

Chapter 7. The Aristotelian Syllogistic. Aristotle's formal logic shown to rest on his doctrine that we cannot know anything unless it be a uniformity...This chapter presents the ideas of my paper on the classification of arguments in greatly improved form...

Chapter 8. The Quantification of the Predicate. Refutation of Hamilton. I then consider De Morgan's propositional scheme from two points of view, which I call Diodoran and the Philonian, with reference to a celebrated controversy between Diodorus and Philo

Chapter 9. Logical Breadth and Depth. This is my old paper worked over. Breadth & Depth in relationem.

Chapter 10. The Boolian Calculus. I show that the rules of the non-relative algebra may be immensely simplified by dropping alt connection with arithmetic & I show that arithmetic itself dictates this ...I then pass to the Logic of Relatives which I now bring to a much more perfect and interesting form than before & greatly simplify the procedure lsicl. The student will work it practically with facility and advantage. I show that it is necessary to learn to think with it, and that is the chief use of it...I have a formula which embraces Hegel's logic as a particular case. I do not pretend, however, to be able to work it out from my Itchier. I don't believe any mortal can. Yet theoretically it might be done.

Chapter 11. Graphs and graphical diagrams. Shows the value and limitations of the geometrical way of thinking.

Chapter 12. The Logic of Mathematics. This is I think the strongest piece of logic I have ever done. It analyzes the reasoning of mathematics by means of the Calculus of Relatives. I don't see what loophole there is to escape my conclusion as to the nature of Mathematics, that it is merely tracing out the necessary consequences of hypotheses.

Chapter 13. The Doctrine of Chances. The worst chapter in the book. A mere revision of my Popular Science Monthly article...

Chapter 14. The Theory of Probable Inference. My old essay...

Chapter 15. How to Make Our Ideas Clear. Old article (L387)

Cartas al editor de *American Journal of Psychology*, G.S. Hall, publicada en 1886. Se trata de una respuesta a un editorial escrito por G.S. Hall en esta misma revista. (vol 7, pp. 3-8).

TO THE EDITOR OF SCIENCE: *The American Journal of Psychology began a new series last week with an 'editorial' introduction, in which some most extraordinary statements appear. As an official of Harvard University I cannot let one of these pass without public contradiction. The editorial says (on the top of page 4) that the 'department of experimental psychology and laboratory' at Harvard was 'founded under the influence' of some unspecified person mentioned in a list of President Hall's pupils. I, myself, "founded" the instruction in experimental psychology at Harvard in 1874-5, or 1876, I forget which. For a long series of years the laboratory was in two rooms of the Scientific School building, which at last became choked with apparatus, so that a change was necessary. I then, in 1890, resolved on an altogether new departure, raised several thousand dollars, fitted up Dane Hall, and introduced laboratory exercises as a regular part of the undergraduate psychology-course. Dr. Herbert Nichols, then at Clark, was appointed, in 1891, assistant in this part of the work; and when Professor Münsterberg was made director of the laboratory, in 1892, and I went for a year to Europe, Dr. Nichols gave my undergraduate course. I owe him my heartiest thanks for his services and 'influence' in the graduate as well as in the undergraduate department at Harvard, but I imagine him to have been as much surprised as myself at the statement in the editorial from which I quote -- a statement the more remarkable in that the chief editor of the American Journal studied experimental psychology himself at Harvard from 1877 to 1879.* WILLIAM JAMES. PSYCHOLOGICAL LABORATORY, HARVARD UNIVERSITY, October 19, 1895.

EDITOR OF SCIENCE -- *Sir: In his truly remarkable Preface to the projected new series, the editor of the American Journal of Psychology puts forth the claim that the Yale psychological laboratory, like the other more prominent Eastern laboratories, was founded 'under the influence' of his pupils and of Clark University. Inasmuch as Yale University has an institutional interest in the truthfulness of this surprising claim, and inasmuch as I have reason to suppose that my influence and not President [p. 627] Hall's led to the founding of its laboratory, I wish publicly to contradict him. This cannot be more effectively done than by calling attention to the facts of history.*

Sixteen years ago, while at Bowdoin College and before I even knew of the existence of President Hall, I began the detailed study of the relations between the nervous system and mental phenomena. On coming to Yale, two years later, I continued diligently the same line of study, in the laboratory and with the kind assistance of Dr. James K. Thatcher, then professor of physiology in the Yale Medical School. To this line I soon added much research in the field of experimental psychology.

For several years I worked to the extent of twenty-five or thirty hours a week on a course of lectures on these subjects, which were illustrated by a small collection of material purchased by money granted for that purpose. Finally, in 1887, my 'Elements of Physiological Psychology' appeared, and in 1891 an abriged[sic] and revised treatise under the title of 'Outlines of Physiological Psychology.' Those were indeed days of small things; but the work done was honest and thorough, and it was pioneer work. As to the 'influence' of my books on the entire development of modern psychological study, in the laboratory and outside of it, in this country and in England (where several editions of them have been sold and where they have been required in examinations for a degree in medicine) and further abroad, I leave the impartial historian to discourse.

Three years ago, since my own work -- especially with graduate students -- had outstripped my powers, an instructor in experimental psychology and a man who could supervise the putting in order of a laboratory was sought. Dr. E. W. Scripture, on my nomination, was given an appointment for that purpose. But so far even as the fitting-up of the laboratory came under his influence, it is not true that this emanates to any appreciable extent from President Hall or from his University. For Dr. Scripture, a graduate of the College of the City of New York, spent the three long semesters from 1888 onward in Leipzig, in Wundt's laboratory, and the two intervening summer semesters at Berlin and Zurich with Zeller, Paulsen, Diels, Ebbinghaus, Avenarius and Forel. At the time of his appointment at Yale he had indeed been, for about a year and a half, at Clark as a fellow, reading somewhat miscellaneously and using the laboratory as he chose, but without any regular instruction or supervision. His training, his instruction, his methods, are wholly from the Leipzig laboratory, and not at all from Clark University. This is, in fact, the entire extent of the 'influence' exerted by the writer of this truly remarkable Preface over the founding and development of the Yale psychological laboratory.

I will only add that two of the names mentioned in President Hall's list are much more pupils of Yale than of Clark. They belong among the twenty-three or twenty-four professors of psychology and philosophy which Yale has sent forth during the last fourteen years. Their alma mater is proud of them all; but not less so, because she has

imparted to them a distinctly different spirit and môrale from that displayed in late years by the writer of this Preface. GEORGE TRUMBULL LADD. YALE UNIVERSITY.

EDITOR OF SCIENCE: *According to an editorial statement in the American Journal of Psychology for September, the Laboratory for Psychology in the University of Toronto was founded 'under the influence' of pupils of Stanley Hall. This is false. The Toronto Labo-ratory was founded by myself, then professor there, with an appropriation gained by my exertions and influence with the educational authorities of Ontario. No pupil of Dr. Hall had any influence in the matter in any shape or form, for my early training was gained at Princeton, where Dr. Hall's influence was not large!*

Moreover, the general claim made by Dr. Hall in the 'editorial' to the paternity of scientific psychology in this country is ambitious to an extraordinary degree. In Princeton alone a course in physiological psychology was given by McCosh, with practical work by Pro-fessors Scott and Osborn, as far back as 1883. J. MARK BALDWIN. PRINCETON UNIVERSITY.

