

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
COLEGIO DE PSICOLOGIA

**LA SEMEJANZA SUPUESTA COMO VARIABLE DE
LA PERCEPCION INTERPERSONAL**

**TESIS PARA OPTAR POR EL GRADO
PROFESIONAL DE PSICOLOGO**

PABLO GARCIA CISNEROS

MEXICO, D. F.

1967



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



N. - 159467

tps. 95

A la memoria de mi padre

GONZALO CISNEROS CANTO
Doctor en Medicina
(1886-1960)

INDICE

	<u>Página:</u>
Lista de Tablas y Figuras	i
Reconocimientos	ii
Prefacio	iii
 <u>Capítulo</u>	
1	INTRODUCCION: EL CONTEXTO
	Una consideración preliminar 1
	Algunas tendencias generales 2
2	UNA LINEA DE INVESTIGACION DE LA PERCEPCION INTERPERSONAL: LA SEMEJANZA SUPUESTA
	Introducción 8
	Un programa de investigación 10
3	UN INTENTO DE VALIDACION DE UNA HIPOTESIS FUNDAMENTAL
	Introducción 25
	Metodología:
	La Muestra 26
	El Material 27
	El Procedimiento 28
4	ANALISIS DE LOS RESULTADOS
	Evaluación estadística 33
	Algunas hipótesis adicionales 39
5	RESUMEN Y CONCLUSIONES 45
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 49

Apéndice

LISTA DE TABLAS Y FIGURAS

<u>Tabla No.</u>		<u>Página</u>
2:1	Tabla que ilustra el cálculo de los puntajes AS	15
2:2	Correlaciones entre los puntajes AS de los colaboradores más elegidos y la proporción de juegos ganados por los equipos correspondientes	18
2:3	Comparación de los puntajes AS de los estudiantes más elegidos en las partidas topográficas — con altas y bajas calificaciones de precisión	22
4:1	Valores representativos de la tendencia central estimados para AS _p y AS _n	36
4:2	Distribución de los puntajes AS _p y AS _n respecto a la mediana combinada	36
4:3	Coefficientes de correlación (ρ) calculados para las variables de la semejanza supuesta	43
<u>Figura No.</u>		
3:1	Protocolo de la escala para obtener los puntajes de la semejanza supuesta	29
3:2	Tabla para el cálculo de los puntajes AS	32

RECONOCIMIENTOS

Deseo hacer explícito, por este medio, mi reconocimiento a todas aquellas personas que, en una u otra épocas, me han honrado con su amistad y han aliviado mi ignorancia a través de su compañía y sus enseñanzas.

A mis maestros y amigos, Dr. Luis Lara Tapis, Maestro Hector Manuel Capello García, Dr. Héctor Solís Quiroga.

A mis amigos y compañeros de siempre, psicólogos Guillermo Acevedo Urrutia, Guillermo Tejeida Miranda y Alfonso Cervantes García

Al profesor Camilo Valiente Vallejo, gran psicólogo y maestro entrañable, como un humilde tributo a su amistad.

Al doctor Francisco Cíofalo Zuñiga a cuyo lado aprendí el valor de la convicción.

Finalmente, con mi profunda gratitud, al Banco de México, S.A., magnífica y generosa Institución, y muy particularmente al profesor MAURO CARDENAS OJEDA, a quien admiro y profeso — una amistad que difícilmente podría expresar en unas cuantas palabras

En las investigaciones científicas, diversas circunstancias pueden servir como puntos de partida para la experimentación; yo reduciría, no obstante, todas estas variedades a dos tipos principales: 1. Aquellas en las que el punto de partida para la investigación experimental es una observación; 2. Aquellas en las que el punto de partida para la investigación experimental es una hipótesis o teoría.

-CLAUDE BERNARD

PREFACIO

A partir de la tercera década del siglo, con la aparición de Who shall survive?, psicólogos sociales y sociólogos fueron ganando progresivamente la convicción de que una comunidad óptima, formada por personas que se eligiesen entre sí, determinaría necesariamente una máxima creatividad y espontaneidad en sus miembros individuales. El problema se demostró refractario, pero el persistente interés motivado por la compatibilidad de las personalidades dentro de grupos específicos, abrió pronto avenidas adicionales a la señalada por las elecciones sociométricas voluntarias.

El trabajo presente resume una de estas 'avenidas adicionales', representada por el estudio de la percepción interpersonal. Específicamente, las páginas que siguen ofrecen un sumario de una línea de investigación de la percepción social, que hace énfasis en la semejanza supuesta como su variable fundamental.

En la parte final de esta presentación, reportamos un intento de validación de algunas de las hipótesis discutidas y una sugerencia para la investigación futura.

1. INTRODUCCION: EL CONTEXTO

Como disciplina científica, la psicología se originó en el contexto de la Alemania del siglo XIX, en presencia de una importante serie de 'descubrimientos' de los fisiólogos-fenomenólogos de la época, lo que tendió a darle originalmente la forma de una fisiología sensorial. El mismo siglo delimitó el comienzo de los estudios sistemáticos en las ciencias sociales, reflejo del interés general en la naturaleza del hombre que había caracterizado al siglo XVIII, y cuya diferenciación arrojaría las que hoy conocemos, entre otras, como sociología, antropología cultural y psicología social.

La estrecha asociación entre una naciente psicología experimental ¹ y un cuerpo de estudios sociológicos en proceso de dife-

.....

¹ "Los trabajos actuales que constituyen el dominio de la psicología experimental son los herederos más directos de aquellos - que señalaron, de un modo general, la aparición de una nueva disciplina, distinta de la psicología filosófica, y que pretendía diferenciar se de ésta merced al uso del adjetivo 'experimental'." (21, p.10)

renciación, no se reducía, incluso entonces, a una mera contigüidad — temporal. George A. Miller señala (18) que, desde 1862, Wundt había establecido en la introducción a sus Contribuciones a la Teoría de la Percepción Sensorial, "tres proyectos que el joven fisiólogo inventó: crear una psicología experimental, crear una metafísica científica y — crear una psicología social". (p.31)

Esta psicología social, concebida por Wundt como "la historia natural del hombre", difiere significativamente de lo que el psicólogo contemporáneo entendería como tal, pero esto no desvirtúa el hecho de que, en su origen, representó un intento de reunión de dos tendencias de pensamiento convergentes, a las que Olmsted denominaría después las tradiciones interna y externa en el estudio de los grupos.

Algunas tendencias generales

La historia formal ² de las actuales conceptualizaciones psicológico-sociales, sin embargo, tiene un inicio más reciente, y su desarrollo parece haber obedecido a necesidades más prácticas y menos enciclopedistas que las anticipadas por el propio Wundt. Sobre la base de las contribuciones teóricas de Edward A. Ross (1908) y William McDougall (1908), precedidas por trabajos como el de Gabriel Tarde sobre Las Leyes de la Imitación (1890), la psicología experimental comenzó a cobrar un interés definido en la conducta del hombre social a raíz de la Primera Guerra Mundial. Al paradigma experimental de los tiempos de reacción simples y compuestos, se fueron sumando cada vez más las va-

.....

² Esta revisión se ha visto considerablemente facilitada — por la reciente sistematización histórica del estudio del grupo pequeño de Luigi Petruccio (20).

riables de factor "social", proliferando entonces, paralelamente al — problema de la "mente de grupo", los estudios de la productividad relativa de individuos y grupos y las investigaciones de la "facilitación social".(por ej., 1)

Los intentos de los psicólogos de principios de siglo por comprender y llevar al laboratorio al hombre social, se vieron reforzados por los trabajos de otros científicos sociales empeñados en el análisis objetivo de culturas y sociedades. Este fenómeno es destacado — por Sprott (23), el cual considera que "... la psicología social fue — un mero apéndice —a menudo extirpado— de la psicología, hasta la — invasión que del campo psicológico hicieron los antropólogos culturales de Norteamérica". (p.12)

Con la introducción de los conceptos socioculturales, el — "campo" pareció ganar una mayor homogeneidad, centrada ésta en torno — al estudio de la conducta de los individuos en el marco proporcionado por los "grupos pequeños". El reconocimiento de este hecho, llevó a C. A. Mace (22) a utilizarlo como uno de los dos criterios principales en la diferenciación de la psicología social del presente, de la de principios de siglo. Señaló, a propósito de aquélla, "Primero, su contenido teórico se basa en la evidencia científica ganada en observaciones planeadas, ya en estudios de campo, o a través del experimento. Segundo, se interesa más francamente en los grupos pequeños y simples ... y no en las organizaciones complejas, tales como 'una nación' o 'la sociedad al fin y al cabo'". (p.7). Los grupos pequeños, en particular — los grupos informales, cara-a-cara, que Cooley (5) describe como "gru-

pos primarios", quedaron, así, como representantes de un puente natural entre la unidad de análisis de los psicólogos —la conducta individual— y el objeto de estudio de sociólogos y antropólogos —los grupos sociales y culturales más amplios. En esta nueva concepción interactiva de la conducta individual, los grupos pequeños —la familia, el grupo laboral, los grupos escolares, militares, de juego, de amigos, etc.— ganaron una nueva significación como ambientes importantes para la conformación y la determinación del comportamiento individual, convirtiéndose en conceptos mediatarios entre los intereses de los psicólogos y otros científicos sociales.

