



Universidad Nacional Autónoma de México

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
ACATLAN

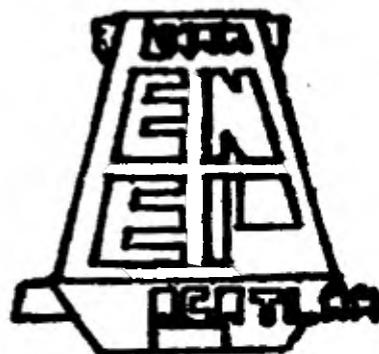
CONFLICTO INTERNACIONAL Y TEORIA DE
LOS JUEGOS

TESIS PROFESIONAL

Que para obtener el Título de
LICENCIADO EN RELACIONES INTERNACIONALES

presenta

MARCO ANTONIO ORTIZ PONCE



MEXICO, D. F. 1982



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

PROLOGO

El conflicto constituye un tema de interés general para las Ciencias Sociales y en particular para las Ciencias Políticas, incluido el estudio de las relaciones internacionales. El análisis y descripción de los conflictos sociales en sus diversas manifestaciones económicas, políticas, psicológicas, etc., han sido una parte significativa de las explicaciones de los pensadores y científicos sociales sobre los múltiples fenómenos de las interacciones sociales y humanas y su evolución.

Por otro lado, hacia la mitad de la tercera década del presente siglo el interés por el estudio del conflicto se manifestó también en el pensamiento matemático deductivo, cuando en el año de 1928 apareció un trabajo titulado "Zur Theorie der Gesellschaftspiele" ("Sobre la teoría de los juegos sociales")* en el que su autor John Von Neumann exponía el contenido básico de una teoría prescriptiva sobre el conflicto estratégico. Posteriormente, el mismo autor, en colaboración con Oskar Morgenstern, publicó en 1944 el tratado fundamental sobre dicha teoría, titulado The Theory of Games and Economic Behavior** . El interés por esta nueva teoría se propagó rápidamente

* Mathematische Annalen, 100 (1928)

** Publicado por Princeton University Press (1944)

entre los científicos sociales sejanos y probablemente también en círculos más restringidos en la URSS. Sin embargo, las expectativas de los científicos sociales estudiosos del conflicto se han visto en buena parte defraudadas: quizá porque esperaban que esta teoría de los juegos sirviera como un instrumento para lograr un análisis empírico-descriptivo más riguroso y sistemático de conflictos sociales concretos en su compleja dinámica, en tanto que el verdadero propósito de esta teoría, como fue originalmente concebida, es el análisis de las decisiones en situaciones dadas de conflicto, en los términos abstractos de la racionalidad utilitaria. Así la teoría bien pudo ser criticada por los científicos sociales como irreal y ajeno al objeto de sus disciplinas.

No obstante, la teoría de los juegos tiene una considerable importancia conceptual, especialmente en el plano experimental y ha contribuido a atraer la atención de los científicos sociales hacia los procesos de toma de decisiones y elección de estrategias de acuerdo a ciertas metas y objetivos en los conflictos sociales.

En las relaciones internacionales, los conflictos revisten formas peculiarmente graves por su alcance y complejidad, de suerte que en la actualidad los conflictos y problemas más significativos que afrontan las sociedades humanas se deben resolver a nivel internacional. Así, pues, pienso que los procesos de negociación internacional en los que se manifiesta el conflicto y

la cooperación, producto de las necesidades y demandas generadas por las estructuras internas de los países y por las propias condiciones políticas y económicas en el sistema internacional, constituyen el objeto de estudio central para el análisis y comprensión de las relaciones internacionales. Creo que en esta dirección la teoría de los juegos pueda aportar una primera base conceptual y heurística, aunque quizá un tanto rudimentaria para mayores elaboraciones teóricas en el análisis de los procesos y situaciones de conflicto internacional. En este propósito el enfoque de la teoría de los juegos debe ser necesariamente complementado mediante el desarrollo de modelos matemáticos más sofisticados e hipótesis teóricas elaboradas con mayor sistematicidad, según el marco teórico que se utilice.

Por otra parte, la teoría de los juegos ha ejercido cierta influencia en las concepciones de las estrategias político-militares de los círculos dirigentes de ambas superpotencias, de modo que esto representa un punto de interés adicional para el estudio de las relaciones internacionales. Tal influencia se refleja en el pensamiento estratégico que gravita en forma predominante en el marco de referencia intelectual para juzgar los problemas de selección de políticas. Este marco de referencia es parte del esfuerzo por transmitir la objetividad y rigurosidad de la teoría matemática de las decisiones racionales, que incluye a la teoría de los juegos como su rama más avanzada,

a los procesos reales de toma de decisiones y de implementación de las políticas. Esto permite evaluar de dos modos la validez prescriptiva de la teoría matemática y modelos derivados de ella: i) observando la operatividad y efectos reales de las políticas prescritas según los cánones del pensamiento estratégico, y ii) criticando las fallas y limitaciones de los cursos de acción recomendados para buscar solución a conflictos específicos. Estas dos tareas están en manos de los comentaristas y críticos de las políticas soviéticas y norteamericanas, pero deben ser tomadas en cuenta también por el teórico de las relaciones internacionales.

Una vez que se revisó la bibliografía presentada y se eligieron los textos principales que habrían de utilizarse, los propósitos particulares de este trabajo de tesis fueron los siguientes: 1) describir a grandes rasgos los dos conflictos principales en el sistema internacional actual y su relación con los grandes problemas globales considerados como fuente de conflictos, ilustrando mediante algunas estadísticas la magnitud de tales problemas y el modo en que afectan a los tres grandes grupos de países; 2) examinar someramente los conceptos principales de la teoría de los juegos y sus limitaciones explicativas; y 3) explicar sucintamente las posibles alternativas al enfoque de la teoría de los juegos en el área del estudio sistemático de las situaciones de conflicto.

La primera parte de este trabajo se refiere al primer propósito y la segunda, a los otros dos. En aquella, mi exposición no establece ningún marco teórico, sino que sólo pretende describir los conflictos y problemas globales tal como son ordinariamente percibidos de acuerdo a los datos proporcionados. Por el contrario, la segunda parte toma como punto de partida el contexto conceptual de la teoría de las decisiones racionales y de las ciencias del comportamiento, es decir, la corriente behaviorista en las ciencias sociales. En esta última, trato de explicar la significación del contenido esencial de la teoría de los juegos y sus alternativas en el análisis del conflicto, haciendo referencia especialmente a conflictos internacionales, pero sin adentrarme en detalles técnicos ni otras complejidades matemáticas propias de la teoría formal deductiva. Espero que en ambas partes de este trabajo queden reflejados los propósitos señalados.

Por último, quiero expresar mi agradecimiento especialmente a las siguientes personas: al profesor Miguel Escobar, quien fungió como director de tesis, por sus útiles consejos y orientaciones en varios aspectos; igualmente al ingeniero Adalberto López López, Jefe del Departamento de Matemáticas Aplicadas, por su ayuda y confianza en mí, al darme la oportunidad inicial de colaborar con este departamento, elaborando un curso completo sobre Teoría de los Juegos y simulación para la carrera de Relaciones Internacio-

les. El contenido de la segunda parte de este trabajo proviene principalmente de la investigación realizada para ese curso. Asimismo, deseo agradecer al Dr. Lian Karp, ex-Jefe del Centro de Investigaciones de la ENEP, sus va lios as ind ica cion es bi bli ogr á fi ca s que en principio me estimularon a emprender la investigación sobre este tema y cuestiones afines.

Para concluir este prólogo, debo hacer notar que los errores y omi sion es de cualquier clase que aún subsistan en este modesto trabajo monográ fi co, a pesar de la ayuda recibida, son enteramente de mi responsabilidad.

Marco Antonio Ortiz

PARTE I LAS FUENTES DEL CONFLICTO

Usualmente las relaciones internacionales han sido descritas como una mezcla de conflicto y cooperación entre las naciones o estados, cada uno de los cuales tiene sus propios intereses, metas, necesidades, demandas, etc., cuya expresión externa es la política internacional. Así pues, los estados actúan conjuntamente como aliados cuando comparten sus intereses y objetivos particulares o competitivamente como rivales cuando sus intereses y objetivos son opuestos o antagónicos. El conflicto y la cooperación internacionales se originan por supuesto en torno a diversos problemas que afectan a los estados separadamente y en sus relaciones recíprocas. El carácter de estos problemas depende de los intereses, necesidades y objetivos específicos de los estados afectados y de las mismas diferencias y disparidades existentes entre ellos. Siguiendo esta concepción de las relaciones internacionales, aquí intentamos examinar y enumerar los problemas globales y conflictos principales que surgen de ellos, primero en general y en seguida por grupos de países. Nuestro punto de vista es que estos problemas por su significación y magnitud cualitativa-cuantitativa son la fuente primaria de los conflictos actuales que afrontan las sociedades humanas dentro y entre ellas.

En los estudios tradicionales del conflicto y las relaciones interna

cionales siempre se buscó la explicación de aquí como elemento inherente a éstas en términos de ciertas causas en particular, ya fueran políticas, ideológicas o económicas. Ahora es evidente que cualquiera de estas explicaciones pueda ser plausible para un conflicto. Así, un conflicto particular en un momento dado de la historia puede describirse como una lucha por el poder y la hegemonía o explicarse como resultado del choque de ideologías incompatibles que propugnan por órdenes sociales opuestos o bien, verse como una competencia por apropiarse de recursos escasos. A este respecto nuestra opinión es que una perspectiva múltiple del conflicto puede ayudar a una comprensión objetiva de los participantes o fuerzas sociales involucradas y sus motivaciones.

En esta primera parte tratamos de describir los problemas globales como fuentes empíricas del conflicto, de modo que la diversidad y complejidad de los conflictos reales pueda ser contrastada con la simplificación y generalidad de los modelos teóricos condicionados, expuestos en la Parte II.

CAPITULO 1

EL CONFLICTO Y LOS GRANDES PROBLEMAS GLOBALES DEL PRESENTE

Nunca como hoy día la humanidad entera pareció tan atribulada por problemas tan vastos y complejos: amenaza de guerra nuclear total y carrera armamentista acelerada de altísimo costo, que da por resultado una acumulación estéril de complicados sistemas de armas e ingenios bílicos de exterminio masivo que presumiblemente, al menos dentro de los cálculos racionales de las estrategias de ambas bandos, jamás habrán de emplearse; posible agotamiento de recursos no renovables y desperdicio o uso irracional de recursos disponibles; "explosión demográfica" y muerte por hambre o desarrollo biológico incompleto y pernicioso, por desnutrición, para millones de infantes y adolescentes; industrialización y urbanización no planeadas o reguladas, cuyo resultado es el hacinamiento humano en las "megalópolis" y la contaminación incontrolada y excesiva de la biósfera, destruyendo los equilibrios ecológicos naturales que hacen habitable al planeta, etc. Hasta aquí, para mencionar sólo los problemas de mayor urgencia en su aspecto más general. En dichos problemas se manifiesta ostensiblemente una estrecha interrelación que afecta globalmente, aunque de maneras y en grados diversos, a todos los miembros del sistema internacional.

Desde el punto de vista de la vida humana en el planeta, todos los problemas aparentan reducirse a uno: necesidades crecientes y recursos escasos (limitados en su disponibilidad actual). Aquí, por supuesto, no nos es tanos refiriendo exclusivamente a toda clase de recursos materiales (materias primas, bienes de capital, etc.), sino también a los recursos intelectuales y capacidades tecnocientíficas indispensables para el aprovechamiento adecuado de los recursos materiales existentes y para generar nuevos recursos.

Por otro lado, nunca antes, tampoco, contó la humanidad con tan variadas y potentes medios y capacidades de control sobre el ambiente natural y los espacios geográficos (distancias terrestres y obstáculos naturales que antes constituían barreras casi infranqueables para la comunicación y el transpor te), así como para la búsqueda de soluciones de problemas complejos de diver sa índole. Silviu Brucan, haciendo referencia a John Platt, anota que¹:

En el último siglo, la velocidad de nuestras comunicaciones ha au mentado conforme a un factor de 10^7 ; nuestra velocidad de vioje 10^2 ; nuestra velocidad de manejo de datos 10^6 ; nuestros recursos de energía 10^3 ; el poder de nuestras armas 10^6 ; nuestra capaci dad de controlar enfermedades, aproximadamente 10^2 ; y la tasa de crecimiento de la población es ahora 10^3 veces lo que era ha ce mil años.

1. Silviu Brucan; La disolución del poder, (México, D. F., Siglo XXI, 1974), p. 290

Lo más asombroso y notable es que el enorme incremento de las capacidades y potencialidades humanas, en lo que respecta a la posición más importante de su desarrollo de consecuencias decisivas para el presente y el futuro, se ha producido en poco menos de dos centurias y las transformaciones más rápidas y radicales del avance tecnocientífico y su impacto sobre las estructuras sociales han ocurrido en unas cuantas décadas. Sin embargo, la ciencia y la tecnología modernas, que en un primer momento aparecieron como el "cuerno de la abundancia", en la actualidad se han convertido en la "caja de Pandora" de la que pueden escapar toda clase de males y calamidades para la humanidad. Apenas ahora se han advertido claramente los peligros de la industrialización desenfrenada y del crecimiento urbano incontrolado, así como los graves efectos y consecuencias a largo plazo del uso extensivo de fertilizantes y pesticidas en la agricultura, aerosoles e insecticidas domésticos, etc.²

Así pues, la ciencia y la tecnología modernas que han abierto amplias perspectivas de progreso y prosperidad para la humanidad en conjunto, presentan al mismo tiempo grandes peligros y riesgos inusitados a corto y largo plazo, los cuales sólo se pueden reducir o controlar mediante el uso racio-

2. Ver, por ejemplo, Laurent Hodges; Environmental Pollution, (New York: Holt, Rinehart & Winston, c1977, 73).

nal y ponderado de las capacidades tecnocientíficas disponibles en todos los órdenes de actividad y con la evaluación cuidadosa de la introducción de nuevas tecnologías de cualquier clase. En un mundo de interdependencia múltiple bastante acentuada, esto se pudo lograr únicamente a través de la cooperación estrecha de todas las partes afectadas.

En el mundo actual, el problema de la cooperación eficiente en áreas vitales para todos involucra de inmediato al problema de como reducir las áreas de tensión y conflicto entre los heterogéneos y desiguales miembros de un sistema multiestatal de mucha interacción económica transnacional basado en la autonomía que pretende ser políticamente independentista y nacionalista y se enmarca en el sutil equilibrio de poder militar entre superpotencias.

Los dos rasgos más conspicuos del sistema internacional actual que determinan su carácter agudamente conflictivo son: a) la coexistencia forzada de países con sistemas socioeconómicos opuestos que rivalizan en la política internacional en una lucha por expandir o conservar sus esferas de influencia y sus posiciones estratégicas, dentro del contexto de una interdependencia múltiple (especialmente económica y tecnológica); y b) la enorme disparidad económica y tecnocientífica entre las grandes potencias altamente desarrolladas (Norteamérica, Europa Occidental, Japón y la URSS) y los países nuevos y

"en desarrollo" (Afro-Asia y Latinoamérica).

En el caso de la cuestión a, el problema principal radica en las negociaciones de acuerdos sobre control de armas y reducción de fuerzas militares y el asunto de la "seguridad y paz" en las regiones de interés vital en ra ambos bandos; es una situación en la que se presentan dos objetivos concretamente contradictorios ¿cómo lograr una desescolada de la carrera armamen-tarista o minimizar sus costos, sin descuidar las políticas de disuasión mutua ba-sadas en el incremento y mejoramiento de los sistemas de armas existentes y en el desarrollo de otros nuevos y más eficaces? O bien, ¿cómo sentirse sub-jetivamente seguras reduciendo las fuerzas actuales si no podemos confiar in-genuamente en el adversario? Distensión o escalada, son las alternativas po-sibles, en el fondo la segunda ha predominado. El resultado concomitan-te de esto último ha sido la intensificación del comercio de armas obsoletos y nuevas convencionales, que ha producido buenos dividendos para las potencias de primer y segundo orden, además de ayudar al sostén de regímenes represivos que favorecen sus intereses y son los receptores o clientes principales en la transferencia de armas. El aumento del tráfico de armas es fácilmente apre-ciable por el hecho de que, en el lapso de cuatro años (1973 - 1977), los Es-tados Unidos, el mayor abastecedor de armas en el mundo (ver cuadros 1.1 y 1.2), aumentaron sus ventas militares al exterior de 1.948 millones de dólares

Cuadro 1.1 Total de transferencias de armas, por abastecedores y regiones receptoras 1965 - 1974

Región receptoras	Capitalistas abastecedores importantes					Principales abastecedores socialistas			Otros abastecedores	Total
	EE. UU.	Francia	G B	Alemania Occidental	Canadá	U. R. S. S.	Checoslov. y Polonia	China		
Total Mundial	38,563	2,826	2,889	1,221	1,187	18,793	2,488	2,119	2,125	64,484
OTAN	8,447	770	585	724	893	-	-	-	515	11,854
Pacto de Varsovia	-	-	-	-	-	5,674	1,888	5	35	7,602
OPEP	2,374	669	662	154	89	2,152	136	-	570	6,825
Asia Oriental	14,648	48	145	23	32	4,889	15	1,416	321	28,889
Asia del Sur	139	271	98	36	10	1,706	159	335	36	2,922
Medio Oriente	5,628	461	683	188	45	5,733	337	2	465	13,455
África	341	669	258	73	17	711	48	81	263	2,481
Latinoamérica	811	463	269	137	172	323	2	0	229	2,486

Fuente: World Military Expenditures and the Arms Trade. 1964-1974 U. S. Arms and Disarmament Agency, 1976.
 Tomado de Iñaki Luchan, "Militarismo y dependencia internacional: marco para el análisis.", (CIDE CUADERNOS SEMESTRALES, Nº 4 - 2º sem. 1978, pp. 51-85), p. 78

**Cuadro 1.1A Balance EE. UU. - U. R. S. S. de transferencia de armas por regiones receptoras (1964-74)
en porcentajes del total mundial (Datos del cuadro anterior)**

Los diez mayores abastecedores de armamentos	REGIONES RECEPTORAS								
	Total Mundial	OTAN	Pacto de Varsovia	OPEP	Asia Oriental	Asia del Sur	Medio Oriente	Africa	Latinoamérica
EE. UU.	47%	71.3%	-	34.8%	78.1%	4.8%	41.8%	13.7%	33.7%
U. R. S. S.	29.2%	-	74.6%	31.5%	19.4%	58.4%	42.6%	28.7%	13.4%
Resto del mundo	21.8%	28.7%	25.4%	33.7%	10.5%	36.8%	15.6%	57.6%	52.9%

Cuadro 1.1B Países con capacidad de enriquecimiento proyectada 1975-80

	SWU * <u>Tons/Año</u>
Australia	pequeña planta piloto
China (RPC)	2,000
Francia	10,000
Alemania (RFA)	27
Japón	60
<hr/>	
Países Bajos	225
Sudáfrica (finales de los 80's)	5,000
Reino Unido	425
Estados Unidos	30,000
URSS	10,000

Cuadro 1.1C Plantas de reprocesamiento proyectadas 1975-80

Argentina	1
Bélgica	1
Irán	1
China (RPC)	(varias)
<hr/>	
Francia	2
Alemania (RFA)	2
India	2
Italia	2
Israel	1
<hr/>	
Japón	2
Pakistán	1
España	1
Taiwán	1
Reino Unido	2

*SWU Separative Work Unit

Fuente: The Atlantic Council of the United States, Policy Papers, Nuclear Power and Nuclear Weapons Proliferation, (Report of the Atlantic Council's Nuclear Fuels Policy Working Group; Vol. II, energy series; Boulder, Col.: Westview Press, 1978)

Cuadro 1.1D Isotopos empleados para obtener materiales utilizables en armas

	<u>País donde se emplean</u>
Reactor de Investigación	India
Reactor de Producción	EU, URSS, China, RU, Francia
Reactor de Fuerza-Uranio Natural	EU*, RU, Francia, URSS**
Reactor de Fuerza de Agua Ligera Uranio Enriquecido	Ninguno
Enriquecimiento-Difusión (GD)	EU, RU, Francia, URSS, China
Enriquecimiento-Centrífuga	¿URSS?, ¿China?

* El nuevo reactor de producción (NPR) de Hanford, EU emplea uranio ligeramente enriquecido

** La Unión Soviética quizá emplee uranio ligeramente enriquecido

Fuente: Ibid., p. 13

Ecuación de probabilidad de proliferación

Probabilidad de que el país A llegue a ser un estado con armas nucleares = Probabilidad de que el país A decida intentar obtener armas nucleares x Probabilidad de que el país A tenga éxito

o, en forma resumida:

$$P_{\text{proliferación}} = P_{\text{intento}} \times P_{\text{éxito}}$$

Evidentemente, las probabilidades de esta ecuación dependen tanto de factores objetivos como subjetivos.