It seems a pity that President Hall, who has accomplished so much for the advancement of [p. 628] psychology in America, should claim in an editorial article in the last number of The American Journal of Psychology that he has accomplished nearly everything. The scientific and academic growth of psychology in America during the past fifteen years has been notable, but the cause must be sought chiefly in the progress of science as a whole and the sharper differentiation of psychology from the other sciences. Even those who have done the most are representatives of such a movement, not causes of it. In the article in question it is stated that 'under the influ-ence of these men [those who received their training under President Hall] departments of experimental psychology and laboratories were founded at Harvard, Yale, Philadelphia, Columbia, Toronto, Wisconsin and many other higher institutions of learning.' Professor James introduced experimental psychology at Harvard University, Professor Ladd at Yale University and Professor Baldwin at the University of Toronto, and their names do not appear on President Hall's list of former students. I began the work at the University of Pennsylvania with the coöperation of Professor Fullerton (where it is continued by one of our former students, Professor Witmer), and at Columbia College with the coöperation of Professor Butler. I am glad to have had the privilege of studying for four months under Dr. Hall at Johns Hopkins University, but I had previously studied for two years under Lotze and Wundt and held an appointment at Johns Hopkins University for some months before Dr. Hall was called as lecturer to that University. The other men mentioned first on President Hall's list Professors Dewey, Jastrow (who began the work at the only remaining university mentioned) and Donaldson -- were also members of Johns Hopkins University before Dr. Hall.

In the same editorial article it is stated that The American Journal of Psychology wishes to publish especially 'the results of experi-mental investigations in psycho-physic laboratories,' an 'Archiv function not yet represented by any serial publication in this field in English.' It is, however, easy to verify the fact that during the past two years The Psychological Review has published some forty-two experimental investigations in psychology whereas The American Journal has published but twenty-seven. J. MCKEEN CATTELL.

COLUMBIA COLLEGE

ANEXO 3:

CRONOLOGÍA DE EVENTOS DESTACABLES EN LA VIDA Y CIRCUNSTANCIA DE PEIRCE

Años	JALONES BIOGRÁFICOS	Hª de la psicología	Ciencia y cultura	Hechos históricos
1839	- Nace el 10 de septiembre en Cambridge, MA, hijo de Benjamin y Sarah Hunt (Mills) Peirce			
1855	- Entra en Harvard College			
1856				
1857				
1858				
1859	- Se gradúa (A.B.) por Harvard; continúa como "residente graduado" un año más. - Es contratado por Coast Survey (1 julio)			
1860	- Estudia con Agassiz en Harvard (verano-otoño)			
1861	- Entra en Lawrence Scientific School en Harvard	Función lingüística de la circunvolución cerebral de Broca		Guerra civil estadounidense
1862	- Recibe el grado (A.M.) por Harvard			
1863	- Contrae matrimonio con Harriet Melusina Fay (16 Octubre) - Se gradúa *summa cum laude* (Sc.B.) en Química por Lawrence Scientific School	Nacimiento de J. Jastrow Nacimiento de G.H. Mead Nacimiento de H. Münsterberg Sechenov, *Reflejos del Cerebro*		
1864			Ecuaciones de Maxwell en electromagnetismo	
1865	- Conferencias en Harvard lectures sobre "The Logic of Science" (primavera) - Comienza Logic Notebook, (12 Nov., última entrada en Nov. 1909)		Leyes de Mendel	Fin de la guerra civil estadounidense
1866	- Conferencias en Lowell Institute lectures sobre "The Logic of Science; or Induction and Hypothesis" (24 Oct.-1 Dic.)			EE.UU.: derechos civiles para los negros emancipados
1867	- Elegido para la American Academy of Arts and Sciences, 30 Enero	Nacimiento de E.B. Titchener Nacimiento de H.C. Warren	Invención de la máquina de escribir	
1868		Nacimiento de H.S. Jennings	Hallazgos de restos de Cro-Magnon	
1869	- Revisión para 300 *Nation* reviews (Mar., último en Dic. 1908)	Primera referencia en Norteamérica, por parte de	Tabla periódica de los elementos	

	- Ayudante en Harvard Observatory (Oct. 1869-Dic. 1872) - Conferencias en Harvard sobre "British Logicians" (Dic.-Ene.)	Ch.S. Peirce, a la psicología experimental de Fechner y Wundt Nacimiento de J.R. Angell		
1870	- Primer viaje a Europa con Coast Survey (18 Jun-7 Mar. 1871)	Crisis vital de W. James		Guerra franco-prusiana
1871	- Miembro fundador del Club Metafísico de Cambridge (Ene.)		Darwin, *El Origen del Hombre*	Comuna de París
1872	- Queda a cargo de la Oficina de Pesos y Medidas de Survey (primavera-verano) - Queda a cargo de los experimentos del péndulo (comienzo en Nov.) - Promocionado a rango de Ayudante en Survey (1 Dic.)		Darwin, *La Expresión de las Emociones* Nietzsche, *El Origen de la Tragedia*	
1873		Nacimiento de E. Claparède	Pérez Galdós, *Episodios Nacionales*	
1874		Brentano, *Psicología Desde un Punto de Vista Empírico* Laboratorio informal de James en Harvard Nacimiento de E.L. Thorndike	Haeckel, *La Historia del Hombre*	
1875	- Segundo viaje a Europa con Coast Survey (8 Abr. 1875- Ago. 1876) - Asiste a la Asociación Europea de Geodesia. Es el primer americano que asiste de manera oficial representando a U.S.A. (Paris, 20-29 Sep.)	Primera clase de Wundt en la Universidad de Leipzig		III República francesa
1876	- Se separa de Melusina (Oct.)	Se funda *Mind*, la primera revista de psicología en inglés	Patente del teléfono Motor de cuatro tiempos Principios de la Termodinámica Se funda la Institución Libre de Enseñanza en Madrid	
1877	- Elegido para la National Academy of Sciences (20 Abr.) - Tercer viaje a Europa con Coast Survey (Sep.-18 Nov.) - Representa a U.S.A. en la conferencia de la Asociación Internacional de Geodesia (Stuttgart, 27 Sep.-2 Oct.)		Construcción del fonógrafo	
1878	- Publica *Photometric Researches* (Ago.)	Nacimiento de J.B. Watson Primer doctorado en psicología norteamericano, a G.S. Hall (en la Univ. de Harvard)		Papa León XIII; modernización de la Iglesia Católica