La literatura experimental acerca de los procesos del grupo pequeño permaneció, sin embargo, dispersa y carente de sistematización hasta hace dos décadas, si bien trabajos como el de Gardner Murphy, Lois Barclay Murphy y Theodore M. Newcomb (Experimental Social Psychology, 1937) se demostraron intentos exitosos de alcanzar una perspectiva mayormente unitaria, tanto de aproximación, como de contenido. La polémica William McDougall-Floyd Allport (1920; 1924), y la "solución" propuesta por Bernard en 1929, dominaron el pensamiento psicológico social de las tres primeras décadas de 1900, las que presenciaron también la introducción del pensamiento psicoanalítico en la literatura de los grupos (Freud, 1922) y el desarrollo de las "técnicas de campo" para el estudio de las estructuras informales de los grupos (Trasher, 1927).

La aparición de los trabajos de Jacobo L. Moreno (1934) y de Kurt Lewin (1948) en la década siguiente, determinó la aceleración

del proceso de maduración de un movimiento que se encontraba en plena expansión. La técnica sociométrica, representó un valioso auxiliar en la definición y el tratamiento de la cohesión y las estructuras 'preferenciales' de los grupos, multiplicándose rápidamente las referencias en la revista especializada Sociometry y en el Journal of Abnormal and Social Psychology. La contribución de Lewin originó toda una "escuela" en psicología social, hoy identificada con la dinámica de grupo, y que cuenta entre sus promotores a Dorwin Cartwright, Alvin F. Zander, John R.P. French, Jr., Leon Festinger y Morton Deutsch. Este último ha intentado recientemente manejar las críticas dirigidas a la Teoría del Campo por el aspecto quasi-matemático dado a sus formulaciones, en un ensayo relacionado con La Teoría del Campo en la Psicología Social (8), en tanto que Cartwright ha desarrollado un creciente interés en la posibilidad de relacionar la teoría matemática de las gráficas lineales con el tratamiento de la teoría de las organizaciones (2, 3).

Lo anterior bastaría para brindar una clara idea de la prominencia que el campo estaba cobrando hacia 1930-40, pero dejaría de lado la mención de otras dos líneas de investigación igualmente importantes. En 1935, Muzafer Sherif reportó su trabajo sobre la percepción del movimiento aparente de una luz estacionaria (fenómeno autocinético) y el desarrollo de las normas sociales, en un intento por lograr una integración saludablemente ecléctica de las disciplinas sociales. Este trabajo representaba, en cierto sentido, un refinamiento y una conclusión de las investigaciones conducidas en relación con los problemas de la facilitación social que habían intrigado a Allport, al

menos en la medida en que destacaban el acuerdo a que tienden las diferentes estimaciones realizadas por los sujetos en los escenarios de grupo. En el mismo año, Newcomb inició el estudio de los factores sociopsicológicos implicados en el cambio de las actitudes, trabajo de cuatro años realizado en Bennington College y diseñado para observar el cambio de actitudes del conservadurismo al liberalismo en una población de 250 mujeres estudiantes provenientes de hogares norteamericanos altamente conservadores y Republicanos. El estudio (19), dejó demostrada la fuerza de la membrecía en el grupo como elemento determinante de la postura política, aun cuando dejó inalterado, por otra parte, el problema de la mayor o menor permanencia del cambio de actitudes mismo.

La tradición iniciada por Newcomb, se vió continuada durante la Segunda Guerra Mundial, al lado del vasto programa de investigación de la acción social. A los conocidos trabajos de Lewin, Marian Radke, Margaret Mead y Leon Festinger sobre los hábitos alimenticios de la población de Norteamérica, se adicionaron las investigaciones de la productividad industrial (en una línea enteramente diferente a la iniciada, en la segunda década del siglo, por los estudios de Hawthorne —la planta en Chicago de la Compañía Western Electric). La Oficina de Servicios Estratégicos del Gobierno de los Estados Unidos introdujo los "tests situacionales" en la selección de los candidatos a oficiales (1948) y, por último, Stouffer y sus colaboradores publicaron en 1950 la clásica monografía sobre "El Soldado Norteamericano" (24).

Finalmente, los años de la década de 1950-60, sirvieron a la publicación de un gran número de monografías, libros de "Lecturas", e intentos de sumariación de las exploraciones realizadas hasta la fecha (Swanson, Newcomb y Hartley, 1952; H. Guetzkow, 1951; Cartwright y Zander, 1953, 1960; y, particularmente, Strodtbeck y Hare, 1954; Hare, Borgatta y Bales, 1955, 1965). El primer Manual de Psicología Social, editado por Carl Murchinson en 1935, se vió reemplazado por un moderno "Manual" editado en 1954 por Gardner Lindzey y, a los primeros intentos sistemáticos de Homans (1950), Josephine Klein (1956), Sherif (1956, ed. rev.) y Olmsted (1959), siguieron los de Bass (1960), Krech, Crutchfield y Ballachey (1962), Petrullo y Bass (1961), Sprott (1964), Brown (1965), Parsons (1966), Hutt, Isaccson y Blum (1966), y otros.

Hoy, como señala Petrullo (20), el trabajo experimental -- "es realmente un preludio para el desarrollo de un cuerpo de conocimiento; es exploratorio de métodos, busca áreas vulnerables que atravesar, y está desarrollando las líneas de orientación para la conducción de un fructífero trabajo futuro. La teoría puede señalar el camino"... (p.247).

2. UNA LINEA DE INVESTIGACION DE LA PERCEPCION INTERPERSONAL: LA SEMEJANZA SUPUESTA

Introducción

Las tendencias generales resumidas en el capítulo introductorio no ignoran un hecho fundamental: el de que la expansión e integración de los estudios psicológico sociales se ha visto acompañada por un proceso paralelo de diferenciación en la orientación del trabajo -- experimental --de campo y de laboratorio-- y en los intereses de los psicólogos mismos (la hostilidad, la defensa, la confrontación, el motivo de logro, el motivo de afiliación, las relaciones de poder, la conformidad, el desarrollo de la personalidad y el proceso de socialización, el cambio de actitudes, las técnicas de persuasión y la naturaleza del prejuicio y la discriminación racial, el liderazgo, la productividad, las tensiones internacionales, etc.). En un extremo de este continuo de intereses podemos reconocer el problema de la "percepción_

interpersonal" y las múltiples formas de aproximación diseñadas para su investigación exhaustiva.

En el que representa hasta ahora el análisis metodológico más preciso de los problemas generales implicados en el estudio de la percepción interpersonal, N.L. Gage y L.J. Cronbach afirman (6) la evidente semejanza en las finalidades de todos los estudios conducidos hasta la fecha sobre este proceso, así como la enorme variedad de términos utilizados para designar la variable investigada: "empatía", "sensibilidad social", "precisión de la percepción interpersonal", "competencia diagnóstica", etc. Enfatizando que esta falta de precisión no es privativa de los estudios en esta área, Gage y Cronbach nos recuerdan que "... la inteligencia, la actitud y la adaptación han sufrido de inadecuaciones semejantes en su conceptualización, a las que afectan a la empatía". (p.411)

Básicamente, el proceso de la percepción interpersonal no es un evento de un orden diferente o inaccesible al análisis experimental, y Krech, Critchfield y Ballachey (15) han demostrado suficientemente que se sujeta a los mismos factores a que está supeditada cualquiera otra organización cognoscitiva: aquellos derivados de la naturaleza del objeto percibido, y aquellos derivados de las características del individuo percipiente. Estos mismos autores, después de revisar las investigaciones relacionadas con la percepción y la formación de "impresiones" acerca de las personas, resumen las principales conclusiones alcanzadas en los términos siguientes:

"La cognición de las personas, no menos que la cognición de los objetos, se ve selectivamente organizada. Nuestras cogniciones de las personalidades individuales tienden a ser unificadas.

"Tres sistemas cognoscitivos del percipiente influyen sus percepciones y juicios sobre las personas: - el efecto del halo, la teoría implícita de la personalidad y los estereotipos.

"Nuestras primeras impresiones de las personas tienden a resistir al cambio. Este efecto de la primacía puede ser eliminado por la advertencia acerca de la falacia de las primeras impresiones.

"Nuestras cogniciones de otras personas, como nuestras cogniciones de los objetos, tienden a cambiar en dirección de una consonancia creciente. Nuevas informaciones tienden a verse acomodadas en tal forma, que se mantenga la consonancia de nuestras cogniciones preexistentes". (p.56)

El desarrollo de cada una de las conclusiones enumeradas -- arriba excedería, con mucho, la perspectiva de este capítulo y, por -- otra parte, resultaría redundante e inadecuado en presencia del trabajo de los autores mencionados. Supongo la anterior una justificación -- suficiente para el sentido dado a la revisión que sigue, relacionada -- con un interés más limitado y específico: la consideración de la semejanza supuesta como variable de la percepción interpersonal.

Un Programa de Investigación

Hace aproximadamente diecisiete años, en el curso de una investigación relacionada con la eficiencia diagnóstica y terapéutica de 22 psiquiatras, psicólogos clínicos y trabajadoras sociales psiquiátricas, E.L. Kelly y D.W. Fiske, colaboradores de Fred E. Fiedler, psicó-

logo social de la Universidad de Illinois, solicitaron a una serie de pacientes que se describieran a sí mismos en un inventario de la personalidad especialmente diseñado, e hicieron después a los clínicos predecir las respuestas marcadas en el inventario por sus pacientes. Interesados en la posibilidad de que el patrón de respuestas de un paciente dado, fuese más fácil de predecir si su autodescripción en el inventario coincidiera con la autodescripción del terapeuta que habría de predecirlo, los autores hicieron a los clínicos describirse, además, a sí mismos, en un inventario de la personalidad idéntico, estimando después el grado de semejanza existente entre sus autodescripciones y las predicciones del patrón de respuesta de sus pacientes.

