

LA OBRA DE EMILIO MIRA
EN EL INSTITUTO DE ORIENTACION PROFESIONAL
DE BARCELONA (1919 - 1939). (1)

MONTSERRAT KIRCHNER*

Departamento de Psicología General
Universidad de Barcelona

INTRODUCCION

La controvertida personalidad de Emilio MIRA y su dilatada obra, después de haber permanecido prácticamente en el olvido durante años, interesan cada día más, dando origen a numerosos trabajos. La presente comunicación no pretende ser otra cosa que una pequeña aportación a esta tarea de dar a conocer la obra de MIRA. Hemos escogido sólo una pequeña parte de la tarea por él realizada: la que llevó a cabo en el Instituto de Orientación Profesional de Barcelona, desde su ingreso en él, en 1919, hasta 1939. El trabajo que MIRA realizó en esta Institución, y desde ella, fue extensísimo y nos hemos tenido que limitar a esbozar los temas estudiados, a indicar los trabajos realizados y los experimentos efectuados. Otras facetas de la obra de MIRA, es decir, sus realizaciones como médico, como psiquiatra y titular de la cátedra de este nombre de la Universidad de Barcelona, como profesor de Psicología de la misma Universidad, como jefe -durante la Guerra Civil- de los servicios psiquiátricos del ejército republicano, etc..., no quedan en absoluto reflejadas en este breve escrito. Pretendemos, únicamente,

*D. MONTSERRAT KIRCHNER: Departamento de Psicología General. Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación. Universidad de Barcelona.

(1) Trabajo presentado en la Reunión Internacional de Psicología Científica. Alicante, 24-27 de Febrero, 1.981.

exponer el trabajo de MIRA como *psicotécnico* y, en especial, como psicotécnico dedicado a la orientación profesional. Pero, antes de entrar en el análisis de su obra, nos parece oportuno exponer sucintamente unos pocos datos biográficos del autor que nos ocupa.

Emilio MIRA y LOPEZ nació en Cuba en el año 1896, de padre granadino y de madre madrileña. En 1898, al perderse la guerra de Cuba, la familia MIRA regresó a España, estableciéndose al poco tiempo en Barcelona. En esta ciudad recibió MIRA toda su formación. Terminada la carrera de Medicina, se presentó a un concurso-oposición convocado por el Instituto de Orientación Profesional de Barcelona, recién creado (1918), para cubrir las plazas de director de los diversos laboratorios del Instituto. MIRA fue elegido para ocupar la plaza de director o encargado del Laboratorio de Psicometría. Era el año 1919. Ocho años después, en 1927, sería nombrado director del Instituto, cargo que desempeñaría con gran dedicación hasta el año 1939, cuando las circunstancias políticas le obligaron a abandonar el país. El Laboratorio psicométrico del Instituto de Orientación Profesional de Barcelona fue el primero en iniciar tareas de este tipo en España y fue también uno de los primeros de Europa. Desgraciadamente, MIRA tuvo que llevar a término su obra fuera de nuestras fronteras. Al salir de España se instaló en Brasil y allí siguió trabajando en la misma línea, fundando una escuela psicológica que se conoce con el nombre de "Escuela de Barcelona".

LA ORIENTACION PROFESIONAL: DEFINICION Y OBJETIVO

MIRA se había percatado de que el trabajo realizado hasta aquel momento en Cataluña por el "Secretariat d'Aprenentatge" (1), así como el que se realizaba en muchos centros extranjeros, consistía, en realidad, en una mera tarea de colocación y protección de los aprendices. La tarea de estos centros venía determinada, sobre todo, por las necesidades económicas e industriales del país. Se prescindía del factor individual, no se tenía en cuenta, de una manera científica, la personalidad del individuo y, por consiguiente, no se sabía si las aptitudes técnicas, físicas y psicológicas del obrero correspondían a las exigidas por el oficio hacia el cual se le orientaba. Comprendió MIRA la necesidad de poner remedio a esta grave omisión, rectificando los sistemas orientadores. Concibió la orientación profesional como "una actuación científica, compleja y persistente, destinada a conseguir que cada sujeto se dedique al tipo de trabajo profesional en el que con menor esfuerzo puede obtener mayor rendimiento, provecho y satisfacción para sí y para la sociedad" (2). Por consiguiente, se propuso llevar a cabo, en su laboratorio psicométrico, las tareas funda-

mentales siguientes:

1) Una investigación cualitativa y cuantitativa de las aptitudes mentales que el trabajo de cada profesión exige para ser realizado con el máximo de rendimiento y mínimo esfuerzo.

2) Una clasificación de las profesiones según dichas aptitudes mentales.

3) La determinación y medida de las aptitudes psíquicas del individuo examinado, comparándolas con las que señala el tipo medio establecido para cada profesión, según el resultado de un cierto número de exámenes.

La complejidad de esta tarea y los problemas que presentaba la orientación, tanto de tipo práctico como técnico o científico, hacían imprescindible un trabajo en equipo. En este sentido, colaboraron estrechamente con él en primer lugar el Dr. Luis TRIAS de BES, que había obtenido el puesto de director del Laboratorio Antropométrico del Instituto en el mismo concurso-oposición en el que MIRA había obtenido su cargo. Más adelante se unen al equipo: SOLER-DOPFF, LUCENA, ALIER, CARDENAL, etc... Otros profesionales, como los maestros, médicos, economistas, ingenieros, abogados, podían también ser valiosos colaboradores, aportando datos respecto al individuo o respecto al mercado de trabajo, a la situación laboral del momento y al futuro de las diversas profesiones.