1879	- Profesor de Lógica(hasta 1884) en Johns Hopkins University (JHU) - Primera reunión del Club Metafísico de JHU (28 Oct.)	Laboratorio de psicología experimental de Wundt en Leipzig	Luz eléctrica	
1880	- Elegido por London Mathematical Society (11 Mar.) - Cuarto viaje a Europa con Coast Survey (Abr.-Ago.) - Diseña y supervisa la construcción de 4 péndulos que llevan su nombre. - Entrena a los miembros de la Expedición Lady Franklin Bay en el manejo del péndulo Peirce Nº1 antes de que la Expedición parta hacia el ártico en junio.			
1881				
1882		Romanes, *Animal Intelligence*		
1883	- *Publica* "Studies in Logic" *(primavera)* - Se divorcia de Melusina (24 abril) - Contrae matrimonio con Juliette Froissy (Pourtalès, 30 Abr.) - Quinto y último viaje a Europa con Coast Survey (May.-Sep.)	Primer laboratorio de psicología experimental en EE.UU., en la Johns Hopkins University, con G.S. Hall		
1884	- Dirige las operaciones del péndulo para determinar la gravedad relativa en Washington, D.C. y varios trabajos de campo (Jul. 1884-Feb. 1886) - Finaliza su contrato en la JHU; los Peirce se mudan a Washington, D.C. (Sep.) - El Teniente Greely y los supervivientes de la Expedición Lady Franklin Bay recogen las mediciones para el informe de Peirce sobre gravedad en el Ártico (Jun.) - Queda a cargo de la Oficina de Pesos y Medidas (Oct.-22 Feb. 1885)		Nageli, *Una Teoría Mecánico-Fisiológica de la Evolución* Clarín, *La Regenta*	
1885		Ebbinghaus, *Sobre la memoria*		Reinado de María Cristina en España
1886	- Se establece con su mujer en un apartamento en la ciudad de Nueva York y comienza a preparar informes en el campo de trabajo de la gravedad.	Spencer, *The Factors of Organic Evolution* McCosh, *Psicología* Binet, *La Psychologie du Raisonnement* Nacimiento de E.C. Tolman Apertura de la clínica privada de Freud en Viena	Descubrimiento de la radiactividad	
1887	- Continua trabajando en informes sobre el estudio de la gravedad para Coast and Geodetic Survey (Ene.-Abr.) - Trabaja en definiciones científicas y filosóficas para el *Century Dictionary*.	McCosh, *Psicología* Fundación (por G.S. Hall) del *American Journal of Psychology*		

	- La necesidad de ingresos y su frustración con los superiores del Survey lleva a Peirce a impartir un curso por correspondencia sobre "El arte del Razonamiento" (comienza en enero) - Discute su deseo de rescindir su contrato con el Survey con el Superintendente Thorn en febrero, le piden que no lo haga hasta que finalice su informe sobre la gravedad. - Completa su informe sobre la gravedad en el Ártico -Expedición Lady Franklin Bay de 1881-84-(11-Abr.) Continua trabajando en su propio estudio sobre la determinación de la gravedad en el continente americano hasta 1889. - Se muda con su mujer a habitaciones de hotel y finalmente a una casa alquilada en Milford, PA, (28 Abr.) Mantiene una apartamento en NY durante otra década, pero planea escribir su filosofía y enseñar desde la casa de Milford. - Fallece su madre (12 Oct.), dejándole una herencia que emplea en comprar tierras y comenzar a construir una casa en Milford.			
1888	- Es contratado por el Presidente Cleveland para la U. S.A. Assay Comisión (1 Ene.) - Fallece su tía Charlotte en Marzo, dejándole su colección de novelas francesas y una pequeña herencia. - Se compra una granja 1 milla al norte de Milford (10 May.), durante los próximos dos años Peirce reconstruye la granja y compra más tierras, llama a la finca "Arisbe". - Envía dos informes cortos sobre aspectos de su trabajo sobre la gravedad al Survey (Jul.) Corrige las pruebas de su informe para la Expedición Lady Franklin Bay Arctic. - Diseña un plan para incorporar todas sus determinaciones sobre la gravedad en arcos longitudinales y latitudinales en un único informe, notifica su plan al Survey en Dic.		Descubrimiento de las ondas de radio Fundación del Instituto Pasteur Cámara Kodak	
1889	- Pide dinero para llevar a Juliette a consulta debido a su deteriorada salud en Mayo: el diagnóstico es tuberculosis. - Envía a Juliette a Europa para que mejore su salud (a	Teoría de la neurona (Ramón y Cajal) Primer profesor de la		Torre Eiffel

	últimos de Nov.) - Envía la mayor parte del informe final de sus trabajos sobre gravedad al Survey (29 Nov.): no contiene todas las mediciones pero sí contiene toda la discusión sobre la teoría, instrumentos, procedimientos de campo y reducciones matemáticas desarrolladas por Peirce para todo su trabajo sobre gravedad en los ochenta. - Sus definiciones científicas y filosóficas comienzan a aparecer en volúmenes del C*entury Dictionary*.	especialidad de psicología en EE.UU.: J.M. Cattell en la Univ. de Pensilvania I Congreso Internacional de Psicología (París)		
1890	- La revisión del informe sobre la gravedad por el personal del Survey y lectores externos conduce al Superintendente Mendenhall a rechazar en informe hasta futuras revisiones. J- uliette regresa de Europa (primavera) - Realiza una ampliación a Arisbe (Abr.)	James, *Principles of Psychology* (2 vols.)		
1891	- Juliette es sometida a una intervención quirúrgica por problemas ginecológicos en Enero. - En septiembre, tras no recibir ningún otro trabajo sobre las determinaciones de la gravedad, el Superintendente Mendenhall pide la rescisión del contrato de Peirce, efectiva el 31 Dic.			
1892	- Conferencias Lowell sobre "The History of Science" (28 Nov.-5 Ene.)	I Reunión de la A.P.A.	Weismann, *Ensayo sobre la Herencia*	
1893	- Anuncia el proyecto sobre *Petrus Peregrinus,* solamente publicado el anuncio en "En busca de un método" por Open Court, no completado.	F. Tracy, *The Psychology of Childhood*	Munch: El grito Exploración del Océnao Ártico	
1894	- "The Principles of Philosophy" (en 12 vols.) es anunciado por Henry Holt Co.; no completado. - "How to Reason" es rechazado tanto por Macmillan y Ginn Co.		Experimentos de Marconi sobre la radio	
1895	- "New Elements of Mathematics" es rechazado por Open Court.		Marx, *El Capital* Descubrimiento de los rayos X Invención del cinematógrafo	
1896	- Consultor de Ingeniería química (hasta 1902) St. Lawrence Power Co.	Titchener, *Outline of Psychology* Dewey, "The Reflex Arc Concept in Psychology" Nacimiento de J. Piaget Nacimiento de L.S. Vygotsky		
1897			Descubrimiento del electrón Construcción del motor diésel	
1898	- Conferencias en Cambridge sobre "Reasoning and the Logic of Things" (10 Feb.-7 Mar.) - "The History of Science" es anunciado por G. P. Putnam; no completado.	Titchener, "The Postulates of a Structural Psychology"		"Desastre" del 98: España pierde Cuba, Puerto Rico y Filipinas