Los resultados de este primer estudio no arrojaron ninguna medida confiable para estimar la eficiencia diagnóstica, pero pusieron de manifiesto un fenómeno singular: los terapeutas reconocidamente competentes, tendían a describir a sus pacientes como más semejantes a ellos mismos, que los terapeutas reconocidamente menos competentes. La correlación calculada entre la competencia terapéutica estimada y el grado de la semejanza supuesta por el clínico entre él y su paciente, fue de .59, y resultó independiente de la semejanza "verdadera" existente entre sus autodescripciones correspondientes.

El sentido de la correlación, más las evidencias posteriores recolectadas a través de las entrevistas con los terapeutas, llevaron a la conclusión de que los clínicos reconocidamente capaces y eficientes "perciben", son más aceptantes y se sienten emocionalmente más próximos a sus pacientes, que los clínicos reconocidamente menos compe-

tentes.

Establecida la conclusión anterior, quedaba, sin embargo, - una importante hipótesis fuera de la consideración: si bien es cierto - que nos sentimos emocionalmente más cercanos a las personas que nos - agradan, ¿se mantiene constante, de situación a situación, la tendencia a percibir como más semejantes a nosotros mismos a las personas que nos agradan, que a aquellas que nos desagradan?

En un trabajo posterior, conducido en un grupo de veinti- seis estudiantes de preparatoria que habitaban en una misma fraternidad hogar, Fiedler, Warrington y Blaisdell (11) demostraron que, en prome- dio, estos estudiantes veían una semejanza significativamente mayor entre ellos y los compañeros a los cuales elegían, que entre ellos y los_ compañeros de fraternidad a los cuales rechazaban.

Los resultados de este segundo estudio centraron definitiva- mente el interés de los investigadores en los que hoy conocemos como - "puntajes de la semejanza supuesta", diseñándose una serie completa de investigaciones, para determinar la importancia de esta dimensión de la percepción social en otro tipo de situaciones interpersonales. En dos - reportes recientes, Fiedler (9, 10) ha resumido los principales hallaz- gos de este programa de investigación, los cuales han sido utilizados - fundamentalmente para la elaboración de este capítulo. Dada la importan- cia que revisten para la comprensión de lo que sigue, resultaría conve- niente, no obstante, detenernos a considerar justamente qué se entiende por "puntajes de la semejanza supuesta".

Según señalamos antes, al referirnos al estudio inicial de esta serie, los puntajes de la semejanza supuesta representan el resultado de un análisis cuantitativo de las diferencias existentes entre la autodescripción y la predicción que un sujeto hace, respectivamente, de sí mismo y de la forma en que supone que otra persona, real o imaginaria, se describiría a sí misma en una escala dada. Si las personas sobre las cuales se espera que el sujeto formule sus predicciones pueden ser referidas a dos categorías diferentes (por ejemplo, personas con las cuales puede trabajar fácil y eficientemente, y personas con las cuales no puede hacerlo), contamos entonces con la posibilidad de hacer tres comparaciones y, por consiguiente, de obtener tres puntajes diferentes de la semejanza supuesta, correspondientes a cada una de las comparaciones realizadas entre:

- a. la autodescripción del sujeto y la predicción de la persona perteneciente a la primera de las dos categorías establecidas (en este caso, aquella con la cual puede trabajar fácil y eficientemente)
- b. la autodescripción del sujeto y la predicción de la persona perteneciente a la segunda de las dos categorías establecidas (en nuestro ejemplo, aquella con la cual no puede trabajar, ni fácil, ni eficientemente)
- c. las dos predicciones formuladas por el sujeto respecto a las personas pertenecientes a la primera y a la segunda categorías establecidas (aquella con la cual puede, y aquella con la cual no puede trabajar fácil, ni eficientemente).

Las tres comparaciones descritas, a las cuales se representa respectivamente como AS_p, AS_n y AS_o, han sido realizadas por Fiedler mediante dos procedimientos cuantitativos diferentes a lo largo -

de sus estudios. Originalmente, se calculaba el coeficiente de correlación (r) entre la autodescripción y las predicciones comparadas, utilizándose el valor de dicho coeficiente de correlación como una medida de ASp, ASn o ASo, según el caso. En este procedimiento, una elevada correlación positiva rectilínea puede ser interpretada como un índice de una gran semejanza percibida por el sujeto entre las dos descripciones sobre las cuales se establece la comparación. Así, por ejemplo, si la correlación entre sus predicciones acerca de las personas con las cuales dice poder y no poder trabajar eficientemente, es numéricamente alta, su puntaje ASo se interpreta en el sentido de una elevada semejanza supuesta entre las predicciones correspondientes a las dos personas comparadas.

Más recientemente, Osgood y Suci, por una parte, y Cronbach y Gleser (7), por otra, han desarrollado una estadística llamada "D", que se emplea como un "coeficiente de semejanza de perfiles". El cálculo de dicho coeficiente es infinitamente más sencillo, y es ilustrado por Fiedler (10), en relación con los valores resultantes de la aplicación de una escala de seis puntos y veinte reactivos, a las descripciones de los colaboradores más y menos preferidos predecidas por un sujeto (Tabla 2:1). Obtenidas las calificaciones por reactivo, para los dos colaboradores predecidos por el sujeto, se resta una de la otra; las diferencias resultantes son elevadas al cuadrado para eliminar los signos negativos. Las diferencias elevadas al cuadrado se suman. Se obtiene, finalmente, la raíz cuadrada de la suma anterior, lo que traduce el valor resultante a sus unidades originales, y éste re-

presenta el puntaje ASo correspondiente a la comparación realizada. En este segundo procedimiento, un elevado puntaje AS se interpreta como un índice de una gran diferencia percibida, esto es, de una escasa semejanza supuesta contenida en las dos descripciones utilizadas para la comparación.

Tabla 2:1
TABLA QUE ILUSTR A EL CALCULO DE LOS PUNTAJES AS

Reactivo	Puntaje del Colaborador Más Preferido	Puntaje del Colaborador Menos Preferido	Dif.	Dif. ²
Amistosa-Agresiva	2	4	2	4
Cooperadora-No cooperadora	1	5	4	16
Segura-Insegura	4	3	1	1
.
.
.
			Suma D ² =	121
			D =	11

De: Fiedler, F.E. The leader's psychological distance and group effectiveness (10, p.591)

Establecidos los dos procedimientos anteriores para la obtención de los puntajes AS, Fiedler condujo un primer estudio exploratorio, intentando relacionar las variables de la semejanza supuesta con la efectividad estimada de los equipos de basketball de una comuni

dad del medio-oeste de los Estados Unidos en donde, como señala el autor, esta actividad deportiva reviste una gran importancia para los — estudiantes de secundaria y para los entrenadores de tales equipos.

Se administraron, sucesivamente, tres cuestionarios idénticos con cien proposiciones de elección obligada, a cada uno de los — nueve o dieciocho jugadores de base y de reserva de 12 equipos de basketball. Las instrucciones dadas para el completamiento de cada cuestionario fueron: (a) descríbete a tí mismo; (b) "señala cómo se describiría la persona con la cual podrías colaborar mejor"; (c) "señala cómo se describiría la persona con la cual no podrías cooperar". Adicionalmente, se pidió a los sujetos que nombraran a sus tres compañeros — de equipo con los cuales colaboraban mejor y manos bien, respectivamente, durante el juego. El criterio de efectividad seleccionado, era la — proporción de juegos ganados por cada equipo en el momento en que — dos hubieran participado entre ocho y doce eventos de competencia.

Bajo la hipótesis de que los miembros de un equipo efectivo se perciben, en promedio, en forma diferente a los miembros de un — equipo inefectivo, Fiedler calculó la mediana de los puntajes ASp, ASn y ASo para cada uno de los doce equipos, correlacionando después estas medianas con la proporción de juegos ganados por los equipos. Las — correlaciones obtenidas ($\rho = -.25, -.03$, para ASp y ASo, respectivamente), resultaron cercanas a cero.

En estas condiciones, Fiedler se interesó en la posibilidad — de que los equipos difirieran, no en términos de la hipótesis ori-

ginal, sino más bien en el tipo de "mejor colaborador" seleccionado con mayor frecuencia, cuya condición traduciría la actitud general del grupo. Según esta hipótesis, los equipos efectivos tenderían a caracterizarse, entonces, por la existencia de relaciones cálidas y empáticas, - actitud que podría ser reconocida por la elección predominante de un "mejor colaborador" cuyo puntaje de la semejanza supuesta, respecto a sus compañeros favoritos (ASp), sería elevado. Se identificó, por consiguiente, a los sujetos que recibían más elecciones como "mejor colaborador" en los doce equipos, y se correlacionaron sus puntajes AS con el criterio de efectividad correspondiente a cada equipo. Esta vez, las correlaciones calculadas ($\rho = -.63, -.69$, para ASp y ASo, respectivamente) se demostraron significativas en los niveles de probabilidad de .05 y .01, pero contrarias a la hipótesis anticipada.

