

*Hermann Witkin y el descubrimiento de los estilos cognitivos, influencia posterior para la diferenciación con los estilos de aprendizaje.*¹

MTRO. SERGIO VELASCO YÁÑEZ²

Universidad Pedagógica Nacional

El padre del estilo cognitivo, Hermann Witkin, así llamado por sus aportaciones al desarrollo de una teoría de los estilos cognitivos de campo-dependencia, campo-independencia; fue el primero en conceptualizar una diferenciación cognitiva relacionada con desempeños ante tareas que diferentes personas podían resolver con diferentes estrategias. El diseño de sus situaciones de laboratorio ha trascendido a prácticas de enseñanza y de aplicaciones diversas.

LA PRUEBA DE AJUSTE CORPORAL

Consistió en determinar cómo se estableció la verticalidad en ausencia de un campo visual circundante. Al eliminar el campo visual, el sujeto

¹ Reporte de investigación sobre estilos de aprendizaje correspondiente a uno de los capítulos de una Tesis de Grado presentada para su defensa en diciembre de 2006. El autor agradece a la Redacción de la Revista su arbitraje intelectual para recibir esta contribución.

² Maestro en Educación por la Universidad Autónoma de Aguascalientes. Profesor Titular C de tiempo completo en la Unidad 011, Aguascalientes de la Universidad Pedagógica Nacional, Perfil Promep vigente a 2010, integrante del Cuerpo Académico Procesos de Educación de Personas Jóvenes y Adultas, actual Coordinador de Planeación y Evaluación Institucional. E-mail para comentarios de este artículo: sergiovelasco@upn011.edu.mx

fue colocado en un salón completamente oscurecido, donde el único dato visual fue una varilla luminosa. El sujeto tuvo que ajustar la varilla luminosa a la verdadera vertical y horizontal. Las posiciones de la cabeza y el cuerpo de los sujetos fueron variadas sistemáticamente a fin de comparar la exactitud del juicio en cada posición³

En esta prueba y a partir del tercer experimento, se encontró que los errores variaron en proporción a la inclinación del cuerpo, la mayor cantidad de errores ocurrió cuando el cuerpo estaba en una posición horizontal, que fue el valor máximo de inclinación⁴.

Para varios lectores académicos, puede ser claro que los factores posturales influyeron en los resultados y en la magnitud de los errores, sin embargo y a pesar de la fuerza argumentativa de lo anterior, algunos sujetos al parecer, tuvieron un desempeño mucho más pobre que otros. Este resultado indicó que los factores individuales afectaron la magnitud de los errores.

Witkin consideró que los factores intelectuales no habían sido tema del experimento⁵. En virtud de que una población de colegas había participado en él como sujetos, ellos tuvieron considerablemente más capacidad intelectual que lo que se requirió para las tareas en el experimento. Entonces, queda por ver si algún otro factor tiene posibilidades de influencia en este estudio. Bajo seis condiciones diferentes, 45 sujetos de 274 fallaron, esto indica que algunos errores pudieron haber sido causados por "la supresión de ciertas experiencias bajo condiciones de conflicto sensorio".

³ H. A. Witkin y S. E. Asch, *Studies in Space Orientation: I. Perception of the Upright with Displaced Visual Field*, U.S.A., Journal of Experimental Psychology, 1948; *Studies in Space Orientation: I. Perception of the Upright with Displaced Visual Field and with Body Titled*, U.S.A., Journal of Experimental Psychology 1948, *Studies in Space Orientation: I. Perception of the Upright in the Absence of Visual Field*, U.S.A., Journal of Experimental Psychology 1948; y Witkin citado en Katsuo Tamaoka, *Historical Development of Learning Enrichment Style Invention From Dichotomous Cognitive Concepts of Field Dependence and Field Independence to Multi-Dimensional Assesment*, Springfield, EDRC/D 339 729, 1985.

⁴ Cfr. Tamaoka, op. cit., p. 5.

⁵ *Idem*.

Es clásico en psicología experimental, el fenómeno de Kurt Lewin sobre la disonancia cognitiva, que se da cuando hay dos opciones sobre las cuales tomar una decisión y optar por alguna de ellas, haciendo excluyente la elección. En este sentido a los sujetos no se les permitió dialogar sino ejecutar las acciones que les permitieran alinear o ajustar su cuerpo a la verdadera vertical, maniobrando con la varilla luminosa, con acciones como proyectar relaciones virtuales representadas en su mente, siguiendo el movimiento en las diferentes posturas y anticipando cuál sería la vertical verdadera cuando su propio cuerpo fuese movido, como una condición del propio experimento.

En otras palabras, los sujetos sabían que se evaluaría su percepción de la vertical verdadera moviendo paulatinamente su cuerpo en diferentes posiciones, si se hubiese dado el diseño de una estrategia cognitiva para planear su respuesta y acción, como pudo ser la representación en su mente de dichas imágenes acompañadas simultáneamente de cada uno de los movimientos de su cuerpo, esto les hubiese permitido, crear un sistema en el que a cada variación pudieran **conservar** la percepción de la vertical **ajustando mentalmente la imagen de su cuerpo** cambiando de posición pero manteniendo la proyección de la vertical de la varilla.