Fuente: Ibid., p. 20

Cuadro 1.2 Balance Militar U. R. S. S. - E. E. U. U. durante la crisis de los proyectiles (1961 - 62) y actualmente (1978 - 79)

	U. R. S. S.		E. E. U. U.	
	1960-61	1978-79	1960-61	1978-79
Financas en armas (millones)	3.6	4.4	2.5	2.1
Presupuesto militar en dólares de 1979 (miles de millones)	\$91	\$162	\$125	\$123.7
Fuerzas estratégicas				
Bombarderos	1,190	135	2,315	417
ICBM's	50	1,477	13	1,654
Proyectiles lanzados por submarinos	0	1,015	48	656
Submarinos con proyectiles	0	90	3	41
Fuerzas convencionales				
Caza-bombarderos	9,000	8,481	4,900	4,864
Tanques	35,000	45,000	12,500	12,675
Navíos de combate en superficie	160	243	416	172
Submarinos de ataque	404	243	111	75
Fuerzas de apoyo				
Transportes aéreas	n. d.	2,600	820	837
Transportes navales	0	0	113	55
Barcos mercantes	841	2,456	951	544
Ventas militares al tercer mundo (miles de millones de dólares)	\$0.8	\$4.3	\$1.0	\$9.6
Técnicos militares en el tercer mundo	4,900	10,250	n. d.	781

Fuente: Gobierno de los E. U. e Instituto Internacional para Estudios Estratégicos; algunas cifras son estimaciones. Tomado de NEWS-WEEK (Vol. XCIII N° 26, junio 25, 1979), p. 15

Siglas: ICBM = Intercontinental Ballistic Missiles o Proyectiles Balísticos Intercontinentales
n. d. = Dato no disponible

Cuadro 1.3 Centro y periferia, Paises altamente desarrollados vs Paises menos desarrollados, c.1965

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	EU	IFA	RU	URSS	ARG	GHANA	BRAS	ECUAD	CHINA	INDIA	INDON	TANZAN
1. TPOP (mill.)	196	59	55	231	22	8	82	5	700	407	105	11
2. GNP/C (1965)	3575	1900	1818	1357	770	285	267	216	109	100	99	71
3. ENER/C (=kgs coal equiv.)	9200	4294	5151	3611	1341	104	347	212	462	172	111	55
4. GPCH (1950-65) %	2.0	5.5	2.4	4.9	2.6	0.1	2.1	1.4	(6.0)	1.7	1.8	1.1
5. ENERCH (1950-65) %	1.1	3.1	1.0	4.9	3.5	1.0	3.0	3.0	10.6*	3.6	4.1	2.9*
6. NONA	92	92	95	66	77	40	43	37	31	32	30	n. d.
7. LIT	99	99	99	99	91	23	61	67	50	20	43	10
8. SCICONT % w	41.7	6.9	10.2	0.2	0.24	0.02	0.16	0.002	0.03	2.26	0.001	0.000
9. NEWS/1000	310	326	479	264	140	29	32	47	n. d.	12	7	3
10. RADIO/1000	1234	440	297	320	295	74	95	100	12	11	8	11
11. TRD/GNP	7	32	29	10	14	34	12	20	6	9	16	42
12. COMCONC	8	10	9	n. d.	22	54	25	39	n. d.	17	29	23
13. PARCONC	7	7	5	7	8	11	13	29	n. d.	10	16	9
14. CALOR/C	3140	2920	3250	3040	3100	2400	2950	1830	2000	2110	1900	2400
15. PROT/C	93	80	90	87	85	47	71	44	48	54	30	69
16. INF0	25	24	20	27	60	156	n. d.	90	n. d.	139	75	170

Nota: (Los números en paréntesis se refieren a las páginas en Taylor y Hudson)

- TPOP = población total (295 - 90)
- GNP/C = producto nacional bruto per capita 1965 en US\$ (314 - 21)
- ENERG/C = consumo de energía per capita equivalente a kgs de hulla (326 - 20)
- GPCH = tasa de crecimiento anual promedio del PNB per capita, 1950 - 65 o período similar, en porcentaje (314 - 21)
- ENERCH = tasa de crecimiento anual promedio de consumo de energía p. c., 1950 - 65, en porcentaje (326 - 20)
- NONA = porcentaje de fuerza de trabajo masculina no empleada en la agricultura, 1965 (de los datos en pp. 332-34)
- LIT = porcentaje de alfabetas en la población mayor de 15 años, c. 1965 (232-34)
- SCICONT = contribuciones científicas en porcentaje de los autores de publicaciones científicas en el mundo, residentes en ese país, 1967-69 (322-25)

* 1955 - 65

Cuadro 1.3A Media y mediana mundiales de las 16 variables consideradas

	Media Mundial	Mediana Mundial
1. TPOP (mill.)	24	5
2. GNP/C (1965\$)	573	256
3. ENER/C (=lgs coal equiv.)	1241	327
4. GPCH (1950-65)%	2.9	2.7
5. ENERCH (1950-65)%	5.5	4.6
6. NONA	53	51
7. LIT	54	60
8. SCICONI % w (mundial)	0.89	0.02
9. NEWS/1000	104	42
10. RADIO/1000	52	13
11. TRD/GNP %	47	39
12. COMCONC	30	25
13. PARCONC	19	16
14. CALOR/C	2499	2430
15. PROT/C	68	65
16. INFD	87	55

Notas:

- NEWS = circulación de periódicos por 1000 habitantes, 1965 (242-48)
 RADIO = radioreceptores por 1000 habitantes, 1965 (242-48)
 TRD/GNP = comercio exterior (importaciones más exportaciones) como porcentaje del PNB, 1965 (372-77)
 COMCONC = índice de concentración de clases de bienes exportados x100 (366-68)
 PARCONC = índice de concentración de países socios receptores de exportaciones x 100 (369-71)
 CALOR/C = calorías alimenticias promedio diarias, per capita, c 1965 (256-58)
 PROT/C = gramos promedio de proteínas alimenticias diarias, per capita, c 1965 (256-58)
 INFD = tasa de mortalidad infantil en el primer año de vida, por mil nacimientos vivos, 1965 (253-55)
 n. d. = ningún dato disponible

Fuente: De los datos de C. L. Taylor y M. C. Hudson; World Handbook of Political and Social Indicators., (Second Edition; New Haven, Yale University Press, 1972). Tomado de K. W. Deutsch, The Analysis of International Relations., (Englewood Cliffs, N. J.: Prentice Hall, c1978), p. 274

(1973) a 7.055 millones de dólares (1977)³, lo cual representa un incremento de 362,17%. Eso, no obstante la retórica propagandística de la "cruzada por los derechos humanos" del presidente Carter⁴.

Respecto a la cuestión b, el problema prioritario gira en torno a la negociación de relaciones de intercambio comercial más justas entre países desarrollados y en desarrollo y la llamada "división internacional del trabajo" que hasta ahora han obedecido y favorecido casi por completo a la dinámica de las sociedades "ricas". Para los países pobres el dilema es ¿cómo obtener ayuda técnica y capitales del mundo desarrollado sin menar seriamente su autonomía en las decisiones o poner en peligro sus objetivos políticos nacionalistas y su soberanía? O bien, ¿cómo transformar sus estructuras socio-económicas "dependientes" y atrasadas en sectores vitales que contribuyen a preservar un statu quo de profunda desigualdad social, por estructuras que au to imp ul sen un desarrollo económico sostenido, generando los capitales y capa

-
3. Harold Brown; Departamento de Defensa, "Informe anual para el año fiscal de 1979"., CIDE, CUADERNOS SEMESTRALES: Estados Unidos, perspectiva latinoamericana (Nº 4, 2º semestre 1978; México 10, D.F.),
 4. Ver, por ejemplo, los interesantes artículos de Noam Chomsky: "La administración Carter, mito y realidad"., (CIDE, CUADERNOS SEMESTRALES, Nos. 2-3, 1977-78, pp. 177-205), y de Michel Klare: "Abasteciendo represión"., (CIDE, CUADERNOS SEMESTRALES, Nº 4, 2º sem., 1978, pp. 87-135)

ciudades tecnocientíficas requeridas por un moderno Estado de bienestar o una economía de planificación centralizada? Las alternativas han sido hasta ahora desarrollo dependiente (o "subdesarrollo") y, al mismo tiempo, sujeción a los intereses del capitalismo transnacional y multinacional o, por otra parte, revolución (excluyendo los simples cambios de guardia o golpes de Estado "a la argentina") y posible búsqueda de ayuda del bloque socialista, terceros países o incluso tratar de negociar con las propias potencias capitalistas.

De ambas alternativas, la primera, en tanto que preservación del statu quo quizá con mayor democratización o pluralismo de intereses en la dirección política, parece resultar la más viable y la menos riesgosa a corto plazo; por otro lado, la opción revolucionaria implica costos y sacrificios muy grandes, sobre todo ahora en que casi inevitablemente las superpotencias involucran sus intereses en tales situaciones —tratando de pescar en aguas revueltas— pero en su propio beneficio, Vietnam y Angola proporcionan dos buenos ejemplos y hasta cierto punto la actual situación —un tanto confusa— de la "revolución islámica iraní". Lo cierto es que las revoluciones genuinas son procesos políticoeconómicos muy largos y cuyos resultados fructíferos o fracasos irremediables sólo pueden apreciarse cabalmente tras cuatro o cinco décadas.

En cualquier caso, no existen soluciones fáciles inmediatas o a corto plazo para los países "en desarrollo" y ésta es, indudablemente, la mayor

fuelle de conflicto en la actualidad, que en gran parte ha contribuido a ex-acerbar las contradicciones entre las superpotencias y en los mismos intereses cambiantes y no siempre homogéneos del capitalismo internacional, así como las tensiones en el cima chino-soviético. En relación con esto último, durante los recientes conflictos de Zaire y la guerra chino-vietnamita los dirigentes chinos se han mostrado dispuestos a desafiar a la URSS en las disputas internacionales, alineándose incluso junto a los países que antes calificaban de "imperialistas reaccionarios", calificativo que ahora han adjudicado a la política soviética con la denominación de "social-imperialismo" y "hegemonismo global". Estas hechas sugieren que las contradicciones y conflictos ge-nerados por la política imperialista de las potencias capitalistas pueden surgir también entre países socialistas. Mao podría comentar al respecto:⁵

Según el desarrollo concreto de las cosas, algunas contradicciones, originalmente no antagónicas, se desarrollan y se transforman en antagónicas; mientras otras, originalmente antagónicas, se desarrollan y se transforman en no antagónicas. (subrayado mío)

Los conflictos Norte-Sur por una mejor retribución para los países menos desarrollados en los precios de las materias primas y productos básicos que exportan a las potencias industrializadas del Norte, así como por obtener

5. Mao Tse-Tung; Sobre la contradicción, (Pekín, ediciones en lenguas extranjeras, 5a. edición 1966), p. 50.

el control pleno sobre sus recursos naturales y su extracción en manos de gigantescas empresas transnacionales, se han visto agravadas por disputas regionales en zonas peculiarmente conflictivas (Medio Oriente, Africa Oriental y Meridional y Sudeste de Asia) que combinan un gran atraso socioeconómico con grandes riquezas naturales y posiciones geográficas estratégicas, y, en consecuencia, han sido el escenario principal de los enfrentamientos de las superpotencias, manipulando y apoyando a sus regímenes o facciones "clientes" en la zona respectiva, originando graves "crisis" y "focos de tensión" constantes que afectan globalmente a la política y economía mundiales.

Estos acciones de competencia y hostilidad mutua entre las superpotencias se han desarrollado, curiosos e incluso extremadamente, "guerra fría", quizá porque el costo en vidas, destrucciones materiales en las ciudades y territorios, al igual que los daños ecológicos y sufrimientos, recaen casi en su totalidad y de modo directo en los clientes y la población nativa, mientras que las superpotencias tratan a toda costa de evitar una escalada bélica directa entre ellas, cuyas consecuencias teórica y aparentemente resultarían terribles para toda la humanidad.

Mas aún, a pesar de que estos conflictos regionales "limitados" se han venido sucediendo desde la primera década de posguerra y subsisten hasta el presente como focos potenciales de una peligrosa escalada junto con la ca

rera armamentista y el gran negocio de la transferencia de armas y de tecnología militar de proporciones bastante considerables⁶, se ha hablado de un proceso de "distensión" entre las superpotencias y de la "coexistencia pacífica" entre sistemas sociales diversos y opuestos, sin embargo, dichas expresiones más que significar una auténtica desescalada armamentista o un genuino acuerdo para el desarme (nuclear y convencional), han implicado la disposición de ambas partes para negociar y cooperar, haciéndose ciertas concesiones recíprocas en las esferas político-militar y económica, sin descuidar, por otro lado, sus planes de incremento (cuantitativo y cualitativo) armamentista, cuya gran importancia no se refiere exclusivamente a cuestiones militares de defensa y seguridad, sino también a su economía interna y balanza de pagos.

-
6. En un reciente informe del Secretario General de la ONU intitulado "Economic and Social Consequences of the Arms Race and of Military Expenditures" (U. N. Publication, Nº E.78.IX.1, 1978), pp. 5-22, se señala que: "por varios años el mundo ha estado gastando anualmente cerca de \$350 mil millones (U. S. ds.) a los precios de hoy con propósitos militares. Los seis países de primer orden en términos de gasto militar (EE. UU., U. R. S. S., China, R. U., Francia y Rep. Fed. Alemana), abarcan tres cuartas partes del total. En conjunto, del 5 al 6 por ciento del producto total mundial de bienes y servicios se dedica a fines militares. Por países individuales, el porcentaje destinado se halla en la mayoría de los casos entre el 2 y el 8 por ciento, aunque los extremos van desde menos del 1 por ciento hasta más del 30 por ciento." Tomado de William P. Lineberry (Ed.), Arms Control (The Reference Shelf, Vol. 51, Nº 6; New York: The H. W. Wilson Company, c1979), p. 10.

Las rápidas innovaciones y mejoras tecnológicas en los armamentos producidas por ambas superpotencias repercuten directamente en su "tasa de obsolescencia" y han imprimido mayor ímpetu a las carreras armamentistas regionales entre los "clientes" de las zonas conflictivas, quienes no pueden sentirse seguros teniendo armas demasiado obsoletas. Entre los avances que se produjeron la década pasada en el armamento convencional exportado, están las municiones guiadas de precisión (PGMs), los vehículos de control remoto (RPVs) y demás dispositivos que aumentan prácticamente a grado de certidumbre la destrucción de los blancos, igualmente tales vehículos hacen más fáciles las misiones de reconocimiento y localización de fuerzas enemigas. De modo concomitante con estos desarrollos, las mejoras en el rendimiento de las cargas explosivas y el poder destructivo de las bombas y proyectiles de fragmentación e incendiarios, aunque sea ya una cuestión de menor importancia por la eficacia de los dispositivos de lanzamiento y disparo, han provocado que desaparezca paulatinamente la diferencia entre el empleo de armas nucleares "tácticas" y explosivos convencionales para realizar una misión determinada, y, en consecuencia, han acrecentado el riesgo de que un conflicto armado de escala menor se transforme en guerra nuclear⁷.

Este peligro se ve confirmado por el hecho de que las exportaciou

7. Ibid., p. 22

nas de armas especializadas de alto grado de sofisticación de las grandes potencias a los países en desarrollo han venido aumentando. Según estimaciones del SIPRI⁸, las exportaciones de dichas armas y dispositivos bélicos oscilan de \$3 mil millones (U. S. ds.) en 1970 a \$6,300 millones en 1975 y \$7,300 millones en 1976 y hoy (1980) esta cifra bien puede hallarse cerca de los \$10 mil millones.

De continuar esta tendencia junto con la creciente "proliferación nuclear", muy pronto los complejos sistemas de armas y dispositivos bélicos de gran poder destructivo no serán ya monopolio exclusivo de las grandes potencias, lo cual tendrá consecuencias decisivas en el carácter de los conflictos futuros entre el norte superindustrializado y tecnologizado y el sur sobrepoblado y aún "en desarrollo", así como en las rivalidades y disputas regionales en el "tercer mundo", sobre todo en zonas estratégicas como el Medio Oriente (la principal región receptora en la transferencia de bienes y servicios militares a países en desarrollo, ver cuadros 1.1 y 1.1A), África Meridional y Oriental y el Sudeste de Asia, sin olvidar las regiones de Asia del Sur y América central y del Sur.

De lo que hemos anotado hasta aquí, podemos concluir que los dos

8. Ibid., p. 24

grandes conflictos internacionales actuales (Este-Oeste y Norte-Sur) son el meollo de los mayores problemas globales que afronta la humanidad, cuyas causas últimas quizá radiquen en la tendencia histórica al desarrollo desigual y diverso de las sociedades humanas y en las expectativas de progreso y satisfacción de necesidades (inclusive artificialmente creadas y estimuladas) de los seres humanos.

Al principio mencionamos un conjunto de problemas globales básicos, ahora trataremos de indicar someramente cómo o en qué grado afectan a los tres grandes grupos de países que integran el sistema internacional actual: países capitalistas desarrollados (PCD), países socialistas (PS) y países de menor desarrollo (PMD).

A fin de lograr mayor claridad redefiniremos los problemas por sus aspectos significativos en orden de importancia arbitrario:

Tabla 1.1 Los grandes problemas globales del presente

Eventos o Fenómenos	Aspectos significativos y problemas
i) Amenaza de guerra nuclear y carrera armamentista mundial	Disposición mutua creíble, problema de la seguridad y control de armas; problema de la cooperación y controlabilidad de los conflictos limitados; desvío de materias primas, capitales y capacidades tecnocientíficas a fines militares improductivos; gastos militares excesivos e inútiles en investigaciones y experimentos o en compras de armamento; motivaciones psíquicas de automata, acumulación de poder y preservación de los flujos burocrático-militares; intereses económicos y mercantiles de los establecimientos tecnológico-industriales de las grandes productoras y exportadoras de armamentos; transferencia de tecnologías (que pueden emplearse con propósitos militares), armamento y servicios militares (entrenamiento, capacitación para uso de armas complejas, etc.) en gran escala; peligro latente de escalada en zonas especialmente conflictivas, búsqueda de soluciones no pacíficas a conflictos y disputas regionales en otras zonas.
ii) Agotamiento de recursos no renovables y uso irracional de recursos disponibles	Explotación incontrolada de yacimientos actuales y demanda excesiva de materiales escasos para consumo dispendioso o superfluo en las sociedades capitalistas altamente industrializadas; problemas técnicos y de controlabilidad del reciclaje, la conservación y la sustitución de materias primas escasas; crisis económicas e "Inflación"; conflictos futuros por escasos; intentos de acaparamiento y/o monopolio de recursos escasos por grandes empresas o países, para emplearlos

Eventos o Fenómenos**Aspectos significativos y problemas**

con fines lucrativos y/o políticas; dependen de la economía de los países menos desarrollados de las exportaciones de sus materias primas, dejándolas privadas de ellas en un futuro no muy lejano.

iii) "Explosión demográfica" y muerte o desarrollo biológico incompleto por desnutrición

Incremento acelerado de la natalidad en los países más pobres y con mayores carencias y estructuras socioeconómicas que mantienen un alto grado de injusticia social; muerte por inanición o desnutrición o desarrollo físico incompleto y pernicioso para millones, tragedia que puede llegar a niveles catastróficos en épocas críticas de baja productividad agrícola o cosechas insuficientes a nivel global; presiones mayores sobre las estructuras socioeconómicas y las instituciones políticas actuales y futuras por las grandes "masas" de población insatisfecha; descenso de la calidad de vida y contaminación en las grandes urbes sobrepobladas, problemas de vivienda y empleo, criminalidad y drogadicción; problemas de la redistribución del ingreso y uso de mayores recursos para satisfacer las crecientes demandas de bienes y servicios de toda clase; políticas y estructuras productivas adecuadas para el aprovechamiento local del excedente de mano de obra; revoluciones violentas para derrocar regímenes dictatoriales y represivos que mantienen un statu quo de opresión política y explotación económica.

iv) Industrialización y urbanización no planeadas o reguladas y contaminación de la biosfera

Movimientos masivos de población del campo a las ciudades, y aparición de "cinturones de miseria" en torno a las grandes urbes; expansión demográfica acelerada de las ciudades más importantes; aumento de la econo-

mía de servicios y de actividades directamente no productivas; contaminación ambiental excesiva en las zonas urbanas y sus alrededores; conflictos y problemas por evitar nuevos asentamientos humanos en zonas suburbanas; surgimiento de paisajes poco estéticos por urbanización no planeada o regulada; desarrollo regional desigual al interior de los países y procesos de industrialización de pendientes de capital y ayuda técnica externas para los países en desarrollo; implantación de sistemas industriales de producción y tecnologías no adecuadas a las condiciones locales de mercado, mano de obra, necesidades nacionales de desarrollo socioeconómico, etc., en los países en desarrollo; dependencia creciente del exterior para el suministro de materias primas de los países desarrollados, que les permite sostener su ritmo de crecimiento económico; a medida que los procesos de industrialización se extienden hacia el hemisferio Sur aumenta la contaminación a escala global, ¿podrá ser controlada o reducida a tiempo?; la cuestión final es: ¿existen límites para el desarrollo de las sociedades humanas, ya sean de carácter ecológico-natural, biohistóricas o tecnológico-occidentales? Si la respuesta es afirmativa en un plazo relativamente breve, de un siglo o siglo y medio o incluso antes, ¿será el hombre capaz de superar nuevamente los límites o adaptarse a ellos de algún modo, empleando su saber tecnológico y científico?

El proceso subyacente a los cuatro eventos complejos que hemos analizado arriba en forma dicotómica es, históricamente, la revolución industrial y científico-tecnológica iniciada en la segunda mitad del siglo XVIII⁹, la cual de hecho prosigue hasta la actualidad. Sus antecedentes más remotos se encuentran en los desarrollos del pensamiento científico y las inventos y técnicas, acumuladas desde la antigüedad e innovadas, en las postrimerías del siglo XIV y en la llamada "revolución del mercado mundial" que se opera desde fines del siglo XV¹⁰. Geográficamente, estos procesos se iniciaron en Europa Occidental y de ahí se extendieron gradualmente al resto del mundo. Por tanto, fueron las países euro-occidentales, a las que más tarde se incorporaron los Estados Unidos y el Japón, las primeras en encarar los problemas y consecuencias político-económicas de los procesos de industrialización que transformaron las formas de vinculación internacional y afectaron las estructu-

-
9. La literatura sobre la revolución industrial y cuestiones afines es sumamente extensa e importante, a pesar de eso creo que basta con seis obras muy conocidas para obtener una visión más o menos completa desde diferentes perspectivas, ver: T. S. Ashton, *La revolución industrial., (1760-1830)* (México, D. F.: F. C. E., c1950; 6a. reimp. 1975); H. J. Las ki, *El liberalismo europeo.,* (México, D. F.: F. C. E., c1939; 4a. reimp. 1974); E. J. Hobsbawm, *En torno a los orígenes de la revolución industrial.,* (México, D. F.: Siglo XXI, c1971; 4a. ed. 1975); Robert O'Brien, *Máquinas.,* (Colecc. Científica de Time-Life, c1964, 65; México, D. F.: c1968); C. Marx, *El Capital.,* (México, D. F.: F. C. E., c1946; 7a. reimp. 1975); y, para obtener una visión global de pasado respecto del presente y el futuro, H. Kahn, W. Brown-L. Martel, *Los Próximos 200 años.* (Buenos Aires: Emecé Editores, c1979).
10. C. Marx, *op. cit.*, capítulo XXIV: "La llamada acumulación originaria", p. 609.

ras internas de las naciones más atrasadas.

Según expresión de W. W. Rostow, las potencias euro-occidentales junto con el Japón y los Estados Unidos se adelantaron al resto del mundo cuando iniciaron el "despegue hacia el desarrollo autosostenido" ('take-off into self-sustained growth') a fines del siglo XVIII y mediados del XIX¹¹; y a pesar de las muchas disputas y conflictos entre ellas desde ese lapso hasta 1945, en que surgió la Unión Soviética como superpotencia con el desafío de su sistema socioeconómico opuesto, las potencias de Occidente han mantenido su liderazgo en el desarrollo industrial y tecnocientífico. Sin embargo, este liderazgo en su expresión política estarna de dominio y hegemonía sobre el resto del mundo ha perdido vigencia, en un sistema internacional crecientemente pluralista, interdependiente y multipolarizado en el cual el bienestar y el sosten del ritmo de desarrollo de las sociedades "ricas" en lo futuro va a depender del progreso y de la compartición de responsabilidades y beneficios con las naciones pobres o menos desarrolladas.