El resultado fundamental de este trabajo, no obstante, se encontró importante y se tradujo en una nueva hipótesis: a saber, la de que los colaboradores seleccionados con mayor frecuencia en los equipos efectivos de basketball investigados, parecen ser menos cálidos y menos envueltos emocionalmente con las personas con las cuales interactúan, - que los colaboradores más elegidos en los equipos de basketball relativamente inefectivos.

En un intento de validación de la hipótesis sugerida por el trabajo exploratorio inicial resumido antes, se seleccionaron, de entre cincuenta equipos participantes, nueve equipos de basketball que, hacia final de la temporada, habían tenido una campaña predominantemente exitosa, y nueve equipos que, hacia la misma fecha, habían tenido una cam-

pañá predominantemente perdidosa. De estos, Fiedler y sus colaborado— res obtuvieron la cooperación de siete equipos "buenos" y cinco equi— pos "malos", que formaron la muestra definitiva de los equipos utiliza— dos para la investigación. Los resultados obtenidos en este segundo - estudio se muestran en la Tabla 2:2. En los cálculos se emplearon co— rrelaciones biserials de puntos, puesto que los equipos componentes - de la muestra seleccionada representaban los tercios superior e infe— rior de la población total de cincuenta equipos y podían enmarcarse - legítimamente en dos categorías definidas, según el criterio de efecti— vidad establecido.

Tabla 2:2

CORRELACIONES ENTRE LOS PUNTAJES AS DE LOS COLABORADORES MAS ELEGIDOS Y LA PROPORCION DE JUEGOS GANADOS POR SUS EQUIPOS CORRESPONDIENTES.

Medida de la Semejanza Supuesta	$r_{\text{bis.pt.}}$	t	p
ASp	-.20	.53	
ASo	-.58	2.20	.03

De: Fiedler, F.E. Assumed similarity measures as predictors of team effectiveness (9)

Las correlaciones resultaron esta vez congruentes con la - hipótesis del estudio inicial, si bien únicamente una ($r_{\text{bis.pt.}} = -.58$,

para ASo) se aproximó al nivel de significatividad estadística requerido. A partir de este resultado, Fiedler estableció que la relación más importante podría ser interpretada en el sentido de que, los miembros de los equipos efectivos estudiados, prefieren consistentemente a individuos que suponen una gran diferencia entre los colaboradores a los cuales eligen y aquellos a los cuales rechazan o simplemente no eligen.

Como puede advertirse en los resultados reportados hasta aquí, las relaciones específicas de los puntajes ASn no aparecen, lo que merece una mención especial. Para Fiedler, la semejanza supuesta es una función del grado en el cual las personas que describimos nos son agradables o desagradables: obviamente, la semejanza supuesta es más generalizada respecto a los colaboradores preferidos (ASp), que respecto a los colaboradores no preferidos (ASn). El puntaje ASo, por otra parte, ha sido interpretado en un sentido ulterior, como un índice del grado de discriminación exhibido por un sujeto en la consideración de sus colaboradores más y menos preferidos. Ahora, los autores han encontrado persistentemente, a través de sus estudios, que ASn y ASo se correlacionan en forma positiva, elevada y estadísticamente significativa, relación que ha sido interpretada como evidencia de que el puntaje ASo lleva implícito un rechazo del colaborador menos preferido. Sobre esta interpretación, Fiedler ha establecido que:

"... la persona con un bajo ASo resulta psicológicamente distante y rechaza a aquellos con los cuales no puede trabajar fácilmente, en tanto que la persona con un elevado ASo es, o bien más tolerante de los colaboradores medios, o acepta o rechaza a los individuos sobre otras bases y no en función de su habilidad para trabajar con ellos. Por tanto, resulta probable que la relación de trabajo bajo sea más importante para la persona con un bajo ASo,

que para los individuos con un ASo elevado" (10, p.591)

Con la variable particular (ASo) identificada en los dos - estudios citados, Fiedler intentó un diseño de investigación algo más - complejo, en un estudio realizado con 71 estudiantes de ingeniería, -- repartidos en veintidós partidas topográficas de tres o cuatro hombres como máximo y ordenadas en seis secciones de tres o cuatro partidas -- cada una. Como en los estudios anteriores, se administraron a los sujetos tres cuestionarios idénticos de ciento ochenta reactivos, con una - escala de siete puntos que iba, de definitivamente cierto, a definitivamente falso. Las instrucciones eran exactamente semejantes a las empleadas en los estudios de los equipos del basketball, pero aquí Fiedler introdujo la variante de dejar a sus sujetos seleccionar a sus -- colaboradores más y menos preferidos, de entre sus compañeros actuales o pretéritos. El cuestionario sociométrico también les fue aplicado, - bajo el criterio de tres elecciones y tres rechazos. Se definió como - criterio de efectividad la precisión en los levantamientos topográficos, y se introdujeron como criterios exploratorios la velocidad y la - ausencia de conflictos en el grupo,¹ así como un ordenamiento por rangos realizado por los propios estudiantes, de las partidas topográficas de su sección en términos de "la mejor a la peor".

De acuerdo con la naturaleza del diseño establecido, se intentó probar las siguientes hipótesis:

.....

¹ Estos criterios exploratorios no se consideran en el presente resumen.

1. La semejanza supuesta entre sus colaboradores más y menos preferidos, será menor en los individuos más elegidos por los miembros de las partidas topográficas efectivas, que la supuesta por los individuos más elegidos en las partidas topográficas relativamente inefectivas.
2. Dado que un elevado puntaje AS implica una considerable proximidad emocional y aceptación de los demás, la efectividad del grupo y un índice calculado del grado de congenialidad existente en el grupo se relacionarán en forma negativa.

Para someter a una prueba estadística la validez de la primera hipótesis, se identificaron las partidas topográficas más y menos efectivas de cada sección, lo que arrojó una muestra de doce partidas en total. Se determinaron los puntajes ASp y ASo de los estudiantes más elegidos en cada una de estas partidas, y se calculó después, por separado, la media de los puntajes ASp y ASo para los estudiantes elegidos por los miembros de las partidas efectivas y para los estudiantes elegidos por los miembros de las partidas inefectivas. La diferencia entre las medias se sometió a la prueba "t" de Student para muestras relacionadas.

Un segundo procedimiento seguido, consistió en la conversión de las calificaciones de la precisión topográfica de estas partidas a puntajes z , y su correlación posterior con los puntajes ASp y ASo de los colaboradores más elegidos en cada una de las doce partidas estudiadas. Los resultados de ambas evaluaciones estadísticas se resumen en la Tabla 2:3, y, en general, apoyan la primera hipótesis considerada: los estudiantes más elegidos de las partidas topográficas efectivas, suponen mayoras diferencias entre las personas que eligen como colaboradores y aquellas a las cuales rechazan, que los estudiantes más -

elegidos de las partidas topográficas inefectivas.

Tabla 2:3

COMPARACION DE LOS PUNTAJES AS DE LOS ESTUDIANTES MAS ELEGIDOS EN LAS -
PARTIDAS TOPOGRAFICAS CON ALTAS Y BAJAS CALIFICACIONES DE PRECISION.
(N= 12)

Medida de la Semejanza Supuesta AS	Media de los equipos con elevada ca- lificación	Media de los equipos con baja califi- cación	t	p	r (N=22)
ASp	17.96	12.24	.56		
ASo	20.61	15.82	3.30	.02	-.51

De: Fiedler, F.E. Assumed similarity measures as predictors of team e-
ffectiveness (9).

La segunda hipótesis de este estudio, fue sometida a prueba mediante la correlación del criterio de efectividad (la calificación de la precisión topográfica), con un índice del grado de congenialidad ² - existente dentro de cada una de las partidas en cuestión. El valor del

.....

² La fórmula utilizada para el cálculo de este índice es la siguiente:

$$\frac{(\text{elecciones internas} + \text{rechazos externos}) - (\text{elecciones externas} + \text{rechazos internos})}{nk-n}$$

nk-n

en donde: n= número de sujetos dentro del grupo

k= número de elecciones promedio emitidas por sujeto dentro del grupo

coeficiente de correlación calculado ($r = -.23$) no resulta significativo, pero su dirección es obviamente consistente con la hipótesis adelantada.

Además de la confirmación de las hipótesis que les han dado origen, las investigaciones resumidas hasta aquí han parecido dejar claramente establecida la naturaleza de la semejanza supuesta entre los opuestos (ASo), como "una disposición de respuesta a un test ... relativamente independiente del contenido de los reactivos y ... consistente a lo largo de una variedad de situaciones diferentes ... por lo que puede ser considerada como una medida de un rasgo de la personalidad, dentro del sentido generalmente aceptado del término" (10, p.592). Por otra parte, Fiedler ha venido a considerar recientemente los puntajes de la semejanza supuesta como "mediciones indirectas de la actitud, basadas en la forma en que los individuos perciben y juzgan a otros" (10, p.587), y a realizar una nueva serie de estudios, orientados más directamente a la determinación del papel que juegan los individuos más elegidos³ en el seno de organizaciones complejas, en relación con la productividad dentro de las mismas. Con ser los más interesantes y prometedores de todos los trabajos realizados hasta ahora, no resultan realmen

.....