Ahora bien, por necesaria que fuera la intervención de los profesionales citados, el responsable principal de la orientación era el psicotécnico, puesto que -según MIRA- siempre serán los factores personales del individuo (actitudes, aptitudes, vocación, etc...) las que le llevarán al éxito o al fracaso en su trabajo. Evidentemente, a la "nota" psicotécnica se le añadirán las restantes (médica, pedagógica) y con su combinación se integrará el consejo orientador, "mas no hay duda de que aquella será la 'clef de voûte' del mismo" (3).

Como podemos deducir de la definición consignada anteriormente, MIRA concebía la orientación profesional como un "proceso", no como un consejo que se diera una vez por todas. Esto provocó discusiones con los partidarios de la orientación "instantánea". En otras palabras: ¿Tenía que hacerse la orientación a lo largo de la vida del sujeto o bien sólo en un momento determinado de la misma?

MIRA, contra la opinión de eminentes psicotécnicos (MOEDE, PIORKOWSKY, SCHULTZE y otros) se pronunció claramente por la cronicidad de la orientación en la II Conferencia Internacional de Psicotecnia, celebrada en

Barcelona en el año 1922 y en la que MIRA actuó como secretario, siendo CLAPAREDE el presidente (4) Finalmente se llegó a una solución de compromiso que decía así: "Como que el solo examen del chico no puede actualmente y en ciertos casos y para ciertas aptitudes proporcionar más que indicaciones aproximadas, se considera útil extender el examen durante el tiempo necesario, ya sea antes de la salida de la escuela, ya sea durante el periodo de aprendizaje. Pero las condiciones especiales de cada servicio de orientación profesional determinarán la extensión que tengan que tener los exámenes" (5).

PROFESIOGRAFIA

Una buena orientación no exige sólo un conocimiento del individuo que hay que orientar, sino también un conocimiento de las diversas profesiones y de las cualidades que se requieren en el individuo para poder desempeñarlas con éxito. Por ello, una de las primeras tareas emprendidas por MIRA fue la de establecer la "ficha profesiográfica". Se trataba de unas fichas de aptitudes psicológicas de los diversos trabajos profesionales, cuya validez se siguió investigando durante casi veinte años, con el fin de determinar con la máxima garantía cuales eran los rasgos básicos para cada trabajo profesional y los dispositivos psicofuncionales de los que dependía su ejecución. Esta pesada labor de establecer las fichas y comprobarlas fue realizada casi exclusivamente por MIRA y TRIAS de BES.

Además de disponer de la clasificación de las profesiones, el psicólogo orientador necesitaba disponer de una clasificación de los trabajos profesionales. Se trataba de establecer "tipos de actos" y no "tipos de profesiones", por la razón de que en una misma profesión pueden realizarse trabajos que requieran distintas y hasta contrapuestas aptitudes. Por ejemplo, hay mayor semejanza entre el trabajo de un médico analista y el de un químico industrial, que entre el del primero y el de un cirujano. La clasificación de los trabajos la realizó MIRA, siguiendo a MÜNSTERBERG, desde tres puntos de vista, que son: la inteligencia, el temperamento y el carácter. Es decir, según la clase de inteligencia y el tipo de temperamento y carácter que debía tener el individuo para poder desempeñar un determinado trabajo con acierto y satisfacción (6).

APTITUDES PSIQUICAS

Clasificados los trabajos profesionales, para realizar una buena orienta-

ción, había que estudiar las aptitudes psíquicas de los individuos que acudían al Instituto en busca de orientación. Fue ésta la principal tarea del Laboratorio Psicométrico. Para determinar dichas aptitudes psíquicas, MIRA y sus colaboradores administraron dos clases de pruebas. En primer lugar, las que iban destinadas a estudiar cada una de las funciones psíquicas del individuo, y por otra parte las dirigidas a conocer la personalidad del sujeto y sus reacciones frente a los estímulos ambientales más directamente relacionados con el rendimiento profesional. Las expondremos brevemente.

INTELIGENCIA

En el número 2 de los *Analys de l'Institut d'Orientació Professional* hallamos las pruebas de inteligencia que se realizaban corrientemente en el Instituto (7).

Parte MIRA de su propia definición de inteligencia. Distingue dos clases de inteligencia. La primera consiste en "el conjunto de disposiciones neuropsíquicas que permiten al individuo *percibir* las nuevas situaciones, *relacionarlas* con otras semejantes que ya conoce, y *adoptar* la respuesta más adecuada en cada caso particular, siempre que estas situaciones no activen, espontáneamente o por asociación, las reacciones emocionales o afectivas del sujeto". La segunda clase de inteligencia es "el conjunto de disposiciones neuropsíquicas que determinan la aparición de *tendencias reflexivas e inhibitorias*, que neutralizan las reacciones emotivas y permiten en todas las ocasiones el cumplimiento exacto de las funciones de la primera clase de inteligencia" (8). Esta segunda clase de inteligencia tendría la misión de proteger a la primera, ayudándola a resistir los impulsos de las de las tendencias afectivas o emocionales activadas en cada situación. A la primera clase de inteligencia la llamó MIRA *Inteligencia conceptual o perceptual* y la segunda, *Inteligencia afectiva*, denominación que muy bien podría sustituirse por la de "capacidad de autodomínio", como advierte el mismo MIRA. Por consiguiente, el estudio de la inteligencia afectiva, dada su naturaleza, se hizo conjuntamente con la investigación del temperamento.