Tenemos dos sistemas interactuando entre sí, por un lado el sistema creado por los movimientos del cuerpo de los sujetos, factores posturales; por el otro, tenemos el sistema de proyección de la varilla en una vertical y una horizontal verdadera proyectada sobre una pared en un salón completamente a oscuras. En estos dos sistemas podemos identificar al primero como un sistema variable, cambios en la postura del cuerpo y la cabeza de los sujetos; mientras que la varilla podría ser representada por uno de los dedos de la mano de cada sujeto y conservar así la posición inicial de la varilla proyectada en ausencia de un campo visual circundante. Es como "contar con los dedos a falta de ábaco", pero son estrategias válidas para aplicar en una experiencia de vida humana en la que se arriesga mucho, como por ejemplo un combate aéreo, y que de ello dependa la eficacia del piloto al descargar su metralla.

Lo anterior representa una estrategia que puede ser enseñada, pero también es una variable que indica el desarrollo cognitivo consciente y premeditado para monitorear el desempeño propio ante una tarea.

El valor del experimento de Witkin es el descubrimiento de la existencia de una población que fallaba en la resolución de esta tarea al no poder ajustar una varilla luminosa a la vertical en un salón a oscuras, careciendo de información de referencia externa.

Si se compara el número de personas que fallaron respecto a las que acertaron en sus respuestas es de un escaso porcentaje: 16.42 % del total, ya que solamente 45 de 274 fueron los que presentaron este conflicto, sin saber más de cuáles fueron esas experiencias de cada uno de esos sujetos que fallaron en el experimento, pero fue después de seis condiciones diferentes del experimento que los sujetos entraron en cierto tipo de "...conflicto perceptual o sensorial en condiciones de supresión de ciertas experiencias", la falta de iluminación, por ejemplo. Tampoco puede ser concluyente el hecho de afirmar que quienes fallaron eran campo-dependientes, puede ser también que aún siendo campo-dependientes lograran ajustar correctamente la varilla luminosa y ser efectivos en la resolución de esta tarea, faltan datos para poder afirmar una cosa o la otra.

Es sabido que una persona exigida por su propio sistema de creencias y valores, por sus expectativas de éxito, puede variar su desempeño típico y adoptar otro que se ajuste mejor a la naturaleza de la tarea a realizar con tal de conseguir el éxito. Incluso hay quienes logran tal flexibilidad que pueden alternadamente variar su desempeño cognitivo y ajustar su propio estilo de aprendizaje a las variaciones de cada circunstancia, adquiriendo versatilidad⁶. Feuerstein⁷ formuló la Teoría de la Modificabilidad Estructural Cognitiva, en la cual argumenta sólidamente la necesidad de plasticidad cerebral para dotar al indivi-

⁶ Gordon Pask, "Learning Styles, Educational Strategies and Representations of Knowledge, Methods and Applications. Final Report for SSRC, HR, Systems Researchs LTD", 1976, en Berner Lindstrom (ed), *Learning Styles and Learning Strategies*. I. *Conversation Theory, The Work of Gordon Pask*, Springfield, EDRS/ED 230562, 1983.

⁷ Reuven Feuerstein, "Cognitive Modificability", en E. Hussen (ed.), *International Encyclopedia of Education*, Londres, Pergamon Press, 1985, vol. II.

duo de un gradual y paulatino enriquecimiento instrumental y aprender a tener adaptabilidad a los cambios del medio y de las circunstancias de su contexto, a ello se le denomina el cambio estructural cognitivo del sujeto.

Continuando con el análisis del experimento de Witkin, no podemos hacer juicios concluyentes, porque no sabemos si se trata de un problema de percepción de la verticalidad o un problema de orientación bajo ciertas condiciones experimentales. Aunque el experimento trata de examinar cómo se percibe la verticalidad y más bien un sistema de ejes cartesianos (horizontal y vertical), para diferenciar la verticalidad verdadera, de la construida por la percepción y organización, que los sujetos hicieron de los elementos de la tarea experimental, por ello si podemos trabajar la elaboración de este tipo de respuestas, y no verlas como errores sino como alternativas diferenciadas en un proceso cognitivo, por lo tanto la evidencia de que existen otros sistemas inteligentes para evidenciar un desempeño distinto ante tareas concretas.

Desde luego esta discusión es para ver el efecto del entrenamiento y no de la existencia de un modo de actuar ante una tarea. Witkin ha sido el primero en afirmar que el estilo cognitivo o de aprendizaje tiene que ver más con el cómo se comporta el sujeto cognitivamente hablando, cómo organiza los elementos para percibir, almacenar, procesar y elaborar una respuesta; que con el contenido cognitivo de la tarea⁸.

LA PRUEBA DE LA VARILLA Y EL MARCO

Un segundo experimento de Hermann Witkin consistió en desarrollar una mejor situación de control de factores que se presentaron en su primera prueba, factores subjetivos y del contexto en el que se realizaron los experimentos.