³ Al lector familiarizado con los trabajos de Fiedler, no pasará inadvertido el esfuerzo deliberado que hemos realizado a lo largo de este capítulo para evitar los términos "líder" y "distancia psicológica del líder" que tan repetidamente aparecen en los trabajos originales. Es probable, por tanto, que la presentación aquí ofrecida resulte "extraña" o "poco ortodoxa" a tales lectores. La única razón de este evitamiento, obedece al deseo de circunscribir las hipótesis, investigaciones y conclusiones resumidas, a aquellas importantes para la exposición más específica que será encontrada en el capítulo siguiente, en cuyo contexto los términos eludidos podrían aparecer injustificados o irrelevantes.

te relevantes a los propósitos de esta comunicación. Un breve resumen de las investigaciones mencionadas puede ser encontrado en Krech, Crutchfield y Ballachey (15, p.477), y es con ésta limitación que iniciaremos, en el capítulo siguiente, la referencia de nuestros propios intentos en esta área.

3. UN INTENTO DE VALIDACION DE UNA - HIPOTESIS FUNDAMENTAL.

Introducción

Las páginas que siguen resumen algunos datos preliminares de una investigación en proceso, cuya finalidad esencial es la de determinar la relación de las variables de la semejanza supuesta, descritas en el capítulo anterior, con la efectividad de diferentes grupos de tareas y con la distribución de los "status" de los miembros en la estructura 'preferencial', sociométricamente definida, de dichos grupos.

Los problemas metodológicos encontrados en las fases iniciales de esta investigación, hacen imposible, al presente, un tratamiento exhaustivo o siquiera congruente de los resultados alcanzados, y es particularmente por esta razón que hemos elegido centrar esta presentación en torno a una hipótesis fundamental y, al mismo tiempo, fácilmente operacionalizable, a la cual adicionaremos en la parte final del capí-

tulo siguiente, otras hipótesis sugeridas por el análisis de los datos actuales, pero que hemos resultado incapaces de someter a una prueba experimental adecuada, por las limitaciones inherentes a la muestra -- utilizada en este estudio exploratorio.

La hipótesis en que estamos interesados aquí, puede ser -- reformulada, entonces, fuera del contexto original que la contiene, en los términos siguientes:

"Dentro de las condiciones impuestas por los materiales y procedimientos utilizados, se observará en los miembros del grupo estudiado la tendencia a describir a sus colaboradores como semejantes a ellos mismos, y esta tendencia será, en promedio, más generalizada respecto a los - colaboradores preferidos"

Las tres secciones que aparecen debajo, describen respectivamente las - condiciones de sujetos, material y procedimiento.

Metodología

La Muestra. Dado que una de las funciones de esta investigación, además de la prueba experimental de la hipótesis considerada, es la de demostrar la regularidad con que aparece en diferentes situaciones sociales la tendencia a suponer la semejanza con las personas con las - cuales interactuamos, la selección de la muestra no representa un problema tan serio en este caso particular, como lo es en otros diseños experimentales. Hemos utilizado, así, una clase intacta ¹ consistente en

.....

¹ véase: Lindquist, E.F. A first course in statistics (16, p.140).

34 estudiantes del curso de psicología social para posgraduados que se imparte en el quinto año de la especialidad de psicología en una Institución de Enseñanza Superior, los cuales aceptaron cooperar en la realización del experimento, fluctuando sus edades, en el momento de conducirse éste, entre los 23 años 0 meses y los 57 años 6 meses, con una media de 32 años 2 meses y una desviación estándar de 8 años 5 meses.

Los estudiantes incluidos en la muestra utilizada provenían, en su mayoría, de los estados fronterizos del norte de la república, constituyendo una muestra altamente heterogénea, con una proporción de .65 sujetos del sexo masculino y de .35 sujetos del sexo femenino. En promedio, su familiaridad como condiscípulos databa de cuatro años antes de entrar en la situación de examen.

El Material. Para la obtención de las descripciones, a partir de cuya comparación se calculan los puntajes de la semejanza supuesta, se utilizó la traducción adaptada de una escala de seis puntos, formada por veinte reactivos, descrita por Fiedler (10, p.569) como el instrumento de exploración más reciente y útil de todos los empleados hasta ahora. La escala, construida en forma semejante al Diferencial Semántico de Osgood, consta de veinte adjetivos y sus antónimos, ordenados verticalmente en una hoja de papel blanco de tamaño carta, de acuerdo con una tabla de números al azar, y separados entre sí por una escala de seis puntos. Los grados de la escala se califican convencionalmente de 1 a 6 y de izquierda a derecha, lo que arroja los valores numéricos

cuyas diferencias por reactivo entran en la obtención de los puntajes de la semejanza supuesta. La traducción de la escala utilizada en este estudio, adaptada de Fiedler, se muestra en la Figura 3:l.

Los sujetos del estudio llenaron, adicionalmente, un cuestionario sociométrico, cuya evaluación y resultados se resumen en el Apéndice, junto con el sociograma de las elecciones y rechazos recíprocos para el grupo estimado.

Procedimiento. Hacia mediados del curso de psicología social, cuando los sujetos estaban ya familiarizados con algunos de los conceptos e investigaciones básicas en esta disciplina, se solicitó su cooperación para la realización de un estudio relacionado con "la determinación de la efectividad relativa de grupos de tarea con estructuras diferentes". La totalidad de los estudiantes mostró interés en la participación en tal estudio y acordó cooperar con el autor, evitándose toda referencia ulterior a la naturaleza de la investigación propuesta.

Dos días después de asegurada la cooperación de los sujetos se les administraron tres escalas idénticas a la mostrada en la Figura 3:l; las escalas diferían, de hecho, únicamente en las instrucciones impresas en su parte superior. En el orden de administración original, las instrucciones eran las siguientes:

1. Cómo consideramos a nuestros compañeros es importante. -
Fíense en alguna persona con la cual haya sido capaz de trabajar mejor; una persona con la cual haya podido realizar su trabajo fácilmente y bien, y descríbala en esta hoja. La persona puede ser alguien que conozca ahora, o alguien que haya conocido en el pasado.

Figura 3:1

PROTOCOLO DE LA ESCALA UTILIZADA PARA OBTENER LOS PUNTAJES DE
LA SEMEJANZA SUPUESTA

Cómo consideramos a nuestros compañeros es importante. Piense en - alguna persona con la cual haya sido capaz de trabajar mejor; una persona con la cual haya podido realizar su trabajo fácilmente y bien, y descríbala en esta hoja. La persona puede ser alguien que conozca ahora, o alguien que haya conocido en el pasado.

Amistosa	_____	:	_____	:	_____	:	_____	:	_____	:	_____	Agresiva
Cooperadora	_____	:	_____	:	_____	:	_____	:	_____	:	_____	No-cooperadora
Cede fácilmente	_____	:	_____	:	_____	:	_____	:	_____	:	_____	Persiste
Calmada	_____	:	_____	:	_____	:	_____	:	_____	:	_____	Nerviosa
Segura	_____	:	_____	:	_____	:	_____	:	_____	:	_____	Insegura
Inmadura	_____	:	_____	:	_____	:	_____	:	_____	:	_____	Madura
Audaz	_____	:	_____	:	_____	:	_____	:	_____	:	_____	Tímida
Antipática	_____	:	_____	:	_____	:	_____	:	_____	:	_____	Agradable
Vigorosa	_____	:	_____	:	_____	:	_____	:	_____	:	_____	Cansada
Impaciente	_____	:	_____	:	_____	:	_____	:	_____	:	_____	Paciente
Improductiva	_____	:	_____	:	_____	:	_____	:	_____	:	_____	Productiva
Franca	_____	:	_____	:	_____	:	_____	:	_____	:	_____	Reservada
Descuidada	_____	:	_____	:	_____	:	_____	:	_____	:	_____	Cuidadosa
Serena	_____	:	_____	:	_____	:	_____	:	_____	:	_____	Temperamental
Práctica	_____	:	_____	:	_____	:	_____	:	_____	:	_____	Impráctica
Pretenciosa	_____	:	_____	:	_____	:	_____	:	_____	:	_____	Modesta
Inteligente	_____	:	_____	:	_____	:	_____	:	_____	:	_____	Torpe
Melancólica	_____	:	_____	:	_____	:	_____	:	_____	:	_____	Alegre
Responsable	_____	:	_____	:	_____	:	_____	:	_____	:	_____	Irresponsable
Eficiente	_____	:	_____	:	_____	:	_____	:	_____	:	_____	Ineficiente

De: Fiedler, F.E. The leader's psychological distance and group effectiveness, 1960.

2. Cómo consideramos a nuestros compañeros es importante. - Piense en alguna persona con la cual no haya podido trabajar eficientemente; en una persona con la cual no haya podido realizar su trabajo ni fácilmente ni bien, y describala en esta hoja. La persona puede ser alguien que conozca ahora, o alguien que haya conocido en el pasado.
3. Cómo nos consideramos a nosotros mismos es importante. - Ahora, piense en usted mismo y describase en esta hoja.

La ejecución de las instrucciones anteriores por parte de los sujetos, fue precedida por una breve ilustración del procedimiento, utilizando un reactivo hipotético (cálido - frío); se hizo énfasis en esta ilustración, en la irregularidad en el orden de presentación de los adjetivos y sus antónimos en la escala. Al terminar de llenar los sujetos las formas correspondientes a sus colaboradores más y menos preferidos, y a su propia autodescripción, se les administró el cuestionario sociométrico referido bajo "Material".