Veremos ahora, a grandes rasgos, cómo afectan los grandes problemas globales a las potencias capitalistas o países desarrollados con economía de mercado (PCD), a los países socialistas o países de economía centralmente

11. Ver, W. W. Rostow, *The Stages of Economic Growth*. (Cambridge: c1960); y *Politics and the Stages of Growth.*, del mismo autor (Cambridge; c1971).

planificada (PS), y, por último, a los países en desarrollo de economía de mercado o países de menor desarrollo (PMD).

1.1 Los Países Capitalistas Desarrollados: Seguridad y prosperidad amenazadas en un mundo conflictivo e interdependiente.

En 1973, se formó un grupo privado dedicado a la formulación y proposición de opciones políticas y la coordinación de estrategias entre las áreas principales de los países capitalistas desarrollados: Norteamérica, Europa Occidental y Japón; tal grupo se denominó "Comisión Trilateral" y reunió como miembros a destacadas personalidades del más alto nivel burocrático-político, empresarial-financiero y académico-intelectual de las áreas mencionadas. La aparición en 1973 de este organismo, año de la guerra del Yom Kippur y el embargo petrolero, mostró cómo las potencias capitalistas se proponían encarar los conflictos y problemas internacionales más graves que les estaban afectando de modo directo, perjudicando su economía interna y sus intereses comerciales y financieros predominantes en el mundo: coordinando sus políticas regionales y sus estrategias globales (reduciendo áreas de fricción y contradicciones) entre ellas y en sus relaciones con el campo socialista y el "tercer mundo", y, en última instancia, estableciendo un "liderazgo colectivo" en la esfera de acción capitalista, compartiendo beneficios y responsabilidades.

Según el "Informe del Grupo de Trabajo Trilateral sobre un Sistema Internacional Renovado", presentado por Richard N. Cooper, Karl Kaiser y Masataka Kosaka¹², la estrategia global de los países trilaterales deberá proporcionar un marco político compuesto por dos elementos:

- i) una definición de los objetivos esenciales de largo plazo para acordar prioridades y un sentido de dirección para la próxima década o dos, y
- ii) un conjunto de puntos para acciones y decisiones específicas, tomando en cuenta los actuales obstáculos y limitaciones para la cooperación.¹³

Los objetivos esenciales en su aspecto más general son, según el mismo informe, "el mantenimiento de la paz, el manejo de la economía mundial, la satisfacción de las necesidades humanas básicas y la protección de los derechos humanos"¹⁴. En términos más concretos, podemos agrupar en tres categorías los problemas tratados en los informes trilaterales: i) problemas de seguridad (armamentismo, proliferación nuclear y relaciones con el campo socialista); ii) problemas económicos (comercio y relaciones Norte-Sur, energéti-

12. R. N. Cooper, K. Kaiser y M. Kosaka; "Hacia un sistema internacional renovado", en Estados Unidos: perspectiva latinoamericana. (CIDE, CUADERNOS SEMESTRALES: Nos. 2-3, México 10, D. F., 77 - 78), pp. 89-152

13. Ibid., p. 111

14. Ibid., pp. 111-121

cos y cuestiones monetarias); iii) problemas internos (democracia auténtica, ilegitimación de la autoridad, fortalecimiento de las instituciones políticas, etc.) y globales excluidos de las otras categorías (un nuevo régimen de los océanos y contaminación del ambiente).

Este ordenamiento de los problemas muestra el orden preferencial prioritario, para solucionar los conflictos y disputas y paliar las discordancias y contradicciones estructurales o institucionales, de los círculos dirigentes de las grandes potencias capitalistas, en las tres principales esferas de interacción internacional: a) la esfera de lo político-militar, b) la esfera económica y comercial, y c) la esfera de la cooperación global y multilateral.

En la primera esfera, el objetivo primario general es mantener la seguridad colectiva de Estados Unidos y sus aliados en sus aspectos político-militares y estratégicos a través de la "equivalencia esencial", basada en gran parte en una "paridad nuclear estratégica" con la Unión Soviética. En palabras de Harold Brown, secretario de Defensa de EE. UU.:

"No nos proponemos planificar contra una irracionalidad total. Más bien, el asunto es cómo hacer entender a los soviéticos que no pueden ganar ninguna ventaja militar o política de sus fuerzas estratégicas. Insistir en la equivalencia esencial nos resguarda contra cualquier peligro de que los soviéticos puedan ser considerados como superiores — aun si la percepción no es técnicamente justificada—.

Por equivalencia esencial queremos decir el mantenimiento de condiciones tales que:

- Las fuerzas estratégicas nucleares soviéticas no se conviertan en instrumentos de influencia política, de coerción diplomática o de ventaja militar que se pueda utilizar;
- Se mantenga la estabilidad nuclear especialmente en tiempo de crisis;
- Cualquier ventaja en las características de las fuerzas de que disfrutan los soviéticos, sea compensada por ventajas norteamericanas en otras características; y
- Que la posición de Estados Unidos no sea de hecho, y no se considere que es, inferior en ejecución a las fuerzas estratégicas nucleares de la Unión Soviética.

Estas condiciones existen hoy y nuestro objetivo en las actuales negociaciones SALT II es mantenerlas en el futuro¹⁵.

Los objetivos específicos para mantener las condiciones de seguridad colectiva son, según la misma fuente:

- Fortalecer nuestros acuerdos de defensa colectiva, como en la OTAN;
- mantener equilibrios militares regionales, como en el Medio Oriente;
- asegurar una base y los derechos de operación para nuestras fuerzas, como en España y Filipinas;
- compensar el retiro de las fuerzas estadounidenses, como en Corea, y
- fortalecer las relaciones políticas bilaterales¹⁶.

15. Harold Brown, *op. cit.*, pp. 441-442

16. *Ibid.*, p. 463

A esta lista podemos agregar, como supuesto secundario básico, el fortalecimiento de las fuerzas y capacidades militares convencionales de los Estados Unidos y sus aliados, que en opinión de H. Brown merece por lo menos un énfasis igual o incluso mayor, en la actualidad, que las fuerzas nucleares estratégicas y tácticas. Para éstas, el objetivo fundamental es crear las condiciones de una disuasión verosímil basada en los siguientes requisitos:

- i) Capacidad de supervivencia y control
- ii) Destrucción segura
- iii) Flexibilidad (movilidad y proyección en ultramar)
- iv) Equivalencia esencial¹⁷

En lo que se refiere a la transferencia de armas y tecnología militar y a la proliferación nuclear, los objetivos de los países trilaterales son: i) limitar el flujo de armas y reducir el ritmo al cual se extienden a través del mundo las tecnologías de armas más avanzadas y sofisticadas, y ii) asegurarse de que la transferencia de tecnología atómica y nuclear, con fines energéticos pacíficos para cubrir las necesidades crecientes de energía, así como la venta o exportación de materiales fisibles y tecnologías de procesamiento y enriquecimiento de Uranio no serán empleadas por ningún concepto para la fa

17. Ibid., p. 459

bricación de armas nucleares de cualquier clase. Para cumplir estos objetivos es necesario trabajar conjuntamente con todas las naciones abastecedoras, inclusive la URSS.

Se supone que esto, aun cuando no tenga efectos inmediatos sobre las carreras armamentistas regionales, tendrá consecuencias benéficas a largo plazo, sin descuidar, por otro lado, la defensa y seguridad de los aliados y clientes en zonas de intereses vitales para las potencias trilaterales. Éste es una de las esferas de problemas en que las declaraciones pacifistas y humanistas y los objetivos sobre desarme se han convertido a menudo en una retórica política vacía de significación e implementación prácticas y de efectos sustanciales. De hecho, la transferencia de bienes y servicios militares es un problema de carácter muy complejo por los muchos y vitales intereses que están en juego y en el que las grandes potencias productoras y exportadoras de armamento son las principales responsables (ver cuadro 1.1A).

En la esfera de lo económico y comercial la interconexión de los problemas globales es bastante estrecha y difícilmente se pueden considerar por separado unas cuestiones de las otras. Por ejemplo, resulta poco realista separar el análisis del comercio y las relaciones Norte-Sur de los problemas del desarrollo económico y estabilidad política de las PMD. Por esto, aquí omitiremos cualquier tipo de análisis de logros en las negociaciones y de si-

Tabla 1.2 Principales sustitutos de materiales *

Material	Sustitutos principales
Metal de Aluminio (bauxita)	Caolinita, dawsonita, alunita, anortosita, sílice de nefelina, saponita, ceniza de carbón
Cromo	Níquel, molibdeno, vanadio
Cobalto	Níquel
Cobre	Aluminio, plásticos
Plomo	Caucho, cobre, plásticos, cerámica, titanio, cinc
Molibdeno	Tungsteno, vanadio
Estatio	Aluminio, plásticos
Cinc	Aluminio, plásticos

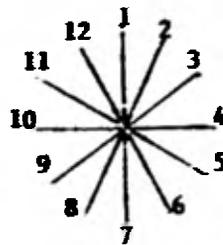
* Tomado de H. Kahn y asociados, *op. cit.*, p. 148

tecciones históricas en particular y simplemente tratamos de ilustrar los problemas y cuestiones más importantes y generales desde la óptica de los países desarrollados.

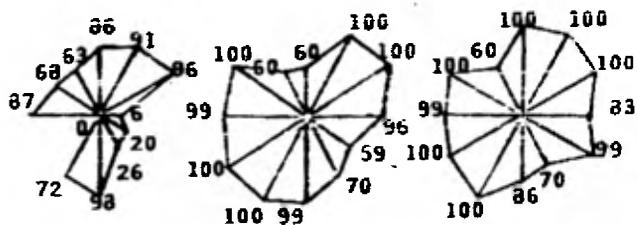
Para los países tripartitos el problema y objetivo fundamental en esta esfera es asegurar el suministro de materias primas y productos básicos

Tabla 1.3 Dependencia de importaciones para materias primas seleccionadas *

- | | |
|---------------------|--------------|
| 1 Aluminio | 7 Manganeso |
| 2 Cromo | 8 Níquel |
| 3 Cobalto | 9 Fosfatos |
| 4 Cobre | 10 Estaño |
| 5 Mineral de hierro | 11 Tungsteno |
| 6 Plomo | 12 Cinc |



Importaciones como porcentaje del consumo



Estados Unidos Comunidad Europea Japón

* Tomado de H. Kohn, W. Brown-L. Martel, op. cit., p. 163

exportados por los PND al costo más bajo posible.

En general, las políticas energéticas de los países capitalistas trilaterales, previendo el agotamiento tarde o temprano de los materiales escasos y primordiales para sus economías (especialmente el petróleo), han procurado conservar al máximo sus reservas potenciales y surtirse de fuentes externas; y, además, han cooperado para crear un fondo de reservas comunes de energéticos de origen fósil y en los esfuerzos por encontrar fuentes de energía sustitutas o alternas. El cuadro 1.4 muestra unas proyecciones sobre agotamiento de materiales escasos (en una perspectiva quizá demasiado pesimista) a plazo muy breve. La tabla 1.3 muestra las situaciones relativas de las tres regiones ~~trilaterales~~ en la dependencia de minerales básicos importados. Ahí se ve claramente que la dependencia de Estados Unidos es menor (con un promedio de 59.42% para las 12 sustancias consideradas) que la de la Comunidad Europea (con un promedio de 86.92%) y el Japón (con un promedio de 91.42%). En resumen, para una aproximación cuantitativa más realista a la dependencia de abastecimientos externos de materiales escasos, como los considerados arriba, en las regiones trilaterales, diremos que Estados Unidos depende en más del 70% en la mitad de tales materiales importados (mediana 70, moda 95), la Comunidad Europea depende en más del 97.5% (mediana 97.5, moda 100) y el Japón depende en más del 99.5% (mediana 99.5, moda 100), de acuerdo a

los datos de la tabla 1.3.

En lo que se refiere al petróleo, la situación de las regiones trila terales es análoga y, en consecuencia, las economías capitalistas son bastante vulnerables a una repentina escasez o corte en el suministro de petróleo proveniente de las fuentes externas. Esto ha llevado a que se tomen una serie de medidas tendientes a minimizar el consumo y tratar de reducir la dependencia de los países pertenecientes al Cartel del Petróleo (OPEP) y a la conflictiva zona del Medio Oriente. El cuadro 1.5 ilustra cuál es la situación de la dependencia norteamericana de importaciones de petróleo, de septiembre de 1973 a abril de 1979, por países. Ahí se ve claramente la estrategia de diversificación de fuentes de importaciones que ha tratado de seguir EE. UU. El cuadro 1.6, muestra cómo ha venido aumentando la brecha de dependencia norteamericana desde 1945 y hasta dónde se espera que llegará en 1985, a pesar de todas las medidas de ahorro y racionalización del consumo energético.

Por otro lado, la llamada "crisis energética" ha originado conflictos entre los gobiernos de las regiones trila terales y las grandes compañías petroleras, que sospechosamente han obtenido enormes ganancias a partir del boycott petrolero del '73 (ver cuadro 1.7).

Cuadro 1.4 Agotamiento potencial de minerales seleccionados

Recursos	Crecimiento medio anual de uso (%)	Años que restan	
		Mínimo	Máximo
Aluminio	6.4	33	49
Cromo	2.6	115	137
Carbón	4.1	118	132
Cobalto	1.5	90	132
Cobre	4.6	27	46
Oro	4.1	6	17
Hierro	1.8	154	n. a.
Plomo	2.0	28	119
Manganeso	2.9	106	123
Mercurio	2.6	19	44
Molibdeno	4.5	65	92
Gas natural	4.7	19	58
Níquel	3.4	50	75
Petróleo	3.9	23	43
Platino	3.8	41	49
Plata	2.7	15	23
Estaño	1.1	62	92
Tungsteno	2.5	27	n. a.
Cinc	2.9	76	115

Fuente: Dennis L. Meadows y colaboradores: *Dynamics of Growth in a Finite World.*, (Cambridge, Mass.,: Wright-Allen Press, c1974), pp. 372-73. Tomado de H. Kahn y asociadas, *op. cit.*, p. 151

**Cuadro 1.5 Importaciones norteamericanas de petróleo por países de origen
(miles de barriles diarios)**

	Septiembre 1973	1975	1977	Abril 1979	Porcentaje del Total	
	(antes de la crisis)				Septiembre 1980	Abril 1970
Argelia	124	264	544	660	3.6	10.8
Egipto	-	5	36	-	-	-
Iraq	17	2	74	55	0.5	0.9
Kuwait	44	4	42	-	-	-
Libia	153	223	704	771	4.4	12.6
Qatar	43	18	67	30	1.2	0.5
Arabia Saudita	599	708	1373	1484	17.3	24.3
E. A. U.*	88	117	333	285	2.5	4.7
Otras**	-	-	2	-	-	-
Total OPAEP	1066	1334	3175	3285	30.7	53.8
Ecuador	33	57	55	16	0.9	0.3
Gabón	-	27	35	21	-	0.3
Indonesia	249	379	507	347	7.2	5.7
Irán	205	278	530	35	5.9	0.6
Nigeria	409	746	1130	956	11.8	15.7
Venezuela	405	395	250	244	11.7	4.0
Total OPEP	2367	3211	5644	4904	68.2	80.3
Canadá	998	600	279	334	28.8	5.5
México	8	70	177	300	0.2	4.9
Reino Unido	-	-	97	-	-	-
Noruega	-	12	48	-	-	-
Otras***	98	207	332	569	2.8	9.3
Total	3471	4105	6615	6107	100.0	100.0

* Incluye importaciones petroleras de Abu Dhabi y posiblemente de Dubai y Sharjah, que no son miembros de OPAEP

** Incluye a Bahrein y Siria

*** Incluye información que no puede ser distribuida de acuerdo al lugar de origen

Fuente: Datos tomados de Estados Unidos: perspectiva latinoamericana., vol. 5, núm. 3, p. 28

**Cuadro 1.5A Capacidad Industrial y Producción e Importación de Petróleo
Cruado de las principales potencias "trilaterales"**

País	Capacidad Industrial* (Millones de Dólares)	Producción de Petróleo Cruado (Millones de Tons Métricas)	Importación de Petróleo Cruado** (Millones de Tons Métricas)
1. Estados Unidos	750,780.0	432.8	172.6
2. Japón	240,555.9	0.7	237.6
3. Alemania Occidental	181,028.2	6.2	104.5
4. Reino Unido	132,465.5	0.1	113.6
5. Francia	117,228.2	1.1	130.2
6. Italia	60,592.6	1.0	119.3
Subtotal		441.9	877.8
Mundo		9,791.4	1,527.5

* Estas cifras han sido calculadas de los datos con base 1971 sobre producción industrial proporcionados por The Growth of World Industry.

** Estas cifras proceden de World Energy Supplies, (datos de 1974), pp. 193-227

Fuente: The Growth of World Industry: General Industrial Statistics 1964-1973, I (New York: United Nations, 1975); Department of Economic and Social Affairs, Statistical Yearbook 1974 (New York: United Nations, 1975); and Department of Economic and Social Affairs, World Energy Supplies, 1950-1974, Series J, Nº 19, (New York: United Nations, 1976)

Cuadro 1.5B Capacidad Industrial y Producción e Importación de Petróleo Crudo de las principales potencias "trilaterales" (en porcentajes del cuadro anterior)

	Capacidad Industrial (en % del subtotal)	Producción de Petróleo Crudo (en % del total mundial)	Importación de Petróleo Crudo (en % del total mundial)
1. Estados Unidos	50.64%	15.50%	11.30%
2. Japón	16.22%	0.03%	15.55%
3. Alemania Occidental	12.21%	0.22%	6.84%
4. Reino Unido	8.93%	0.0035%	7.44%
5. Francia	7.91%	0.04%	8.52%
6. Italia	4.09%	0.04%	7.81%
Subtotal	100.00%	15.83%	57.46%
Total Mundial		100.00%	100.00%
Diferencia		84.17%	42.54%
	Porcentaje-Datos Porcentaje-Datos Porcentaje-Datos		
Media	16.67%-247,108.4	2.64%-73.65	9.58%-146.3
Mediana	10.57%-156,746.8	0.11%- 3.15	7.14%-109.05

Fuente: Las cifras de este cuadro se calcularon a partir de los datos del cuadro anterior.

Cuadro 1.6 Producción y Consumo de Petróleo de EE. UU.
(millones de barriles diarios)

Año	Producción	Consumo	Brecha de Dependencia
1945	5.0	5.3	0.4
1955	7.6	8.9	1.2
1965	9.0	11.3	2.3
1970	11.3	14.3	3.0
1975	10.0	16.3	6.3
1985			
- CIA	10.11	22.2-25.6	11.2-15.6
- Departamento de Energía	10.2	21.8	11.6
- Agencia Internacional de Energía	10.3	21.7	11.4

Fuente: National Journal, 8/26/78 y Werner, R. A., "The economic impact of american oil dependency" in Current History., vol. 75, núm. 438. Tomado de Estados Unidos: perspectiva latinoamericana, (vol. 4, núm. 2; p. 22)

Cuadro 1.7 LA LINEA DE FONDO
 (Ganancias libres de impuestos de las compañías petroleras)

	Ingresos * (en miles de mill.)	Ganancias (en miles de mill.)	Margen de beneficios (por ciento)
Exxon	\$61.3	\$2.8	4.5
Mobil	35.4	1.1	3.2
Texaco	26.5	0.9	3.2
Standard Oil of California	23.7	1.1	4.7
Gulf	18.2	0.8	4.4
Standard Oil of Indiana	15.2	1.1	7.1
Atlantic			
Richfield	12.5	0.8	6.4
Shell	11.1	0.8	7.3

* Excluye impuestos sobre ventas y consumo

Fuente: Business Week, datos de 1978. Tomado de Newsweek (Vol. XCIII
 Nº 16, abril 16, 1979), p. 11.

Aun cuando fue la OPEP quien cortó el suministro de petróleo y cuadruplicó los precios en 1973, muchos americanos creyeron que el auténtico villano en este caso era la industria petrolera — aquellos gigantes multinacionales que podían manipular gobiernos y controlar precios. Los gigantes del petróleo, dijo la crítica, estuvieron reteniendo los suministros para elevar los precios e incrementar las ganancias colectivas hasta un nivel "obsceno". Ahora, con los gigantes petroleros reportando enormes ganancias y esperando precios más altos del programa de no control de Jimmy Carter, la controversia sobre la línea de fondo de los gigantes del petróleo parece seguro que volverá a subir de tono.

. . . **SALUDABLE:** ¿Cuan grandes son las ganancias del petróleo? En dólares absolutos, son, como dijo Carter, "enormes": el último año solamente, las ocho mayores compañías de la nación reportaron una ganancia casi record libre de impuestos de \$9.4 miles de millones. Una buena porción de esa ganancia, empero, vino de ultramar, en particular de Europa, donde un invierno extremadamente frío y las pocas controles oficiales permitieron a las compañías elevar los precios rápidamente en respuesta a la mayor demanda¹⁸.

Ante esta situación, el 5 de abril del año pasado Carter propuso al Congreso un nuevo plan energético para su aprobación, que contenía medidas como las siguientes:

- Liberación gradual de los precios del petróleo crudo hasta nivelar los precios domésticos con los precios internacionales hacia el 30 de septiembre de 1981.
- Un impuesto de 50% a las ganancias de aquellas empresas petroleras cuyos precios excedan los precios de la OPEP. "Impuesto OPEP".
- Un impuesto de 50% a las ganancias extraordinarias de las empresas petroleras que resulten de la liberación de precios.

18. Tomado de "Are Oil Profits too big?", en Newsweek (Vol. XCIII, No. 16. Abril 16, 1979), p. 11.

- La utilización de los 10 mil millones de dólares que se estima se recaudarán con el impuesto anterior, en desarrollo energético, transporte colectivo y ayuda para las familias de bajos ingresos.
- El establecimiento de límites en los sistemas de calefacción y de aire acondicionado.
- El establecimiento de cuotas estatales para reducir el uso de gasolina durante períodos de escasez.
- Petición a los conductores para reducir 15 millas semanales en sus recorridos.
- Otras medidas, que van desde la reducción de cuotas de estacionamiento en los alrededores de las ciudades, hasta el ofrecimiento de créditos en los impuestos causados por la compra de estufas y calentadores que funcionan con carbón o madera¹⁹.