⁸ Cfr. H. A. Witkin et. al., *Field-dependent and Field-independent Cognitive Styles and their Educational Implications*, U.S.A., *Review of Educational Research*, 1977, 41 (1).

Siguiendo con sus experimentos sobre la percepción de la verticalidad, Witkin diseñó y planificó un sofisticado y detallado experimento que llamó prueba del marco y la varilla. La meta de este experimento fue examinar cómo los diferentes marcos visuales de diferentes inclinaciones y diferentes posiciones del cuerpo, afectaban la percepción de la verticalidad.

En este experimento el campo visual consistió en un simple marco luminoso el cual fue colocado en un salón completamente oscurecido. Una varilla luminosa fue colocada dentro del marco. El sujeto tuvo que articular la varilla con la vertical y la horizontal. El marco fue inclinado 28 grados a la derecha, 28 grados a la izquierda o levantada, erguida. Al mismo tiempo, el cuerpo también fue levantado en posición erguida, o se inclinó 28 grados a la izquierda. En este experimento 53 adultos fueron usados como sujetos⁹.

Cuando el cuerpo fue inclinado 28 grados a la izquierda y la estructura, el marco luminoso, se inclinó 28 grados a la derecha, la tabla de distribuciones claramente mostró diferencias individuales en la percepción de la verticalidad¹⁰. En la discusión de los hallazgos que estos dos autores encontraron, se hicieron las siguientes observaciones relevantes:

Hubo sujetos quienes a pesar de la inclinación del marco trajeron muy cercanamente la varilla a la verdadera vertical y horizontal; en el otro extremo, los sujetos percibieron el marco inclinado como vertical, y alinearon la varilla con él¹¹.

Algunas personas fueron fuertemente afectadas por el campo circundante, mientras que otras fueron capaces de escapar a esta influencia y localizar la verticalidad independientemente. Sin embargo las distribuciones de los puntajes en este experimento no revelaron **dos grupos diferenciadamente distintos entre si**. Lo que se encontró fue una

⁹ H. A. Witkin y Asch, *Studies in Space Orientation: IV. Further Experiments of Perception of the Upright with Displaced Visual Field*, U.S.A., *Journal of Experimental Psychology*, 1948, 5, en Katsuo Tamaoka, *op. cit.*

¹⁰ *Ibid.*

¹¹ K. Tamaoka, *op. cit.* p. 6.

variedad de respuestas individuales más que dos formas distintas de percibir la verticalidad.

En este experimento puede discutirse la riqueza de las respuestas de los sujetos en sus intentos por colocar la varilla en relación a la verdadera vertical y horizontal del marco luminoso, como un proceso cognitivo diferenciado y no como la agrupación *a fortiori* en dos grupos que determinaron dos formas de percibir. Se ha abusado de los experimentos de Witkin al dicotomizar sus dos construcciones conceptuales de estilos cognitivos: campo-independientes y campo-dependientes.

Muchas veces los errores de los seguidores y divulgadores tienen que ver con el alejamiento de sus autores fuente, Witkin no ha sido la excepción. Por eso nuestro énfasis en darle los créditos con todo lo que ello supone para el presente trabajo: un pionero en el campo de los estilos cognitivos, con sus bondades y con sus propias limitaciones, conservando la asunción original de sus autores sin sesgar las interpretaciones más divulgadas, que han caído en la tergiversación del diseño de Witkin y Asch.

Para nosotros la manera de usar la mente, en los experimentos de Witkin y Asch, ya nos muestra desde sus inicios dos grandes maneras de procesar la información, en uno de los momentos del procesamiento humano de la información, su fase de entrada, y en esta fase la percepción es una de las que son más importantes. Sin embargo, al interior de estas dos grandes perspectivas perceptuales hay grandes y variados matices, por lo que es muy arriesgado afirmar que solamente hay dos formas como esquemas de acción claramente predecibles. Todo lo contrario, la diversidad de la singularidad humana está presente y se aprecia la honestidad científica de Witkin y Asch cuando así lo señalan.

Ahora bien, los experimentos de este psicólogo, fueron sobre la percepción visual de la verticalidad y la horizontalidad en un plano; la dificultad mayor sería si los experimentos hubiesen tomado en cuenta la visión estroboscópica¹², que se da en tercera dimensión

¹² La visión estroboscópica es la que logra reconstruir paso a paso como una secuenciación de imágenes los movimientos de un objetivo. Un ejemplo de visión estroboscópica se

y claramente se usa para dimensionar la profundidad de campo de los objetos y poder representarse el movimiento, en una sucesión claramente visible, calculando a través de la visión la distancia a la que se encuentran los objetos y su masa, por lo que siendo críticos con los experimentadores, el diseño experimental no contó todavía con los modernos equipos de medición de la visión estroboscópica, como el actual estroboscopio para el diagnóstico de laringe dañada por problemas de uso de la voz.