Obtenidas las predicciones y autodescripciones de los 34 sujetos componentes de la muestra, se determinaron finalmente los grados marcados para cada uno de los reactivos de las tres escalas idénticas administradas, anotándose el valor acordado para cada uno de ellos en una forma (Figura 3:2) preparada especialmente para la concentración individual de los datos y para la realización de las diferentes comparaciones necesarias para el cálculo de ASp, ASn y ASo (véase la p.13). El procedimiento anterior redujo a 29 el número de protocolos de prueba utilizables, una vez eliminadas las escalas en las cuales aparecían reactivos sin la marca correspondiente o bien con más de una marca por reactivo. Para la determinación de los puntajes, se utilizó la estadís-

tica "D", según el procedimiento ilustrado por Fiedler (véase la Tabla_2:1, p.15).

Calculados los puntajes AS, procedimos a la elaboración estadística de los datos recolectados. La presentación de estos resultados constituye la finalidad del capítulo siguiente.

4. ANALISIS DE LOS RESULTADOS

Evaluación Estadística

En el capítulo anterior establecimos una hipótesis: la de que los individuos del grupo estudiado tenderán a describir a sus colaboradores preferidos y no preferidos en términos semejantes a los utilizados para su propia autodescripción, y la de que, en promedio, esta tendencia a suponer la semejanza con sus colaboradores, será más generalizada respecto a los colaboradores preferidos. Podemos volvernos ahora a una breve descripción de las operaciones requeridas para su validación experimental.

La tendencia de un sujeto a describir a sus colaboradores en términos más o menos semejantes a los empleados para su autodescripción, puede ser convencionalmente cuantificada por la determinación de las diferencias existentes entre los dos materiales comparados, a tra-

vés de la estadística "D". La hipótesis formulada arriba limita a dos - las comparaciones necesarias:

- a. Aquella entre la autodescripción del sujeto y la descripción de su colaborador preferido (ASp); y
- b. Aquella entre la autodescripción del sujeto y la descripción de su colaborador no preferido (ASn).

Las comparaciones consideradas, una vez realizadas, arroja rían dos series de puntajes, comúnmente designados ASp y ASn, para los 29 sujetos de la muestra de estudiantes cuyos protocolos de prueba han resultado utilizables. Estas dos series de puntajes mencionadas, por - otra parte, podrían ser promediadas, y la diferencia observada entre - sus promedios correspondientes podría, a su vez, ser sometida a alguna prueba estadística de significatividad adecuada, con lo cual quedaría- mos en posición de demostrar o refutar el valor formal de la hipótesis. De hecho, tal es el procedimiento resumido a continuación.

Para hacer susceptible de una prueba estadística adecuada_ los términos de la hipótesis bajo estudio:

1. se determinaron, por el procedimiento ilustrado en la Tabla 2:1 (p.15), las dos series de puntajes (ASp;ASn) correspondientes a las comparaciones realizadas
2. se calculó un valor representativo de la tendencia -- central de cada una de las series, con los resultados anotados en la Tabla 4:1. La atención al tamaño de la muestra y al nivel de medición representado por la -- escala, a partir de cuya administración fueron obteni dos los puntajes manipulados, hizo recomendable la -- utilización de un promedio ordinal, razón por la cual empleamos la mediana (Mdn) preferentemente a la media aritmética (M).

3. se estimó la diferencia entre las dos medidas de la -
tendencia central calculadas en el paso anterior, lo
que arrojó un valor de .75.
4. bajo la hipótesis "nula" de que los dos grupos de pun-
tajes provenían de poblaciones con la misma mediana,
debiéndose, por tanto, la diferencia observada entre
ellos, al azar, seleccionamos una técnica estadística
no paramétrica para probar la significación de la di-
ferencia.
5. la prueba de significatividad elegida, conocida como
prueba de la mediana,¹ supone:
 - a. el cálculo de una mediana combinada para los dos -
grupos de puntajes utilizados
 - b. la eliminación de todos los puntajes que, en cada
una de las series, tengan un valor igual al de la
mediana combinada
 - c. la disposición de los valores correspondientes a -
las dos series de puntajes en una Tabla de 2 x 2,
considerando como "altos" todos aquellos puntajes
cuyo valor es superior al estimado para la mediana
combinada, y como "bajos" todos aquellos puntajes
cuyo valor es inferior al de esta última
 - d. si la "hipótesis nula" formulada fuese cierta, es-
peraríamos, entonces, que la mitad de los puntajes
en cada una de las series cayeran hacia arriba, y
la mitad hacia abajo de la mediana combinada
 - e. la significación de las diferencias a partir de la
hipótesis nula, observadas en la Tabla de 2 x 2 --
establecida, puede ser sometida a prueba por la --
utilización de la distribución de la Xi-cuadrada

En el orden anticipado en el párrafo anterior, las opera-
ciones mencionadas arrojan los siguientes resultados:

.....

¹ véase: Sidney Siegel, Non-parametric statistics for the
behavioral sciences (25, pp.111-116).

Tabla 4: 1

Valores representativos de la tendencia central estimados para ASp-ASn
(N= 29)

Promedio	ASn	ASp	Diferencia
Mdn	9.43	8.68	.75

Con una mediana combinada igual a 9.05, se eliminaron de las dos series todos los puntajes con un valor semejante a éste, lo que redujo a 27 el número de puntajes ASp y a 28 el número de puntajes ASn. La distribución de estos puntajes por arriba y por debajo de la mediana combinada se muestra en la Tabla 4:2.

Tabla 4: 2

Distribución de los puntajes ASp y ASn respecto a la mediana combinada
(N= 55)

	ASp	ASn	Total
No. de puntajes por arriba de la mediana combinada	10	18	28
No. de puntajes por debajo de la mediana combinada	17	10	27
Total	27	28	

i. Hipótesis Nula:

H_0 : Los dos grupos de puntajes provienen de poblaciones con medianas semejantes, por lo cual la diferencia observada entre sus medianas correspondientes obedeció al azar

H_1 : Los dos grupos de puntajes provienen de poblaciones con medianas diferentes, y la mediana del grupo de puntajes AS_n es mayor que la mediana del grupo de puntajes AS_p

ii. Prueba Estadística:

La adopción de la prueba de la mediana hace innecesario someter a prueba el supuesto de la normalidad de la distribución de los puntajes, así como la demostración de la igualdad de las variancias de las dos series.

iii. Nivel de Significación:

Hagamos $p = .05$, para $N = 55$

n_1 = número de puntajes AS_p

n_2 = número de puntajes AS_n

iv. Distribución de Muestreo:

El número de puntajes considerado hace aconsejable la utilización de la distribución de muestreo de la Ki-cuadrada

v. Región de Rechazo:

Dado que la hipótesis alternativa predice la dirección en la que habrá de darse la diferencia, podemos emplear una prueba de significación de un solo extremo (one tailed test). Esta consistirá en todos aquellos resultados contenidos en la Tabla 4:2, cuya dirección sea congruente con la hipótesis y que sean tan extremos, que la probabilidad asociada con su ocurrencia, bajo la hipótesis nula establecida, sea igual o menor que $p.05$

vi. Decisión:

La Tabla 4:2 muestra los puntajes AS_p y AS_n dicotomizados a nivel de la mediana combinada, para $n_1 + n_2 = 55$ puntajes. Dado que ninguna de las frecuencias esperadas es menor que cinco, y dado que $n_1 + n_2$ es mayor que 20, podemos someter a prueba H_0 por medio de la estadística χ^2

vii. Fórmula utilizada:

$$\chi^2 = \frac{N (|AD - BC| - N/2)^2}{(A + B) (C + D) (A + C) (B + D)}$$

viii. Valores resultantes:

$$\chi^2 = 3.06, \text{ con } (2-1) (2-1) \text{ grados de libertad}$$

$$\chi^2_{.05} = 3.84 \text{ para un grado de libertad}$$

Como puede observarse, el valor obtenido para χ^2 (3.06), no alcanza el nivel de significatividad requerido para rechazar la hipótesis nula (=3.84). Nos vemos obligados, por tanto, a mantenerla frente a la hipótesis alternativa formulada: la de que los dos grupos de puntajes provienen de poblaciones con medianas diferentes, siendo la mediana de ASn mayor que la de ASp. En este punto, conviene analizar por qué, para ser congruente con el problema a mano, ASn debería, en promedio, ser mayor que ASp.

Recordemos, primeramente, que los puntajes utilizados en todas las comparaciones descritas, fueron establecidos a través de un "coeficiente de semejanza de perfiles". Este coeficiente se basa en la determinación de las diferencias existentes entre dos descripciones comparadas, contenidas ambas en un material estándar, y su valor depende del número, así como de la magnitud, de las diferencias que entran en su cálculo. En términos del procedimiento empleado, un elevado puntaje AS resulta sinónimo, entonces, de una escasa semejanza entre los perfiles comparados.

La hipótesis cuya validez sometimos a prueba afirmaba, en segundo término, que los sujetos del grupo estudiado verían, en promedio, una mayor semejanza entre ellos y sus colaboradores preferidos (ASp), que entre ellos y sus colaboradores no preferidos (ASn). Si admitimos que una mayor semejanza percibida es equivalente a un menor puntaje AS, la formulación de una "hipótesis nula" consistente con la hipótesis original, debe establecerse en los términos siguientes: "ASn no será mayor, en promedio, que ASp".