El efecto inmediato de la especulación y la continua alza de los precios del petróleo ha sido la inflación en la mayoría, si no en todas, las economías del hemisferio occidental, incluyendo los países de Europa. Al respecto, Carter señaló que:

La inflación empuja hacia arriba las tasas de interés. Socava la competitividad de nuestras industrias y el valor del dólar en el extranjero. Disminuye la confianza de las empresas en el futuro y trastorna los planes de inversión. Mina la confianza de los consumidores en su propio futuro. Tarde o temprano, estos efectos de la inflación socavarán la base de la expansión económica y harán imposible una prosperidad sostenida.

19. Tomado de Estados Unidos: perspectiva latinoamericana. (CIDE; vol. 4, núm. 7), p. 82

. . . Todos tenemos que planificar para el futuro cuando prestamos o pedimos prestado, cuando ahorramos para la educación de un hijo, cuando cambiamos de trabajo, compramos una casa o escogemos una profesión. . . . Cuando el valor de la vara de medición con la cual hacemos nuestra planificación —el poder de compra del dólar— está sujeto a una disminución grande e impredecible, desaparece otro elemento de control sobre nuestro futuro. No es de sorprender que la confianza en el gobierno y en las instituciones sociales se erasione simultáneamente. Por todas estas razones la reducción de la inflación debe ser ahora la preocupación principal de la política económica²⁰.

En otro informe, Carter explica cuál es la situación actual de las naciones importadoras de petróleo:

Los precios del petróleo se han más que duplicado en el último año. Este aumento añadirá más de 200 mil millones de dólares a la cuenta de petróleo importado que pagan las naciones consumidoras. Los más altos precios del petróleo fueron la principal razón para la acelerada alza de la inflación durante 1979 y la disminución de las perspectivas de crecimiento para 1980.

Estados Unidos fue severamente afectado, como lo fueron otros países importadores. Nuestra parte en la cuenta adicional de petróleo llega a casi 45 000 millones de dólares este año. (. . .) la inflación se ha acelerado en forma aguda a causa de los más altos precios del petróleo. La producción nacional de bienes y servicios, que se había predicho en el informe económico del último año que crecería en un 2,5 por ciento por sobre el año 1979, creció en menos de uno por ciento²¹.

-
20. James E. Carter, "Informe Económico del Presidente", Enero 25, 1979; CIDE CUADERNOS SEMESTRALES, Estados Unidos: perspectiva latinoamericana., (Nº 7, 1er. semestre, 1980, pp. 247-258), pp. 250-51
21. James E. Carter, "Informe Económico del Presidente 1980", (Ibid., pp. 259-68), p. 259

Frente a la actual situación tan crítica, en la cual se conjugan factores contingentes e históricos creando circunstancias coyunturales particularmente difíciles de superar, las estrategias de las naciones trilaterales buscan coordinarse hacia dos objetivos comunes y compatibles: a) el debilitamiento de la OPEP como grupo oligopólico del petróleo, basándose en la inestable comunidad de intereses que la sostiene (dadas las diferencias a nivel de reserva y producción y grado de desarrollo de sus integrantes) y la dependencia de sus miembros respecto de los antiguos empresarios propietarios (en relación con la refinación, el transporte y la comercialización del producto) y hacia los países industrializados que les dan ayuda económica y técnica así como apoyo militar; y b) brindar apoyo económico y asistencia técnica a países "en vías de desarrollo" que se presentan como potenciales productores de petróleo y no pertenezcan a la OPEP.

Por último, en la esfera de la cooperación global y multilateral, los países trilaterales han procurado entre ellos una cooperación más estrecha en sus interacciones políticas y económicas para lograr una coordinación armónica. Asimismo, han celebrado negociaciones multilaterales con los otros grupos de países buscando la colaboración y el acuerdo en asuntos globales como el uso de los océanos, la contaminación, el intercambio científico y tecnológico, el uso del espacio extraterrestre y los satélites de telecomunicación.

nas, climatología, etc. Inclusive en estas áreas de cooperación global multilateral han predominado los intereses particulares y regionales de grupos y bloques de países.

Las asimetrías y conflictos que separan a las naciones son a menudo los determinantes principales en los resultados de los procesos de negociaciones multilaterales, ya que los riesgos o peligros por falta de acción conjunta ante los problemas globales no se perciben independientemente como amenazas más serias que la gravedad de las rivalidades existentes y los objetivos políticos particulares o nacionalistas de cada grupo, bloque o país.

Un asunto que ha suscitado mucha polémica y ha sido objeto de numerosas negociaciones multilaterales a nivel global es la cuestión de un "Nuevo Orden Económico Internacional" (NIEO), al respecto se han formulado importantes demandas en la CIEC (Conferencia sobre Cooperación Económica Internacional), la Asamblea General de la ONU, el ECOSOC y la UNCTAD. Es probable que las disputas y problemas que forman la parte integral del NIEO (relativas, p. ej., al fondo de estabilización de precios de bienes integrados, la transferencia internacionalmente acordada de industrias obsoletas a los países pobres, la clasificación internacional de precios de bienes, el conflicto de transferencias forzadas de tecnología, la función de las empresas transnacionales en los países en desarrollo, etc.) prolonguen las dis-

usiones y pláticas durante décadas sin llegar a acuerdos substanciales de carácter global.

Los especialistas y comentaristas de la economía mundial han distinguido en estas discusiones a seis partes o grupos diferentes: las naciones de la OCDE (OECD), el Tercero y Cuarto Mundos, la OPEP, China y el Comuncon. Al grado que algunos creen que a medida que se aproximaron los 80's la economía mundial "pareció estarse moviendo dolorosamente hacia una estructura hexagonal"²². Aunque diferenciaciones como las del "tercero y cuarto mundos" parecen un tanto exageradas en la estructura política internacional, desde el punto de vista del desarrollo económico y la intensidad de los problemas que los afectan pueden considerarse válidas. La multipolaridad y el pluralismo económico son tendencias que se han acelerado a partir de los 60's.

En conclusión, podemos decir que las estructuras económicas de los países, a nivel global, han evolucionado más pronto hacia la interdependencia y la integración en el mercado mundial, que las estructuras políticas e ideológicas rezagadas y estancadas por las exigencias de la necesaria autonomía política y la propia supervivencia nacional y estatal.

22. Jacques Pellmans, "Economic Cooperation among Western Countries", en R. J. Gordon, Challenges to Interdependent Economies. (N. Y.: Mc Graw-Hill; Council on Foreign Relations, c1979), p. 132

1.2 Países Socialistas: Centralización, rigidez administrativa y monolitismo ideológico en un mundo crecientemente pluralista y cambiante.

El mundo socialista comparte problemas tanto con los países capitalistas desarrollados como con los países menos desarrollados del "tercer mundo". Países como la URSS, la RDA, Checoslovaquia y Polonia tienen problemas como escasez de materias primas, energéticas, contaminación ambiental en áreas industrializadas o urbanas, organización del tiempo libre, etc.; en tanto que países como China, Yugoslavia, Rumania, Cuba, Angola, Vietnam afrontan el problema crucial del desarrollo económico sostenido, de lograr la creación de la base científico-técnica que requiere un moderno estado socialista, problemas de crecimiento demográfico, asentamientos humanos, dependencia en la obtención de divisas de la exportación de productos básicos y transformación de estructuras agrarias. El principal debate político-ideológico entre los grupos y élites dirigentes de los países socialistas no ha sido tanto en lo que se refiere a las metas y transformaciones necesarias y deseables, si no más bien en cuanto a los medios que se han de emplear y los modos de lo grar su realización.* La característica principal de las sociedades socialistas es la planificación centralizada de la economía y de las actividades productiu

* Aquí utilizaremos datos exclusivamente de la URSS, la RDA, la RPCh, Rumania, Polonia, Checoslovaquia y Cuba.

vas sociales cuya meta global directriz es:

. . . crear una base material y técnica de alta capacidad que permita un crecimiento económico estable, una alta productividad del trabajo y un alto grado de efectividad del trabajo social. La vía principal para ello es la intensificación de la producción social. Una condición decisiva de la misma es la vinculación orgánica de las conquistas de la revolución científico-técnica con las ventajas del socialismo ²³.

La conclusión de este proceso es el arribo a la sociedad socialista avanzada que permita la transición hacia el comunismo. Así pues, la planificación central, que a nivel concreto predetermina los objetivos específicos (cuotas de producción y niveles de desarrollo), es el modo como las sociedades socialistas afrontan y resuelven sus problemas. El control centralizado permite la concentración del esfuerzo en áreas críticas o vitales, pero a la vez impone trabas a las iniciativas individuales y sectoriales de los productores y consumidores, que se aparten significativamente de los planes programados. Este sistema de control ha generado no pocas contradicciones entre oferta y demanda, entre necesidades o preferencias populares y objetivos político-económicos de los dirigentes. Sin embargo, este sistema ha garantizado un progreso notable y una solución eficaz a algunos de los problemas más urgentes de las sociedades socialistas (acumulación de capital, generación de capacidades tecnocientíficas, elevación del nivel cultural de los pueblos, etc.), aunque

23. Programa del Partido Socialista Unificado de Alemania. (IX Congreso del PSUA; Berlín, Mayo de 1976), p. 20

obviamente no ha tenido en todas partes (con las variaciones y condiciones locales e históricas en que se ha aplicado) el mismo grado de éxito. Las condiciones de la Rusia semifeudal de principios de siglo difieren considerablemente de las de la Alemania vencida y dividida de la posguerra y aún de las de la Cuba del corrompido régimen de Batista o de la China continental invadida por el Japón. No obstante, en todas esas situaciones han surgido y triunfado, sobre sus adversarios políticos internos y externos, movimientos revolucionarios de inspiración socialista o comunista. Las grandes dificultades y obstáculos que han superado las naciones socialistas y los problemas actuales a que se enfrentan han sido y son diversos e incluso opuestos. Esto ha complicado sus relaciones mutuas y con el mundo capitalista. En seguida, veremos qué problemas afectan a países socialistas como la URSS, China o la RDA, sin intentar por supuesto ningún análisis de situaciones y cuestiones particulares.

La Unión Soviética, la mayor y primera potencia socialista del mundo, al inicio de la década de los 80's encara una serie de problemas en áreas cruciales de su economía y sus relaciones con el exterior. En el ramo de la energía, la Unión Soviética, a pesar de ser el mayor productor mundial de petróleo, se enfrenta al cercano agotamiento de los viejos campos petrolíferos del Cáucaso y el Mar Caspio, en tanto que los campos más recientes de Siberia Occidental ya casi han llegado al tope de su capacidad de produc-

ción cuando las necesidades energéticas están aumentando sin cesar. Un ana
lista norteamericano señala que "los soviéticos tendrán que reordenar sus pri
oridades de inversión favoreciendo el combustible y la energía a expensas de
los sectores del consumidor y la vivienda"²⁴. Esto, además, obliga a los so
viéticos a explotar sus reservas conocidas en regiones más remotas de Siberia,
a un costo mayor y puede repercutir en las exportaciones petroleras de la
URSS a Europa Oriental (con efectos políticos desestabilizadores) y a Occidente
te (con el resultado de disminuir sus divisas para pagar la tecnología importada
de Occidente). El cuadro 1.8 muestra los datos de producción e importaci
ones de petróleo crudo de los cuatro países socialistas de mayor desarrollo
económico.

En lo que respecta a la industria, el año pasado (1979) fue uno
de los peores para la URSS en toda la historia de la posguerra: la producción
industrial aumentó sólo en un 3% frente a un 5,7% como objetivo. Las causa
sas de este escaso aumento fueron el mal tiempo, que impidió la distribución
de materiales industriales y el desaliento y resistencia de la fuerza de trabajo
soviética ante las siempre crecientes demandas en los niveles de productividad
dad que recaen sobre ella.

24. NEWSWEEK (Vol. XCIII N° 26, Junio 25, 1979), p. 19

Cuadro 1.8 Capacidad Industrial y Producción e Importación de Petróleo Crudo de las principales potencias socialistas

País	Capacidad Industrial ^a (Millones de Dólares)	Producción de Petróleo Crudo (Millones de Tons Métricas)	Importación de Petróleo Crudo ^b (Millones de Tons Métricas)
1. U. R. R. S.	464,294.3	458.9	4.4
2. Polonia	73,214.4	0.6	10.6
3. Alemania Oriental	69,639.6	0.1	16.4
4. Checoslovaquia	62,485.7	0.2	14.7
Subtotal		459.8	46.1
Mundo		2,791.4	1,527.5

^a Estas cifras han sido calculadas de los datos con base 1971 sobre producción industrial proporcionados por The Growth of World Industry.

^b Estas cifras proceden de World Energy Supplies, (datos de 1974), pp. 193-227

Fuente: The Growth of World Industry: General Industrial Statistics 1964-1973, I (New York: United Nations, 1975); Department of Economic and Social Affairs, Statistical Yearbook 1974 (New York: United Nations, 1975); and Department of Economic and Social Affairs, World Energy Supplies, 1950-1974, Series J, N° 19, (New York: United Nations, 1976).

Cuadro 1.8A1 Capacidad Industrial y Producción e Importación de Petróleo Crudo de las principales potencias socialistas (en porcentajes del Cuadro anterior) 2

País	Capacidad Industrial (en % del subtotal)	Producción de Petróleo Crudo (en % del total mundial)	Importación de Petróleo Crudo (en % del total mundial)
1. U. R. S. S.	67.34%	16.44%	0.29%
2. Polonia	10.93%	0.02%	0.69%
3. Alemania Oriental	10.40%	0.0036%	1.07%
4. Checoslovaquia	9.33%	0.01%	0.96%
Subtotal	100.00%	16.47%	3.01%
Total Mundial		100.00%	100.00%
Diferencia		83.53%	96.99%
	Porcentaje-Datos	Porcentaje-Datos	Porcentaje-Datos
Media	25% - 167,408.5	4.12% - 114.95	0.75% - 11.53
Mediana	10.67% - 71,427	0.01% - 0.35	0.88% - 13.5

Fuente: Ibid.

Observadores occidentales opinan que "la rígida planificación central estaba gravemente el funcionamiento económico", recalando que posiblemente "el incremento de los incentivos y controles más flexibles obraron milagros, aunque, ~~por razones~~ ideológicas, es poco probable que se adopten"²⁵.

El área de la agricultura ha sido típicamente el "talón de Aquiles" de la economía soviética, por depender en gran parte de un clima excepcionalmente benigno, el cual muy raras veces llega a producirse, para lograr buenas rendimientos en las cosechas. Esto fuerza a los soviéticos a importar grandes cantidades de cereales para compensar los déficits de su producción interna. El año pasado, por ej., la cosecha soviética de granos fue de sólo 179 millones de toneladas frente a 226 millones previstas, para compensar esa baja cosecha la Unión Soviética debe importar por lo menos de 35 a 40 millones de toneladas de grano. La consecuencia político-económica de eso es que la URSS depende de la oferta en el mercado mundial de granos cuyos mayores abastecedores son los Estados Unidos (que decretaron un embargo agrícola contra la Unión Soviética en represalia a la invasión de Afganistán), seguidas por Australia, Nueva Zelanda y Argentina (esta última se negó a acatar el embargo).

25. Ibid., p. 19

En el crítico sector agrícola el gobierno soviético ha realizado importantes esfuerzos en inversión y organización, sin embargo, los resultados no han sido satisfactorios. Un comentarista norteamericano indica que las "granjas soviéticas se beneficiarían con la planificación flexible y la iniciativa individual", y agrega, "las granjas privadas con sólo el 3% de la tierra arable producen el 30% del suministro alimenticio de la nación"²⁶. De nuevo se culpa a "la ideología comunista" como el obstáculo que obstruye la liberalización del sistema de producción soviético.

Por lo que toca a la población, la Unión Soviética parece tener ~~problemas~~ problemas inversos a los del mundo subdesarrollado: la tasa de nacimientos de clina en la Rusia Europea y ha provocado una aguda escasez de mano de obra. Observadores extranjeros arguyen al respecto que la estrechez y virtual hacinamiento de la mayoría de los habitantes en las mal diseñadas e incómodas vi viendas y apartamentos de las urbes de la Rusia Occidental impiden la intimi dad y la privacia de las parejas jóvenes, con el resultado de que hay pocas nacimientos, además de que el costo de la vida en la URSS también se ha ele vado notablemente. Impero, en el Asia Central soviética la tasa de nacimien tos de los no rusos ha venido aumentando. Algunos temen que esto cause ten siones étnicas y dislocación económica. Mikhail Agursky, un científico polí-

26. Ibid., pp. 19-20

tico ruso residente en Israel, afirma que "eso ha producido un 'pánico amarillo' en la Rusia blanca"²⁷. Los dirigentes soviéticos tienen dos alternativas: no capacitar a la población no rusa ni urbanizar las zonas dónde habita en mayor grado que en la actualidad, cuya consecuencia probable es falta de trabajadores para la economía industrializada o bien, hacer lo contrario invirtiendo en la educación y capacitación en gran escala de los no rusos, cuyo resultado podría ser el surgimiento de una fuerte élite centro-asiática que quizá desafiera el control político de los rusos blancos.

Por último, en el frente externo, un objetivo crucial de la política soviética es negociar la carrera armamentista y mantener la "détente" estando bien capacitadas para contrarrestar al enemigo, ver el Memorándum de Entendimiento del SALT II entre las EUA y la URSS.*

Por otra parte la invasión de Afganistán ha dificultado las negociaciones con los EUA y la aprobación, por el senado norteamericano, de los compromisos del SALT II. No obstante, las relaciones de la URSS con los países de Europa Occidental no han sido muy afectadas por la cuestión de Afganistán, cuya importancia para el Kremlin parece ser exclusivamente geopolítica. Los países euro-occidentales del continente no han aplicado sanciones económicas a la Unión Soviética ni han interrumpido su comercio con Eu

27. Ibid., p. 20

* Ver apéndice del capítulo I.

ropa Oriental. A su vez el gobierno norteamericano parece muy inquieto, tratando de forzar a sus aliados a que adopten su posición de embargos y bloqueos. Los dirigentes norteamericanos tienen un temor obsesivo de una irrupción soviética en el Medio Oriente, para llegar al Golfo Pérsico y las costas del Indico, ocupando los vitales yacimientos de petróleo. Sobre todo, desean evitar un *fait accompli* que los tome por sorpresa. Sin embargo, para los soviéticos eso sería un paso muy arriesgado, si comparamos la relativa poca ganancia con las graves implicaciones que ello les ocasionaría. La estrategia soviética parece más bien orientarse a dominar la situación en Afganistán, no enemistarse con la India y aprovechar el conflicto de los rehenes norteamericanos en Irán, entre los EUA y los revolucionarios iraníes, para tratar de ganar influencia con éstos en un momento de mucha presión norteamericana. Así pues, parece difícil que los soviéticos intenten algo como una invasión militar a Irán.

Con los hechos que hemos señalado hasta aquí, no pretendimos hacer un análisis, sino una mera descripción bastante general de lo que podemos llamar "las fuentes empíricas del conflicto" tras la "cortina de hierro".

Los países de Europa Oriental, sometidos a la tutela soviética con el fin de la Segunda Guerra Mundial, han concentrado sus esfuerzos en la racionalización de las actividades económicas, para mantener un ritmo autosos-

tenido de desarrollo económico. De hecho, en los países de mayor desarrollo, se han organizado inclusive las actividades sociales directamente no productivas. Se ha dado gran importancia al bienestar físico y mental de las ciudadanas, con la promoción en gran escala de las actividades deportivas deportivas y socioculturales, lo que se denomina la organización del tiempo libre. Existen, por supuesto, tensiones sociales y conflictos internos, pero es indudable que estos países han logrado un notable progreso socioeconómico. Sus políticas tienen como objetivo último, ideológicamente expresado, la llegada al comunismo:

El comunismo es la sociedad integrada por hombres de formación polifacética y de alta conciencia que resuelven de manera consciente y racional las cuestiones sociales y dirigen con gran efectividad la producción de bienes materiales y las actividades en la esfera no productiva²⁸.

Para los intelectuales críticos resulta difícil aceptar que alguna vez las sociedades humanas desarrolladas arribarán al comunismo (quizá porque utopizan las concepciones de Marx, imaginando al comunismo como la sociedad perfecta, sin violencias ni conflictos), sin embargo, la voluntad, la disciplina y la organización humanas ampliadas a escala global pueden contribuir a encontrar soluciones estabilizadoras (racionales o humanistas) a los conflic-

28. Programa del PSUA (Berlín, mayo de 1976), p. 88

tos sociales más graves.

Los cuadros subsiguientes muestran el progreso industrial de los países socialistas.

Cuadro 1.9 Desarrollo de la Producción Industrial en sectores escogidos en la economía (1970 = 100)

	1971	1972	1973	1974	1975
países del					
CAME	108.5	115	124.2	134.8	146
URSS	108	115	123	134	144
países de la					
CEE	102	107	115	115	106
EEUU	100	108	118	117	106

Fuente: Profr. Dr. Tord Rønne y el Ernst-Otto Schiwabe, *Panorama DDR. (Información de la RDA; 1054 Berlín, junio de 1976)*, p. 60

Cuadro 1.9A Proporción de los grupos de países en la producción industrial mundial (en porcentaje)

	1900	1937	1975
países socialistas	-	10	40
países capitalistas	84	81	50
países en vías de desarrollo	16	9	10

Fuente: *Ibid.*, p. 61

En otras regiones más avanzadas, las revoluciones socialistas también han significado un progreso importante para los pueblos liberados del yugo colonialista o imperialista. Incluso en la misma Europa, una de las naciones menos desarrolladas cuando inició la construcción del socialismo: Rumania, ha tenido un progreso considerable demostrado por el hecho de que si en 1950 se elaboraban 555 mil toneladas de acero, en 1970 se produjeron 6 millones 504 mil toneladas y en 1980 se ha proyectado la producción de 17 a 18 millones de toneladas (Fuente: Instituto Rumano de Relaciones Culturales con el extranjero).

Asimismo, en Latinoamérica, el primer país que inició el desarrollo del sistema socialista, Cuba, ha logrado un notable progreso socioeconómico en comparación con el desarrollo prerrevolucionario, como lo demuestra la tendencia del Producto Social Global de Cuba* a partir de 1961: de 1961 a 1965 aumentó a una tasa de 1.9% anual, de 1966 a 1970 llegó a 3.9%, de 1971 a 1975 superó el 10% de crecimiento anual y de 1976 a 1980 bajó a 5.3%. El cuadro 1.10 muestra el ritmo de desarrollo de la producción cubana de bienes de consumo básicos para la población, durante los primeros quin

* El PSG comprende el valor de los bienes y servicios producidos por la sociedad en un año y no incluye el valor de los servicios financieros, de vivienda, de salud pública, de educación, de administración pública y de defensa.

ce años de régimen socialista. La notoria mejoría en las condiciones y niveles de vida de la población cubana ha permitido que ésta se duplique y crezca actualmente a una tasa de 1.8% anual. Sin embargo, a pesar de los decisivos logros alcanzados en alimentación, educación y salud pública, Cuba debe afrontar en el futuro inmediato importantes problemas político-económicos en relación con su proceso de industrialización y el incremento de la productividad agrícola.