El uso de la visión es parte de este gran campo de la percepción, pero no el único ni con él se agotan todas las posibilidades de esta función inteligente. Por eso veremos más adelante la pertinencia y relevancia del aporte que presentan los Inventarios de Estilos de Aprendizaje, entre ellos el de nuestros autores, Dunn, Dunn y Price. Uno de los datos menos conocidos de los experimentos de Witkin sobre la percepción de la verticalidad consistió en pedirle a diferentes sujetos hombres, militares de la segunda guerra mundial, pilotos de combate, que establecieran la verticalidad de una varilla luminosa en un salón previamente oscurecido para evitar cualquier referencia de otros signos de orientación. Las personas eran sentadas en un sillón giratorio que podía inclinarse hasta un ángulo de 28° a ambos lados y a pesar de dichos movimientos debían orientarse hacia la conservación de la verticalidad y colocar dicha varilla en la posición correcta del marco luminoso en cada uno de los movimientos secuenciados que se hacía con los pilotos de combate.

A quienes lograban conservar la varilla en posición vertical independientemente de los elementos contextuales, les llamó de estilo cognitivo campo-independientes; por otra parte a quienes necesitaban elementos contextuales para orientarse y colocar verticalmente la varilla, les llamó campo-dependientes.

descubrió en las pinturas rupestres de Altamira, en España al ver un venado representado en sus diferentes movimientos, como en cámara lenta, antes de ser alcanzado por una lanza. En las modernas instalaciones de baile con sonido y luces, muchas veces se usa la luz estroboscópica de azul neón intenso que permite al ojo humano ver el movimiento humano como pasando por engranes, no un movimiento continuo y único sino representado sucesivamente como se apreciaría en "cámara lenta".

¿Por qué se interesó el ejército norteamericano en estos experimentos del psicólogo Hermann Witkin y su colaborador Solomon Asch? Porque una de las acciones mostradas en el campo de batalla fue que los pilotos de combate artilleros y bombarderos que eran de estilo campo-independientes resultaron más eficaces en su tarea destructiva que los campo-dependientes. A pesar de que ambos habían recibido el mismo entrenamiento y mostrado la misma disposición y disciplina. Sólo que una de las situaciones reales de combate era mover el avión a gran velocidad y ejecutando maniobras vertiginosas de evasión de fuego antiaéreo y seguir disparando sin perder de vista el blanco donde debían impactar los propios proyectiles.

En adelante fueron elegidos como pilotos de combate aéreo los sujetos con estilo cognitivo campo- independientes. Esta fue una aplicación militar a un conocimiento recién obtenido por Witkin y Asch.

Además, estos estudios iniciales de percepción influyeron posteriormente el diseño de inventarios que tomaron como base la preferencia perceptual para procesar la información del medio y resolver tareas en un patrón predecible de comportamiento cognitivo. Estos hechos y evidencias relacionadas en estas aproximaciones iniciales determinaron una parte importante de concepciones más recientes de propuestas teórico-prácticas para el diagnóstico de estudiantes y medir el potencial de aprendizaje en ellos.

Por otra parte el uso militar de sus resultados benefició el proceso de la selección de pilotos y misiones a cumplir en el frente, siendo preferidos los pilotos con estilos cognitivos campo-independientes por su eficacia en el bombardeo de posiciones enemigas que requerían la movilidad del avión y por tanto de la posición del piloto en el momento de descargar sus armas. Éticamente un uso cuestionable del conocimiento adquirido, pero no sería la primera, ni la última vez, en que resultados de investigación del campo psicológico se utilizaran en la guerra. B.F. Skinner psicólogo neoconductista norteamericano, entrenó palomas con un estado inicial de privación de alimentos para picotear una tecla con una marca vertical que estaba conectada a un dispositivo electrónico para mantener en trayectoria el curso de torpedos en la marina estadounidense que se usaron para hundir submarinos y otros navíos de guerra. Obviamente, la paloma explotaba

junto con el torpedo, la ciencia no se cuestionó esta manera poco generosa de tratar una manifestación de vida como una paloma y por supuesto tampoco las vidas humanas afectadas.

Estos usos militares de los estilos cognitivos encontraron su contraparte con las propuestas de hacer de la sociedad una instancia organizada y sistemáticamente inteligente, para poder fincar una sociedad del conocimiento, empeñada en descubrir los usos creativos y maravillosos de la mente. Estas ideas sugerentes, también surgieron en el debate del Simposio de Hixon.

LA PRUEBA DEL SALÓN ROTANTE

El propósito de la prueba del salón rotante fue determinar de que manera un cambio básico en factores posturales afecta la percepción de la verticalidad. Para completar tales cambios en los factores posturales, el sujeto fue sentado en un salón completamente cerrado y rotado en una trayectoria circular. Bajo esta condición, la fuerza actuante sobre el cuerpo del sujeto fue cambiada desde la verdadera vertical. La tarea del sujeto fue ajustar una varilla, a la vertical y horizontal verdadera, proyectada sobre la pared del frente del salón durante la rotación conducida en dos pasos. Un total de 258 sujetos participaron en varios experimentos¹³.

