

Miguel Siguán y el automatismo industrial

Helio Carpintero

Academia de Psicología de España

INFORMACIÓN ART.

Recibido: 13 mayo 2024
Aceptado: 29 julio 2024

Palabras clave
Psicología del trabajo,
Automatización,
Automatismo industrial,
Miguel Siguán,
Psicología española

Key words
Work psychology,
Automation,
Industrial automation,
Miguel Siguán,
Spanish psychology

RESUMEN

En los umbrales del automatismo industrial (1957) es una obra temprana del psicólogo Miguel Siguán, sobre el impacto de la automatización en el mundo del trabajo. El autor atiende a los cambios que el nuevo sistema produce en el trabajo de obreros y dirigentes, y los nuevos aspectos a que ha de atender el psicólogo industrial en su rol dentro de una empresa. Se declara en favor de una psicología industrial que hace de la persona su centro de interés, que mantiene un punto de vista humanista, y que incluye y asume unas referencias explícitas de las enseñanzas de personalidades católicas..

Miguel Siguán and industrial automation

ABSTRACT

En los umbrales del automatismo industrial (1957) is an early work by the Spanish psychologist Miguel Siguán about the impact of automation in the world of work. The author examines the changes and consequences that the new system produces in the activities of workers and leaders, and the new aspects that the industrial psychologists must take into account in their role within a company. He declares himself in favor of an industrial psychology that makes the person its center of interest, that maintains a humanistic point of view, and that includes and assumes explicit references to the teachings of Catholic personalities.

La psicología científica en España no presenta un desarrollo continuado, lineal y acumulativo, sino que ha tenido detenciones y reanudaciones, como resultado de la propia historia social del país a lo largo del siglo XX. La inauguración de una cátedra de psicología experimental, en la Universidad Central de Madrid – hoy Complutense –, en 1902, tarea que asumió el médico psiquiatra Luis Simarro, y el creciente interés por la psicotecnia allá por los años 1920-1930, en tiempo de la modernidad y la industrialización, se cortó bruscamente, como muchos otros movimientos sociales y culturales, con los tres

años de guerra civil (1936-39), que de un modo casi permanente ha dejado ecos en toda la historia posterior, hasta nuestros días.

El retorno a la vida cotidiana y a la restauración del país, bajo el régimen autoritario nacionalcatólico del general Franco, terminó por hacer sentir a muchos la necesidad de un desarrollo económico e industrial que situara al país en el mundo económico y tecnológico que se estableció en occidente al término de la II Guerra Mundial (1945). En ese marco, precisamente, iba a resurgir el interés por la moderna psicología aplicada. Hay una clara convergencia temporal

Correspondencia Helio Carpintero: Helio.carpintero@gmail.com

ISSN: 2445-0928 DOI: <https://doi.org/10.5093/rhp2024a9>

© 2024 Sociedad Española de Historia de la Psicología (SEHP)

Para citar este artículo/ To cite this article:

Cómo citar: Carpintero, H. (2024). Miguel Siguán y el automatismo industrial. *Revista de Historia de la Psicología*, 45(3), 2-7. Doi: [10.5093/rhp2024a9](https://doi.org/10.5093/rhp2024a9).

Vínculo al artículo/Link to this article:

DOI: <https://doi.org/10.5093/rhp2024a9>

entre la creación del Instituto Nacional de Industria, organismo estatal destinado a potenciar la creación de un sólido tejido productivo (1941), pronto seguida por el establecimiento de unos acuerdos políticos y económicos de nuestro país con los Estados Unidos (1953), que dieron gran impulso a la modernización industrial (Gallo, 1971) y, por otra parte, la creación de un departamento de psicología en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (1948), donde, bajo la dirección de José Germain y el trabajo de su pequeño grupo de colaboradores, iba a resurgir el cultivo de la psicología científica y aplicada. Al cabo, desde ese núcleo se lograría llegar a establecer los estudios universitarios reglados de esta ciencia (1968), base del desarrollo posterior.