1899				
1900		Wundt, *Völkerpsychologie*, vol. 1 Freud, *La Interpretación de los Sueños*	Formulación del concepto de mutaciones en genética (De Vries) Formulación de la constante de Planck (sobre los *cuantos* de energía)	
1901	- Colabora con el *Dictionary of Philosophy and Psychology*			
1902	- Solicitud para una beca para "Proposed Memoirs on Minute Logic" rechazada por Carnegie Institution.		Descubrimiento de la primera hormona (la secretina)	Altos Hornos de Vizcaya en España
1903	- Conferencias en Harvard lectures sobre "Pragmatism" (26 Mar.-17 May.) - Conferencias Lowell sobre "Some Topics of Logic" (23 Nov.-17 Dec.)	Paulov presenta en Madrid la primera exposición de sus investigaciones sobre los reflejos condicionados	Husserl, *Investigaciones Lógicas* Primer vuelo de un avión	EE.UU. se hace con el control del Canal de Panamá
1904		Jennings, *Contributions to the Study of Lower Organisms* Nacimiento de B.F. Skinner Titchener funda el club *The Experimentalists* Hall, *Adolescence* Premio Nobel a Paulov	Descubrimiento de los enzimas	
1905			Einstein: teoría especial de la relatividad Fauvismo	
1906		Jennings dirige el Dpto. de Biología de la Johns Hopkins University y trabaja con organismos inferiores (tª de la selección orgánica)		
1907	- Conferencias en el Club de Filosofía de Harvard sobre "Logical Methodeutic" (8-13 Abr.)	Angell, "The Province of Functional Psychology" James, *Pragmatism*	Uso de la mosca del vinagre para estudiar la herencia genética	
1908				
1909	- Publica su último artículo "Some Amazing Mazes"	Titchener, *A Textbook of Psychology* (vol. 1) Wundt, *Völkerpsychologie*, vol. 2 Binet, *Les Idées Modernes sur les Enfants* Vigésimo aniversario de la Clark University. Conferencias de Freud en EE.UU.	Ramón y Cajal, *Histología del Sistema Nervioso* (vol. 1) Bergson, *La Evolución Creadora* Conquista del Polo Norte Propuesta del término "gen"	
1910			Futurismo (Marinetti)	Revolución mejicana
1911		Fundación de la *American Psychoanalitical Association*	Conquista del Polo Sur	

1912		Loeb, *The Mechanistic Conception of Life*		W. Wilson, presidente de EE.UU.
1913		Watson, "Psychology as the Behaviorist Views It" Nacimiento de B. Inhelder	Stravinski: La consagración de la primavera	
1914	- Fallece en Arisbe el 19 de Abril de cáncer.	Nacimiento de Jerome Bruner	Ortega, *Meditaciones del Quijote*	Estalla la Primera Guerra Mundial Intervención de EE.UU. en Méjico

ANEXO 4

ANEXO 4.1

Peirce en los Manuales de Historia de la Psicología. Manuales Analizados.

Merani, A.L. (1976) *Historia crítica de la Psicología*. Barcelona: Grijalbo.
Brennan, R.E. (I) (1969) *Historia de la Psicología*. Madrid: Morata
Thomson, R. (1969) *Historia de la Psicología.* Madrid: Guadiana Publicaciones.
Reuchlin, M. (1964) *Historia de la Psicología.* Buenos Aires:Paídos.
Muller, F.L. (1969) *La Psicología Contemporánea.* México: Fondo de Cultura Económica.
Woodworth, R.S. (1931) *Contemporary Schools of Psychology.* London: Methuen y Co.
Zazzo, R. (1929) *La Psicología Norteamericana.* Buenos Aires: Paídos.
Caparrós, A. (1977) *Historia de la Psicología (Vol 1)* Barcelona: Circulo Editor Universitario.
O´Neil, W. M. (1975)-1968 *Los orígenes de la Psicología Moderna.* Madrid: Monte de Avila Editores.
Boring, E. (1978) *Historia de la Psicología Experimental.* Mexico: Trillas
Wolhan, B.B. (1973) -1960 *Teorías y Sistemas Contemporáneos en Psicología.* Barcelona: Ediciones Martínez Roca.
Thomae, F.L. & Ferger, H. (1971) *Fundamentos de Psicología.* Barcelona: Morata.
Chaplan, J.P. & Krawiel, T.S. (1960) *Systems and Theories of Pschology* New York: Holt, Rinehart and Winston.
Brett, G.S. (1972) *Historia de la Psicología*. Buenos Aires: Paidos.
Heidbreder, E. (1963) *Psicologías del Siglo XX.* Buenos Aires: Paidos.
Kantor, J.R. (1969) *The Scientific Evolution of Psychology (Vol II)* Chicago: Principie Press.
Marry, M.H. & Hillix, W.A. (1969) *Sistemas y teorías Psicológicas Contemporáneas.* Buenos Aires: Paidos.
Sin Referencia
Sahakiam, W.S. (1968) *History of Psychology.* Itasa: F.E. Peacock Publisher.
Murphey, G. (1971) *Introducción Histórica a la Psicología Contemporánea.* Buenos Aires: Paidos.
Legranzi. P. (1986) *Historia de la Psicología*. Barcelona: Heider.
Neel, A.F. (1988) *Theories of Psychology a Handbook*. New York: Twiley y Sons.
Wetheimer, M. (1970) *A Brief History of Psychology.* New York: Holt, Rinehart and Winston.
Mayor, J. (1989) *Historia, Teoría y Método.* Madrid: Alhambra.
Schutlz, D. (1987) *A History of Modern Psychology.* San Diego: Harcourt Brace Jovanovich
Carpintero, H. (1986) *Historia de la Psicología*. Nav Llibres.

Buxton, C.E. (1985) *Points of View in the Modern History of Psychology*. Orlando: Academic Press.
Kimble, G.A. &Sclesinger, K. (1985) *Topics in the History of Psychology*. New York: Lawrence Erlbaum Associates
García, L (1985) *Lecciones de Historia de la Psicología*. Madrid: Editorial Complutense.
Lowry, R. (1966) *The evolution of Psychological Theory*. Chicago: Aldine
Carpintero, H. (1996) *Historia de las Ideas Psicológicas*. Madrid: Pirámide.
Mottersall, D. (1997) *Historia de la Psicología.* Madrid: MacGraw Hill.
Gondra, J.M. (1997) *Historia de la Psicología. Vol (1)* Madrid: Síntesis.
Hergenhalm, B.R. (1997) *Introducción a la Historia de la Psicología*. Madrid: Paraninfo Thomson Learn.
Santamaria, C. (2001) *Historia de la Psicología*. Madrid: Ariel.
Robinson, D.N.(1998) *Historia Crítica de la Psicología.* Barcelona: Salvat.
Hernstain, R.J. &Boring, E.G. (1981) *A source Book in the History of Psychology.* Cambridge: Harvard University Press.
Brennan, J.F. (II)(1995) *Historia y Sistemas de la Psicología.* México: Pretice Hall.
Hothersall, D. (1990) *Historia de la Psicología.* Madrid: Mac Graw Hill.
Leahey, T. H. (I)(1991/1980) *Historia de la Psicología*. Madrid: Debate.
Leahey, T. H. (II)(1998) *Historia de la Psicología. Principales corrientes de pensamiento psicológico.* Madrid: Prentice Hall.
Tortosa, F. (1998) *Una Historia de la Psicología Moderna*. Madrid: Mcgraw-Hill/Interamericana.