Los resultados de los experimentos fueron reportados de acuerdo a la presencia o ausencia de un campo visual vertical rotando a una baja o alta velocidad. En presencia del campo visual vertical en la velocidad baja, (la fuerza sobre el cuerpo lo movió a 20.5 grados), el significado del error en el ajuste de la varilla a la vertical y la horizontal fue de 3.1 grados. En la velocidad alta (la fuerza sobre el cuerpo lo movió a 33.4 grados) el significado del error fue de 6.3 grados. En ausencia del campo visual vertical, el significado rosa a los 10.7 grados en la velocidad baja, y 24.7 grados en la velocidad alta. En este tipo de estudios, Witkin encontró marcadas diferencias individuales de percepción en el establecimiento de la vertical durante la rotación¹⁴.

¹³ Tamaoka, *op. cit.*, p. 6.

¹⁴ *Ibid.*

Más aún, nuestro autor indicó dos grupos reconocibles: Los sujetos quienes más inclinaron sus cuerpos hacia el salón inclinado en el experimento del ajuste del cuerpo fueron también probablemente quienes estuvieron más propensos a inclinar la varilla hacia el marco inclinado en el experimento del marco y la varilla; y alinearon sus cuerpos con el salón vertical en el experimento del salón rotante. En contraste, los sujetos en el otro grupo colocaron sus cuerpos muy cerca de la verdadera vertical en el experimento del ajuste corporal, a pesar de la posición del salón, fueron quienes probablemente separaron la varilla del marco en la prueba del marco y la varilla y la ajustaron muy cercanamente a la vertical. En suma, fueron quienes probablemente inclinaron sus cuerpos hacia el alineamiento a pesar de la fuerza centrífuga actuando sobre ellos¹⁵.

Muy interesantes los experimentos hasta aquí descritos del psicólogo Hermann Witkin y sus colaboradores, Asch y Goodenough, ahora nuestra interrogante a ellos, ¿cuáles son los aportes para una teoría del funcionamiento de la mente en relación con una forma prototípica de aprender?

En primer lugar nuestra consideración es sobre la manera en que los sujetos pudieron organizar de manera idiosincrásica la información circundante y previamente interiorizada sobre la percepción de la vertical en diferentes situaciones. De hecho es una de las posibles conclusiones al revisar los datos de los experimentos de Witkin, los sujetos se comportaron de semejante manera en los tres experimentos para organizar la información y localizar la vertical bajo varias condiciones.

En segundo lugar, aunque no es concluyente, pueden apreciarse dos grupos de sujetos que operaron de acuerdo con información del contexto, unos dependiendo del campo perceptual y otros con independencia de él.

En tercer lugar la manera de procesar la información nos dice que se vio afectada por variaciones tanto de la fuente externa de infor-

¹⁵ *Ibid.*

mación, como las variaciones en el propio cuerpo de las personas participantes en los experimentos. La subjetividad de las personas influye en la conservación de los conceptos y las posibles señales que se podían encontrar en cada una de las tareas para apoyarse en dicha conservación.

La percepción como contenido de los experimentos y la orientación como proceso cognitivo fueron los grandes ejes articuladores de los experimentos de Witkin. Las variaciones fueron parte del diseño experimental para comprobar y examinar los efectos en la percepción de la vertical.

A lo largo del tiempo y para nuevos y pioneros diseñadores de inventarios bipolares y dicotómicos de estilos de aprendizaje o cognitivos, la percepción ha sido uno de los componentes preferidos por los investigadores. Esto se reforzó más aún con los aportes de la Psicología del procesamiento humano de la información que propuso que la manera en que la mente se apropia del entorno es mediante la realización de tres fases del acto mental que consiste en recopilar información del medio en la fase de entrada, procesarla en la fase de elaboración y finalmente resolver el problema o dar la respuesta en la fase de salida.

Esta propuesta es muy práctica para los efectos de identificar en que momentos es importante el diagnóstico de los estilos de aprendizaje de una persona y de que manera puede apoyarse la enseñanza o la capacitación en dicha información.

En aras de la investigación científica y una vez perfeccionados sus experimentos, Witkin diseñó su famosa prueba de las figuras encubiertas (*embedded figures* en el original inglés), este test fue reciclado del original que corresponde a Gottschaldt.

Witkin se propuso estudiar y demostrar como los factores contextuales afectan la percepción. En este test los sujetos fueron requeridos para encontrar figuras simples en conjuntos más complejos. Witkin eligió ocho de las figuras simples y 24 figuras complejas del diseño de Gottschaldt. Desarrolló un significado adicional al oscurecer las figuras simples, Witkin coloreó la figura compleja para reforzar tal cual un patrón dado y sus subpatrones. La prueba trabajó los datos, tanto las distribuciones de puntajes

de tiempo de hombres y mujeres, así como el tiempo de la solución individual para las figuras complejas¹⁶.

En el experimento, el promedio de desempeño de las mujeres fue significativamente más pobre que el de los hombres. Hubo 88 ejemplos de falla para las mujeres, comparados con los 35 para hombres en la serie entera. Witkin consideró que las mujeres poseen una "... fuerte adherencia a la estructura del campo presentado"¹⁷.