El psicólogo Miguel Siguán

En ese proceso de recuperación de la psicología, tuvo un papel destacado uno de los colaboradores de Germain, el psicólogo catalán Miguel Siguán, que iba a dedicar gran parte de su obra a atender desde la psicología algunos de los más graves movimientos y cambios sociales que estaban teniendo lugar en el país. Junto a su figura de profesor universitario, destaca también en él su faceta de investigador social. (Carpintero, 2010; Galán, 2009)

Había nacido en Barcelona, en 1918, y en aquella ciudad también murió en 2010. Estudió en la universidad de su ciudad natal Filosofía y Letras, y su interés por los temas psicológicos le llevó a contactar siendo aún estudiante con el profesor Emilio Mira y López, ya entonces una figura internacional de la psiquiatría, así como la psicología, y con el filósofo Joaquín Xirau, excelente conocedor de la psicología contemporánea. Tras la guerra civil, que pasó movilizado en el ejército de la República, obtuvo una cátedra de filosofía de instituto, en Santander, donde ya empezó a realizar pequeños trabajos psicológicos. Finalmente, logró una beca para ampliar estudios en Inglaterra, en la London School of Economics, y allí se formó en psicología industrial y recursos humanos.

Se incorporó en 1951 al departamento de psicología del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, que dirigía José Germain, y encontró allí a quienes serían sus compañeros y colegas de por vida: José Luis Pinillos, Mariano Yela y Francisco Secadas. Con ellos emprendería la tarea de establecer el estudio de psicología en la universidad española. Así, en 1961 logró una cátedra de Psicología en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Barcelona; allí crearía una Escuela de Psicología de postgrado (1966), luego una licenciatura (1980), y al cabo un verdadero centro de enseñanza e investigación.

Pero además, antes de llegar a la cátedra universitaria, llevó a cabo una labor de técnico aplicado a la industria, trabajando en Madrid junto a Yela en una empresa, la Standard Eléctrica, una fábrica de aparatos telefónicos que, como reconocería posteriormente, era por aquella época la empresa más moderna y avanzada de la industria española de entonces.

Globalmente considerados, sus estudios han girado principalmente en torno a tres grandes temas: la actividad humana industrial, las migraciones sociales, y la instalación y uso del lenguaje en marcos sociales bilingües, como acontecía y acontece en el mundo catalán.

Precisamente un ejemplo bien claro y manifiesto del primero de esos temas lo encontramos en el trabajo suyo que aquí consideramos.

El contexto de la obra sobre automatismo industrial

En su autobiografía (Siguán, 1985) recuerda cómo hacia 1940, ante las dificultades sociales y económicas del mundo del trabajo con ocasión de la II Guerra Mundial, vino a interesarse por la psicología industrial social. Sus estudios en Inglaterra, primero en el National Institute of Industrial Psychology, y más tarde en la London School of Economics, como ya dijimos, le permitieron seguir las enseñanzas de Mrs. Winifried Raphael, quien al parecer le abrió los ojos hacia los estudios de Elton Mayo, y sus famosos trabajos en la fábrica de la Western Electric Company, en el barrio Hawthorne de Chicago.

Como es generalmente reconocido, aquellos trabajos dieron un vuelco a la psicología industrial. Siguán recuerda que "los temas clásicos de adaptación del hombre a la tarea y de adaptación de la tarea al hombre...se sustituían por el estudio del comportamiento de los individuos en el grupo, su relación con el jefe y la de éste con la organización". Y añade: "Las aptitudes dejaban paso a las actitudes, la psicología industrial se convertía en psicología social del trabajo y de la organización" (Siguán, 1985, 17). Como ha resumido Peiró, aquella investigación ha venido a ser considerada como "el punto de partida y la principal fuente de inspiración dentro de la línea de las relaciones humanas" (Peiró, 1983, I, p. 60).

De este modo, nuestro autor vino a interesarse, más precisamente, en "la relación existente y posible entre objetivos del individuo, objetivos del grupo y objetivos de la organización" (Siguán, 1964, p.14). Los estudios sobre conductas de trabajo e industria, que unos años antes ya había desarrollado en Barcelona Emilio Mira en el Institut d'Orientació Professional, centro de la primera psicotecnia española anterior a la guerra civil, dejaban ahora paso a esta nueva perspectiva de orientación social.