Ahora bien, según señalamos, la hipótesis nula así formulada no puede ser rechazada en el nivel de significación estadística escogido (.05), por lo cual, al presente, hemos de considerar incompleta la evidencia favorable a nuestra hipótesis alternativa: la de que ASn es mayor que ASp, nuevamente en promedio. La tendencia observada, y la dirección de la diferencia obtenida, resultan compatibles, sin embargo, con H_1 , lo que sugiere el valor de retener esta última como una "hipótesis funcional" para futuras exploraciones relacionadas.

Algunas hipótesis adicionales

La imposibilidad de demostrar estadísticamente la validez de la hipótesis central considerada hasta ahora, hace igualmente inválidos todos los supuestos que descansan en ella. No obstante, si tenemos presente esta limitación, podemos analizar algunos de estos supuestos relacionados, con la finalidad de observar si su validación sería más fácilmente realizable con un mejor diseño experimental. Reduciremos aquí nuevamente nuestra atención, a una hipótesis fácilmente opera

cionable en términos de los datos actuales.

En el capítulo segundo, advertimos (p. 19) que las relaciones específicas de ASn no aparecían en los resultados presentados, por dos razones fundamentales: (a) porque la semejanza supuesta es más generalizada respecto a los colaboradores preferidos, que es precisamente la hipótesis que este estudio no ha podido sustanciar; y (b) porque ASn se correlaciona significativamente con ASo (la semejanza supuesta entre los opuestos), lo que ha sido interpretado por Fiedler como un índice de un rechazo implícito del colaborador no preferido presente en ASo.

Independientemente de la adecuación de la interpretación misma, podemos intentar destacar si la correlación persistentemente encontrada por Fiedler y sus colaboradores en diferentes estudios, se mantiene para la muestra presente. La correlación supone el cálculo de los puntajes ASo, y el cálculo de éstos implica, a su vez, una comparación de las descripciones realizadas por los sujetos de sus colaboradores preferidos y no preferidos, y la cuantificación de sus diferencias a través de la estadística "D".

Por las mismas consideraciones que determinaron la elección de la mediana como medida representativa de la tendencia central de ASp y de ASn, así como de la prueba de la mediana como una medida de la significación de la diferencia entre las medianas calculadas, seleccionamos aquí una medida no paramétrica de la correlación existente entre ASn y ASo.

La técnica de correlación utilizada, conocida como coeficiente de correlación por rangos de Spearman,² es una de las estadísticas basadas en rangos mejor conocida. Hemos empleado aquí, no obstante, un procedimiento de cálculo ligeramente diferente al habitual, cuyo valor o ventaja fundamental sobre aquél, es el de corregir el efecto aumentativo que ejerce la superposición de los rangos en las series consideradas, sobre el coeficiente de correlación estimado.

La fórmula utilizada³ para el cálculo de ρ , es la que sigue:

$$\rho = \frac{\sum x^2 + \sum y^2 - \sum D^2}{2\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}}, \quad \text{en donde}$$

$$\sum x^2 = \frac{N^3 - N}{12} - T_x; \quad \sum y^2 = \frac{N^3 - N}{12} - T_y$$

$$T = \frac{t^3 - t}{12}$$

t = número de observaciones superpuestas en un rango dado en cada serie

La aplicación de la fórmula anterior para la determinación del coeficiente de correlación entre ASn y ASo, arroja un valor de $\rho = .30$, con $N = 29$.

Ahora, si adoptamos la "hipótesis nula" de que las dos variables correlacionadas no se encuentran relacionadas en la población de la cual fueron extraídas, y si nuestra muestra contiene más de diez

.....

² véase: J.P. Guilford. Fundamental Statistics... (12)

³ véase: S. Siegel, ob. cit. (25, pp. 206-210)

casos, podemos probar la significación del coeficiente de correlación - estimado, bajo la hipótesis nula formulada, empleando el valor resultante de "t" en la fórmula siguiente:

$$t = \text{rho} \sqrt{\frac{N - 2}{1 - \text{rho}^2}}$$

El valor obtenido para "t", con $N - 2$ grados de libertad, puede ser referido entonces a una tabla de valores críticos de la "t" - de Student, a fin de probar su significación en el nivel de probabilidad seleccionado. Para los datos de la correlación presente:

$$t = 1.67, \text{ con } 29 - 2 = 27 \text{ grados de libertad}$$

$$t_{.05} = 1.70$$

Nuevamente, como en el caso de la hipótesis considerada en la primera parte de este capítulo, la dirección de la correlación calculada es congruente con la hipótesis establecida, si bien no alcanza el nivel de significatividad requerido, lo que nos obliga a retener H_0 , -- esto es, la hipótesis de que no existe una relación entre las dos variables correlacionadas (ASn y ASo) en la población de puntajes que representan. El mismo cálculo, conducido para ASpASn y para ASpASo, arroja los valores anotados en la Tabla 4:3, no significativos en el nivel de probabilidad seleccionado (.05).

Finalmente, al lado de los resultados aquí resumidos, hemos realizado dos análisis más de los datos recolectados en el estudio presente, los cuales han sugerido la posibilidad de explotar los materiales utilizados en una forma más directamente relacionada con la finali-

Tabla 4:3

COEFICIENTES DE CORRELACION (ρ) CALCULADOS PARA LAS VARIABLES DE LA -
SEMEJANZA SUPUESTA
(N= 29)

Medidas Correlacionadas	ρ	t	grados de libertad	.05
ASpASh	.00	.00	27	n.s
ASpASo	.11	.57	27	n.s
ASnASo	.30	1.67	27	n.s

$t_{.05} = 1.70$ (25, p. 248)

dad de la investigación general de la cual este trabajo es una parte.

Estos análisis, basados, por una parte, en la determinación del perfil medio de las autodescripciones de los individuos del grupo completo, y por otra, en la comparación del perfil medio de las autodescripciones de los individuos significativamente "populares" y significativamente "aislados" o "rechazados" en la estructura sociométrica del grupo estudiado, en contra del perfil medio del grupo total, no pueden ser reportados todavía como definitivos. Los resultados arrojados por ellos parecen sugerir, no obstante, dos hipótesis dignas de la atención experimental:

1. Que el perfil medio de las autodescripciones de los individuos significativamente "populares" en la estructura sociométrica-

mente definida de un grupo, es más semejante al perfil medio de las autodescripciones de los sujetos del grupo total, que el perfil medio de las autodescripciones de los sujetos significativamente aislados o rechazados; y

2. Que, si aceptamos ASo como un índice del grado de discriminación que los individuos exhiben en la percepción de sus colaboradores preferidos y no preferidos, los sujetos "populares" aparecen más discriminativos y más orientados hacia la tarea ($M= 12.34$), que los individuos aislados y rechazados considerados juntos ($M= 11.19$). La significación estadística de esta diferencia ha sido pospuesta deliberadamente, por lo que debe considerársela, al presente, meramente como una hipótesis en demanda de su validación experimental.

5. RESUMEN Y CONCLUSIONES

Los cuatro capítulos precedentes contienen, en sus líneas más generales, el resumen de un programa de investigación de la percepción social, cuyo desarrollo se ha visto ligado, desde sus orígenes, -- con el nombre de Fred E. Fiedler. En ellos, hemos revisado gruesamente la naturaleza de los llamados "puntajes AS o de la semejanza supuesta", y algunos estudios iniciales diseñados para determinar la importancia de la variable central conceptualizada, para diferentes procesos de grupo, tales como la efectividad y el liderazgo.

Siguiendo una orientación particular de la investigación en las ciencias de la conducta, admirablemente resumida por Siegel,¹ la -

.....

¹ "En las ciencias de la conducta, conducimos investigaciones a fin de determinar la aceptabilidad de las hipótesis que derivamos de nuestras teorías de la conducta. Habiendo seleccionado una cierta hipótesis que parece importante para una cierta teoría, recolectamos datos empíricos que arrojen información acerca de la aceptabilidad de dicha hipótesis. Nuestra decisión respecto al significado de los datos, - puede llevarnos a retener, revisar o rechazar la hipótesis y la teoría que fueron su fuente de origen" (25, p.6)

revisión de la literatura pertinente en los dos primeros capítulos ha tenido como finalidad esencial, la de proporcionar un contexto altamente específico para el tratamiento experimental de una hipótesis. Esta, en sus términos más simples, establece que, independientemente de la situación social concreta en que nos encontremos, los organismos humanos exhibimos regularmente la tendencia a percibir a otros como semejantes a nosotros mismos. La tendencia genérica descrita acusa, sin embargo, una selectividad diferencial, en la medida en que parece ser mayor respecto a aquellos que nos son emocionalmente más próximos o agradables, que respecto a aquellos que nos son emocionalmente distantes o desagradables.