A pesar de lo anterior los resultados muestran una gama muy amplia de diferencias individuales, por lo que podemos señalar que se trata de factores individuales los que podrían explicar la diferencia y no necesariamente la adherencia al campo perceptual y su contexto, que es lo que típicamente discutió Hermann Witkin.

La serie de experimentos de Witkin estableció una tradición que pocas veces en el campo de la ciencia se ha visto, jóvenes universitarios han replicado sus experimentos encontrando resultados semejantes y pequeñas variaciones han llevado estudios más detallados de los factores que pueden explicar las diferencias entre estilos cognitivos campo dependientes y campo independientes¹⁸.

Quizás la mayor influencia de Witkin en la concepción de estilos de aprendizaje está dada por la perspectiva perceptual y sus factores socioculturales asociados, de los cuales nuestro autor señalaría que:

Las personas campo dependientes mostraron un significativo incremento en el grupo de comportamientos no verbales, tales como mover las palmas y hacer gesticulaciones, mover la boca e inclinar el cuerpo hacia delante. Estas conductas fueron interpretadas como una muy expresiva necesidad de intimidad hacia los otros.

¹⁶ K. Tamaoka, *op. cit.*, p. 9.

¹⁷ *Ibid.*

¹⁸ cfr. Corinne Cian et. al., "Strobe Frequency in the Rod and Frame Effect. Perceptual & Motor Skills" en *Crabtree*, <http://www.alma.edu/departaments/psychology/sp2000/rodframe/rodframe.htm>, 1997; Eric Sigman et al., "Subjective Estimates of Body Tilt and the Rod-and-Frame Test. Perceptual & Motor Skills", en *Crabtree*, <http://www.alma.edu/departaments/psychology/sp2000/rodframe/rodframe.htm>, 1978; Cian Corinne, "The Role of Limited Time Exposure on Rod and Frame Illusion: Vection or Orientation Contrast Effect? *Crabtree*, <http://www.alma.edu/departaments/psychology/sp2000/rodframe/rodframe.htm>, 1995.

En contraste, las personas campo independientes mostraron significativamente menos conductas no verbales tales como cruzar los brazos, cruzar las piernas, ausencia de inclinaciones corporales¹⁹. Witkin fijó esas diferencias concernientes a la preferencia exhibida de distancia social "las fronteras entre el yo y el mundo externo, particularmente otras personas"²⁰. En otras palabras, las personas campo-dependientes más probablemente están relacionadas con referencias básicamente externas. Las personas campo-independientes en contraste, están más probablemente orientados y cuentan más con referencias internas. Entonces parece ser desde la investigación que hay dos tendencias extremas en el procesamiento de la información.

Ambos estilos de aprendizaje, hacen énfasis en uno de los aspectos del procesamiento que es la percepción visual y quinésico propioceptiva (referido a los sensores internos psicofisiológicos, algunos de ellos para percibir la tercera dimensión y otros tipos de referencia como la visión estroboscópica), en el momento histórico por el que se atravesaba en los años 50, Witkin fue un verdadero pionero para hipotetizar cómo era que se podía procesar la información y resolver situaciones problemáticas, pero no es la única forma como veremos más adelante, cuando describamos otros modelos de abordar los estilos de aprendizaje.

Una de las definiciones más precisas de los estilos de aprendizaje o cognitivos es la que Kogan logró conceptualizar:

Los estilos cognitivos pueden ser más directamente definidos como variaciones individuales de cómo percibir, recordar y pensar, o bien de cómo se usan formas distintivas de aprehender, almacenar, transformar y utilizar la información. Puede destacarse que las capacidades también involucran las propiedades anteriormente mencionadas, pero una diferencia de énfasis puede ser señalada: las capacidades están relacionadas con el nivel de habilidad —el más y el menos del desempeño—, mientras que el estilo cognitivo da gran peso a la manera y la forma de la cognición.²¹

¹⁹ K. Tamaoka, *op. cit.*, p. 11.

²⁰ *Ibid.*

²¹ Berner Lindstrom, *op. cit.*, p. 8.

Esta primera diferenciación entre actividades cognitivas compartidas en la propuesta de estilos cognitivos, es también aplicable a la diferenciación con los estilos de aprendizaje. Los estilos cognitivos son una denominación desde la psicología y aluden a la forma y el cómo los sujetos desarrollan esquemas para procesar la información, almacenarla, percibirla, resolver problemas y desempeñarse ante una situación o experiencia cotidiana de vida. Mientras que los estilos de aprendizaje son concebidos desde el interés por conocer las formas en las que un sujeto estudia o aprende, o también es capaz de trabajar mejor, según características relacionadas con su forma preferida de aprender.

Desde sus inicios la concepción de estilos cognitivos en las personas, fue una idea sugerente para maestros y ambientes escolares. Su relación potencial con las teorías de la inteligencia y los descubrimientos en varios experimentos impulsó la investigación de campo de alto nivel y el propio Witkin desarrolló estudios entre poblaciones culturalmente diferenciadas para examinar cuáles tendencias de su propuesta de estilos de aprendizaje campo-dependencia, campo independiente, se articulaban mejor y en que circunstancias.