El nuevo contexto en que Siguán se hallaba situado presentaba grandes novedades respecto al precedente. Un importante rasgo nuevo era la creciente automatización industrial. Es precisamente el tema de la obra que comentamos.

La automatización y su contexto español inicial

La cuestión de la automatización, o como prefiere denominarlo en su comienzo nuestro autor, "el automatismo", queda presentado así: "En el campo de la producción industrial, que aquí nos ocupa, entendemos por automatismo todos los desarrollos actuales que tienden a hacer automática la producción y, por lo tanto, a eliminar de ella la intervención del hombre" (Siguán, 1957, p. 8). Y añade: esto no es nuevo, sino un desarrollo del proceso que se inició con "el maquinismo" (ibid. p.9). Este vino a introducir una serie de procedimientos operativos que redujeron drásticamente el esfuerzo humano físico y psíquico que el trabajo manual antes requería. El cambio reciente, sigue diciendo, es que ahora "se han incorporado al mecanismo funciones que en otro tiempo nos parecían típicamente humanas: el decidir a la vista de ciertos datos y obrar en consecuencia"

(p. 9). El nuevo proceso productivo se lleva a cabo en una serie de etapas, y los resultados parciales de estas, y su encadenamiento sucesivo, viene ahora a estar determinado por el propio mecanismo operante, y dirigido consecuentemente hacia el fin adecuado. El hombre sólo supervisa las operaciones, e interviene activamente cuando surge alguna disfunción en el proceso.

La innovación del automatismo incide sustancialmente sobre la conducta del hombre en el trabajo, en la industria. La máquina opera autocontrolada, con sus centros de decisión y control incorporados; al hombre, que ha creado su programación, le basta ahora estar atento a la buena marcha del mismo. A los ojos de nuestro psicólogo, es este un proceso que está dando los primeros pasos, pero que muestra una enorme potencialidad para influir y modificar innumerables campos operativos. Siguán muestra tener, en este estudio, una aguda percepción de los movimientos y cambios sociales recientemente aparecidos en el mundo industrial. Téngase presente que este fenómeno de la automatización industrial llegaba a España en los comienzos de los años 1950s. Recojamos algunos datos al respecto. En abril de 1958 Siemens Schuckert, una empresa de ingeniería eléctrica y mecánica alemana, lanzó una marca "Simatic" que ofrecía una gama de productos de automatización industrial, que permitían procesos de control operativo. Las nuevas posibilidades de producción con control automatizado se extendieron por diversos sectores industriales. Y ya en 1973 la historia industrial anota la introducción del primer robot industrial, que realizó la empresa España InserRobótica, y que iba a expandirse por sectores muy variados, desde el del automóvil a la alimentación o la aeronáutica. Y aunque no conocemos la automatización que Siguán pudo encontrar en su experiencia profesional en la Standard Eléctrica, la posición de vanguardia de esta empresa permite pensar que aquel tema tenía sin duda que estar ya presente como horizonte conocido y considerado. (Diego, 1995).

El automatismo

El nuevo modo de producción industrial venía a incidir directamente sobre la conducta humana en el trabajo. Eso atrajo muy pronto el interés de nuestro psicólogo. Tuvo entonces ocasión de aprovechar algunas de las consideraciones que sobre el nuevo mundo industrial habían aparecido de la mano del sociólogo del trabajo Georges Friedmann (1902-77) y del matemático y ciberneta Norbert Wiener (1894-1964), autores ambos que aparecen citados en el estudio por Siguán.

El sociólogo había pronto advertido los "problemas humanos del maquinismo industrial" (Friedmann, 1956). El matemático, por su parte, había desarrollado un nuevo campo de estudio, la cibernética, que había mostrado la posibilidad de desarrollar comportamientos "inteligentes" en máquinas capaces de procesar datos y de controlar procesos mediante la retroalimentación de información (Wiener, 1954), valorar la información recibida y tomar una decisión en cada caso.