ANEXO 4.2

Revisiones y Recensiones de Peirce en The Nation

Baldwin, JM (1895) Mental Development in the Child and the Race: Methods and Processes. New York: The MacmillanCo.
Baldwin, JM (1897) Social and Ethical Interpretations in Mental Development. New York: The MacmillianCo.
Baldwin, JM (1898) The Story of the Mind. D. Appleton &Co.
Baldwin, JM. (1902)Dictionary of Philosophy and Psychology, Vol. II New York: The MacmillianCo
Baldwin, JM (1907) Thought and Things: A Study of the Development and Meaning of Thought, or Genetic Logic. Vol. I Functional Logic, or Genetic Theory of Knowledge. New York: The MacmillianCo.
Baldwin, JM (1908) Thought and Things: A Study of the Development and Meaning of Thought, or Genetic Logic. Vol. II. Experimental Logic, or Genetic Theory of Thought. New York: The MacmillianCo.
DeGarmo, Ch. (1895) Herbart and the Herbartians. New York: Scribners.
Dewey, J(1903) Studies in Logical Theory. University of Chicago Press.
Edridge-Green, FW (1897) Memory and its Cultivation. D Appleton & Co.
James, W (1890) The Principles of Psychology. American Science Series. (Existen dos recensiones en: 1890 y1891)
Külpe, O (1896) Outlines of Psychology, Based upon the Results of Experimental Investigations. New York: The MacmillianCo.
Ladd, GT.(1895) Philosophy of Mind: An Essay in the Metaphysics of Psychology. New York: Scribners.
Loyd, AH (1898) Dynamic Idealism: An Elementary Course in the Metaphysics of Psychology. Chicago: AC McClurg.
Maher, M. (1901) Psychology: Empirical and Rational. London: Longmans.
Marshall, HR. (1898) Instincts and Reason. New York: MacmillanCo.
McLellan,J&Dewey, J (1895)Psychology of Number, and its Applications to Methods of Teaching Arithmetic. D Appleton & Co.

Mill, J(1869) Analysis of the Phenomena of the Human Mind. London:Longmans.
Murray, JM (1904) Introduction to Psychology. Boston: Little, Brown & Co.
Peirce, CS(1871) Obituary of J. De Morgan. The Nation 12. p276-7
Peirce, CS. (1894) Notes. The Nation. 59. p383. (Sobre Wundt, Helmholtz y Fechner).
Porter,N (1898) The Human Intellect; with an Introduction upon Psychology and the Soul. New York: Scribner.
Read, C (1898) Logic, Deductive and Inductive. London: Grant Richards.
Ribot, Th (1890) The Psychology of Attention. Chicago: The Ppen Court Publishing Company.
Romanes, GJ (1895) Mind and Motion, and Monism. London: Logmans.
Royce, J(1904) Outlines of Psychology. New York: The MacmillianCo.
Royce, J. (1900) The World and The Individual. New York: MacmillanCo.
Scripture, EW (1898) The New Psychology. New York: Scribners..
Sidis,B (1898) The Psychology of Sugestion. D Appleton & Co.
Stanley, HM (1895) Studies in the Evolutionary Psychology of Feeling. New York: Macmillan.
Stratton, GM(1904)Experimental Psychology and its Bearing upon Culture. New York: The MacmillianCo.
Strong, CS.(1903) Why The Mind Has A Body. New York: Macmillan.
Thurston, RH(1894) The Animal as a Machine and a Prime Motor, and the Laws of Energetics. John Wiley & Sons.
Wallace, AR (1898) The wonderful Century: Its Successes and its Failures. Dodd, Mead & Co.
Wallace, AR (1900) Studies, Scientific and Social. New York: The MacmillianCo.
Wundt, W (1904) Principles of Psychology. Vol I. New York: The MacmillianCo.

ANEXO 4

Peirce en Psyinfo. Trabajos con referencias a Peirce.

Año	**Título**	*Descripción*
1926	Statistical inference.	*Wilson,-E-B* *Science. 1926; 63: 289-296* *American Assn. for the Advancement of Science.*
1929	Note on C. S. Peirce's experimental discussion of the law of errors.	*Wilson,-E-B; Hilferty,-M-M* *Proceedings of the National Academy of Sciences. Washington. 1929; 15: 120-125*
1929	A behavioristic account of consciousness. II.	*Norris,O.O* *Journal of Philosophy. 1929; 26: 57-67*
1933	Collected papers. Vol. III. Exact logic.	*Peirce,-C-S* *Ed. by Charles Hartshorne and Paul Weiss.* *PB: Cambridge, Harvard Univ. Press. (1933). xiv, 433 pp.*
1933	Collected papers, vol. IV: the simplest mathematics	*Peirce,-C-S* *Ed. by C. Hartshorne and P. Weiss.* *Cambridge, Harvard Univ. Press. (1933). 601 pp.*
1934	Experience and meaning.	*Lewis,-C-I* *Philosophical Review. 1934; 43: 125-146*
1934	Collected papers. Volume V. Pragmatism and pragmaticism	*Peirce,C.S.* *Ed. by C. Hartshorne and P. Weiss.* *Cambridge, Harvard Univ. Press. (1934). 455 pp*

1935	Some sources and early meanings of American pragmatism as reflected in Volume V of the collected papers of	*Townsend, H. G.* *Journal of Philosophy. 1935; 32: 175-181*
1935	C. S. Peirce on language	*Macdonald,M.* *Psyche,London. 1935; 15: 108-12*
1935	Collected papers. Vol. VI. Scientific metaphysics	*Peirce,C.S.* *Ed. by C. Hartshorne and P. Weiss* *Cambridge, Harvard Univ. Press. (1935).*
1935	The thought and character of William James: as revealed in unpublished correspondence and	*Perry,R.B* *Boston, Little, Brown. (1935). 826, 786 pp.*
1935	The views of Charles Peirce on the given in experience.	*Goudge,TA* *Journal of Philosophy. 1935; 32: 533-5*
1938	Peirce, Mead, and pragmatism	*Morris,C.W.* *Philosophical Review. New York. 1938; 47: 109-12*
1938	The concept of tension in philosophy	*Dunham,A.M. Jr* *Psychiatry:Journal for the Study of Interpersonal Processes. 1938; 1: 79-12*
1941	The factual space and time of behavior.	*Bentley, A. F.* *Journal of Philosophy. 1941; 38: 477-485*
1942	The symbols of science.	*Diehl, H.T.* *Journal of Psychology. 1942; 13: 327-335 US: Heldref Publicatio*
1942	In commemoration of William James 1842-1942	*[Various]* *New York, NY, US: Columbia University Press. (1942). xii, 234 pp*
1943	Truth, reality, and behavioral fact	*Bentley,A.F.* *Journal of Philosophy. 1943; 40: 169-187*
1943	Nya vaegar inom psykologien. / New ways in psychology. (Rev. ed.).	*Nyman,A.* *Stockholm, P. A. Norstedts and Soeners Foerlag. (1943). 278 pp*
1944	Individual psychology and the ethics of Peirce	*Feibleman,J.* *Journal of General Psychology. 1944; 31: 293-2*
1946	Peirce's early and later therory of cognition and meaning: some critical comments.	*Gentry,G.* *Philosophical Review.New York. 1946; 55: 634-650*
1946	The revival of realism; critical studies in contemporary philosophy	*Feibleman, J.* *Chapel Hill, NC, US: University of North Carolina Press. (1946). 333*
1947	Ideals and ideologies: 1917-1947	*Murphy,Arthur E* *Philosophical Review. New York. 1947; 56: 374-389*
1947	Evolution in American philosophy	*Fisch, Max H.* *Philosophical Review. New York. 1947; 56: 357-373*
1952	Peirce's theory of learning	*Levy, Ronald* *Educational Theory. 1952; 2: 151-157; 176*
1953	Charles S. Peirce, semiosis, and the "mind."	*Powell, Sumner C.* *Etc.. 1953; 10: 201-208 PB: US: International Society for General Semanti*