Varios hallazgos y comentarios acrícos de resultados de trabajo de campo de Witkin, le señalaron tendencias discriminatorias, por ejemplo al afirmar que los campo-independientes eran niños más seguros y que no requerían depender de sus madres o familias para realizar tareas complejas e independientes.

Familias mexicano americanas fueron estudiadas desde esta perspectiva y los comentarios fueron en el sentido de encontrar más frecuentemente estilos campo-dependientes en las poblaciones de origen mexicano, por sus hábitos de crianza que facilitaban el desarrollo del estilo campo dependiente. Sugerían la estructura de una familia que somete más a sus individuos por fuertes lazos maternos y de apoyo mutuo entre miembros de la propia familia.

La discusión nos lleva a definir que los estilos de aprendizaje no son elementos aislados del contexto sociocultural y que si los hábitos de crianza expresan factores sociales y culturales previamente establecidos en el medio, esta influencia será determinante de las formas en las que se exprese el estilo de aprendizaje, más aún cuando se ha hecho tan relativo el componente genético en las explicaciones sobre los resultados de la educación y el estudio en sujetos genios o talentosos.

Este sesgo indeseable de la investigación de Witkin opuso al estilo de aprendizaje campo-dependiente, campo-independiente, el de propuestas más inclusivas y multidimensionales. Por ejemplo la teoría de la conversación de Gordon Pask, que hace énfasis en la resolución de problemas y la capacidad de los sistemas de autoaprender, tomando como base de observación la conversación entre dos personas, es decir, en el contexto de Pask, dos sistemas autorregulados interactuando entre si y que son sistemas inteligentes y sistemáticos.

Los procesos cognitivos que tienen lugar en una conversación son muy diversos, pero parten de una base común: el lenguaje a utilizar tiene un acuerdo previo entre dos personas que van a conversar, y tiene también otra condición previa, las transacciones entre estas dos personas representan la posibilidad de un logro de aprendizaje o de enseñanza, mutuamente alternantes para quienes participan en la conversación, como sistema de transacciones cognitivas.

Estos énfasis de los estilos de aprendizaje se sitúan fuertemente sobre la gran propuesta del procesamiento humano de la información. Observar es un desarrollo de sistemas complejos que se relacionan entre si y que están más allá de solamente identificar las características socialmente convenidas de un proceso, sino también de representarse interiormente un significado y un valor asignado al elemento representado, en esta fase de elaboración, es el sujeto quien otorga sentido relevante al proceso, por ello los estilos de aprendizaje basados en esta perspectiva de individualización y apropiación subjetiva, tienen mayor posibilidad de incluir otras dimensiones también reales y existentes en la experiencia humana cotidiana.

Podemos ahora resumir las aportaciones de Hermann Witkin al campo de los estilos de aprendizaje.

PRIMERA APORTACIÓN

La primera y excelente aportación de Witkin fue observar que la manera de percibir un elemento perteneciente o rodeado de otros elementos, variando condiciones externas, lograba identificar al menos dos maneras macroscópicas de hacerlo: en forma dependiente del campo perceptual o en forma independiente del campo perceptual.

SEGUNDA APORTACIÓN

Los estilos cognoscitivos denominados así se refieren a la manera de percibir y no a la mayor o menor capacidad de inteligencia de los sujetos. Describe cómo procedieron en las situaciones de prueba y la mayor o menor cantidad de errores cometidos por la forma de proceder.

TERCERA APORTACIÓN

La naturaleza de la tarea y la identificación de alguno de los dos estilos de aprendizaje con usos aplicados a la educación, determinaron el tipo de ajuste didáctico y apoyo pedagógico en la manera de presentar la información a los estudiantes. Esto influyó directamente en la manera de adaptar el estilo de enseñanza del profesor en el marco de la propuesta curricular.

CUARTA APORTACIÓN

Witkin asoció a factores culturales el desarrollo y fortalecimiento de alguno de ambos estilos de acuerdo con la semejanza en los hábitos de crianza de los sujetos en su entorno familiar inmediato. Esto cuestionó a Witkin y colaboradores por darle un sesgo de discriminación al estilo campo dependiente que resultó menos eficaz en la conservación de la verdadera verticalidad en el entrenamiento de pilotos de combate del ejército norteamericano durante la segunda guerra mundial.

QUINTA APORTACIÓN

El desarrollo del test de las figuras encubiertas, de fácil aplicación y obtención de resultados sirve como base para entrenar en ambos estilos a los sujetos y posibilitar el desarrollo de las habilidades para incorporar las estrategias de aprendizaje necesarias para asumir el esquema mental o de acción que supone uno y otro estilo. De aquí puede derivarse un fundamento básico para fortalecer la idea de desarrollar la versatilidad cognitiva. Una elección del sujeto para aprender a usar

su mente de manera intencionada y adaptable a decidir cuál estrategia es la adecuada o cambiarla de acuerdo a las circunstancias²¹.