Friedmann ya había percibido claramente que se había abierto el camino para "la eliminación del hombre por sí mismo" (Friedmann 1956, 236). La condición básica es que las circunstancias del proceso productivo se precisaran en "juicios", de modo que luego se pudiera

"traducir esos juicios en combinaciones mecánicas" (Ibid). La cibernética, y en general, el mundo de los nuevos ordenadores, hacía ahora posible efectuar procesos controlados donde los datos de los resultados sucesivos de un proceso se retroalimentan y determinan las sucesivas etapas hasta alcanzar la meta deseada. (Wiener, 1954). En suma, los trabajadores que antes iban haciendo posibles los procesos productivos, e iban permitiendo las realidades resultantes del trabajo humano, venían ahora a ceder su lugar a las máquinas cibernéticas, que transformarían el mundo entero del trabajo.

La nueva automatización venía a producirse sobre unas conductas muy variadas: las de los obreros que operaban en las distintas fases del proceso productivo; las de los mandos intermedios, que controlaban y dirigían a los primeros; y, desde luego, también las de los directivos, que habían de diseñar el proceso global, los controles, las metas a lograr, e incluso valorar los trabajos y salarios de la empresa. Todo venía afectado por el nuevo sistema operacional.

Siguán ha sido, a nuestro juicio, el primer psicólogo español, y uno de los primeros investigadores europeos, que ha advertido la conexión entre la nueva estructura productiva técnica de la industria automatizada, y la mentalidad y la psicología de los individuos integrados en esa estructura. En efecto, algunos autores ingleses y americanos, como Joan Woodward, o Robert (Bob) Blauner, se dieron cuenta por las mismas fechas o algo después que nuestro autor, de que "la producción en masa modificaba profundamente la posición del trabajador, pues venía a limitar el control, minimizaba el sentido, aumentaba el aislamiento social e impedía todo sentido de auto-actualización" del trabajador (Rose, 1988, 225).

El análisis del psicólogo industrial

Los cambios que introduce la automatización inciden en buena medida sobre los trabajadores, y por tanto, modificarán inevitablemente el rol y la tarea del psicólogo industrial. El análisis que hace nuestro autor es detallado y complejo. Percibe con claridad el hecho de que los cambios sustanciales en la producción tienen una repercusión directa sobre aquellos trabajadores que habían estado hasta entonces encargados de las diversas tareas que los procesos conllevan. En cierto modo venía a repetirse la situación que generara el maquinismo en el siglo XIX, cuando la entrada de las máquinas en la industria desencadenó un temor profundo ante la pérdida de puestos de trabajo que podía sobrevenir. Ciertamente aquellas tensiones se superaron, y el cambio de las formas de producción vino a estar acompañada de nuevas posibilidades que terminaron haciendo posibles otros nuevos trabajos y nuevas ocupaciones con esfuerzo y eficacia.

El automatismo, que ahora se aplica a procesos con complejos sistemas de operaciones, incorpora esencialmente unos sistemas que ejercen el control, y un control a gran distancia, que unifica múltiples operaciones y viene a fijar los pasos sucesivos de un proceso productivo especializado. ¿Con qué consecuencias?

Siguán advierte que en la producción automatizada de un determinado producto u operación, el nuevo modo de operar exige la introducción de sistemas de organización y de control autorregulado, con acciones encadenadas y con controles sucesivos

de las diferentes fases del proceso total. Ello requiere un diseño integral del ciclo operativo, e inclusión de unidades de control parciales, normalmente con computadores integrados, de forma que se sistematice el proceso de principio a fin. Esto supone que en el lado humano, serán necesarios equipos técnicos que diseñen y construyan el sistema operativo, operarios especializados que atiendan a los puntos clave de la dinámica del sistema, y por otro lado, también habrá de haber un núcleo global dirigente que atienda a la totalidad del sistema y a su enlace con un mercado, al que va a ir destinada la masa resultante producida por el sistema en breve tiempo y en gran cantidad.