Cuadro 1.10 Tasas anuales de crecimiento de la producción física de algunos bienes de consumo y otros indicadores (Cuba, 1958-75)

<u>Producción</u>	<u>Tasas de crecimiento</u>
Harina de trigo	8.6
Alimentos para niños	12.2
Pastas alimenticias	9.9
Huevos	11.1
Producción pesquera	13.5
Cervezas y maltas	4.6
Cama avícola	8.5
Cama porcina	6.7
Calzado	5.8
Textil	5.3
<u>Otros indicadores</u>	
Superficie cultivada	4.2
Áreas de riego	7.9
Áreas arroceras	9.5
Número de tractores	11.1

Fuente: Informe Central del Primer Congreso del Partido Comunista Cubano, 1975. Tomado de Estados Unidos: perspectiva latinoamericana. (CIDE; vol. 4, núm. 1, enero 1979), p. 10

El bloqueo norteamericano ha dificultado el establecimiento de intercambios comerciales entre Cuba y las grandes potencias capitalistas, lo cual afecta la economía cubana, cuya principal fuente de divisas ha sido la exportación de azúcar y tabaco, que por la cercanía geográfica fácilmente podrían servir al mercado norteamericano con menores costos de transporte y distribución. Cuba a cambio de sus productos básicos podría recibir ayuda técnica y avanzados productos electromecánicos, lo cual disminuiría su dependencia de la URSS y el bloque socialista. Espero, México y otros países latinoamericanos puedan representar en el futuro próximo importantes mercados para las exportaciones cubanas y ofrecerle a Cuba alguna asesoría técnica o tecnológica en áreas en que sus necesidades todavía no han sido cubiertas, como energéticas, fertilizantes, textiles y bienes de consumo durables.

Otra región donde el desarrollo del socialismo ha tenido significativas consecuencias para la política mundial y las tendrá aún más en el futuro cercano, es el Lejano Oriente. Ahí, la China Popular, el tercer país — en orden descendente — en cuanto a superficie territorial y el primero en número de habitantes, ha intentado llevar a cabo su propio modelo de desarrollo socialista, con absoluta independencia de Moscú, desde principios de la década de los 60. A grandes rasgos podemos distinguir esas dos etapas en el desarrollo económico chino: el período de influencia soviética desde finales de

los 40 hasta principios de los 60 y el período de desarrollo autónomo desde principios de los 60 hasta la actualidad cuando se está produciendo la "apertura al Occidente" en busca de ayuda tecnológica y financiera.

En el primer período, China logró altos incrementos en su producción de granos, petróleo y carbón, inició el desarrollo de su industria pesada y su comercio exterior creció a una tasa anual de 15% mayor que su crecimiento interno. En contraste, al manifestarse conflictivamente las tensiones y disensiones sino-soviéticas con la expulsión de los técnicos soviéticos en 1960 —enfrentamiento que culminaría en rivalidad abierta entre Moscú y Pekín— se iniciaría una década de baja productividad —con excepción del petróleo, cuya producción se quintuplicó— y estancamiento del comercio exterior para la economía china. Por último, en la década de los 70 los dirigentes chinos intentaron salir del marasmo económico, con mayor pragmatismo en la política económica y recurriendo incluso a sus antiguos archienemigos (Japón, Francia, Alemania y los Estados Unidos) en búsqueda de ayuda tecnológica y financiera. No obstante, los esfuerzos económicos chinos en la década de los 70 al parecer se han visto anulados en buena parte por el continuo ritmo de la "explosión demográfica" y la marginación china de los mercados mundiales como productor exportador. A partir de 1975, los dirigentes chinos han iniciado el plan de "las cuatro modernizaciones" (agricultura-indus

tría-defensa-ciencia y tecnología) fijando ambiciosas metas de producción agrícola y desarrollo industrial. Entre las metas inmediatas, cuya obtención se fija para 1985, destacan:

- Aumentar la producción agrícola a 4 ó 5% anual.
- Lograr una tasa anual de crecimiento industrial del 10%.
- Duplicar la producción de acero y carbón, llegando respectivamente a 60 y 900 millones de toneladas en 1985.
- Construir y terminar 10 campos petroleros, 30 estaciones productoras de energía, 6 nuevos ferrocarriles, 5 puertos y 8 minas de carbón.

A un plazo poco mayor, el año 2000, se espera lograr el objetivo crucial para el desarrollo chino: la reducción en la tasa de crecimiento de la población a 1% anual. Para esto se propone subsidiar con el 10% de un salario normal a las familias que tengan sólo un hijo. Enormes esfuerzos administrativos y organizativos deben preceder a la preparación de estos vitales objetivos. Un paso de primer orden en la aceleración de los planes de desarrollo es, según la estrategia china, la ampliación y diversificación de las relaciones económicas de China con el exterior, en especial con Japón, la Europa Occidental y los Estados Unidos. En la ejecución de los planes, los dirigentes chinos calculan invertir, desde fines de la década de los 70 hasta 1985, cerca de 600 mil millones de dólares.

A continuación presentamos algunos datos sobre el desarrollo de la producción china en tres renglones básicos de la economía: granos, petróleo y carbón.

Cuadro 1.11 Producción de granos en China (1953 - 1978)
(millones de toneladas)

1953	108
1957	185
1967	230
1970	240
1971	246
1974	250
1975	260
1977	285
1978	295

Fuente: "Problemas Económicos", 1 septiembre de 1976; "Problemas Económicos", 15 noviembre 1978; "Pekín Informa", 17 enero 1979. Tomado de Estados Unidos: perspectiva latinoamericana. (CIDE; vol. 4, núm. 4, abril 1979), p. 45.

Cuadro 1.11A Producción de carbón y petróleo crudo en China (1949-1977)
(millones de toneladas)

Carbón		Petróleo	
1949	32,4	1949	0,12
1952	66,5	1952	0,44
1957	130,7	1957	1,46
1960	280,0	1960	5,5
1965	220,0	1965	11,0
1970	310,0	1970	28,0
1975	427,0	1975	75,0
1977	485,0	1977	90,0

Fuente: "Problemas Económicos", 12 abril 1978. Ibid., p. 46

Finalmente, podemos preguntarnos ¿cuál ha sido y sigue siendo el principal problema de China e incluso del mundo? Mao Tse-tung lo vislumbró y definió lacónicamente, en uno de sus primeros artículos hacia 1919:

"¿cuál es el mayor problema del mundo? El mayor problema es el de obtener suficiente alimento." Por supuesto, este macroproblema para China se descompone en los subproblemas de "cómo alimentar, vestir, dar vivienda y proporcionar todas las bienes y servicios simples de uso cotidiano, para mantener en buena salud física y mental a una gigantesca y creciente población (Jen-k'ou, literalmente "las bocas del pueblo")."²⁹ Como acertadamente señala el profesor polaco Jan Prybyla, el doble desafío para los planes de desarrollo chinos "... es cómo mantener baja la tasa de crecimiento de la población y multiplicar los suministros."³⁰

Dada la situación demográfica de China, las probabilidades de éxito de sus planes y políticas dependen de un esfuerzo material y organizativo sostenido, tratando de avanzar en todos los frentes a la vez con la oportuna movilización y capacitación de sus enormes recursos humanos. La educación y capacitación científico-técnicas son el punto de apoyo vital en que deberá basarse la estrategia china para consolidar ulteriormente su desarrollo como gran

29. Jan S. Prybyla; The Chinese Economy (Problems and Policies), (Columbia, S. C.: University of South Carolina Press, c1978), p. 3

30. Ibid., p. 3

potencia, de lo contrario aumentará su dependencia científica y tecnológica del exterior y su balanza comercial se desequilibrará aún más con peligrosas consecuencias para su estabilidad interna y la continuidad de sus políticas. El comercio exterior equilibrado es otro punto vital para el desarrollo chino, tras el endeudamiento de los créditos soviéticos los chinos han procurado mantener un balance favorable o equitativo en sus intercambios comerciales con el resto del mundo. Habitualmente, China en sus transacciones comerciales con los países de la OCDE ha tenido déficits que ha tratado de compensar con excedentes en otros países (p. ej., Hong Kong, Malasia, etc.). Los principales abastecedores de manufacturas de la RPCh han sido: Japón, Alemania Occidental, Canadá, Francia y Reino Unido. El cuadro 1.12 muestra la distribución del comercio exterior chino por regiones.

Cuadro 1.12 Distribución Geográfica Aproximada del Comercio Exterior
China hacia 1976

Región	Porcentaje
Asia Oriental	33.3
Europa Occidental	25.0
Países Comunistas	20.0
Otros	21.7

Fuente: Estadísticas sobre comercio exterior de los socios comerciales de China. Tomado de Jen S. Prybyla, op. cit., p. 182

Los objetivos principales de China en sus relaciones comerciales con el exterior son diversificar cuantitativa y geográficamente su comercio e incrementar sus exportaciones de productos manufacturados o semimanufacturados, sobre todo hacia las grandes potencias, que son sus socios comerciales de primer orden.

En resumen, podemos afirmar que los grandes problemas de China son idénticos o muy similares en muchos aspectos a los problemas de los PMD, aunque quizá difieren en magnitud considerable. El grado de éxito o fracaso de los dirigentes chinos para transformar a su país en gran potencia económica tendrá decisivas consecuencias sobre el curso de la política y economía mundiales dentro de las próximas tres décadas y en las proyecciones futuras del siglo XXI.

1.3 Los Países de Menor Desarrollo Económico: Los desafíos del rápido crecimiento de la población y la educación informativa y capacitadora.

Los PMD forman la última categoría de países que habremos de considerar. Su importancia en la política internacional y su número han aumentado dramáticamente en las dos décadas pasadas, al grado que en la actualidad constituyen ya un grupo muy heterogéneo que ha acentuado la multipolarización del sistema internacional. Existe inclusive toda una variedad de tér-

minas con que se les ha designado en un sentido discriminatorio respecto de los otros grupos de países: "Tercer Mundo", "Países subdesarrollados", "Países en vías de desarrollo", "Países dependientes de las metrópolis 'ricas'", "Países de Menor Desarrollo Económico", etc. Este último, precisamente, es el término que nosotros hemos elegido por considerarlo más cercano a la realidad de estos países (PMD).

En los estudios más recientes sobre economía mundial, población, producción de alimentos e ingreso, los especialistas han subdividido a los PMD en tres grupos diferentes por lo menos: i) Países de Menor Ingreso ("Cuarto Mundo"), ii) Países de Ingreso Medio ("Tercer Mundo") y iii) Países de la OPEP. Los cuadros 1.13 y 1.13A muestran estas subdivisiones.

En los análisis económicos y sociopolíticos de los PMD mucho se ha discutido ya sobre su dependencia económica del exterior y sus causas históricas (económico-políticas y sociales), aquí no haremos comentarios al respecto, únicamente nos limitaremos a describir en términos cuantitativos parte de su situación dentro de los aspectos y grado en que les afectan los problemas globales. Señalaremos especialmente las dos cuestiones esenciales que creemos condicionan en gran parte su actual situación y representan obstáculos decisivos para su definitivo desarrollo potencial en el futuro: a) el crecimiento acelerado de su población (aumento de la tasa de natalidad) y b) in-

eficiencia e inadecuación de su sistema educativo para generar las capacidades y aptitudes tecnológicas y científicas requeridas a fin de autoimpulsar su desarrollo económico.

Cuadro 1.13 Grupos de países por PNB per cápita (1966 - 1976)

Categorías de países por PNB per cápita	1966	1976	Tasa de crecimiento anual 1966 - 1976
Países de Menor Ingreso (PNB per cápita 1976 debojo de \$500)	147	179	1.9%
Países de Ingreso Medio (PNB per cápita 1976 \$500 - \$3,300)	780	1,170	4.1%
Todos los países en desarrollo	341	479	3.4%
Países industrializados	4,546	5,981	2.8%
OPEP	486	873	8.0%
Economías de planificación central	770	1,056	3.2%

Fuente: IBRD (BIRD)

Para los países de menor ingreso el problema más urgente es reducir el crecimiento de la población e incrementar su producción de alimentos para acabar con el hambre y la desnutrición en gran escala. Para los países

Cuadro 1.13A Magnitud de la población por grupos de países

	Número (millones)	% de Pob. Mundial	Tasa 1971 1976	2000 Número (millones)	Proyección ¹ Porción de Pob. Mundial
En desarrollo	1,821	45.5%	2.2%	3,441	54%
(LIC) ²	(1,268)	(31.7%)	2.3%	(2,278)	(36%)
(MIC) ³	(553)	(13.8%)	2.0%	(1,163)	(18%)
Desarrollados	665	16.6%	0.8%	805	13%
OPEP	308	7.7%	3.5%	528	8%
Planificación central ⁴	1,208	30.2%	1.1%	1,570	25%
Total	4,002	100%	1.7%	6,344	100%

- 1 Empleando tasa de fertilidad constante 1971-76 y agrupamientos de ingreso per cápita por países 1975
- 2 Lower Income Countries (Países de menor ingreso) - PNB per cápita menor a \$500 en 1975
- 3 Middle Income Countries (Países de Ingreso medio) - PNB per cápita entre \$500 y \$2,700 en 1975. Incluye España, Grecia, Portugal, Sudáfrica y Yugoslavia. No incluye Israel e Irlanda
- 4 URSS, Europa Oriental, RFGi, Corea del Norte, Mongolia, Albania, Cuba

Fuente: IBRD, World Bank Atlas, 1977, 1973

de ingreso medio la cuestión principal es sostener su ritmo de desarrollo, generando mano de obra calificada, formando cuadros de técnicos, ingenieros y científicos investigadores para obtener mayor autonomía económica y tecnológica y adecuar las estructuras tecnológicas y productivas a las necesidades y condiciones locales. Para los países de la OPEP, el problema es utilizar racional y oportunamente las divisas y recursos financieros provenientes de sus exportaciones de petróleo para sustentar un desarrollo autónomo, aunque de hecho sus problemas concretos son los mismos que los de los países de menor ingreso y de ingreso medio.

Hablando en términos generales, el mayor problema para el mundo en desarrollo es detener el crecimiento de la población, reduciendo la tasa de natalidad a un mínimo. El cuadro 1.13A muestra que los países en desarrollo (excluyendo a la OPEP) tienen una tasa de crecimiento de la población mayor en 1.4% que la de los países desarrollados (1971-76) y en 1.1% que la de los países de planificación central (a pesar de que en este grupo se incluye la RPCh). Estrechamente relacionado al problema de la población están el de la baja productividad agrícola, la desnutrición, la alta concentración del ingreso (subempleo y desempleo) y necesidad de ayuda externa.

A continuación presentamos una serie de tablas de datos sobre nutrición y población por regiones y países individuales, incluyendo a los tres

grupos de países que hemos diferenciado (PCD, PS y PMD). Tales datos nos permiten comparar a los PMD con los otros grupos de países y ver la magnitud aproximada de las diferencias que los separan. En general, los datos verifican la afirmación de que la nutrición (buena o deficiente) es una función de la pobreza de los países, sustentada por los economistas actualmente. La pobreza a su vez puede verse como una función de la incapacidad para generar recursos tecnocientíficos y capital y el acelerado incremento de la natalidad en el lapso de una o dos décadas, no obstante que aún mueren varios millones de infantes y niñas año tras año.

Los graves problemas del crecimiento continuo de la población y la desnutrición en gran escala para los PMD están determinados en gran parte por la marginación de numerosos sectores de su población del acceso a la educación, inclusive la más elemental. Las estructuras sociopolíticas e ideológicas elitistas y oligocráticas son responsables de ello, además de la falta de reursos económicos o financieras. Por otra parte, las políticas de ayuda de los países desarrollados al mundo en desarrollo han seguido un curso veleidoso y las instituciones internacionales o multilaterales que canalizan esta ayuda a los países más necesitados y, en general al mundo en desarrollo, están controladas en proporción mayoritaria por los PCD y por tanto están sujetas a sus intereses políticos nacionales y como bloque de poder (ver cuadros 1.18 y 1.19).

Cuadro 1.14 Fuentes nacionales de incremento de la población mundial, 1972

	País	Millones
2	China	13.3
3	India	12.8
3	Indonesia	3.4
3	Brazil	2.8
2	URSS	2.2
3	Bangladesh	1.9
3	México	1.8
3	Pakistán	1.7
1	Japón	1.4
3	Nigeria	1.4
1	Estados Unidos	1.3
3	Filipinas	1.3
3	Tailandia	1.1
3	Irán	1.0
3	Turquía	1.0
3	Egipto	0.7
3	Colombia	0.7
3	Etiopía	0.7
3	Birmania (Birma)	0.7
3	Corea del Sur	0.7
	Todos los otros países	19.1
	Total	71.0

Claves: 1 = PCD, 2 = PS, 3 = PMD

Fuente: U. S. Agency for International Development, citado en Lester R. Brown, *In the Human Interest*, (New York: W. W. Norton & Company, Inc., 1974), p. 24

Cuadro 1.15 Índice de nutrición: Calorías per cápita diarias divididas entre porcentaje de calorías per cápita diarias provenientes de féculas y cereales (países seleccionados)

	Países	Índice ^a
1	Estados Unidos	100
1	Canadá	93
1	Suecia	78
1	Reino Unido	78
1	Australia	77
1	Alemania Occidental	66
3	Argentina	55
1	Israel	53
3	Grecia	47
2	URSS	41
3	México	39
2	Yugoslavia	36
3	Chile	35
3	Colombia	33
3	Turquía	32
3	Egipto	29
1	Japón	28
3	Haití	25
2	China	25
3	Tailandia	25
3	Kenia	22
3	Costa de Marfil	20
3	Corea del Sur	19
3	Tanzania	19
3	India	18

Claves: 1 = PCD, 2 = PS, 3 = PMD

Fuente: F. H. Harbison, *Human Resources as the Wealth of Nations*, (New York: Oxford University Press, 1973), p. 8

^a Con propósitos ilustrativos los cocientes se han convertido a un índice con el valor de 100 para los Estados Unidos.

Cuadro 1.16 Número estimado de personas con suministro insuficiente de proteínas/energía por regiones

Regiones	Población (miles de millones)	Porcentaje debajo del límite inferior	Número debajo del límite infe- rior (millones)
Regiones desarrolladas	1.07	3	28
Regiones en desarrollo excluyendo las economías asiáticas de planificación central	1.75	25	434
Latinoamérica	0.28	13	36
Lejano Oriente	1.02	30	301
Cercano Oriente	0.17	18	30
África	0.28	25	67
Mundo excluyendo las eco- nomías asiáticas de planificación central	2.83	16	462

Fuente: UN, Assessment of the World Food Situation., (Rome, November 1974), p. 66

Cuadro 1.17* Valor de las contribuciones para ayuda alimentaria de los países desarrollados a las agencias multilaterales^o

Países	1960	Total 1965 - 73	Porcentaje del Total
Canadá	40.8	810.0	7.37
Francia	0.4	166.5	1.51
Alemania	...	273.6	2.49
Japón	0.1	302.5	2.75
EE. UU.	908.0	8,815.4	80.15
Total, sin EE. UU.	45.3	2,182.6	19.85
Total, Países Desarrollados	946.3	10,998.0	100.00

Fuente: OECD (OCDE), "The Food Situation in the Developing Countries" (Paris, February 1974) and USDA, The World Food Situation and Prospects to 1985., Foreign Agricultural Economic Report Nº 98 (Washington, D. C.: Government Printing Office, 1974), p. 54

* Nota: Los cuadros 1.14, 1.15, 1.16 y 1.17 han sido tomados de Bernard A. Schmitt, Protein, Calories and Development: Nutritional Variables in the Economics of Developing Countries., (Boulder, Col.: Westview Press, c1979), págs.: 4 (cuadro 1.16), 22 (cuadro 1.15), 45 (cuadro 1.14) y 142 (cuadro 1.17)

^o Se incluyen los valores de ayuda alimentaria tanto a través de términos concesionales (ventas a precios menores que los del mercado) como en términos de donación (transferencias o regalos).

Cuadro 1.18 AIF y Banco Mundial, ayuda a América Latina

	1975	1976	Variación (%)
Agricultura	422,0	224,5	- 46,8
Agua potable y alcantarillado	42,0	52,0	23,8
Asistencia técnica	-	-	-
Desarrollo urbano	8,5	21,6	154,1
Educación	47,5	35,0	- 26,3
Energía eléctrica	76,0	218,0	186,8
Fines generales	-	4,0	-
Industria	155,5	463,0	197,7
Población y nutrición	-	25,8	-
Telecomunicaciones	41,0	-	-
Transportes	401,5	404,5	0,7
Turismo	21,0	-	-
Total:	1215,0	1484,4	19,2

Fuente: Banco Mundial. Memoria Anual, 1976

Cuadro 1.19 Derechos de voto en el Banco Mundial

	Número de votos	Porcentaje
Estados Unidos	64,980	22.60%
Reino Unido	26,250	9.13%
Alemania Federal	13,903	4.83%
Francia	13,042	4.54%
Japón	10,480	3.64%
Canadá	9,668	3.36%
Italia	8,775	3.03%
Subtotal siete países	147,098	51.15%
Total BIRF	267,568	100.00%

Fuente: Banco Mundial

En conexión con lo que acabamos de decir, los problemas de la población, desnutrición y sistemas educativos insuficientes y oligocráticos forman un círculo vicioso generando incapacidad y dependencia tecnocientífica del exterior, lo cual lleva al mal aprovechamiento de la tierra cultivable y la baja productividad agrícola. El resultado final del proceso es producción insuficiente de alimentos de calidad nutritiva adecuada y por tanto desnutrición para una población creciente, lo cual incide con consecuencias decrecientes o negativas sobre la variable que podemos llamar tasa de contribuciones científicas e innovaciones tecnológicas (por cada millón de habitantes). En el cuadro 1.3 aparece una variable similar a ésta designada como SCI-CONT (% del mundo) para algunos de los países centrales y periféricos.

Hasta ahora, el proceso de población en aumento — sistemas educativos insuficientes y oligocráticos — marginación de la educación y la información — baja productividad agrícola — desnutrición, ha estado operando como un ciclo cerrado de retroalimentación positiva y no parece que esto vaya a cambiar sustancialmente en un futuro cercano, si bien algunos países del subgrupo de ingresos medios han logrado paliar algunas de sus manifestaciones más alarmantes, queda aún mucho por hacer.