1962	The roots of Sullivan's concept of self.	*Green, M.R.* *Psychiatric Quarterly. 1962; 36(2): 271-282*
1968	Is the unconscious necessary?	*Rabkin,Richard* *American Journal of Psychiatry. 1968; 125(3): 313-319*
1970	An introduction to the philosophy of Charles S. Peirce: Interpreted as a system.	*Feibleman, James K* *Cambridge, Mass., Massachusetts Inst. of Technology Press. (1970). xxiv, 503 pp.*
1972	America's first modern psychologist: William James or Charles S. Peirce?	*Cadwallader,Thomas C; Cadwallader,Joyce VAF* *Proceedings of the Annual Convention of the American Psychological Association. 1972; Vol. 7(Pt. 2): 773-774*
1973	The pre-Chicago association of the early functionalists.	*Raphelson, Alfred C* *Journal of the History of the Behavioral Sciences. 1973 Apr; Vol. 9(2): 115-122*
1974	C. S. Peirce and H. S. Sullivan on the human self.	*Lincourt, John M; Olczak, Paul V* *Psychiatry: Journal for the Study of Interpersonal Processes. 1974 Feb; Vol 37(1): 78-87*
1975	Peirce and Mead on perceptual immediacy and human action.	*Tibbetts, Paul* *Philosophy and Phenomenological Research. 1975 Dec; Vol 36(2): 222-23*
1979	Are there any entities?	*Lee, Harold N* *Philosophy and Phenomenological Research 1979 Sep; Vol 40(1): 123-129*
1981	Psicoanalisi e scienza: una rinascita dell'induttivismo? / Psychoanalysis and science: A revival of	*Vitale, Sergio* *Bollettinon di Psicologia Applicata. 1981 Jul-Dec; No 159-sup-160: 5-1*
1983	Peirce and the concept of reality.	*Myers, C Mason* *Philosophy and Phenomenological Research. 1983 Sep; Vol 44(1): 95-101*
1986	Consumer research and semiotics: Exploring the morphology of signs, symbols, and significance.	*Mick, David G* *Journal of Consumer Research. 1986 Sep; Vol 13(2): 196-2*
1986	Speech and human being: A complement to semiotics.	*Stewart,John* *Quarterly Journal of Speech. 1986 Feb; Vol 72(1): 55-73*
1986	Community, communication, and meaning: Theories of Buchler and Habermas.	*Tejera,-V* *Symbolic Interaction. 1986 Spr; Vol 9(1): 83-104*
1986	I modi del pensiero secondo Charles S. Peirce: Dalla critica dell'introspezionismo alla	*Beneduce, Roberto* *Archivio di Psicologia, Neurologia e Psichiatria. 1986 Jan-Mar; Vol 47(1): 99-110*
1987	An outline of Peirce's semiotics.	*Oehler, Klaus DT: Chapter* *Krampen, Martin (Ed); Oehler, Klaus (Ed); et-al. (1987). Classics of semiotics. Topics in contemporary semiotics. (pp. 1-21). New*
1987	First symbols and the nature of human knowledge.	*Trevarthen,Colwyn; Logotheti,Katerina* *Montangero, Jacques (Ed); Tryphon, Anastasia (Ed); et-al. (1987). Symbolism and knowledge (Shorter English ed.). Cahiers de la*
1987	Bergson's aesthetic creationism compared to Whitehead's.	*Hartshorne,-Charles DT: Chapter* *Papanicolaou, Andrew C. (Ed); Gunter, Pete A. Y. (Ed). (1987). Bergson and modern thought: Towards a unified science. Models*
1988	Medical semiotics.	*Baer,-Eugen* *Lanham, MD, University Press of America. (1988). viii, 426 pp. SE: Sources in semiotics, Vol. 7.*
1988	Unique values of archival research.	*Cadwallader, Thomas C* *Benjamin, Ludy T. Jr. (Ed). (1988). A history of psychology: Original sources and contemporary research. (pp. 25-30). New*

1988	The pre-Chicago association of the early functionalists.	*Raphelson,-Alfred-C* *Benjamin, Ludy T. Jr. (Ed). (1988). A history of psychology: Original sources and contemporary research. (pp. 333-339). New*
1988	Narrativa e imagem: Movimento do desejo. / Narrative and image: Movements of desire.	*Chnaiderman,-Miriam* *Percurso:Revista de Psicanalise. 1988; Vol 1(1)[2]: 25-30*
1989	Mind, code and context: Essays in pragmatics.	*Givon, T* *Hillsdale, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates, Inc. (1989). xviii, 456 pp.*
1989	Evolution of semiotic structure and symbolism revealed in the psychoanalytic process.	*Silver, Alfred S.* *Melanie Klein and Object Relations. 1989 Jun; Vol 7(1): 30-43*
1989	Critical thinking: A semiotic perspective.	*Siegel, Marjorie; Carey, Robert* *Bloomington, IN, US: ERIC Clearinghouse on Reading and Communication Skills. (1989). viii, 55 pp. SE: Monographs on*
1989	Pronouns, persons, and the semiotic self.	*Singer, Milton* *Lee, Benjamin (Ed); Urban, Greg (Ed). (1989). Semiotics, self, and society. Approaches to semiotics, 84. (pp. 229-296). Hawthorne,*
1989	Singer, Kant, and the semiotic self.	*Leaf, Murray J* *Lee, Benjamin (Ed); Urban, Greg (Ed). (1989). Semiotics, self, and society. Approaches to semiotics, 84. (pp. 171-192)*
1990	New light on the origin of William James's experimental psychology.	*Taylor, Eugene* *Johnson, Michael Geoffrey (Ed); Henley, Tracy B. (Ed). (1990). Reflections on "The Principles of Psychology": William James*
1991	Semiotics of cities, selves, and cultures: Explorations in semiotic anthropology.	*Singer,-Milton* *Hawthorne, NY, US: Mouton de Gruyter. (1991). xiii, 380 pp. SE: Approaches to semiotics, 102.*
1991	When is meaning? Communication theory, pragmatism, and mass media reception.	*Jensen, Klaus Bruhn* *Anderson, James A. (Ed). (1991). Communication yearbook/14. Communication yearbook. (pp. 3-47). Thousand Oaks, CA, US:*
1991	The fixation of belief and its undoing: Changing beliefs through inquiry.	*Levi,-Isaac* *New York, NY, US: Cambridge University Press. (1991). x, 192 pp.*
1991	American signatures: Semiotic inquiry and method.	*Sebeok, Thomas-A; Smith,-Iris (Ed)* *Indiana U, Research Ctr for Language and Semiotic Studies, Chair and Founder, IN, US PB: Norman, OK, US: University of*
1992	Educational semiotic: Threat or menace?	*Shank,-Gary* *Educational Psychology Review. 1992 Jun; Vol 4(2): 195-209*
1993	The computer as medium.	*Andersen,Peter-Bogh (Ed); Holmqvist,-Berit (Ed); Jensen,-Jens-F (Ed)* *AF: Aarhus U, Aarhus, Denmark PB: New York, NY, US:*
1993	Non-Cartesian artefacts in dwelling activities: Steps towards a semiotic ecology.	*Lang, Alfred* *Schweizerische Zeitschrift fuer Psychologie. 1993; Vol 52(2): 138-147PB*
1995	The semiotic (sign-oriented) aspects of connectionism.	*Jorna,Rene* *Lubek, Ian (Ed); van Hezewijk, Rene (Ed); et-al. (1995). Trends and issues in theoretical psychology. (pp. 233-238). New York, NY,*
1995	Un recuerdo florido: Sobre la determinacion y el determinismo. Dialogo entre Freud y Peirce. / A	*Andacht, Fernando; Gil, Daniel* *Revista Uruguaya de Psicoanalisis. 1995; No 81: 31-64*
1995	Mente y pensamiento inferencial: Reflexiones sobre la psicogenesis. / Mind and inferential thought:	*Bria,Pietro* *Revista Chilena de Psicoanalisis. 1995 Dec; Vol 12(2): 21-28*
1995	Literacy as cognitive practice: An interfunctional approach.	*Zuss, Mark,; Trends and issues in theoretical psychology. Lubek, Ian (Ed); van Hezewijk, Rene (Ed); et al; pp. 214-219. New*