También percibe que de ese esquema se derivan claramente una serie de aspectos a los que el psicólogo industrial habrá de atender. Empezando por el personal obrero, Siguán advierte la aparición de unas nuevas condiciones respecto del maquinismo anterior. El operario ya no está en contacto inmediato con la obra concreta que produce; desaparecerán, por tanto, los “peones”, que serán sustituidos por “técnicos” (Siguán, 1957, p.62). Y habrá sin duda reducción de personal. Por otro lado, la satisfacción artesanal de la “obra bien hecha”, que en la producción personalizada tenía cabida, aquí será sustituida por una satisfacción referida a la integración del individuo en el sistema global de producción del que forma parte. Tampoco habrá lugar para el trabajo “a prima” que estimula a operarios con resultados individualizados (Siguán, 1957, p. 76): ahora ese refuerzo vendrá a aplicarse al sistema operativo global, y de él podrán participar todos los implicados en el proceso colectivo. No serán ahora muy relevantes las habilidades somatofísicas de los operarios, porque aquí los esfuerzos los hacen las máquinas; en cambio será importante la capacidad de los trabajadores, para incorporar aprendizajes técnicos, y de saber aplicarlos, en el trato con las máquinas y los ordenadores. En suma, piensa Siguán, el psicotécnico que aquí participe habrá de sustituir la primacía del estudio de “aptitudes” por otro dedicado a las “actitudes”. Como subrayara en sus trabajos Mayo, el gran factor determinante de la actividad en el mundo del trabajo es la pertenencia a un grupo colectivo, mucho más que la habilidad manual personal (Mayo, 1959, p.114). Aunque no dejarán de ser tenidas en cuenta dimensiones operativas como la precisión perceptiva, la atención, la coordinación intelectual, y sobre todo, la capacidad de aprender y la habilidad para manejar los sistemas de control que gobiernan el proceso en sus diversas fases.

Pero no es sólo el personal obrero el que tiene que atender a nuevas demandas. También encontramos en este libro reflexiones relativas al personal intermedio y directivo, al que la automatización también hace demandas nuevas. En general, se trataría de pasar de unos ‘profesionales clásicos’ a unos nuevos ‘técnicos especializados’. Sus puestos ahora requieren un amplio conocimiento de la organización en su conjunto, y una capacidad de análisis de los distintos tipos de datos que van ofreciendo los sistemas de control incorporados (Siguán, 1957, p. 67). Aquí, como en todo conjunto de individuos que emprenden una acción colectiva con todo un complejo soporte técnico, nuestro psicólogo subraya la importancia que ahora van a tener las capacidades de mando y la formación especializada.

El nuevo marco humano

El psicólogo industrial que hay en Siguán advierte muy pronto que, dado que la automatización trae al mundo productivo nuevas figuras operativas, el perfil psíquico y técnico de estos individuos habrá de variar. Y ese cambio exige que el psicólogo que se ocupa de tales trabajadores tenga claras cuáles son las cualidades humanas y demandas que tiene ahora que detectar y evaluar. Así, anota que se habrá incrementado la demanda de capacidad operativa mecánica, con nuevas cualidades de atención, así como de la integración en grupos colectivos cooperativos y responsables. Y en los niveles dirigentes, piensa que hay que valorar ahora la comprensión de estructuras y funcionamientos globales, y en particular el sentido práctico que acierte a evaluar las relaciones de los productos con el mundo social del mercado, al que van destinados aquellos, pero ahora de modo masivo.

Esto exige al psicólogo industrial una nueva comprensión del dinamismo ahora implantado en el mundo del trabajo, y le plantea ciertas demandas a que ahora como experto en psicología va a tener que responder. Porque, en efecto, “el contenido de las profesiones variará. Dejará de organizarse el taller partiendo de las profesiones clásicas para estructurar las actividades profesionales en función de la organización.. Más aún que la actual, la sociedad futura será una sociedad de técnicos especializados”. Y añade: “Cómo se pueda hacer compatible esto con un cierto humanismo que mantenga un cultivo integral del espíritu humano frente a la barbarie del especialismo, de que hablaba Ortega, es uno de los interrogantes capitales de esta perspectiva” (Siguán 1957, 86).

Termina su reflexión del siguiente modo: “Tal es, en el fondo, el gran interrogante de nuestro mañana: ¿cómo conciliar el automatismo con la espontaneidad?, ¿cómo conciliar la planificación con la dignidad humana? El problema sólo tiene respuesta, evidentemente, en la medida en que podamos mantener que los planes se hagan para el hombre y no el hombre para los planes.”