INVESTIGACIÓN DE LA INTELIGENCIA CONCEPTUAL

Antes de empezar a describir los experimentos realizados nos parece oportuno citar un párrafo de MIRA que enriquece y amplía la noción de inteligencia conceptual. Dice así: "Ante una situación desconocida el esfuerzo mental *momentáneo* del sujeto altera poco, o nada, la respuesta, la cual -podríamos

decir- se encontraba ya preformada unos años o unos momentos *antes*. Si se nos permite una imagen diremos que nuestra mente *responde siempre según el pasado, nunca según el presente*. Las excitaciones aferentes tienen siempre fatalmente determinada, un momento o unos años antes (...), la trayectoria que tienen que seguir y la respuesta que desencadenarán. Considerado, pues, bajo este aspecto, es pura fábula el *libre albedrío*, el cual, por otra parte, puede sostenerse en los terrenos teológico, filosófico, metafísico y social" (9). Así pues, cualquier reacción de nuestra inteligencia ante una nueva situación nace de la adaptación de la reacción o reacciones que el sujeto habrá ejecutado en la situación, ya vivida anteriormente, más semejante a la que se encuentra en aquel momento. De aquí deduce MIRA que la inteligencia perceptual, lejos de constituir una entidad mental independiente y de acción contingente, es un factor que nace y se desarrolla exclusivamente gracias a la experiencia interna del sujeto. Bajo este concepto se entiende no el conjunto de situaciones por las cuales ha pasado el individuo, sino las disposiciones de reacción que dichas situaciones han determinado. De aquí nace el concepto de *multiplicidad de inteligencias*, en el que se fundamentan las aptitudes profesionales. En este contexto, la "inteligencia general", expresada por el C.I. era considerada por MIRA como una abstracción estadística y las escalas métricas de inteligencia que servían para determinar el C.I. de los sujetos, carecían del valor discriminativo o diferencial necesario para una buena orientación. Al orientador, aunque le conviene conocer el nivel intelectual del sujeto, necesita, sobre todo, tener una idea de la estructura de las funciones y rendimientos que constituyen este nivel. De aquí que los psicólogos del Instituto optaran por determinar de la forma más empírica posible, los valores medios de tres grupos de factores intelectuales, denominados: inteligencia *verbal*, inteligencia *mecánica* (o espacial) e inteligencia *abstracta*.

Las pruebas administradas para investigar estos tres tipos de inteligencia no eran originales, eran las empleadas corrientemente en todos los laboratorios, convenientemente modificadas algunas de ellas para adaptarlas a las características de nuestro país.

INTELIGENCIA VERBAL

Según MIRA es "el conjunto de disposiciones neuropsíquicas que permiten al individuo que las posee expresar propia y fácilmente, mediante el lenguaje, todos sus estados internos o conscientes (percepciones, pensamientos, sentimientos, etc...)" (10).

La primera prueba, adaptada por MIRA a las exigencias de nuestra lengua fue la "Prueba de las PP" (o de las HH). Consistía en invitar al sujeto a pronunciar en voz alta y en el menor tiempo posible todas las palabras que recordara empezando con la letra P. Cada quince segundos el experimentador anotaba el número de palabras pronunciadas, lo cual permitía construir una gráfica del rendimiento durante los cinco minutos de duración de la prueba. Con esta prueba, además de establecerse la inteligencia verbal del individuo, se obtuvieron una serie de conclusiones. En primer lugar se vio que existía una relación entre los resultados de esta prueba y el C.I. de los chicos, obtenido según la escala de TERMAN. Por otra parte, la repetición de palabras ya dichas, el perder la idea directriz del test y enunciar por asociación una o varias palabras que no empiezan por P, así como hacer frases, en vez de enunciar palabras solamente, coincidía con la existencia de una debilidad mental acentuada. Investigando las palabras pronunciadas se podía conocer también, según MIRA, la ideación del chico, cuáles eran las imágenes más corrientes en la conciencia del sujeto y pretendió establecer una relación entre la existencia de unas determinadas imágenes con el temperamento del muchacho y la clase social a que pertenecía. También se estudiaron las asociaciones predominantes en los sujetos, con lo cual la prueba de las PP quedó convertida en un test de asociación restringida. Otras pruebas realizadas para determinar la inteligencia verbal fueron: la "prueba de las definiciones", la "prueba de las asociaciones opuestas", la "prueba de complementación" (de EBBINGHAUS) y la "reconstrucción de frases" (11).

INTELIGENCIA MECANICA O ESPACIAL

La inteligencia mecánica la define MIRA como "el conjunto de disposiciones neuromusculares y psíquicas que permiten la resolución exacta y adecuada de todos los problemas de orden espacial que se le presentan al sujeto" (12).

Entre otras, se utilizó una prueba, sugerida por el Dr. SIMARRO, llamada "prueba de la palanca". Consistía en la determinación empírica de las leyes de la palanca por un sujeto que teóricamente las desconocía. Otra prueba fue la "del ferrocarril" que, en síntesis, consistía en cambiar la respectiva posición de dos vagones, utilizando para ello una plataforma giratoria y una máquina que podía llevar los vagones hasta dicha plataforma, pero que no podía pasar por encima de ella. La máquina, una vez realizado el trabajo, tenía que quedar en la posición inicial. Las pruebas de "inversión de figuras" y de "transposiciones

espaciales" se administraban también con cierta regularidad. Sin embargo, la prueba que MIRA consideraba como la mejor era la de "comprensión de series espaciales", debida a DONNAIEWSKY. Consistía en varias figuras geométricas sencillas, construídas de tal modo que el paso de una de ellas a la siguiente tiene siempre lugar mediante una modificación constante (13).