1996	Beyond the psychoanalytic dyad: Developmental semiotics in Freud, Peirce, and Lacan.	*Muller,-John-P* *Taylor and Francis/Routledge. (1996). 230 p*
1997	Skinner: From determinism to random variation.	*Moxley, Roy A* *Behavior and Philosophy. 1997 Spr; Vol 25(1): 3-28*
1997	Reality, perceptual experience, and cognition: A study in Charles Sanders Peirce's philosophy of mind.	*Nlandu,Tamba* *Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences. 1997 Nov; Vol 58(5-A): 1750*
1997	Skinner: From essentialist to selectionist meaning.	*Moxley, Roy A* *Behavior and Philosophy. 1997 Fal; Vol 25(2): 95-119*
1997	Peirce et la vulnerabilite semiotique dans la schizophrenie. / Peirce and semiotic vulnerability in	*Phillips,-James; Maurel-Raymondet,-Muriele (Trans)* *Evolution Psychiatrique. 1997 Apr-Jun; Vol 62(2): 369-379*
1997	Thurstonian and Brunswikian origins of uncertainty in judgment: A sampling model of confidence in	*Juslin, Peter; Olsson,Henrik* *Psychological Review. 1997 Apr; Vol 104(2): 344-366*
1998	Signs, social ontology, and critical realism.	*Nellhaus,-Tobin* *Journal for the Theory of Social Behaviour. 1998 Mar; Vol 28(1): 1-24*
1998	Zur Semiotik der Deutungsarbeit. Wie sich Freud mit Peirce gegen Gruenbaum verteidigen laesst. / On	*Kettner,-Matthias* *Psyche: Zeitschrift fuer Psychoanalyse und ihre Anwendungen. 1998 Jul; Vol 52(7): 619-647*
1998	The extraordinary ordinary powers of abductive reasoning.	*Shank,-Gary* *Theory and Psychology. 1998 Dec; Vol 8(6): 841-860*
1998	The formal and mental structures of semiotic processes.	*Smythe, William E.,; Theory & Psychology, Vol 8(6), Dec 1998. pp. 783-803.*
1998	From self to subject: American pragmatists' response to the cartesian implications of postmodernist	*Peterson, Kevin Ture*
1999	Review of the "Learning Paradox" manuscript.	*Cunningham, Michael* *American Educational Research Journal. 1999 Spr; Vol 36(1): 97-100*
1999	Social constructivism and the process-content distinction as viewed by Vygotsky and the	*Prawat,-Richard-S* *Mind, Culture, and Activity. 1999; Vol 6(4): 255-273*
1999	Pragmatism and the scientific validation of professional practices in American special education	*Danforth, Scot; Disability & Society; Vol 14(6), Nov 1999. pp. 733-751.*
1999	Pragmatism and the scientific validation of professional practices in American special education.	*Danforth, Scot* *Disability and Society. 1999 Nov; Vol 14(6): 733-751*
1999	Review of "Dewey, Peirce, and the Learning Paradox."	*Pekarsky,-Daniel* *American Educational Research Journal.1999 Spr; Vol 36(1): 113-114*
1999	AERJ response.	*Russell, Dee* *American Educational Research Journal.1999 Spr; Vol 36(1): 101-106*
1999	A neurocomputational approach to abduction.	*Burton, Robert G* *Minds and Machines. 1999 May; Vol 9(2): 257-265 FTXT: Kluwer Academic Publishers*
1999	Review of the "Learning Paradox" manuscript.	*Gee, James Paul* *American Educational Research Journal. 1999 Spr; Vol 36(1): 87-95*

1999	Comments on "Dewey, Peirce, and the Learning Paradox."	*Noddings, Nel* *American Educational Research Journal. 1999 Spr; Vol 36(1): 83-85*
1999	Review of "Dewey, Peirce, and the Learning Paradox."	*Apple, Michael W* *American Educational Research Journal. 1999 Spr; Vol 36(1): 77-81*
1999	Dewey, Peirce, and the learning paradox.	*Prawat, Richard S* *American Educational Research Journal. 1999 Spr; Vol 36(1): 47-76*
1999	Fundamental measurement for psychology.	*Wright, BenjaminD* *Embretson, Susan E. (Ed); Hershberger, Scott L. (Ed). (1999). The new rules of measurement: What every psychologist and educator*
1999	Model-based reasoning in scientific discovery.	*Magnani,-Lorenzo (Ed); Nersessian,-Nancy-J (Ed); Thagard,-Paul (Ed)* *New York, NY, US: Kluwer Academic/Plenum Publishers. (1999).*
1999	Abduction and geometrical analysis: Notes on Charles S. Peirce and Edgar Allan Poe.	*Niiniluoto, Ilkka* *Magnani, Lorenzo (Ed); Nersessian, Nancy J. (Ed); et-al. (1999). Model-based reasoning in scientific discovery. (pp. 239-254). New*
1999	The ontogenesis of meaning: An interactional approach.	*Perinat, Adolfo; Sadurni, Marta* *Mind, Culture, and Activity. 1999; Vol 6(1): 53-76*
1999	Review of "Dewey, Peirce, and the Learning Paradox."	*Cherryholmes, Cleo H* *American Educational Research Journal.1999 Spr; Vol 36(1): 107-112*
2000	Protolinguistic phenomena in psychoanalysis.	*Gedo, John E*
2000	Peircean reflections on psychotic discourse.	*Phillips, James*
2000	Grounded theory methodology as methodical hermeneutics: Reconciling realism and relativism.	*Rennie, David L.,;Theory & Psychology, Vol 10(4), Aug 2000. pp. 481-501.*
2000	A brief introduction to the life and thought of Charles Sanders Peirce.	*Brent,-Joseph* *Muller, John (Ed); Brent, Joseph (Ed). (2000). Peirce, semiotics, and psychoanalysis. Psychiatry and the humanities; vol. 15. (pp. 1-*
2000	The two faces of Deweyan pragmatism: Inductionism versus social constructivism.	*Prawat, Richard S.,;Teachers College Record, Vol 102(4), Aug 2000. pp. 805-840.*
2000	The nature, effects, and management of cues in ISO 9000 quality-managed organizations	*Harrison, Michael Robert; Dissertation Abstracts International Section A: Humanities & Social Sciences, Vol 61(5-A), Dec 2000. pp. 1662.*
2000	The selectionist meaning of C. S. Peirce and B. F. Skinner.	*Moxley, Roy A; Analysis of Verbal Behavior, Vol 18, 2001-2002. pp. 71-91.*
2000	Internalization and symbolization in the process of psychoanalytic psychotherapy: A case study.	*Keinaenen, Matti; Nordic Journal of Psychiatry, Vol 54(5), 2000. pp. 347-354.*
2000	Strategic planning and organizational development and change in Type IV environments: A	*Alvarez,-Rossana-C* *Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences. 2000; Vol 60(12-A): 4501*
2000	Further consequences of a singular capacity.	*Colapietro,-Vincent* *Muller, John (Ed); Brent, Joseph (Ed). (2000). Peirce, semiotics, and psychoanalysis. Psychiatry and the humanities; vol. 15. (pp.*
2000	Peirce and Derrida: From sign to sign.	*Pettigrew,-David* *Muller, John (Ed); Brent, Joseph (Ed). (2000). Peirce, semiotics, and psychoanalysis. Psychiatry and the humanities; vol. 15. (pp.*