Y concluye: “ Pero con esto salimos ya definitivamente del tema... en torno al automatismo industrial. Son los ideales morales de nuestra sociedad los que, en definitiva, decidirán del uso que hagamos de las nuevas técnicas”(Siguán 1957,90).

Nuevas demandas profesionales

Esas consideraciones sobre el nuevo horizonte industrial que marca el creciente automatismo sin duda han conducido al autor de las mismas a un cuestionamiento radical de su trabajo profesional. Las nuevas exigencias de la acción productiva ponen en cuestión la figura misma del trabajador, y justamente la psicología que aspira a ejercer y cultivar tiene como centro de su preocupación al hombre que trabaja - el ‘hombre que trabaja y juega’, del que hablara Eugenio d’Ors. Ya no se trata sólo de aspectos técnicos, o de resultados mensurables de la acción productiva, sino de la posición misma de la persona dentro del marco general del proceso industrial. Siguán ha asumido la responsabilidad que cree hallar en su misión de psicólogo, como técnico que se ocupa de conductas y en último término de personas, y formula con precisión su última creencia :

“la última justificación de la psicología industrial reside en poseer una cierta idea sobre el bien del hombre y el bien de la sociedad. Esto supone a su vez una responsabilidad moral en la fidelidad a estas ideas, o, utilizando la expresión tradicional, una deontología profesional” (Siguán, 1964, 20). Ideas próximas a estas mantenía también por aquella época su compañero fraterno Mariano Yela, que también había llegado a reconocer que “todo problema productivo tiene un aspecto personal y recíprocamente. No se puede prescindir nunca del aspecto personal, en su doble perspectiva individual y social” (Yela, 1954, 528).

La moderna psicología industrial aparece, pues, en España desde sus comienzos como un disciplina radicalmente humana, que atiende a aquella conducta del sujeto relativa al trabajo industrial, y que el desarrollo histórico y técnico de las sociedades occidentales ha venido a situar en el centro de la vida social y económica de las naciones. Todo lo cual conducía a un replanteamiento ‘humanista’ de la psicología del trabajo, del que este libro es testimonio.

Las referencias del libro

Esa dirección humanista del pensamiento de nuestro autor se ve confirmada al examinar, siquiera sea de modo somero, las referencias bibliográficas que en la obra se contienen.

Un examen sucinto de las obras citadas por nuestro autor en este libro muestran la existencia de tres grupos temáticos, que se corresponden bien con las preocupaciones e intereses que movían a aquel al componerlo. Hay unas publicaciones relativas al lugar del sujeto en el mundo del trabajo, y de sus condiciones y capacidades para la acción productiva. Incluiremos aquí dos estudios teóricos básicos aquí mencionados, uno de G. Friedmann (“Problemas humanos del maquinismo industrial”, 1946), y el otro de Norbert Wiener, (“*The human use of human beings*”, 1954), uno de los pioneros de la cibernética. También el muy conocido libro de Henri Ford (“*Mi vida y mi obra*”), y un trabajo, con título no referenciado, de un directivo de Ford, D.H. Harder.

Un segundo grupo de escritos atienden a cuestiones morales del hombre y el trabajo, y tienen por tema una visión humanista ofrecida por algunas personalidades católicas, como son el Papa Pio XII y el cardenal Dell’Acqua, de los que se mencionan sendos textos de reflexión religiosa dirigida a hombres de la industria. Y, finalmente, hay un grupo de referencias – por cierto, muy incompletas – de obras que sin duda tienen que ver con el tema de la automatización (*Automation*, 1956; Boyce, 1955; Cole, 1956; Electronic, 1956; Leontief, s.a.)

Pensamos que semejante selección evidencia la dirección humanista que hemos subrayado en la obra y en su autor.

Conclusión

El análisis sucinto de esta obra permite, a pesar de las reducidas dimensiones de la misma, asumir unas breves conclusiones.