INTELIGENCIA ABSTRACTA

Para investigar este tipo de inteligencia se administraron, en principio, tres pruebas: la de "diferenciación de conceptos" la de "resolución de situaciones complejas" y la "silogística". La primera de ellas fue muy discutida, porque a primera vista podía parecer un test de inteligencia verbal, aunque según MIRA, esto no era así porque los conceptos que había que diferenciar no habían sido estudiados por el sujeto, el cual, normalmente, emplea sus imágenes verbales de una manera totalmente automática (14).

Con el transcurrir de los años, otras pruebas fueron sumándose a las que se venían administrando desde el principio. Así se añadieron: la prueba denominada "desarrollo de una historieta con pie forzado", la "prueba de las relaciones gráficas de causa a efecto", debida a DECROLY, y la de "comparación de conceptos" (15).

INVESTIGACION DE LAS APTITUDES PSICOMETRICAS (16)

Las pruebas dirigidas a la investigación de las aptitudes psicométricas en sus tres aspectos de coordinación óculo-manual, inhibición de movimientos involuntarios de las extremidades superiores (seguridad de pulso) y precisión de los pequeños movimientos de los dedos y de las manos. Se trataba, evidentemente, de la investigación de aptitudes relacionadas con la ejecución de una gran cantidad de trabajos profesionales clasificados por MIRA como "de pequeñas dimensiones" (relojero, grabador, etc...).

Empezó MIRA utilizando las pruebas más corrientes: la "prueba del golpeteo" (tapping test), la "prueba del espejo" (mirror test), la "prueba de la puntería" (aiming test) y la "prueba del trazado" (tracing test). Para las dos últimas pruebas se utilizaban los *termógrafos* (modelos de WHIPPLE, SCHULTZE y MOEDE, principalmente). Consistían esencialmente, en una plancha metálica

sobre la que se habían practicado agujeros de distintos tamaños y formas. El sujeto tenía que introducir una punta de hierro o acero, provista de mango, en los agujeros, o hacerla pasar por las rendijas de la plancha, sin tocar las paredes de la misma. En el Instituto se utilizó al principio, sobre todo, el modelo de WHIPPLE, simplificado. Pero este aparato tenía muchos inconvenientes y MIRA ideó una prueba para sustituir la del "tracing". Se le daba al sujeto un lápiz de punta fina y se le invitaba a que recorriera con él un laberinto dibujado sobre una hoja de papel fijada a una mesa para que el sujeto no pudiera moverla. Tampoco podía levantar la punta del lápiz, pero podía descansar las veces que quisiera. Se medía el tiempo que necesitaba la persona para realizar toda la prueba, así como las veces que se detenía o que desviaba la vista y los errores cometidos a lo largo del trazado (17).

APTITUDES ESPECIALES E INTELIGENCIA

Durante muchos años, MIRA se dedicó a investigar si existía alguna correlación entre los tipos de inteligencia estudiados y la aptitud para el dibujo o la habilidad aritmética. Llegó a las siguientes conclusiones, que fueron comprobadas con las obtenidas en otros laboratorios extranjeros y se vio que estaban en perfecto acuerdo:

1) La aptitud para el dibujo y la habilidad aritmética son independientes de la existencia de alguna de las modalidades de inteligencia perceptiva.

2) La aptitud para el dibujo aparece más relacionada con la existencia de un buen nivel de inteligencia mecánica, que con la presencia de la inteligencia abstracta y verbal.

3) La habilidad aritmética ofrece su máxima correlación con la inteligencia abstracta.

4) La habilidad aritmética y la aptitud para el dibujo no se correlacionaban entre sí de una manera significativa (18).

INVESTIGACION DEL TEMPERAMENTO, CARACTER Y PERSONALIDAD

Simplificando la clasificación de MUNSTERBERG, MIRA divide los temperamentos en: temperamentos de emociones deprimentes o con tendencia a la *inhibición* y temperamentos de emociones exaltantes o con tendencia a la

acción. Por otra parte, tiene en cuenta también la clasificación de KRETSCHMER en *ciclotímicos* y *esquizotímicos*. En base a estas diferenciaciones, MIRA investiga qué datos puede obtener la Psicotecnia en cuanto a la adaptación profesional de los diversos temperamentos. Cree poder aceptar tres series de hechos:

A) Las personas de constitución linfática o asténica, con los signos clínicos de vagotonismo y los signos psicológicos de un temperamento miedoso, predispuesto a la angustia y a la fobia, deben ser orientados hacia los trabajos que exigen una agresividad (energía, decisión) mínima, de poca responsabilidad y que pueden ser automatizados. Por el contrario, los sujetos de constitución sanguínea y los que presentan signos persistentes de simpaticotonía, de temperamento hipertiroideo e hipersuprarrenal, pueden ser aptos para trabajos variables. Los sujetos equilibrados servirán para los trabajos mixtos.

B) Las personas de temperamento esquizotímico o introvertido son menos aptas para los trabajos que exigen una gran adaptabilidad social y más para los trabajos de abstracción, que los que tienen temperamento ciclotímico o extravertido.

C) Las personas que presentan una hipoestesia sensorial y afectiva y que tienen el denominado "temperamento sensitivo" son las que pueden realizar con mayor facilidad trabajos artísticos, dada su propensión a sublimar en forma de creaciones plásticas sus impulsos libidinosos (19).