2000	Peirce and psychopragmatics: Semiosis and performativity.	*Moorjani,-Angela* *Muller, John (Ed); Brent, Joseph (Ed). (2000). Peirce, semiotics, and psychoanalysis. Psychiatry and the humanities; vol. 15. (pp.*
2000	Peirce and Freud: The role of telling the truth in therapeutic speech.	*Ver-Eecke,-Wilfried* *Muller, John (Ed); Brent, Joseph (Ed). (2000). Peirce, semiotics, and psychoanalysis. Psychiatry and the humanities; vol. 15. (pp.*
2000	Hierarchical models in semiotics and psychoanalysis.	*Muller,-John* *Muller, John (Ed); Brent, Joseph (Ed). (2000). Peirce, semiotics, and psychoanalysis. Psychiatry and the humanities; vol. 15. (pp.*
2000	A reinterpretation of the influence of American pragmatism on symbolic interactionist theory (Charles	*Page,-Frank-J* *Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences. 2000 Jul; Vol 61(1-A): 393*
2000	Peirce, semiotics, and psychoanalysis.	*Muller,-John (Ed); Brent,-Joseph (Ed) AF: Austen Riggs Ctr, Stockbridge, MA, US PB: Baltimore, MD, US: The Johns Hopkins University Press. (2000). xi, 184 pp. SE: Psychiatry and the*
2000	Keep the solution, broaden the problem: Commentary on "Knowledge, self-regulation, and the	*Prawat,Richard S* *Journal of Mind and Behavior. 2000 Win-Spr; Vol 21(1-2): 89-95*
2000	Feelings and firstness in Freud and Peirce.	*Smith,Joseph H* *Muller, John (Ed); Brent, Joseph (Ed). (2000). Peirce, semiotics, and psychoanalysis. Psychiatry and the humanities; vol. 15. (pp.*
2001	Grounded Theory Methodology as Methodical Hermeneutics: Reconciling Realism and	*Rennie, David L.Psychologische Beitrage, Vol 43(3), 2001. pp. 32-49.*
2001	Abduction in postmodern research.	*Moxley, Roy A*
2001	Machine mentality and the nature of the ground relation.	*Whobrey, DarrenMinds & Machines, Vol 11(3), Aug 2001. pp. 307-346*
2001	Thought is essentially an action: Peirce and Rorty on normal and abnormal discourse.	*Marcio, Jaime J., Marcio, Jaime J.,*
2001	Concept mapping and Peirce's semiotic paradigm meet in the classroom environment.	*Kankkunen, Markku;* *Learning Environments Research. Vol 4(3), (2001). (pp. 287-324).*
2001	Abduction, reason, and science: Processes of discovery and explanation.	*Magnani,-Lorenzo* *New York, NY, US: Kluwer Academic/Plenum Publishers. (2001). xvii, 205 pp*
2001	American pragmatism and communication research.	*Perry, David K* *Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers. (2001). x, 264 pp.*
2001	The subjective self: A portrait inside logical space.	*Fisher, Harwood;* *(2001). Lincoln, NE, US: University of Nebraska Press. xvi, 485 pp.*
2001	Validation in psychology: Research perspectives.	*Ellis, Hadyn (Ed); Macrae, Neil (Ed);* *(2001). New Brunswick, NJ, US: Transaction Publishers. vi, 191 pp.*
2001	Sources for Skinner's pragmatic selectionism in 1945.	*Moxley, Roy A.;* *Behavior Analyst. Vol 24(2), Fal (2001). (pp. 201-212).*
2001	The psychoanalytical method dialoging with Peirce's semiotics.	*Pavan, Jose Antonio;* *Revista Brasileira de Psicanalise. Vol 35(3), (2001). (pp. 617-646).*
2001	The new behaviorism: Mind, mechanism, and society.	*Staddon,-John* *Philadelphia, PA, US: Psychology Press/Taylor and Francis. (2001). xv, 211 pp*

2002	Some more similarities between Peirce and Skinner.	*Moxley, Roy A., West Virginia U, Morgantown, WV, US; Behavior Analyst, Vol 25(2), Fal 2002. pp. 201-214*
2002	Crossing the symbolic threshold: A critical review of Terrence Deacon's The symbolic species	*Lumsden, David, U WaikatoPhilosophical Psychology, Vol 15(2), Jun 2002. pp. 155-171.*
2002	Philosophy after the mirror of nature: Rorty, Dewey, and Peirce on Pragmatism and metaphor.	*Abrams, Jerold J., Creighton U; Metaphor & Symbol, Vol 17(3), Jul 2002. pp. 227-242.*
2002	¿Un filósofo en la Psicología?	*Morgade, M. ;Revista de Historia de la Psicologia, Vol 23(3-4), 2002. pp. 449-466.*
2002	The iconic logic of Peirce's graphs.	*Shin, Sun-Joo*
2002	Peirce, logic diagrams, and the elementary operations of reasoning.	*Johnson-Laird, P. N.; Thinking & Reasoning. Vol 8(1), Feb (2002). (pp. 69-95). United Kingdom: Taylor & Francis/Psychology Press.*
2003	The philosophy in thee: Tracing philosophical influences in educational psychology	*Murphy, P. Karen; Educational Psychologist, Vol 38(3), Sep 2003. pp. 137-145.*
2003	Journal of Mathematical Psychology: Telegraphic reviews	*Chechile, Richard A., (Ed); Journal of Mathematical Psychology, Vol 47(1), Feb 2003. pp. 106-107.*
2003	Pain as symptom, pain as sign	*Kugelmann, Robert; Health: An Interdisciplinary Journal for the Social Study of Health, Illness & Medicine, Vol 7(1), Jan 2003. pp.*