Conforme a lo que hemos señalado, la figura 1.1 ilustra el ciclo de la desnutrición con sus consecuencias, en tanto que la figura 1.2 muestra

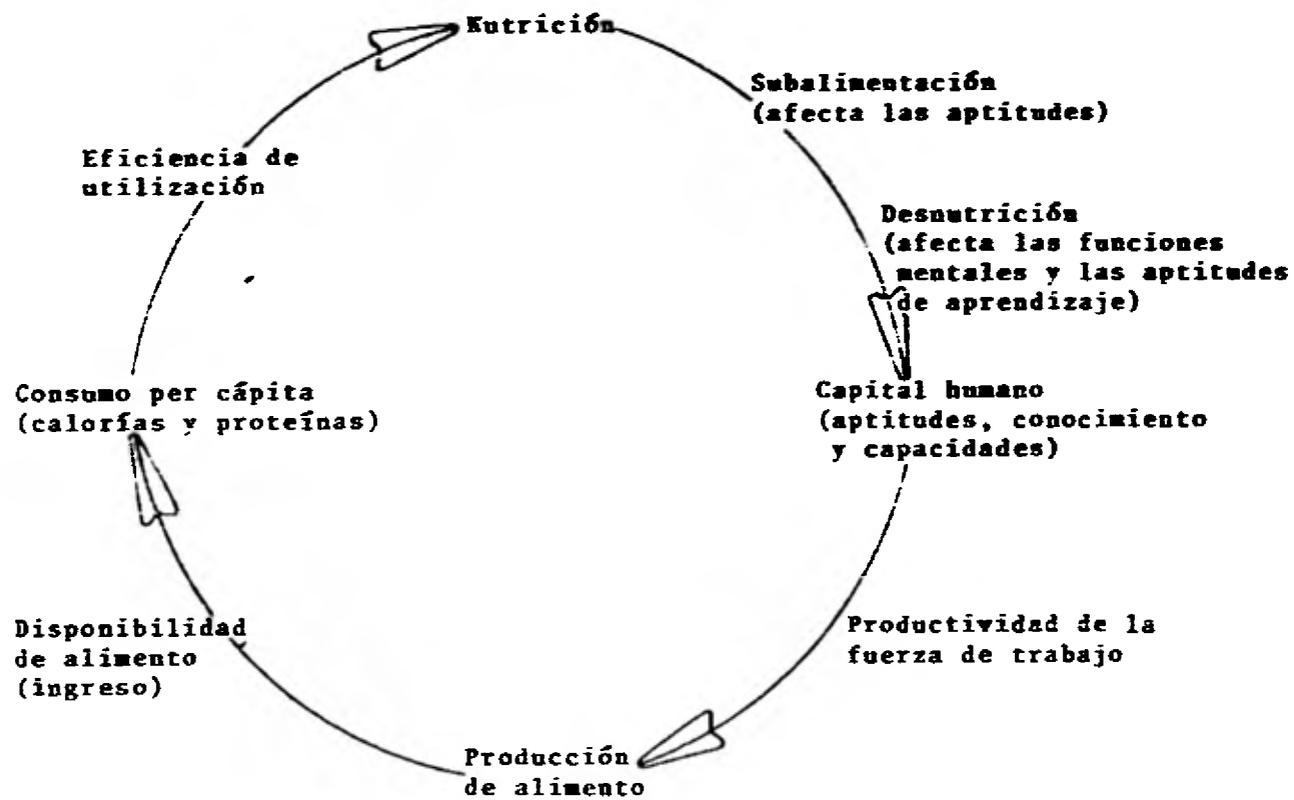


FIGURA 1.1: CICLO DE LA NUTRICION*

* Tomado de Bernard A. Schmitt, op. cit., p. 166.

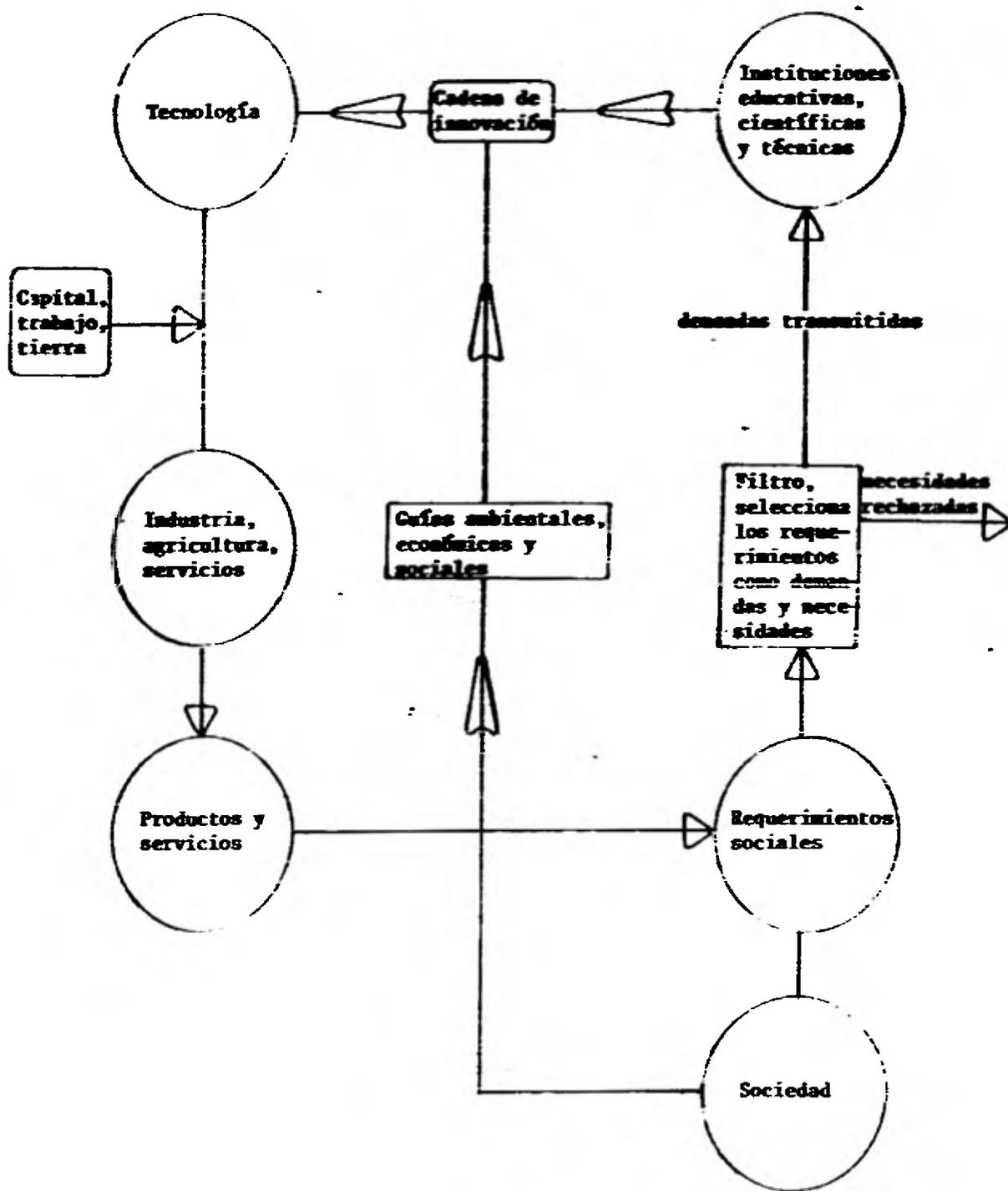


FIGURA 1.2: ESQUEMA GENERALIZADO PARA LA GENERACION DE TECNOLOGIA*

* Tomado de Amulya Kumar Reddy (Indian Institute of Science, Bangalore), "Problems in the generation of appropriate technologies"; en Austin Robinson (editor), Appropriate Technologies for Third World Development (New York: St. Martin's Press, 1979), pp. 173-89; figura 8.1, p. 175.

el proceso y variables que intervienen en la generación de tecnología. En dicho proceso el eslabón vital son las instituciones educativas, científicas y técnicas, de ahí que los países que carecen de ellas o en las que éstas tienen un desarrollo incipiente estén condenados a la dependencia de las grandes potencias en su ulterior evolución económica.

De lo que hemos indicado hasta aquí se deriva que los PND deben responder al doble desafío del crecimiento de la población y la desnutrición con un esfuerzo igualmente intenso, por lo menos, en la agricultura y en la educación de las grandes masas de marginadas, así como deberán impulsar al máximo el desarrollo de la educación superior y de las instituciones técnicas y científicas para formar los cuadros de ingenieros e investigadores que les permitan autoabastecer su avance tecnológico y satisfacer sus necesidades sociales.

1.4 Algunas consideraciones finales.

A lo largo de este capítulo hemos intentado describir los problemas globales y su interdependencia en sus rasgos esenciales, sin adentrarnos en el análisis profundizado de alguno de ellos. Nuestro propósito ha sido ilustrar las fuentes empíricas del conflicto en el mundo actual. En este pro-

pósito no hemos tratado de ser exhaustivos, sino más bien de esbozar el panorama actual en líneas generales, pero precisando los aspectos que consideramos más importantes para explicar la oposición de intereses entre países, grupos de países o bloques, quedando implícita la interdependencia múltiple de sus opciones para la resolución de los problemas cruciales, la cual los comp^ule a actuar cooperativamente.

La profusión de datos cuantitativos nos pareció una manera elocuente y simple de realizar nuestros propósitos ilustrativos. De un modo más explícito, en esta parte de nuestro trabajo hemos tratado de responder a las cuestiones siguientes: ¿por qué existe oposición y entrecruzamiento de intereses en el sistema internacional actual?, ¿cuáles son los problemas concretos a nivel internacional en los que el conflicto se manifiesta con mayor intensidad en las esferas político-militar, económica e ideológica?, ¿en qué grado estos problemas afectan a los tres grupos de países?, ¿cuáles son las asimetrías o disparidades mayores entre países y grupos de países?

En el siguiente capítulo dirigiremos nuestra atención al análisis general de las situaciones de conflicto y negociación derivado de los modelos de la Teoría de los Juegos. Ahí se incluyen, importantes consideraciones sobre los modelos abstractos y la evaluación teórica o simbólica de éstos.

APENDICE DEL CAPITULO I

¿Por qué ayuda al exterior? *

. . .

La Situación Actual: Hoy día hoy:

- 1.2 miles de millones de personas sin acceso al agua potable;
- 700 millones, incluyendo 100 millones de niños, sin suficiente alimento (más de 15 millones de niños mueren cada año por desnutrición y enfermedad);
- 550 millones que no saben leer o escribir; y
- 220 millones sin alojamiento adecuado.

Muchos PMDs tienen ingresos promedio per capita menores a \$150 anuales. No sólo son muy pobres: en muchos casos, sus niveles de vida no se han elevado porque el incremento de la población ha anulado el crecimiento económico.

Necesitan asistencia técnica y financiera en términos fáciles y productivos.

La seguridad y bienestar de los E. U.: Nuestras preocupaciones humanitarias son bien conocidas, pero tenemos asimismo los mayores intereses económicos y de seguridad en los PMDs. Progresivamente, la administración eficaz de nuestra economía dependerá de relaciones económicas mutuamente benéficas con ellas.

- Materiales escasos. Aunque ampliamente dotados de recursos naturales, no somos autosuficientes en materiales escasos y nuestra dependencia de los PMDs está creciendo. Por ejemplo, dependemos de ellos para el 100% de nuestro caucho natural, 99% de nuestro bauxita, 98% de nuestro mineral de manganeso, 97% de nuestro cobalto, 86% de nuestro estaño y 42% de nuestro petróleo.
- Mercados. Confiamos en los PMDs para los mercados de muchos de los bienes terminados que sus materiales escasos hacen posibles. Son también mercados importantes para nuestros productos agrícolas, tomando el 50% de nuestras exportaciones de trigo, 60% de nuestras exportaciones

* Gist, November 1978. Gist is a reference aid on U. S. foreign relations put out by the Bureau of Public Affairs, Department of State.

MEMORANDUM

de entendimiento entre los
Estados Unidos de América
y la
Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas
respecto al establecimiento de una base de datos sobre el
número de armas ofensivas estratégicas

Para los propósitos del Tratado entre los Estados Unidos de América y la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas sobre la Limitación de Armas Ofensivas Estratégicas, las Partes han considerado los datos sobre el número de armas ofensivas estratégicas y están de acuerdo en que hasta noviembre 1, 1978 existían las siguientes cantidades de armas ofensivas estratégicas sujetas a las limitaciones estipuladas en el Tratado que está siendo firmado hoy.

	E. U. A.	U. R. S. S.
Lanzadores de ICBMs	1,054	1,398
Lanzadores fijos de ICBMs	1,054	1,398
Lanzadores de ICBMs equipados con MIRVs	550	576
Lanzadores de SLBMs	656	950
Lanzadores de SLBMs equipados con MIRVs	496	128
Bombarderos pesados	574	156
Bombarderos pesados equipados para misiles crucero capaces de un alcance que excede los 600 kilómetros	0	0
Bombarderos pesados equipados sólo para ASBMs	0	0
ASBMs	0	0
ASBMs equipados con MIRVs	0	0

Al momento de la entrada en vigor del Tratado, las Partes pondrán al día los datos arriba acordados de las categorías enlistadas en este Memorandum.

Hecho en Viena el 18 de junio de 1979, en dos copias, cada una de ellas en las lenguas inglesa y rusa, siendo ambos textos igualmente auténticos.

de algodón y 70% de nuestras exportaciones de arroz. Los PMDs no se preocupan sólo de tomar un curso de las exportaciones totales de E. U., incluyendo a los productores de patatas toman el 36%.

- **Empleo.** En el grado en que la ayuda externa pueda mejorar la vitalidad económica de los PMDs, no solamente se desarrollarán mercados para nuestros bienes, sino también se creará empleo para nuestros desempleados. Las exportaciones de E. U. a los PMDs, responden actualmente por unas 2 millones de puestos de trabajo para los americanos.
- **Deuda.** Desde 1972, la deuda internacional de los PMDs casi se ha triplicado, de \$55 mil millones a 155 mil millones. Su bienestar financiero es vital para la estabilidad del sistema financiero internacional.
- **Alimento.** En estos recientes, los déficits mundiales de alimentos y la elevación de sus precios han contribuido a la inestabilidad política global y afectado adversamente la vida de los americanos. Debemos tratar de equipar a los PMDs con las capacidades y recursos para producir más alimentos. Para 1985, las necesidades mundiales de alimentos que se esperan excederán la capacidad de los países desarrollados para producir, transportar y distribuir los alimentos.
- **Población.** Para el año 2000, cerca del 80% de la población mundial proyectada de 6 mil millones estará viviendo en los PMDs. A menos que sus problemas sean eficazmente dirigidos y se balanceen los suministros de alimento y la población - su suerte cotidiana será la miseria y la desesperación y ninguna nación, incluyendo a los Estados Unidos, se hallará segura. . . . *

* Tomado de Ross B. Talbot, The World Food Problem and U. S. Food Politics and Policies: 1978. (A readings book: Ames: The Iowa State University Press, c1979), pp. 150-51.

Ross B. Talbot is Professor of Political Science, Iowa State University. This book was printed by photo-offset from materials assembled by the author. El título original del artículo que aquí hemos reproducido en parte es "Why Foreign Assistance?", que pertenece a la sección titulada THE POLITICS AND ECONOMICS OF U. S. DEVELOPMENT ASSISTANCE, pp. 140-210.

Por los
Estados Unidos de América

El Jefe de la Delegación de los
Estados Unidos para las
Pláticas sobre Limitación de
Áreas Estratégicas

Por la
Unión de Repúblicas Socialistas
Soviéticas

El Jefe de la Delegación de la
U. R. S. S. para las
Pláticas sobre Limitación de
Áreas Estratégicas

BIBLIOGRAFIA SELECCIONADA PARA LA PARTE I*

Bosiek, Victor: *Technology, World Politics & American Policy.*, New York: Columbia University Press, c1977

Bucan, Silvio: *La Disolución del Poder. Sociología de las Relaciones Internacionales y Políticas.*, México, D. F.: Siglo XXI editores, c1974

Crebb, Cecil V., Jr.: *Policy Makers and Critics.*, New York: Praeger Publishers, Inc.: c1976

Deutsch, Karl W.: *The Analysis of International Relations.*, Englewood Cliffs, N. J.: Prentice Hall, c1978

Kohn, Hermann, Brown, W., and Martel, L.: *The Next Two Hundred Years.*, New York: William Morrow and Company, c1976

Rapaport, Anatol: *The Big Two. Soviet-american perceptions of foreign policy.*, Indianapolis & New York: The Bobbs Merrill Co., Inc., c1971

Talbot, Ross B.: *The World Food Problem and U. S. Food Politics and Policies. 1978.*, Ames: The Iowa State Univ. Press, c1979

* Esta bibliografía sólo incluye las obras de mayor interés en el análisis del tema.

PARTE II: EL ANALISIS TEORICO-ABSTRACTO DEL CONFLICTO Y LA NEGOCIACION

El conflicto y la negociación son dos eventos constantes en la mayor parte de las interacciones intrasociales e intersociales, sean de carácter económico-político o militar; tales eventos con frecuencia dan lugar a acontecimientos peligrosamente violentos y destructivos y dramáticamente importantes, no sólo para la sociedad o sociedades en cuestión sino, a veces, inclusive para la humanidad entera. De ahí la gran significación del esfuerzo por lograr una comprensión objetiva de estos fenómenos, basada en esquemas de análisis teórico y modelos que, al destacar los rasgos y aspectos esenciales de los procesos conflictuales, amplían el alcance de las explicaciones y descripciones respectivas.

El pensamiento teórico se desenvuelve simultáneamente en varios niveles analíticos, en el caso del estudio del conflicto y la negociación distinguiremos tres, siguiendo a Rapoport¹: el formal (lógico-matemático), el prescriptivo (o normativo) y el descriptivo (o empírico).

En el primer nivel los resultados del análisis no dependen de da-

1. Rapoport, Anatol; "Critique of Strategic Thinking", Naomi Rosenbaum (Ed.), Readings on the International Political System., (Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall, c1970), pp. 201-227

tos u observaciones empíricas, sino de los axiomas de la teoría y de las variables pertinentes del problema a considerar, que se suponen ya dadas. El papel del teórico se limita a la elaboración de un esquema deductivo para inferir las conclusiones correspondientes a partir de los supuestos establecidos. En este nivel, los problemas aparecen representados lógicamente y reducidos a sus aspectos más elementales y fáciles de precisar, de modo que sean matemáticamente manejables: obviamente se corre el riesgo de la sobresimplificación de los problemas, lo cual puede resultar nocivo para su comprensión.

En el nivel prescriptivo se trata principalmente de buscar soluciones optimizadoras o sencillamente mejores a los problemas planteados. El papel del teórico aquí radica en identificar cursos de acción factibles y reglas de selección de políticas, es decir, proponer estrategias viables que modifiquen los ambientes interno y externo en uno u otro sentido. Evidentemente, en este nivel deben emplearse los resultados de los análisis formal y descriptivo.

Por último, en el nivel descriptivo el teórico busca identificar principios de comportamiento, regularidades y pautas predominantes, que permitan elaborar clasificaciones, tipologías y otros agrupamientos conceptuales y de variables, así como representar, ordenar y verificar sus relaciones. Los resultados del análisis descriptivo se basan en los datos recolectados y en las

observaciones empíricas. Los enunciados e hipótesis que se derivan de ellas se consideran como probablemente ciertos o relaciones de causalidad explicativas fundamentadas en la inferencia estadística.

En el primer nivel quedan incluidas la teoría formal de las decisiones² y su extensión la teoría matemática de los juegos³; en el segundo, los modelos de toma de decisiones, la investigación de operaciones y la teoría de la discusión, éste es el mayor campo de aplicación de lo que Rapoport denomina "el pensamiento estratégico"; y en el tercero, las teorías del comportamiento, como las teorías de la política exterior⁴, las teorías de la negociación y de la formación de coaliciones⁵.

-
2. Ver, por ejemplo, D. J. White, Teoría de la decisión., (Madrid: Alianza Editorial, S. A., c1972). Para una explicación de carácter didáctico e introductorio ver Stephen P. Shao, Statistics for Business and Economics., (Columbus, Ohio: Charles E. Merrill Publishing Co., c1976, 72, 67), pp. 437-453; y Dennis J. Palumbo, Statistics in Political and Behavioral Science. (New York: Columbia Univ. Press, c1977, 69), pp. 318-329
 3. Neumann, John Von y Morgenstern, Oskar: Theory of Games and Economic Behavior., (Princeton, N. J.: Princeton Univ. Press, c1963)
 4. Ver Patrick J. McGowan y Howard B. Shapiro; The Comparative Study of Foreign Policy: A Survey of Scientific Findings., (Vol. 4; Beverly Hills: Sage, c1973)
 5. Para las teorías de la negociación ver Charles Lockhart; Bargaining in International Conflicts., (New York: Columbia Univ. Press, c1979); y para las coaliciones ver W. H. Riker; The Theory of Political Coalitions., (New Haven & London: Yale Univ. Press, c1975, 62)

En el capítulo 2 intentaremos examinar, aunque sea de modo somero, algunas de las nociones y modelos de conflicto y negociación que provienen de la teoría de los juegos, en la que han trabajado intensamente prominentes investigadores y pensadores anglosajones por ser significativos tanto desde el punto de vista prescriptivo como descriptivo. Trataremos de esquematizar los resultados y conclusiones más generales que se han extraído de esos estudios para ver su alcance y limitaciones en la explicación del conflicto y negociación internacionales.

Por otro lado, en el capítulo 3, nos proponemos ubicar tales razonamientos en el marco global de las formas de los conflictos reales y vincular, asimismo, dichas formas o "tipos" de conflicto con las distintas etapas del desarrollo económico y cultural de las sociedades humanas, según la clasificación empleada por Herman Kahn y sus asociados.⁶

6. Herman Kahn, W. Brown y L. Martel; Los Próximos Dieciocho Años., (Buenos Aires: Emecé Editores, c 1979), pp. 45-53

CAPITULO 2

EL APOORTE DE LA TEORIA DE LOS JUEGOS AL ANALISIS DEL CONFLICTO

2.1 Racionalidad y Toma de Decisiones.

Antes de iniciar propiamente la exposición sobre las nociones de la teoría de juegos y su significado en el estudio del conflicto, es necesario hacer un breve prefacio para examinar el supuesto básico en que descansan las argumentaciones de dicha teoría y los análisis derivados de ella: la condición de racionalidad.