El estudio presente ha intentado operacionalizar la hipótesis considerada en los términos siguientes:

1. solicitando a un grupo de 34 sujetos una autodescripción, y dos descripciones adicionales correspondientes, en orden, a un colaborador preferido y a otro no preferido. A fin de hacer posible la comparación posterior de los datos recolectados, las descripciones fueron realizadas por los sujetos en un material estándar
2. calificando cada uno de los reactivos marcados en las descripciones realizadas por los sujetos en una escala convencional de seis puntos, y estimando la diferencia cuantitativa existente entre ellas, al comparar la autodescripción del sujeto con las descripciones por él realizadas, de su colaborador preferido y de su colaborador no preferido, respectivamente
3. calculando una medida de la tendencia central de cada una de las series de puntajes de diferencia derivadas de las comparaciones anteriores, lo que hizo posible la comparación de grupos y no de individuos aislados
4. sometiendo a una prueba estadística de significatividad - la diferencia observada entre las dos medidas de la tendencia central calculadas, a fin de llegar a una decisión respecto a la posibilidad de que pudiera haberse originado por azar

Los resultados de este proceso particular se han demostrado congruentes, en general, con la dirección de la hipótesis. Han fracasado, no obstante, en alcanzar el nivel de significatividad estadística requerido, por lo que, al presente, no puede afirmarse conclusivamente la validez de la hipótesis sometida a prueba. Resulta posible, sin embargo, dejar explícitamente señalado el valor funcional de la misma para futuros estudios orientados a la clarificación de su valor formal dentro de la teoría.

Respecto a las hipótesis adicionales formuladas, dos representan meramente sugerencias interesantes emanadas del análisis de los resultados actuales. Aquella sometida a un tratamiento estadístico adecuado, se ha demostrado, como la anterior, congruente con la dirección predecida por la hipótesis, pero sin alcanzar el nivel de significatividad requerido para rechazar la hipótesis nula.

Por último, la ciencia no constituye meramente un reservorio de hechos estáticos; implica invariablemente la tendencia a obtener un nivel de comprensión más amplio, profundo y más próximo a la "verdad". Como conclusión más importante de este trabajo quedan, entonces, dos hipótesis con un probable valor funcional para una teoría específica, la de la semejanza supuesta, y dos nuevas preguntas que demandan de experimentación para ser contestadas. A manera de epílogo de un intento reconocidamente limitado, quizá resulte adecuado citar la consideración que mayor influencia ha ejercido en mi decisión de presentar los resultados resumidos en su forma presente, en la confianza de que pueda de-

terminar en las personas que habrán de evaluarlo, un mayor discernimiento de mi situación en el momento de escribirlo. HeLa aquí, en palabras de George von Békésy:

"Como yo lo veo, la diferencia entre la investigación con éxito y sin él, es básicamente el problema de formular la pregunta - correcta. Distingo los siguientes tipos de preguntas:

1. la pregunta sin importancia
2. la pregunta prematura
3. la pregunta estratégica
4. la pregunta estimulante
5. la pregunta embarazosa
6. la pseudo-pregunta

Como principiante, he tratado de hallar una pregunta estratégica, pero me fue imposible hacerlo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Allport, F.H. The influence of the group upon association and thought. En: Paul Hare, Edgar Borgatta y Robert F. Bales (eds.): Small Groups. New York, Alfred A. Knopf, (ed. rev.) 1965.
2. Cartwright, D. The potential contribution of the graph theory to organization theory. En: Mason Haire (ed.): Modern organization theory. - New York, John Wiley, 1959.
3. Cartwright, D. y Harary, F. Structural balance: A generalization of Heider's theory. En: Dorwin Cartwright y Alvin F. Zander (eds.): Group Dynamics. New York, Harper and Row, (2da. ed.) 1960.
4. Cartwright, D. y Zander, A.F. (eds.) Group Dynamics. New York, Harper and Row, (2da. ed.) 1960
5. Cooley, C.H. Primary Groups. En: Paul Hare, Edgar Borgatta y Robert F. Bales (eds.): Small Groups. New York, Alfred A. Knopf, (ed. rev.) 1965
6. Cronbach, L.J. y Gage, N.L. Conceptual and methodological problems in interpersonal perception. Psychological Review, 1955, 62, 411-422.
7. Cronbach, L.J. y Gleser, G.C. Assessing similarity between profiles. - Psychological Bulletin, 1953, 50, 456-473.



8. Deutsch, M. Field Theory in Social Psychology. En: Gardner Lindzey — (ed.): Handbook of social psychology. Cambridge Mass., Addison Wesley, 1954.
9. Fiedler, F.E. Assumed Similarity Measures as Predictors of Team Effectiveness. Journal of abnormal and social psychology, 1954, 49, 381-388
10. Fiedler, F.E. The leader's psychological distance and group effectiveness. En: Dorwin Cartwright y Alvin P. Zander (eds.): Group Dynamics. New York, Harper and Row, (2da. ed.) 1960.
11. Fiedler, F.E., Warrington, W.G. y Blaisdell, F.J. Unconscious attitudes as correlates of sociometric choice in a social group. Journal of abnormal and social psychology, 1952, 47, 790-796.
12. Guilford, J.P. Fundamental statistics in psychology and education. Tokyo, McGraw Hill-Kogakusha, (3ra. ed.) 1956.
13. Hall, C.S. y Lindzey, G. Theories of Personality. New York, John Wiley, 1961.
14. Hare, P., Borgatta, E. y Bales, R.F. (eds.) Small Groups: Studies in social interaction. New York, Alfred A. Knopf, (ed. rev.) 1965.
15. Krech, D., Crutchfield, R.S. y Ballachey, E.L. Individual in Society. Tokyo, McGraw Hill-Kogakusha, 1962.
16. Lindquist, E.F. A first course in statistics. Cambridge Mass., Riverside Press, 1942.
17. Lindzey, G. Handbook of social psychology. Cambridge Mass., Addison Wesley, 1954.
18. Miller, G.A. Psychology: The Science of Mental Life. Middlesex, Pelican Books, 1966.
19. Newcomb, T.M. Personality and social change: attitude formation in a student community. New York, The Dryden Press, 1943.
20. Petrullo, L. Small Group Research. En: Arthur Bachrach (ed.): Experimental Foundations of Clinical Psychology.
21. Reuchlin, M. Historia de la Psicología. Buenos Aires, Paidós, (2da.ed.) 1964.

22. Sprott, W.J.H. Human Groups. Middlesex, Pelican Books, 1963.
23. Sprott, W.J.H. Introducción a la psicología social. Buenos Aires, Paidós, 1964.
24. Stouffer, S.A., et. al. (eds.) The American Soldier. Princeton, N.J., Princeton University Press, 1950.
25. Siegel, S. Non-parametric statistics for the behavioral sciences. Tokyo, McGraw Hill-Kogakusha, 1956.

APENDICE

RESULTADOS DE LA EVALUACION DEL CUESTIONARIO SOCIOMETRICO APLICADO AL GRUPO ESTUDIADO (N = 34)

Clave

\bar{p} = elecciones recibidas

\bar{n} = rechazos recibidos

\hat{p} = número de individuos por los cuales se cree elegido el sujeto

\hat{n} = número de individuos por los cuales se cree rechazado el sujeto

p = elecciones emitidas

n = rechazos emitidos

\bar{p} = elecciones recíprocas

\bar{n} = rechazos recíprocos

\hat{p} = número de individuos que se creen elegidos por el sujeto

\hat{n} = número de individuos que se creen rechazados por el sujeto

Indices	Calificaciones Inf. Signif. .05	Calificaciones No-significa- tivas	Calificaciones Sup. Signif. .05
\bar{p}	0-1 (3)	2-8 (24)	9 (7)
\bar{n}	0 (0)	0-4 (31)	5 (3)
p	0-1 (0)	2-8 (34)	9 (0)
n	0 (0)	0-4 (34)	5 (0)
\hat{p}	0 (1)	1-6 (32)	7 (1)
\hat{n}	0 (6)	1-6 (23)	7 (5)
\bar{p}	0 (2)	1-6 (29)	7 (3)
\bar{n}	0 (2)	1-6 (27)	7 (5)

\bar{p}	\bar{n}								
3	11	4	0	3	0	0	0	3	5
3	2	3	4	4	1	2	0	4	3
4	3	4	4	4	4	0	0	4	2
9	0	2	4	4	2	2	0	5	0
4	2	1	3	4	2	2	1	2	4
2	1	3	9	3	1	2	0	1	3
10	1	4	8	6	4	1	0	4	9
0	1	3	0	3	0	0	0	0	2
3	0	2	7	6	0	1	0	2	1
9	1	2	1	7	3	3	0	6	5
1	1	0	0	7	0	1	0	1	1
3	0	2	3	4	2	2	0	3	2
5	1	3	5	5	2	4	0	4	6
8	0	4	3	5	2	3	0	4	4
6	0	5	4	5	3	3	0	4	3
8	0	5	6	7	3	4	0	7	2
3	1	3	4	7	1	2	0	1	3
3	1	3	4	4	3	2	0	4	5
10	4	7	5	8	3	3	0	5	8
3	3	5	3	5	3	1	0	2	1
7	2	6	8	4	2	3	0	3	7
2	2	3	3	6	2	0	0	2	0
2	8	1	10	5	0	0	0	2	9
3	0	3	4	5	2	2	0	2	2
4	0	3	3	5	3	2	0	3	2
14	2	5	3	6	2	4	1	3	6
3	1	4	4	4	2	0	0	1	3
6	1	2	2	5	1	3	0	4	4
4	4	2	0	8	0	3	0	5	9
15	1	4	5	6	2	5	0	8	6
10	0	4	5	5	2	4	0	7	5
3	2	4	0	5	0	1	0	4	4
4	0	4	5	6	4	3	0	2	1
1	5	2	0	4	0	0	0	0	2
175	61	112	129	175	61			112	129

A: 1

e = 5.15

c = .03

i = .14

A:2 SOCIOGRAMA DE LAS ELECCIONES RECIPROCAS