METODO DE EXAMEN DEL TEMPERAMENTO: EL PSICODIAGNOSTICO MIOKINETICO

Entre los métodos de examen del temperamento sólo mencionaremos aquí el psicodiagnóstico miokinético, porque la idea central de esta prueba es de MIRA, el cual empezó a aplicarla en el Instituto de Orientación Profesional de Barcelona y la fue perfeccionando a lo largo de los años (20). La falta de espacio no nos permite describir esta prueba que, por otra parte, es suficientemente conocida. Los resultados obtenidos con ella permitían aconsejar, o desaconsejar, determinados trabajos a una persona concreta, según que el sujeto examinado hubiese resultado ser muy emocional o aemocional; muy sociable o poco sociable; con control o dominio personal o sin él; con rasgos obsesivos o sin ellos, etc...

INVESTIGACION DE LA MOVILIDAD DE LA ATENCION

Muy ligado al temperamento está el problema de la atención, de su

movilidad. Para estudiarla, MIRA utilizó el llamado *taquibradiscopeo* visual y auditivo. Era un aparato ideado y construido por el mismo MIRA, con la colaboración del Dr. AGUSTI. Con este aparato podían producirse estímulos visuales, auditivos y táctiles de diversa intensidad y duración y en lugares distintos del espacio. El sujeto tenía que dar cuenta de todo cuanto había visto, oído o percibido con el tacto y, a ser posible, debía enumerarlo con el mismo orden en que había sido percibido. Los resultados de esta prueba se expresaban mediante el número total de estímulos percibidos y la proporción relativa de los mismos daba idea del tipo de atención del sujeto (visual, auditivo, táctil, etc...). (21).

No bastaba con determinar la movilidad de la atención de los futuros obreros, sino que había que determinar también la *capacidad* de la misma. Con este fin se utilizó el test de VASCHIDE y PIERON (22). En un cuadrado formado por 920 figuras geométricas muy semejantes (unos cuadraditos con una rayita exterior, colocada en distintos ángulos), el examinando tenía que tachar las figuras iguales a una previamente establecida. Se medían el número de errores y la velocidad en realizar la prueba y de ello se deducía la capacidad de atención del individuo.

ASPECTO FISIOLÓGICO DE LA ATENCIÓN

Especial interés había dedicado MIRA al aspecto fisiológico de la atención. Partía de la existencia de una "energía psíquica", la cual tiende a conservar un potencial constante en todo el cerebro, de modo que el esfuerzo excesivo en un campo psíquico determinado sólo puede tener lugar a expensas de una disminución de energía en otros campos. Por tanto, cuando un campo psíquico entra en acción, por haber recibido una excitación cualquiera, gasta energía y se convierte en negativo respecto del potencial de los centros más próximos. Esta negatividad ocasionará la producción de una corriente centrípeta al campo, con lo que se restablecerá el equilibrio. Su duración e intensidad serán directamente proporcionales a las del trabajo ejecutado por las células a las cuales se dirige. Cuanto más intenso sea el trabajo, más necesario será, para conseguir la compensación, la intervención de centros psíquicos cada vez más importantes e intensos, ocasionando la inhibición de zonas progresivamente más grandes del cerebro. El resultado de este hecho es el aumento de la claridad del producto elaborado que pronto será percibido y sentido por todo el organismo. En este momento se establece el estado atento o estado consciente. De aquí se deduce que la atención no es más que la exageración de un fenómeno constante en nuestro cerebro. Según MIRA, la atención, como la conciencia, no es sino el

resultado del funcionalismo de los "psiquines" o células psíquicas. Cuando este funcionamiento se realiza a expensas de energía local da lugar al *inconsciente* o inatentivo. Si se realiza a expensas de la energía regional, tenemos el *subconsciente* o atentivo-reflejo. Si es debido a la energía general tenemos el *consciente* o atentivo-voluntario. Así pues, cuando, debido a su especial naturaleza o intensidad, una excitación ocasiona un trabajo de los psiquines que lo reciben de tal importancia que la compensación de su pérdida energética requiere el auxilio de la energía general y, por consiguiente, la inhibición de los restantes trabajos, las atenciones inconscientes desaparecen con éstos, se unifican y provocan la conciencia del producto elaborado y queda así constituida la *atención* de que habla la Psicología especulativa (23).

ANÁLISIS PSICOFISIOLÓGICO DE LA EMOCIÓN

Al estudiar el temperamento, MIRA y sus colaboradores prestaron especial atención al análisis de la emoción.

Después de estudiar con detenimiento los experimentos de FOUILLE, BECHTEREV, PARR, HILL, CANNON y otros, MIRA se pregunta por qué el análisis psicofisiológico de las emociones no ha cristalizado en resultados suficientemente ciertos como para poderlos sintetizar en un cuerpo doctrinal único. La respuesta cree hallarla en el hecho de que dicho análisis ha sido predominantemente fisiológico o psicológico, pero no equilibradamente psicofisiológico. Consciente de este hecho, emprende MIRA nuevas investigaciones. Como la escasez de medios económicos hacía imposible la compra e instalación de aparatos modernos para estudiar las reacciones emotivas, MIRA recurrió a un procedimiento técnico original que, al parecer, dio excelentes resultados: la inscripción gráfica del pulso y de las oscilaciones de tensión del sujeto mediante el oscilómetro y la cápsula oscilográfica de Pachon, combinada con estimulaciones emocionales corrientes (disparo de una pistola, relámpago de magnesio, oscuridad brusca, etc...) (24).