Comúnmente, se asume que la racionalidad es un rasgo distintivo de la especie humana que la sitúa por encima de las especies inferiores del reino animal. En general, existen dos grandes corrientes epistemológicas o tendencias filosóficas que interpretan de modo diferente la razón y racionalidad humanas, originando concepciones opuestas y a la vez complementarias: el pensamiento racionalista basado en la lógica formal y el pensamiento dialéctico*. La concepción a la que nos referiremos aquí corresponde esencial-

* Ver Karel Kosik; "Metafísica de la Ciencia y la Razón", Dialéctica de lo Concreto: Estudio sobre los problemas del hombre y el mundo., (México, D. F.: Grijalbo, c1967), pp. 105-124

mente a la corriente racionalista.

En términos concretos, podemos definir a la racionalidad como la capacidad que permite al hombre el aprovechamiento eficaz u óptimo de los medios (recursos materiales, cualidades, circunstancias, etc.) para conseguir fines o metas deseados. Kasik llama a esto la "técnica del comportamiento y la acción"⁷.

Dicha capacidad convierte al hombre en un continuo tomador de decisiones, tanto en relación con otros seres humanos como con respecto a la naturaleza o al ambiente. En la toma de decisiones a cualquier nivel o esfera de actividad humana, podemos distinguir dos momentos: i) la elección de un conjunto de metas u objetivos, que implica la elección de los medios e instrumentos que han de utilizarse, y ii) la implementación o realización de las acciones necesarias para su consecución. El primer momento es a menudo el más crucial del cual el segundo es una consecuencia. Aquel se manifiesta como un problema teórico-práctico de conocimiento de la situación y el ambiente (en términos de la teoría de juegos, la comunicación o incomunicación de los jugadores y el grado de información que poseen); mientras que el

7. Ibid., p. 120

Último, se manifiesta como un problema de riesgos contingentes y costos o desgaste de los recursos y capacidades (en la teoría de juegos esto se subsume en la estructura de planos de los juegos).

Ahora bien, ¿cómo se expresa la racionalidad en estos dos procesos de elección y acción? En el primero, se trata de lograr consistencia y compatibilidad entre objetivos diversos y de buscar soluciones optimizadoras, incluso frente a la incertidumbre; en el segundo, la racionalidad radica en la efectividad de las acciones, o sea, hablando en un lenguaje economicista, reducir costos y riesgos al mínimo e incrementar o maximizar las ganancias.

Ramontándonos ahora a un plano más abstracto, encontramos que en el contexto teórico los problemas de toma de decisiones se agrupan en dos categorías principales: a) la toma de decisiones en condiciones de certeza; y b) la toma de decisiones en condiciones de riesgo e incertidumbre.

El primer caso se da bajo un supuesto determinista (relación causa-efecto); el segundo puede representarse con un modelo probabilista. En ambas casos se trata de problemas de optimización, que consisten en maximizar funciones de utilidad frente a ciertas restricciones.

En el caso a, el tomador de decisiones se enfrenta a un conjunto de n alternativas de cursos de acción cada uno de los cuales conduce a un

resultado ponderable de antemano. El problema de toma de decisiones se circunscribe a establecer una escala ordinal de preferencias subjetivamente determinadas, para elegir la alternativa que conduzca al resultado más preferido. Este resultado concuerda normalmente con las máximas recompensas, en éxito, poder o dinero, dentro de cualquier ámbito de la sociedad humana. Para fines del análisis abstracto-matemático, se asume que cualquier cosa, objeto o bien, sea material o no, que pueda desear un ser humano o incluso una entidad mayor como un actor social o un gobierno, empresa, partido político, etc., es medible o expresable en términos de la utilidad que represente para él (individuo o grupo).

Este es, sin duda, el tópico más discutible y arbitrario de los razonamientos lógico-matemáticos sobre las decisiones y la optimización, puesto que no hay una manera irrefutable de determinar utilidades para el universo de metas, fines, intereses, valores, etc., que persiguen los actores sociales. De hecho, las metas u objetivos son a veces tan complejos que casi no se pueden reducir a la única dimensión homogénea de la utilidad. No obstante, en el plano formal la teoría de la utilidad, a pesar de su carácter tautológico, ha demostrado su valor.*

* A. Rapoport; op. cit., pp. 207-208

El caso b, en realidad el más significativo tanto para la teoría como para la práctica, consiste en elegir entre alternativas de cursos de acción que puedan conducir a más de un resultado y cuya probabilidad y consecuencias posteriores puedan desconocerse parcial o totalmente. En su forma más simple, el problema de toma de decisiones bajo riesgo e incertidumbre se reduce a encontrar la utilidad esperada de los cursos de acción alternativos y los resultados asociados a ellos, siempre que puedan asignarse probabilidades y valores numéricos a las utilidades de los resultados.

En el plano abstracto formal, la racionalidad puede definirse como la capacidad de reducir o resolver la ambigüedad de una situación mediante una decisión que conduzca a un resultado más beneficioso que otros o mejor. En condiciones completamente determinadas se pueden encontrar soluciones optimizadoras, es decir, maximizadoras de ganancias y minimizadoras de costos o riesgos.

A continuación, ilustramos la condición de racionalidad para ambos casos de toma de decisiones en forma simple y general.

Caso a.

Sea un conjunto de alternativas de cursos de acción

(A_1, A_2, \dots, A_n) y un conjunto de re-

resultados (R_1, R_2, \dots, R_n) cada uno de los cuales corresponden a la alternativa respectiva, así $A_1 \rightarrow R_1, A_2 \rightarrow R_2, \dots, A_n \rightarrow R_n$. Si las alternativas y los resultados asociados a ellas forman una escala ordinal de preferencias de modo que $A_1 \rightarrow R_1$ es la alternativa más preferida y $A_n \rightarrow R_n$ la menos preferida, el tomador de decisiones racional elegirá siempre $A_1 \rightarrow R_1$.

Caso b.

Sea un conjunto de alternativas de cursos de acción (A_1, A_2, \dots, A_n) cada uno de los cuales puede conducir a uno o dos resultados ordenados según su preferencia ($R_1 \vee R_1', R_2, \dots, R_n \vee R_n'$). El tomador de decisiones racional considerará las dos alternativas más preferidas $A_1 \rightarrow R_1 \vee R_1'$ y $A_2 \rightarrow R_2$, cuyas probabilidades son $P(R_1) = P_1, P(R_1') = P_1'$ y $P(R_2) = P_2 = \underline{1}$ y las utilidades respectivas U_1, U_1' y U_2 . Calculando la utilidad esperada, según la expresión $\bar{U}_2 = P_1 U_1 + P_1' U_1'$ para el curso de acción riesgoso $A_1 \rightarrow R_1 \vee R_1'$, el tomador de

decisiones deberá comparar la utilidad esperada de A_1 (\bar{U}_1) con la utilidad de A_2 (U_2) para elegir la alternativa que presente la mayor utilidad o el mínimo riesgo (utilidad negativa).

Un ejemplo adicional de la toma de decisiones en condiciones de riesgo e incertidumbre puede representarse mediante una matriz de utilidades⁸, en que U_1 y U_2 son las utilidades asociadas a los cursos de acción factibles y S_1 , S_2 , S_3 son los resultados o estados posibles de los sistemas dentro y sobre los que se realiza la decisión. En esta situación el tomador de decisiones asume que los resultados mencionados son equiprobables.

MATRIZ 1

	U_1	U_2
S_1	- 30	30
S_2	3000	60
S_3	300	90

8. Este ejemplo aparece en: Stuart J. Thorson, "Some Conceptual Problems in Constructing Theories of Foreign Policy Behavior", James N. Rosenau (Ed.), *In Search of Global Patterns*. (New York: The Free Press, c1976), pp. 246-256.

La utilidad esperada está dada por $\bar{U} = \sum_{i=1}^n p_i u_i$, así para U_1 el valor de \bar{U} es: $1/3 (-30) + 1/3 (3000) + 1/3 (300) = 1090$; y para U_2 : $1/3 (30) + 1/3 (60) + 1/3 (90) = 60$. Aquí el tomador de decisiones racional puede seguir dos reglas decisorias opuestas pero igualmente válidas: la maximización de las utilidades que lo lleva a elegir U_1 , o la minimización de riesgos que lo lleva a implementar U_2 *.

Finalmente, el establecimiento de la escala ordinal de preferencias en la toma de decisiones debe respetar dos "axiomas" básicos para que se cumpla la condición de racionalidad, como se explica en los casos a y b: las preferencias deben ser consistentes (si $A_1 \rightarrow R_1$ se considera mejor que $A_2 \rightarrow R_2$, siempre se elegirá $A_1 \rightarrow R_1$) y transitivas (si $A_1 \rightarrow R_1$ es más preferido que $A_2 \rightarrow R_2$ y éste a su vez es más preferido $A_3 \rightarrow R_3$, se preferirá $A_1 \rightarrow R_1$ en vez de $A_3 \rightarrow R_3$).

2.1.1 Las diferentes formulaciones de la Condición de Racionalidad.

Veamos ahora cómo enunciaron la condición de racionalidad los pio

* Existen varios criterios de toma de decisiones en condiciones de incertidumbre, como por ejemplo, los de Hurwicz, Laplace, Savage, etc. Para una explicación y evaluación breves de ellos, ver Robert J. Tijssema y Richard A. Grasse; Toma de Decisiones por medio de investigación de operaciones. (México, D. F.: Limusa, c1972), pp. 64-70.

neros de la actual "teoría de los juegos", John von Neumann y Oskar Morgenstern y algunos de sus recientes continuadores⁹:

Asimismo . . . que el objetivo de todos los participantes en el sistema económico . . . es el dinero, o de modo equivalente alguna cantidad monetaria simple. Suponemos que esto es irrestrictamente divisible y sustituible, libremente transferible e idéntico, incluso en el sentido cuantitativo, con cualesquiera "satisfacciones" o "utilidades" deseadas por cada participante . . . El individuo que busca obtener estas máximas respectivas óscimas asimismo que actúa "racionalmente". (John von Neumann y Oskar Morgenstern; The Theory of Games and Economic Behavior., Princeton University Press, c1944, pp. 8-9).

Aquí se supone que este tipo de comportamiento predomina y es recompensado por el sistema económico, ya que originalmente la teoría de los juegos surgió como un análisis de la racionalidad en las decisiones económicas y empresariales. Luce y Raiffa reformularon la condición de racionalidad para extenderla a situaciones en que no imperara la búsqueda de la maximización de las utilidades monetarias como único requisito del comportamiento racional:

Dada una situación social en que existen dos cursos de acción alternativos que conducen a diferentes resultados y suponiendo que los participantes pueden ordenar estos resultados en una escala subjetiva de preferencia, cada participante elegirá la alternativa de su mayor preferencia. (R. Duncan, Luce y Howard Raiffa; Games and Decisions; John Wiley, c1958).

9. Los fragmentos citados se tomaron de W. H. Riker; op. cit., pp. 17, 18, 19 y 23 respectivamente.

Para estos teóricos, la cuestión de la escala subjetiva de preferencia es un problema de investigación y experimentación que consiste en "idear técnicas empíricas adecuadas para determinar las preferencias individuales" (Luce y Raiffa, op. cit., p. 50). En el caso de la escala subjetiva de preferencias de los tomadores de decisiones en la política internacional la investigación debe ser tanto psicológica como histórica y sociológica, para tener un fundamento empírico aceptable*. Por último, en vista de la generalidad y consiguiente ambigüedad de la formulación tautológica de Luce y Raiffa sobre la racionalidad, William Riker las redefine especificando que las preferencias subjetivas de los tomadores de decisiones racionales concuerdan con la búsqueda de la maximización de ganancias o ventajas, sean de índole monetaria o no.

Dadas situaciones sociales dentro de ciertas clases de instituciones de toma de decisiones (entre las que son ejemplos notables: los juegos de salón, el mercado, las elecciones y la guerra) y en las cuales existen dos cursos de acción alternativos con diferentes resultados en dinero, poder o éxito, algunas participantes elegirán la alternativa que conduzca al mayor pago. Tal elección se considera comportamiento racional y se aceptará como definitivo, en tanto que el comportamiento de las participantes que no obren así no se considerará necesariamente de tal modo. (William H.

* Ver, por ejemplo, Lawrence S. Falkowski; Presidents, Secretaries of State, and Crises in U. S. Foreign Relations: A Model and Predictive Analysis., (Boulder, Col.: Westview Press, c1978), especialmente el capítulo V titulado: "A View of Individuals in Foreign Policy Crises", pp. 75-102

Riker, The Theory of Political Coalitions, Yale University Press, c1962, sexta reimpression 1975, p. 23).

2.2 Clases de modelos matemáticos para el estudio de las decisiones en las situaciones de conflicto y negociación.

Los modelos matemáticos han sido el principal instrumento heurístico y analítico de los teóricos de la decisión racional. Saaty distingue tres clases de modelos que se han desarrollado en base a las técnicas matemáticas:

- i) Los modelos deterministas dados en forma de ecuaciones y desigualdades que describen el comportamiento de un sistema, tal como se hace mediante una ecuación diferencial de movimiento o mediante las restricciones en un modelo de input-output. Estos se conocen como modelos descriptivos.
- ii) Los modelos de optimización que sobrepone una expresión que ha de maximizarse o minimizarse, sujeta a restricciones dadas en la forma mencionada en (i). Las expresiones pueden aparecer en forma algebraica o integral o en cualquiera de las formas normales en que se ejecutan las operaciones algebraicas de integración o diferenciación. Los problemas de optimización concernientes al conflicto utilizan una teoría separada —la teoría de los juegos—. Puesto que la optimización prescribe los mejores modos de acción, sus modelos se denominan normativos.
- iii) Los modelos de probabilidad que también se presentan en forma de ecuaciones y desigualdades, pero con un enunciado de probabilidades como el que puede aplicarse a las esperanzas, por ejemplo, la teoría de la

decisión, la cual es un campo de la optimización, concierne a la maximización de la utilidad esperada. Así pues, las expresiones y restricciones probabilísticas también se producen en el marco de la optimización¹⁰.

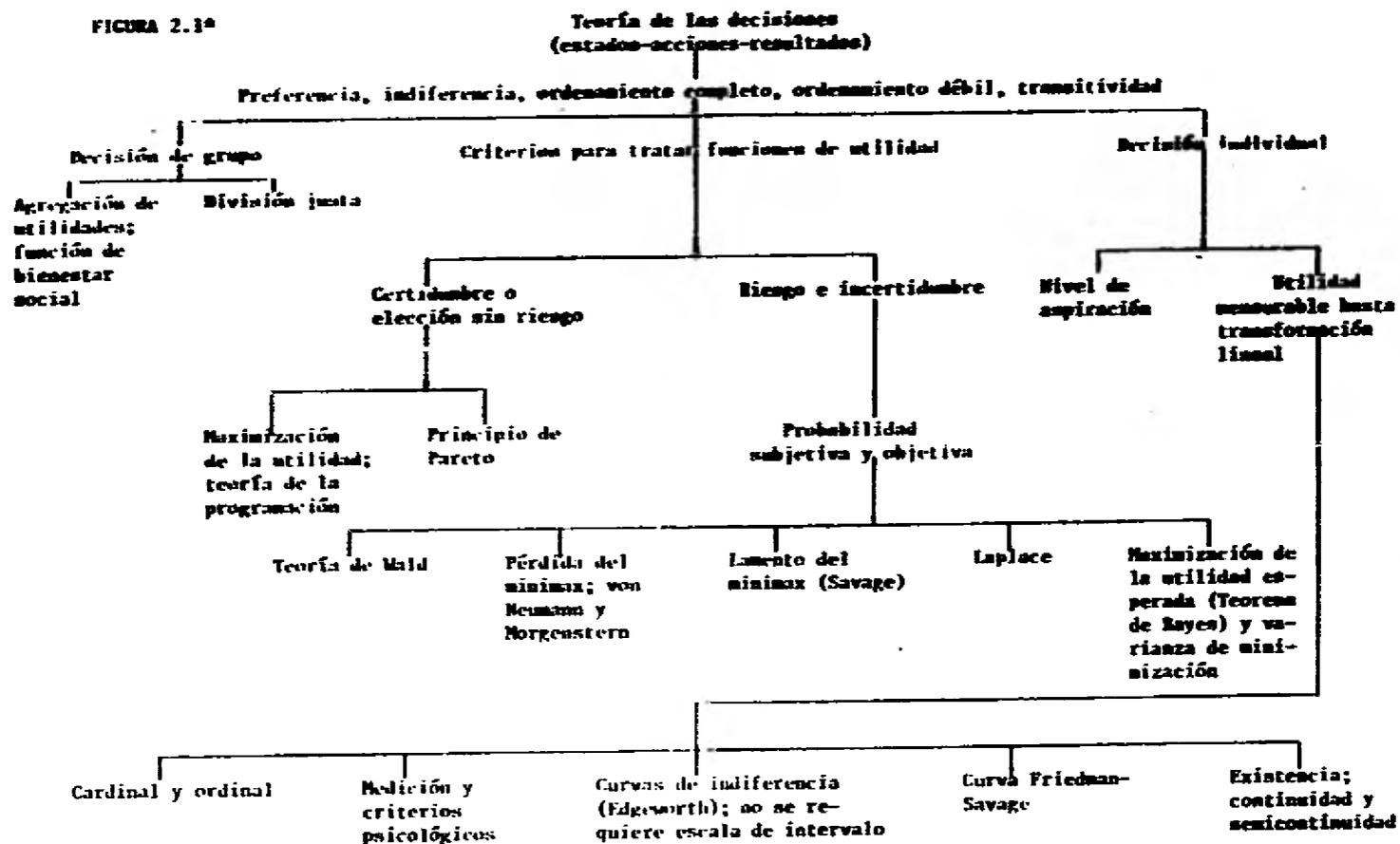
El obstáculo principal para el empleo y aplicación de los modelos matemáticos al estudiar fenómenos reales, políticos e internacionales radica en la formulación correcta y la representación adecuada del problema sin omitir ningún rasgo esencial. Los enfoques matemáticos de los problemas complejos han ayudado a encontrar soluciones viables y resultados posibles, mejorando la selección de estrategias. Saaty señala que un problema no tiene formulación matemática cuando:

- i) Tiene una estructura compleja entendida de modo inadecuado.
- ii) La estructura se ha comprendido, pero involucra incertidumbre cuyas probabilidades significativas no pueden estimarse.
- iii) El fenómeno parece ser bien comprendido empíricamente, pero no se conoce estructura teórica alguna para su representación.
- iv) La estructura se conoce y es bien comprendida pero no existen soluciones conocidas ni siquiera por métodos aproximativos¹¹.

10. Saaty, Thomas L.; Mathematical Models of Arms Control and Disarmament: Application of Mathematical Structures in Politics., John Wiley, c 1968, p. 7

11. Ibidem., p. 8

FIGURA 2.1*



* Tomada de Thomas L. Saaty, *op. cit.*, figura 16, p. 69.

La vaguedad en la formulación de un problema puede deberse a oscuridad en la comprensión (punto i), independientemente de su complejidad. Un problema de incertidumbre no reducible a probabilidades estimables puede ser el producto de una multiplicidad de factores y circunstancias no conocidos del todo y la aleatoriedad de su ocurrencia (puntos ii, iii y iv). Cuando las variables, sus relaciones y valores se especifican, los problemas pueden parecer triviales, mas no así sus consecuencias prácticas y sus aplicaciones. La mayoría de los problemas de toma de decisiones que afrontan continuamente los líderes y dirigentes son de carácter complejo y con frecuencia no se cuenta con el tiempo suficiente para el análisis exhaustivo de todas las alternativas posibles, sino a lo sumo de aquellas que parecen más viables e inmediatas.

2.3 La teoría de la utilidad y la teoría de la decisión racional.

"Decidir" es hacer una elección entre alternativas. Para que la elección sea racional, debe conocerse un orden de preferencia entre las alternativas. El propósito de la función de utilidad es representar este orden de preferencias de una manera matemáticamente conveniente¹².

La teoría de la utilidad es el fundamento de la teoría de la deci

12. Ibidem., p. 68

sión racional. La noción de utilidad a través de su representación cuantitativa permite "operacionalizar" la concepción de "comportamiento racional" en los modelos matemáticos mediante expresiones de maximización o minimización. A mayores utilidades corresponde mayor preferencia; a menores utilidades o mayores utilidades negativas, mayores pérdidas o riesgos.

La utilidad presenta dos aspectos estrechamente relacionados, pero no fácilmente discernibles al estudiar un proceso real de toma de decisiones. La diferenciación de utilidades de modo ordinal entre las alternativas: A constituye mayor utilidad que B, mayor que C, sin que importe cuánto más utilidad contiene A que B o C. Esto representa una escala ordinal de utilidades, condición suficiente en la toma de decisiones determinista en condiciones de certeza. El segundo aspecto es la diferencia entre utilidades de modo cardinal: A constituye tres veces más utilidad que B, dos veces mayor que C. Esto representa una escala de intervalo para las utilidades y se requiere para el análisis de las decisiones bajo riesgo o incertidumbre.