Para Witkin los resultados masivos del test de las figuras encubiertas en contraste con los tres experimentos anteriores sobre la percepción de la verticalidad, encontró una alta correlación entre los resultados del test de las figuras encubiertas y los test de inteligencia. La capacidad intelectual de los sujetos podría influir los resultados del test de las figuras encubiertas²².

Un paralelismo entre las teorías del desarrollo de la inteligencia humana y las edades en las que más frecuentemente se encuentran los estilos campo dependientes y campo independientes, surge con las cuatro etapas del desarrollo y la estabilidad del estilo cognitivo campo independiente se halla más extendido a partir de los 17 años de edad.

En este sentido, Witkin diseñó un experimento en el cual se propuso estudiar la estabilidad del estilo cognitivo usando dos grupos de edad: uno de 8 a 13 años y el otro de 10 a 24 años de edad, a partir de la edad de 17 encontró un gran incremento en la extensión del estilo campo independiente, con muy pocos cambios en las edades de 17 a 24. Dentro de esta tendencia general, los sujetos mostraron una estabilidad relativa en la extensión de los estilos campo-dependientes. En síntesis, los puntajes obtenidos por los sujetos en el test de las figuras encubiertas expresó una alta correlación con los puntajes obtenidos por los mismos sujetos en test de inteligencia.

SEXTA APORTACIÓN

Estas ideas de concurrencia de factores de crianza, ambientes socio-culturales diferenciados, valores, actitudes, oficios y profesiones en las expectativas de los padres y madres de familia y los grupos regionales formados al interior mismo de sociedades desarrolladas, son factores

²¹ Id., p. 33.

²² K. Tamaoka, op. cit., p. 10.

que inevitablemente influyen en el fortalecimiento de algunos de los aspectos de los estilos cognitivos. La teoría sociocultural y los aportes de la Psicología Soviética con Vygotsky a la cabeza, han permitido analizar dichos procesos y fundamentar cómo podría el desarrollo humano comprenderse a partir de estos factores socioculturales.

El aporte de Witkin fue proporcionar la idea y la descripción de ciertas características sociales asociadas preferentemente a estos dos estilos cognitivos, sentando las bases para profundizar en investigaciones posteriores, cuáles factores socioculturales y cómo es que influyen en el fortalecimiento de los estilos de aprendizaje, tales investigaciones en las cuales se documentan diferencias entre poblaciones de distinta cultura pueden documentarse más en profundidad en estudios como el de Bland²³ y el de D.M. Koenig²⁴ por mencionar solamente algunas.

La perspectiva sociocultural y las influencias sobre el fortalecimiento de los estilos de aprendizaje en una cierta dirección es parte ahora de los aspectos a estudiar en el diagnóstico educativo de tales factores y Witkin es uno de los pioneros también en esta perspectiva.

A manera de síntesis, Witkin en sus investigaciones significó para su entorno científico un paréntesis y una gran innovación en el marco del conductismo hegemónico de Skinner, no se sujetó al experimentalismo behaviorista, enfáticamente orientado en el funcionalismo como filosofía y epistemología conductista.

Por eso la importancia reconocida a este investigador que abrió el espacio de la psicología científica y la apertura a otras vertientes de la investigación en educación derivadas desde la psicología. La conceptualización de la diversidad cognitiva como "estilo" es una afortunada idea que se ha enriquecido a lo largo de más de 50 años y

²³ L. L. Bland, *Visual Perception and Recall of School-Age Navajo, Hopi, Jicarilla, Apache, and Caucasian Children of the SouthWest including Results from a Pilot Study*, en <http://www.alma.edu/departaments/psychology/sp2000/rodframe/rodframe.htm>, 1975.

²⁴ D. M. Koenig, "Cognitive Styles of Indian, Metis, Inuit and non-Natives of Northern Canada and Alaska and Implications for Education", en K. Tamaoka, op. cit.

escasamente difundida en nuestro país. Cuando se aplica a la educación se habla de estilo de aprendizaje, cuando el campo de aficción es la psicología se habla de estilo cognitivo, pero es indistinto en su conceptualización.

Para nosotros representa la oportunidad de reivindicar la diversidad como riqueza cognitiva y una razón más para profesionalizar el ejercicio de la docencia en todos los niveles.

Por ahora los aportes de Witkin son los aquí resumidos, pero no faltará quién encuentre un uso más creativo y se beneficie aún más el desarrollo de otros proyectos con propósitos diferentes en el campo de la educación, desde el diseño de experiencias de aprendizaje, hasta la formulación de nuevas disciplinas de apoyo a la educación como una arquitectura potenciadora y fortalecedora de ambientes facilitadores del aprendizaje y de la capacidad de enseñar.

La preocupación de aplicar los hallazgos de Hermann Witkin a la educación está presente a lo largo de toda la revisión de sus experimentos, pero será precisamente en el diseño de instrumentos para diagnosticar los estilos de aprendizaje que será mejor apreciado el valor de sus aportaciones y en la capacidad para predecir esquemas de acción tanto de estudiantes como de profesores. ❁