A lo largo de los años, la técnica de medición de la afectividad sufrió profundas modificaciones y en 1930, en la VI Conferencia Internacional de Psicotecnia, que tuvo lugar también en Barcelona (como la II Conferencia), MIRA presentó un nuevo test para la exploración de la afectividad. Con anterioridad a esta Conferencia, MIRA había inventado unos tests llamados "del bombón envenenado" y de la "vacunación obligatoria". Siguiendo la misma línea elaboró el test a que nos referíamos y que le pareció superior. Lo llamó "prueba de la donación de sangre" (25). Se administraba individual

o colectivamente. Acerca de los resultados obtenidos con este test sabemos pocas cosas concretas, pero su mismo autor dice que son decepcionantes para nuestro concepto de la humanidad, puesto que se demostraron más altruistas aquellas personas que la sociedad consideraba más peligrosas, es decir, los criminales y los enfermos mentales. Se comprobó también que la intensidad de las tendencias altruistas en los adultos estaba en función, por una parte, del concepto que el sujeto tenía de su potencia vital; por otra, del placer que experimentaba poniéndola en juego y, finalmente, del deseo que tenía de ser considerado como altruista por el grupo. Los factores verdaderamente altruistas (piedad, simpatía, deber, moral, etc...) tenían una función muy secundaria.

INVESTIGACION DE LA PERSONALIDAD

Los estudios acerca de la personalidad empezaron tardíamente en el Instituto de Orientación Profesional de Barcelona, alrededor de 1930. Hasta estas fechas se había concedido la máxima atención a la investigación de las aptitudes aisladamente porque se creía que la personalidad individual podía concebirse como una suma de las diversas aptitudes (intelectuales, afectivas, motrices). Pero por estos años había irrumpido en el Instituto, por una parte, la Psicología proveniente del campo médico, más caracterológica, y por otra parte, se dejaba sentir la influencia de la Psicología de la Gestalt, sustituyéndose el punto de vista analítico y abstracto por un punto de vista global y más dinámico. De este modo, poco a poco, la mentalidad de los psicotécnicos va cambiando y llega un momento en que se considera que la existencia de las más diversas aptitudes no servía de gran cosa si éstas no estaban armónicamente ajustadas. Así, se fue abandonando paulatinamente el estudio de los actos aislados profesionales para dedicarse al estudio conjunto de las fases de la actividad profesional. Paralelamente, se dio importancia al análisis del carácter y la personalidad. Se utilizaba, principalmente, el ya citado psicodiagnóstico miokinético y se aplicó también la técnica del "análisis cinemático de la personalidad". Consistía en pedirle al sujeto que se dejase filmar mientras representaba distintos estados. Primeramente, su expresión natural; luego, representando alegría, miedo, tristeza, etc...; ejecutando órdenes diversas y, finalmente, representando una escena cualquiera, de su invención. MIRA habla con entusiasmo de este test. Sin embargo, parece que no tuvo éxito por falta de colaboración de los sujetos que tenían miedo al ridículo (26).

Otra prueba de personalidad a la que se sometía al individuo que

acudía al Instituto en busca de orientación era el "cuestionario heterointrospectivo". Consistía en una serie de preguntas respecto a la vida, gustos, opiniones, etc... del individuo. Con él se podían obtener datos sobre el temperamento del sujeto, pero eran datos subjetivos que convenía comprobarlos con otras pruebas. El cuestionario había sido elaborado por MIRA ya en el año 1920. Después lo fue modificando y así, en 1930, presentó una nueva redacción del mismo en la IV Reunión de Neuropsiquiatría, celebrada en Zaragoza, titulada "cuestionario íntimo" (27).

INVESTIGACION DE LA VOCACION

Para investigar la vocación intentó MIRA introducir los procedimientos psicoanalíticos. Entendía por vocación la cantidad de interés por una profesión determinada. Utilizaba el psicoanálisis cuando las respuestas conscientes del individuo le hacían sospechar la inexactitud de la explicación que daba acerca de su vocación, o bien, cuando dichas respuestas dejaban entrever la existencia de motivos inconscientes. En estos casos, MIRA los sometía a la prueba de las asociaciones determinadas, para ver qué palabras despertaban en el individuo un shock emotivo y qué, por consiguiente, estaban relacionadas con algún complejo, generalmente de tipo sexual. Se administraba también, a veces, la prueba de las asociaciones libres que contribuía a completar el panorama de la problemática del sujeto (28). A pesar de algunos éxitos iniciales, la investigación de la vocación a este nivel no prosperó, no se llevó a cabo de una manera sistemática.

SELECCIONES

En el Instituto de Orientación Profesional de Barcelona se alentó mucho más la orientación que la selección, pero no se rehuyeron las tareas de selección, cuando se presentó alguna oportunidad interesante. No obstante, éstas fueron escasas, porque las empresas -públicas o privadas- desconocían los servicios del Instituto o desconfiaban de su utilidad.

En 1922 el Ayuntamiento de Barcelona obligó a la Compañía General de Autobuses a que los conductores empleados obtuvieran el certificado de aptitud profesional librado por el Instituto. MIRA se hizo cargo de la dirección de la tarea (29). Estudió los procedimientos utilizados en el extranjero para la exploración de las aptitudes para la conducción de vehículos. Inmediatamente se dio cuenta de que no podían repetirse aquí por falta de locales adecuados,