En el país, con un contexto social e industrial innovador y en crecimiento, fruto de los nuevos lazos con los EEUU y los organismos

internacionales, comienza a haber desde los años 1950 una modernización económica y social, que enseguida demanda el apoyo y la colaboración de técnicos como son los psicólogos industriales para potenciar la calidad de las organizaciones industriales.

La psicología industrial de estos primeros psicólogos españoles estaba muy lejos del tecnicismo y deshumanización de los que se había acusado, desde sus inicios, al taylorismo americano. Su percepción de la nueva estructura técnica automatizada les hizo ver las implicaciones que tendría en el lado humano del trabajo, y les sensibilizó hacia una posición humanizadora del mismo.

En tal sentido, Siguán, entonces dedicado teórica y prácticamente a la psicología del trabajo, se declara en favor de una psicología industrial que hace de la persona su centro de interés, que mantiene un punto de vista humanista, y que incluye y asume unas referencias explícitas a las enseñanzas de personalidades católicas. La condición nacionalcatólica del régimen político entonces dominante en el país no puede verse como ajena a la orientación defendida por el autor del trabajo.

En esa dirección humanista Siguán ha publicado este estudio sobre automatismo industrial (1957) y desarrollará más ampliamente su pensamiento en su obra posterior sobre los *Problemas humanos del trabajo industrial* (1958), en que sistematizará las ideas sobre Recursos Humanos fundadas en los estudios de E. Mayo y otros, dando a las mismas una importante posición en el campo profesional.

Su obra personal y su labor como editor director de una colección de obras especializadas en estos temas, sin duda ha dejado una huella importante en la moderna psicología del trabajo en España, y ha contribuido a reforzar la consideración de los aspectos humanos que en ella están necesariamente implicados.

Referencias.

- Carpintero, H. (2010). Miguel Siguán, un psicólogo entre la ciencia y el humanismo. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 63(3): 177-184.
- Friedmann, G. (1956). *Problemas humanos del maquinismo industrial*. Sudamericana.
- Galán, D. (2009). Miguel Siguán, en Ordoñez, M. (coord.), *Psicología del trabajo. Historia y perspectivas de futuro*. Aedipe. (pp 11-123).
- Gallo, M. (1971). *Historia de la España franquista*. Ruedo Ibérico.
- Diego, E. de (1995). *Historia de la industria en España. La electrónica y la informática*. Editorial Actas/Escuela de Organización Industrial
- Mayo, E. (1959). *Problemas humanos de una civilización industrial*. Galatea Nueva Visión.
- Peiró, J.M. (1983). *Psicología de la organización*. UNED.
- Rose, M. (1988). *Industrial behavior*. Penguin. (orig. 1975).
- Siguán, M. (1957). *En los umbrales del automatismo industrial*. Acción Social Patronal.
- Siguán, M. (1963). *Problemas humanos del trabajo industrial*. Rialp. (orig.1958)
- Siguán, M. (1964). Prólogo a Maier, N.R.F. *Psicología industrial*. Rialp.
- Siguán, M. (1984). De mi vida como psicólogo, *Revista de Historia de la Psicología*, 5(3), 5-36
- Siguán, M. (1985). Autobiografía intelectual: De mi vida como psicólogo, *Anthropos*, 48, 15-32
- Yela, M. (1954) Psicología del trabajo, en Katz, D. *Manual de psicología*, Morata, 1954
- Wiener, N. (1954). *The human use of human beings. Cybernetics and society*. Boston.

Apéndice I

Referencias que aparecen en la obra: Friedman, G., *Problemas humanos del maquinismo industrial*. Wiener, N., *The human use of human beings. Automation, HMSO*, (Londres, 1956). Boyce, CW, (en *Factory*, 1955). Cole, GD. (*The News Statesman and Nation*, 1956). *Electronics* (Londres, dic. 1956). Leontief, WW. prueba a computador Mark II. Ford, H., *Mi vida y mi obra*. Harder, D.H. -directivo de Ford, Papa Pio XII, (Discurso a UCEI, 1957). Dell'Acqua, carta a Semana social en Francia, 1956. Unión de trabajadores del automóvil, Declaración oficial.