de material y, en último término, de recursos económicos. Sin embargo, el espíritu luchador de MIRA hizo que no se arredara antes estas dificultades y las modestas pruebas que se realizaron se mostraron más que suficientes para llevar a cabo una selección práctica de los chóferes, clasificándolos en buenos, normales y malos. Además de un examen médico, se les pasaron a los conductores una serie de pruebas psicológicas para determinar la atención, la percepción, los tiempos de reacción, la resistencia a la fatiga, etc... Especial interés tenía la prueba de percepción de velocidades y distancias, que se hacía con el "perceptotaquímetro" (30). Era un aparato inventado por el mismo MIRA y construido en los talleres de la Escuela de Trabajo. Este aparato consistía, esencialmente, en unas varillas que se desplazan a velocidades uniformes. Estas varillas hacen su recorrido sobre tres vías de cinco metros, montadas sobre una mesa que tiene en un plano frontal una escala graduada con cifras distantes de veinte centímetros entre sí y a las que tiene que referirse el sujeto al hacer la prueba. Los desplazamientos de las varillas se consiguen por medio de un motor eléctrico y las diferencias de velocidad mediante un sistema de engranajes. Con este aparato se podía obtener la capacidad del sujeto para medir distancias y velocidades, puesto que tenía que predecir donde se cruzarían las varillas, donde una adelantaría a otra, etc...

SELECCION DE POLICIAS

En 1934 tiene lugar otra experiencia de selección profesional, realizada también por MIRA. Se trataba de la selección de los aspirantes al cuerpo de policía de la Generalitat de Catalunya. No eran muchos los trabajos publicados hasta el momento sobre la selección psicotécnica de policías, por lo que MIRA y sus colaboradores tuvieron que inventar y confeccionar las pruebas. Partieron de la base de que las cualidades requeridas por un buen agente de orden público son las siguientes: capacidad de observación y memoria inmediata; capacidad de testimonio (extensión y fidelidad); inteligencia general; capacidad de discriminación ética (juicio moral) y capacidad de reconocimiento visual.

Se presentaron quinientos aspirantes de los que había que seleccionar doscientos en menos de una semana. Dada la premura del tiempo, el examen se realizó colectivamente, en dos grupos de doscientos cincuenta cada uno. Se utilizaron estímulos visuales (proyección en una pantalla de grupos de

palitos y puntitos) para medir la capacidad de observación. Para ver la capacidad de testimonio se recurrió a la proyección de un fragmento de una película especialmente escogida por su riqueza en detalles y dinamismo. Se titulaba "Central Park". Se proyectaban unas escenas, durante tres minutos y medio y al abrirse las luces el aspirante tenía que escribir, primeramente, en una hoja, todo lo que había visto. A continuación tenía que responder, en otra hoja, a doce preguntas referentes a detalles de la película. Para medir la inteligencia general se escogieron pruebas que pusieran de manifiesto la capacidad deductiva del sujeto. La capacidad de discriminación ética se analizó mediante la entrega a cada uno de los candidatos de una hoja en la que se narraban seis acciones de distinta moralidad y los examinandos tenían que calificarlas.

A pesar de todo el entusiasmo que los investigadores del Instituto pusieron en la realización de estas pruebas, los resultados fueron bastante negativos, tanto por razones objetivas (locales inadecuados, falta de control, poca preparación, etc...) como por causas subjetivas, de los mismos examinandos (pocos deseos de colaborar, dificultad de expresarse por escrito, falta de seriedad; hablaban, se comunicaban los resultados, etc...) (31).

También en 1934 el Instituto se hizo cargo de la selección de miembros para la policía urbana del Ayuntamiento de Barcelona y de la selección de todos los chóferes aspirantes al carnet de primera. Se llevaron a cabo utilizando los procedimientos ya descritos.

LA FATIGA

No podemos terminar esta comunicación sin aludir a un tema que se trabajó mucho en el Instituto de Orientación Profesional. Nos referimos a la fatiga profesional. Los experimentos y pruebas fueron llevados a cabo especialmente por SOLER DOPFF y CARDENAL. Un psicólogo belga, CHLEUSERBAIRGUE, estudió la fatiga en los trabajos de precisión ocular. Por consiguiente, estos estudios, al no ser realizados directamente por MIRA -aunque intervino también en cierta medida- no forma parte del tema escogido para esta comunicación. Por otra parte, dichos trabajos sobre la fatiga profesional fueron ya objeto de una anterior comunicación presentada en abril del año pasado, en colaboración, con el Dr. Miguel SIGUAN, en la Reunión de Psicología de Zaragoza, cuyo tema era precisamente la fatiga (32).

CONCLUSION

La forzosa brevedad de una comunicación no nos permite exponer la proyección internacional del Instituto de Orientación Profesional de Barcelona a través de las aportaciones de MIRA, y de los otros científicos del Instituto, a los diversos Congresos y Conferencias Internacionales. Especialmente valiosa fue su aportación a la II Conferencia Internacional de Psicotecnia (1922) y a la VI Conferencia Internacional de Psicotecnia (1930). Ambas se celebraron en Barcelona, como reconocimiento a la labor que se llevaba a cabo en el Instituto de Orientación Profesional.

Para terminar sólo nos queda decir que somos plenamente conscientes de la excesiva brevedad de muchas explicaciones y de las lagunas que existen en este trabajo, sin embargo, creemos que cumple el objetivo propuesto: dar una visión de la obra de MIRA que como psicotécnico realizó en el Instituto de Orientación Profesional de Barcelona, desde 1919 hasta 1939.

RESUMEN

Este trabajo estudia las aportaciones realizadas por Emilio MIRA como psicotécnico dedicado a la orientación profesional. Se trata de investigaciones realizadas en el Instituto de Orientación Profesional de Barcelona (I.O.P.) entre 1918 y 1939. El I.O.P. desarrolló además una importante actividad profesional al realizar selecciones de personal para centros oficiales y colaboró en la celebración de dos Conferencias Internacionales de Psicotecnia en Barcelona (1922 y 1930).

SUMMARY

This paper offers an overview of Emilio Mira's contributions to psychotechnics and vocational guidance during his stay in the Instituto de Orientación Profesional (I.O.P.) de Barcelona (Spain) (1918-1939). Profesiography, intellectual and motor abilities, character and personality were the main subjects of his research. The I.O.P. worked on personal selection for the Administration and cooperated in the organization of two International Meetings on Psychotechnics in Barcelona (1922 and 1930).

BIBLIOGRAFIA

- Actes del Consell Tècnic de l'Institut d'Orientació Professional*, 1918-1923.
- Actes de la Junta de Govern de l'Institut d'Orientació Professional*, 1918-1926.
- Anals de l'Institut d'Orientació Professional*, 1920-1923.
- Anales de la Sección de Orientación Profesional de la Escuela del Trabajo*, 1928-1930.
- GERMAIN, J.: "Mira, el psicólogo y el amigo". *Revista del Departamento de Psiquiatría de la Faculta de Medicina de Barcelona*, 1973, 1, 1.
- KIRCHNER, M.: *Historia de la Psicología aplicada en Barcelona (1918-1939)*. Tesis Doctoral. Barcelona, 1975. Biblioteca de Psicología. Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación de la Universidad de Barcelona.
- MIRA y LOPEZ, E.: *Manual de Orientación Profesional*. Kapelusz, Buenos Aires, 1947.
- MIRA y LOPEZ, E.: "La psicoanálisi". *Monografies Mèdiques*. Barcelona, 1926. (Nueva edición: Nova Terra. Barcelona, 1974).
- MIRA y LOPEZ, E.: "La professiographie". *Memoria de la VII Conferencia Internacional de Psicotecnia*. Moscú, 1931.
- Museu Social: *El Secretariat d'aprenentatge*. Folleto. Sin fecha.
- Patronat D'aprenentatge: *Memòria dels treballs fets durant l'any 1916*. Barcelona, 1917 (Folleto).
- Revista de Psicologia i Pedagogia*, 1933-1937.
- RUIZ CASTELLA, J.: "El Secretariat d'aprenentatge". *Butlletí del Museu Social*. Barcelona, abril, 1914.
- RUIZ CASTELLA, J.: "Tasca prèvia a l'ensenyament professional". *Butlletí del Museu Social*. Barcelona, febrero y octubre, 1916.

RUIZ CASTELLA, J.: "El contingut professional de les nostres formes de treball".
Butlletí del Museu Social. Barcelona, febrero, 1917.

YELA, M.: *La Psicología en España: ayer, hoy y mañana*. Conferencia pronunciada
en la inauguración del curso de la Sociedad Española de Psicología. Madrid,
23 de noviembre de 1973.

NOTAS

- (1) Para más documentación sobre el "Secretariat d'Aprenentatge", Cfr. RUIZ CASTELLA: El Secretariat d'Aprenentatge.- De l'actuació del Secretariat d'Aprenentatge. *Butlletí del Museu Social*, abril, 1914.
- (2) E. MIRA: *Manual de Orientación Profesional*. Kapelusz, Buenos Aires 1947, p. 1.
- (3) E. MIRA, o.c., p. 38.
- (4) *Anals de L'Institut d'Orientació Professional. II Conferencia Internacional de Psicotecnia*. Barcelona, 1972.
- (5) Id.
- (6) *Anals de l'Institut d'Orientació Professional*, Núm. 2, 1920.
- (7) Id.
- (8) Id.
- (9) Id.
- (10) Id.
- (11) Id.
- (12) *Anals de l'Institut d'Orientació Professional*, Núm. 5, 1922.
- (13) Id.
- (14) Id.
- (15) Id.
- (16) *Anals de l'Institut d'Orientació Professional*, Núm. 4, 1921.
- (17) Id.
- (18) *Anals de l'Institut d'Orientació Professional*, Núm. 5, 1922.
- (19) *Anals de l'Institut d'orientació Professional*, Núm. 2, 1920.
- (20) E. MIRA: *Manual de Orientación Profesional*. Kapelusz, Buenos Aires, 1947, p. 364 ss.
- (21) *Anals de l'Institut d'Orientació Professional*, Núm. 2, 1920.
- (22) *Anals de l'Institut d'Orientació Professional*, Núm. 3, 1921.

- (23) *Anals de l'Institut d'Orientació Professional*, Núm. 1, 1920.
- (24) *Anals de l'Institut d'Orientació Professional*, Núm. 1, 1920.
- (25) VI Conferència Internacional de Psicotècnia Aplicada a la Orientació Professional. Barcelona, 1930. En *Anals*, Núm. 4, 1930.
- (26) E. MIRA: "El Laboratorio cinepsicotécnico". VI Conferència Internacional de Psicotècnia. En *Anals*, Núm. 4, 1930.
- (27) *Revista de Psicologia i Pedagogia*, Núm. 9, 1935.
- (28) *Anals de l'Institut d'Orientació Professional*, Núm. 3, 1921.
- (29) *Anals de l'Institut d'Orientació Professional*, Núm. 6-7, 1922.
- (30) *Anales de la Sección de Orientación Profesional de la Escuela de Trabajo*, Núm. 2, 1929.
- (31) *Revista de Psicología i Pedagogia*, Núm. 5, 1934.
- (32) *Anals de l'Institut d'Orientació Professional*, Núm. 1, 1920; y E. MIRA: *Manual de Orientación Profesional*, Kapelusz, Buenos Aires 1947, p. 378.