Los criterios para la utilidad, expresados formalmente, que indican "comportamiento racional" de un decisor son los siguientes (antes los mencionamos implícitamente, reduciéndolos a dos axiomas básicos, consistencia y transitividad):

- i) El axioma de comparabilidad: Dadas dos alternativas cualesquiera \underline{x} e \underline{y} , siempre se puede expresar una clara preferencia o indiferencia entre ellas. Así pues, o $\underline{x} > \underline{y}$ o $\underline{x} < \underline{y}$. De lo contrario $\underline{x} \sim \underline{y}$ indica indiferencia. Aquí $\underline{x} > \underline{y}$ significa que \underline{x} es más preferido que \underline{y} y $\underline{x} \sim \underline{y}$ indica que son igualmente preferidos o indiferentes. Cuando \underline{y} no es preferido o \underline{x} podemos escribir $\underline{x} \geq \underline{y}$.
- ii) El axioma de transitividad: Si $\underline{x} > \underline{y}$ y $\underline{y} > \underline{z}$ entonces $\underline{x} > \underline{z}$; y si $\underline{x} \sim \underline{y}$, $\underline{y} \sim \underline{z}$ entonces $\underline{x} \sim \underline{z}$.
- iii) No complementariedad de las opciones; o sea, $\underline{x} > \underline{y}$ y si α es la probabilidad de que ocurra \underline{x} , $(1 - \alpha)$ la de la ocurrencia de la alternativa, \underline{y} , entonces $\alpha > \alpha \underline{x} + (1 - \alpha) \underline{y}$. Nótese que $>$ aquí no significa mayor que, sino preferido a.
- iv) La continuidad de la preferencia: Si $\underline{x} > \underline{z} > \underline{y}$, entonces existe una probabilidad α de que \underline{x} ocurra y una probabilidad $(1 - \alpha)$ de que \underline{y} ocurra, tales que $\alpha \underline{x} + (1 - \alpha) \underline{y} \sim \underline{z}$.
- v) Probabilidad igual a uno significa certidumbre:
 $1 \cdot \alpha + 0 \cdot \beta \sim \alpha$.
- vi) Conmutatividad: $\alpha \underline{x} + (1 - \alpha) \underline{y} \sim (1 - \alpha) \underline{y} + \alpha \underline{x}$.
- vii) Regla de composición:

$$\alpha [\beta \underline{x} + (1 - \beta) \underline{y}] + (1 - \alpha) \underline{z} \sim \alpha \beta \underline{x} + (1 - \alpha \beta) \underline{y}^{13}.$$

13. Ibid., p. 70

2.4 La situación general de conflicto.

En los modelos matemáticos de toma de decisiones, la racionalidad determina la ruta de comportamiento del tomador de decisiones, sin embargo, en las situaciones reales el comportamiento de los decisores puede verse afectado por una amplia gama de variables, entre las que tienen una influencia directa las variables subjetivas (percepciones, motivaciones, metas, intereses, esperanzas, etc.) del tomador de decisiones*, todo lo cual se supone implícito en la escala subjetiva de preferencias y en las utilidades que se obtienen.

Mayores dificultades surgen para el análisis abstracto general cuando se trata de representar situaciones en que interviene más de un decisor. Son, éstas, situaciones en que el evento significativo no es la decisión racional unilateral, sino la interacción e interdependencia de los decisores. Aquí cada participante ha de enfrentarse a la hostilidad, competencia y estrategia de un adversario o recibir la cooperación de un aliado para obtener ventajas o ganancias en una sucesión de acciones y reacciones recíprocas. Dichas situaciones pueden denominarse situaciones de conflicto.

Estas situaciones se identifican o caracterizan en general por la

* Ver Lawrence S. Folkowski; "The Utility of Perceptions, Memory and Motivation in Foreign Policy", op. cit., pp. 7-36

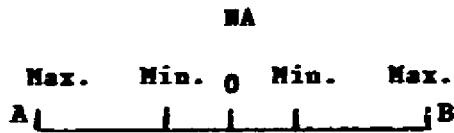
oposición parcial o total de intereses de las partes o bandos involucrados, que se hallan en una relación de interdependencia en cuanto a la toma de decisiones entre las alternativas que se les presentan para la solución de la cuestión o cuestiones en disputa. La diversidad o heterogeneidad de intereses que prevalece en la dinámica de las sociedades actuales, producto de las diferencias, asimetrías o desigualdades políticas, económicas, sociales y culturales, entre la variada gama de grupos, clases y demás entidades sociales, así como entre las instituciones y estados nacionales, originan constantemente esa clase de situciones.

En toda situación de conflicto y negociación hay siempre para cada participante unas pretensiones mínimas aceptables y unas pretensiones máximas deseables, el problema radica en hasta qué punto concuerdan o difieren las pretensiones de los participantes. Tales pretensiones podrían representarse en una escala unidimensional de utilidad o bidimensionalmente con escalas separadas para cada bando (figuras 2.2 y 2.3)*.

Un punto importante en la interpretación de las figuras es que en ambos casos el no llegar a ningún acuerdo se ubica en el lugar más bajo de

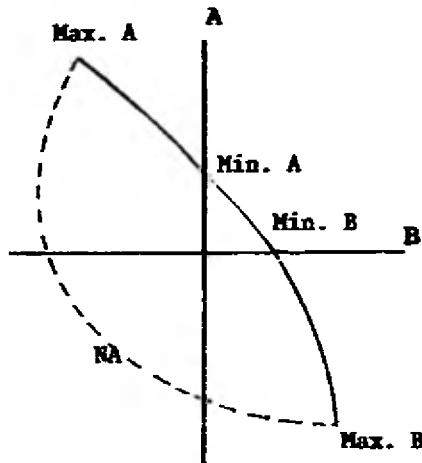
* Estas figuras provienen de sus similares que aparecen en Glenn H. Snyder y Paul Diesing; Conflict Among Nations: Bargaining, Decision Making and System Structure in International Crises., (Princeton, N. J.: Princeton Univ. Press, c1977)

FIGURA 2.2: ESCALA DE UTILIDADES UNIDIMENSIONAL



NA = NO HAY ACUERDO

FIGURA 2.3: ESPACIO BIDIMENSIONAL DE CONFLICTO Y NEGOCIACION



NA = NO HAY ACUERDO

las escalas de utilidad de ambos participantes. En la figura 2.2, la utilidad de ningún acuerdo es cero para ambos y, por tanto, es un resultado no deseado, de ahí la situación de negociación a pesar del antagonismo de intereses. En la figura 2.3, el significado de la representación gráfica es aún más realista en este punto, aquí el resultado de no llegar a ningún acuerdo se ubica en el cuadrante negativo que implica pérdidas para ambos. En términos concretos, esto puede significar guerra o que el conflicto pase a una fase violenta de presiones, bloqueos y otras medidas de represalia y contrarrepresalia. Aparentemente, en estas circunstancias, la situación de negociación se ve reforzada, pero en realidad dependerá de la relación de fuerzas entre las bandos adversarios, según la perciban los tomadores de decisiones. La realidad histórica ha demostrado que no son sólo las pérdidas graves lo que hace retroceder a los antagonistas en un conflicto hasta la mesa de negociaciones, sino quizá las metas vitales de ambos que estén en juego y su propia capacidad para racionalizar la situación.

A grandes rasgos, podemos decir que todos los elementos que hemos mencionado arriba se hallan presentes en cualquier situación de conflicto y negociación. En seguida, veremos los modelos abstractos que proporcionan la teoría de los juegos para el análisis del conflicto y la negociación, los cuales se dividen en dos categorías fundamentales: los juegos de suma cero y

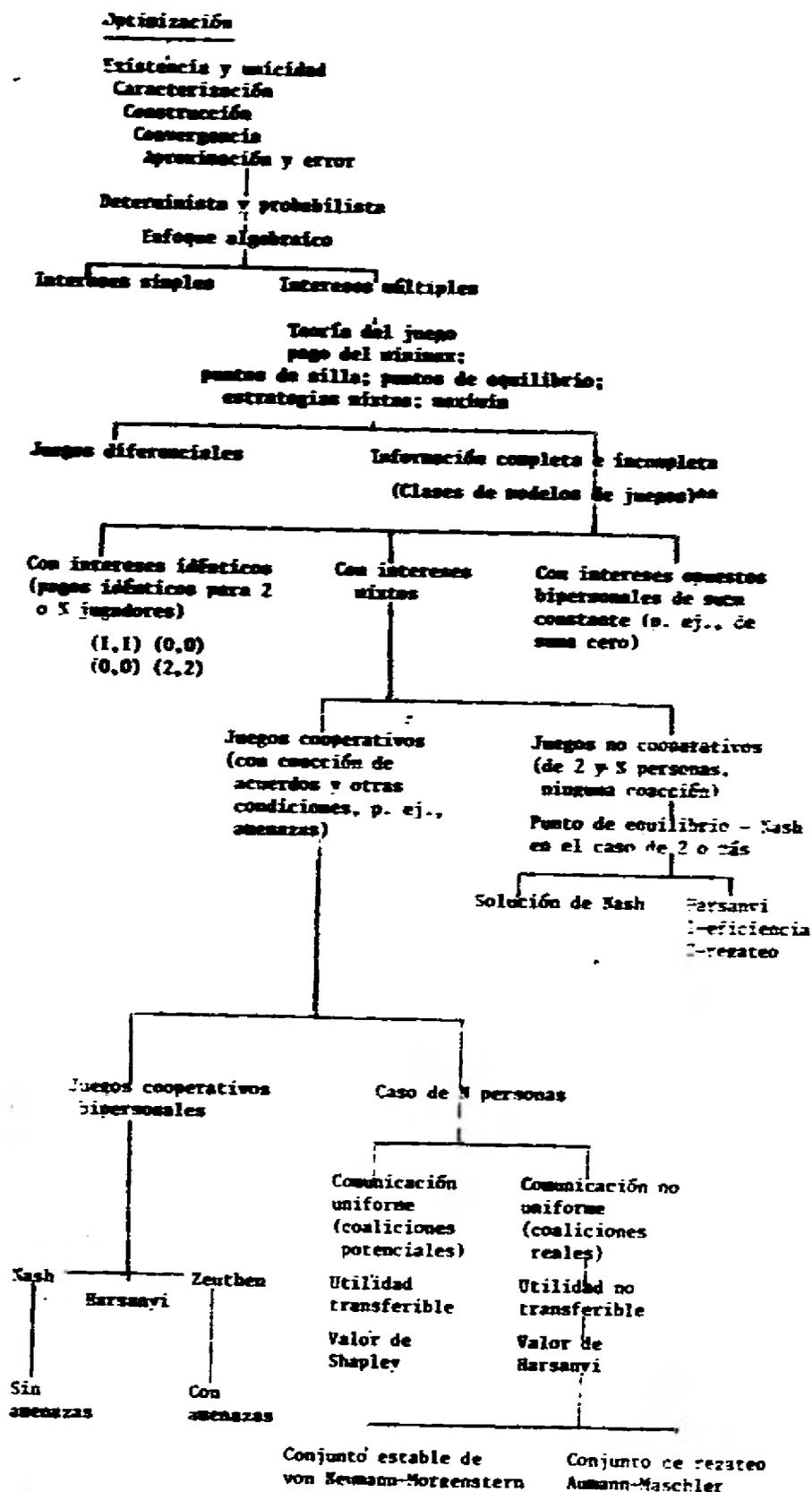
los juegos de suma variable. Atendiendo al número de participantes, se clasifican también como juegos bipersonales o de n personas. Aquí, examinaremos con más detenimiento los primeros, en su expresión más simple y ampliamente utilizada: los juegos de 2×2 .

Matriz 2: Los Cuatro Diferentes Tipos de Juegos *

		suma cero	suma variable
Número de personas	2 personas	<p>Juegos bipersonales de suma cero</p> <p>(por ejemplo: ajedrez, póker de dos manos, algunas clases de guerra)</p>	<p>Juegos bipersonales de suma variable</p> <p>(por ejemplo: carrera armamentista E. U. - U. R. S. S.; asimismo, "el Gallina" y el "Dilema de los Prisioneros")</p>
	n personas	<p>Juegos de n personas de suma cero</p> <p>(por ejemplo: póker de muchas manos, duelo tripersonal)</p>	<p>Juegos de n personas de suma variable</p> <p>(por ejemplo: carrera armamentista E. U. - U. R. S. S. - China)</p>

* Tomado de R. J. Lieber; "Game Theory", en Theory and World Politics. (Cambridge, Mass.: Winthrop, c 1972), p. 21 (Fig. 2.1)

FIGURA 2.4: UBICACION DE LA TEORIA DE LOS JUEGOS, CON SUS DIVERSOS ASPECTOS Y SUBDIVISIONES, COMO UNA RAMA DE LA OPTIMIZACION*



* Tomado de Thomas L. Saaty, op. cit., figura 15, p. 67.
 ** Agregado al esquema original.

2.5 Situaciones de conflicto "puro": los juegos de suma cero.

La característica fundamental de estos juegos y las situaciones así representadas es que las ganancias de los ganadores equivalen exactamente a las pérdidas de los perdedores. Esto significa que la oposición de intereses entre los adversarios es total y no hay lugar para la negociación o el regateo. Se cree que en situaciones de esta clase los tomadores de decisiones racionales preferirán estrategias "prudentes" de minimización de pérdidas para garantizarse una reducción máxima de las ganancias del adversario. El comportamiento estratégico de los participantes en estas situaciones, se basa en la posibilidad de estimar de antemano las consecuencias de sus acciones y recíprocamente las del adversario, frente a toda la gama de eventos o circunstancias contingentes que puedan ocurrir en el transcurso del juego. Lo anterior implica dos cuestiones significativas implícitas: i) los jugadores son capaces de enumerar o conocer todas las opciones que se les presentan en cada fase del juego y los eventos que pueden ocurrir tal como los delimitan las reglas, es decir, conocen todos los resultados posibles y pueden valorar con anticipación las ganancias y pérdidas respectivas para cada bando; y ii) en consecuencia, los jugadores son capaces de hacer un plan completo de sus elecciones sucesivas a lo largo de las acciones del juego, lo cual se denomina estrategia. Estas son las dos premisas básicas del comportamiento rigurosamente

"racional" de los jugadores en las llamadas "juegos de estrategia" (p. ej., los juegos de salón).

En el terreno de lo empírico o práctico, en situaciones concretas, quizá casi nunca o muy raras veces sea posible satisfacer cabal o absolutamente ambas premisas, porque de hecho eso resulta innecesario o en muchas cosas definitivamente impracticable* y a la vez no impide ni estorba en modo alguno la adopción de estrategias ganadoras o "excitasas" por los contendientes.

Las diferencias entre la teoría y la práctica de los juegos estriban en que la primera asume como ya dados la racionalidad omnisciente de los jugadores (capacidad de cálculo ilimitada) y la estructura de pagos que determina la situación del juego y sus reglas preestablecidas, a la vez que no supone variaciones o alteraciones en ellas, en tanto que en la segunda las limitaciones en los jugadores y los cambios continuos son hechos siempre presentes,

* Incluso un juego tan simple, que todos hemos jugado alguna vez, como el de "X" y "O", tres en raya, suponiendo que dure sólo 5 jugadas, presenta 15,120 maneras diferentes de jugarse y casi un trillón de estrategias diferentes para el primer jugador en sus tres únicas jugadas ($9 \times 7^8 \times 5^6$). Es altamente improbable que algún jugador de tres en raya calcule y considere todas sus opciones antes de jugar, aun contando con un computador. Ver A. Rapoport, Fights, Games and Debates (Ann Arbor: The University of Michigan Press, c.1960), págs. 146-47.

aunque no incontrolables del todo.

El mundo de la política ofrece pocos ejemplos de conflicto "puro", las elecciones y la guerra son dos de ellos que a menudo originan conflictos de suma caro y presentan aspectos estratégicos definibles claramente. En ambos casos los tomadores de decisiones pueden delinear sus mapas estratégicos y sus cursos de acción alternativos, tomando en cuenta las ganancias y pérdidas más significativas. En el caso de las elecciones, las ganancias pueden estar representadas proporcionalmente por el valor asignado a los diversos distritos electorales, estados o regiones geográficas y la cantidad de votantes potenciales que pueden favorecer a uno u otro de los candidatos. En el caso de la guerra, las pérdidas materiales (pérdidas territoriales, de zonas estratégicas por su relieve, ubicación o importancia económica, la destrucción de distritos fabriles o regiones industriales y de fuerzas militares) que se producen como resultado de las batallas y choques armados en el transcurso de la guerra se computan como ganancias para uno u otro bando que tenga las menores pérdidas*.

* La última guerra mundial y otros conflictos más recientes, como las guerras árabe-israelíes, son ricas en situaciones al respecto. Así, p. ej., en la Segunda Guerra Mundial, las pérdidas sufridas por la Wehrmacht en Stalingrado y el Cáucaso (sus principales ejércitos blindados y sus tropas de asalto seleccionadas) y por la Armada japonesa en Midway (sus cuatro mejores portaaviones y sus mejores pilotos navales) constituyeron ganancias netas para los Aliados, que a partir de entonces tomaron la iniciativa en la dirección estratégica de la guerra. Igualmente, en la tercera guerra árabe-israelí, conocida como "Guerra de los Seis Días",

En el contexto formal, la teoría de los juegos de suma cero ha de finido una serie de conceptos claves que proporcionan un esquema lógico a los modelos de juegos. Matemáticamente, los juegos de suma cero pertenecen a la categoría de los juegos de suma fija (o suma "constante"), los cuales en ge neral tienen idénticas propiedades matemáticas, pero la suma de ganancias y pérdidas no necesariamente tiene que ser igual a cero (puede ser mayor o me nor), tales juegos se denominan a veces juegos de "suma positiva" o "negativa". La representación lógico-matemática de los juegos de suma cero se ba sa en dos tipos elementales: los modelos bipersonales y los modelos de n per sonas (ver matriz 2). Dada la complejidad que puedan adquirir los cálculos en estos últimos, los primeros han sido los más fructíferos para la teoría formal por ser mucho más simples y manejables. Además, como razón adicional que hace útil la simplificación de los juegos de suma cero a través de los modelos bipersonales, está el hecho de que la dialéctica misma de los conflic tos reales en que existe un serio antagonismo de intereses tiende a bipolarizar las fuerzas en pugna en dos bandos contendientes que al final sostienen el due lo o encuentro decisivo, no obstante que al principio en todo conflicto debe

los ejércitos israelíes obtuvieron el siguiente saldo ganador tras seis días de combate: conquistaron cerca de 49,000 km² de territorio enemigo, capturando o destruyendo 430 aviones y 800 carros de combate, al tiempo que causaron 15,000 víctimas a Egipto, Jordania y Siria, Israel per dió a cambio unos 40 aviones y sufrió 803 bajas.

haber por lo menos tres bandos: el nuestro, el del enemigo y el de los espectadores o participantes potenciales.*

2.5.1 Forma general de un juego de 2 x 2 de suma cero.

Veremos ahora algunas matrices de pagos de juegos bipersonales de suma cero que nos servirán para explicar los conceptos significativos aludidos arriba. La expresión más simple de una agrupación matricial de los pagos de un juego, es una matriz de 2×2 (m filas x n columnas). Las filas y columnas son los entradas de la matriz, cuyo número depende del número de estrategias disponibles para cada jugador, tomando en cuenta todos los movimientos y combinaciones posibles de ellos que se pueden realizar en el juego. Así, una matriz de 2×2 indica que hay dos estrategias para cada jugador y 4 resultados posibles (las cuatro cajas de la matriz), ver matriz 3.

* En las revoluciones y luchas internas por el poder, así como en las guerras internacionales o luchas ideológicas, se ha observado el fenómeno de bipolarización constantemente a lo largo de la historia. Ver T. Caplow, "La Marcha de la Historia", en Dos contra uno: Teoría de coaliciones en las triadas., (Madrid: Alianza Editorial c1974), cap. 10, pp. 184-210.

Matriz 3

		Estrategias del jugador "columna"		Pagos para los jugadores <u>F</u> <u>C</u>	
		<u>a</u> ₂	<u>b</u> ₂		
Estrategias del jugador "fila"	<u>a</u> ₁	<u>W</u> ₁ , <u>W</u> ₂	<u>X</u> ₁ , <u>X</u> ₂	<u>W</u> ₁ , <u>W</u> ₂	<u>X</u> ₁ , <u>X</u> ₂
	<u>b</u> ₁	<u>Y</u> ₁ , <u>Y</u> ₂	<u>Z</u> ₁ , <u>Z</u> ₂	<u>Y</u> ₁ , <u>Y</u> ₂	<u>Z</u> ₁ , <u>Z</u> ₂
				(<u>W</u> ₁ + <u>X</u> ₁ + <u>Y</u> ₁ + <u>Z</u> ₁) =	
				- (<u>W</u> ₂ + <u>X</u> ₂ + <u>Y</u> ₂ + <u>Z</u> ₂)	

Los pagos (ganancias o pérdidas) correspondientes a las estrategias del jugador "fila" — al que de aquí en adelante designaremos como "F" — están marcados con el subíndice 1, en tanto que los pagos para el jugador "columna" — al que designaremos como "C" — se han señalado con el subíndice 2. La suma algebraica de los pagos para "F" y "C" correspondientes a cada resultado debe ser igual a cero. Habitualmente, las matrices de los juegos de suma cero sólo incluyen los pagos para "F", ya que los pagos para "C" son los mismos pero con signo opuesto. La matriz 3a sólo muestra los pagos para "F". En esta matriz, si "F" juega su estrategia a₁ y "C" su estrategia a₂ se produce el resultado W, en que "F" gana la cantidad +W a expensas de "C" que pierde la cantidad - W. Asimismo, si en la siguiente acción del juego "F"

Matriz 3a

		<u>"C"</u>	
		a_2	b_2
"F"	a_1	W	$-X$
	b_1	$-Y$	Z

juega su estrategia b y "C" vuelve a jugar su estrategia a, ocurrirá el resultado $-Y$, en que "F" pierde la cantidad $-Y$ y "C" gana la cantidad $+Y$, y así sucesivamente. En este punto, las teorías de los juegos han identificado dos clases de juegos de suma cero: i) los juegos "estrictamente determinados" o de "información perfecta", en que los jugadores empleando alguna de sus estrategias "puras", alternativas, pueden garantizarse una ganancia o pérdida mínimas, independientemente de lo que haga su adversario; y ii) los juegos "no estrictamente determinados", en que los jugadores deben utilizar estrategias "mixtas" para minimizar sus pérdidas, las cuales únicamente resultan factibles a lo largo de muchas acciones sucesivas del juego, y en que las ganancias o pérdidas que los jugadores obtengan inmediatamente dependerán de lo que haga su adversario. La matriz 3a representa un juego no estrictamente determinado, en el cual las letras $W, -X, -Y, Z$, son los pagos para el jugador "F" y rige la condición $W, Z >$ (mayor que) $-X, -Y$ (pérdidas para "F"). En la sección 2.5.3 nos referimos en detalle a dicha condición.

2.5.2 Los juegos de información perfecta.

En el primer caso, los jugadores pueden llegar a una solución o punto de equilibrio en el juego empleando su estrategia pura óptima, que se conoce como "estrategia minimax". Es una estrategia de la cual los jugadores no se pueden desviar sin sufrir pérdidas. Los juegos en los que es posible emplear estrategias puras de minimax presentan lo que se denomina "punto de silla" (definido como un resultado que es un mínimo en su fila y un máximo en su columna), el cual constituye el valor del juego y es el mejor resultado minimizador de pérdidas para ambas adversarias. La matriz subsiguiente representa un juego "estrictamente determinado" con punto de silla, que permite "reducir" el juego a una sola decisión para ambas partes.

Matriz 3b

		<u>"C"</u>	
		a'	b'
<u>"F"</u>	<u>a</u>	4	- 3
	<u>b</u>	2	1

Aquí, el jugador "F" se ve tentado por su estrategia a para tratar de obtener su máxima ganancia 4. Sin embargo, "F" no puede esperar ingenuamente que "C" por bondad o estupidez elija su estrategia a', único modo en que "F" podría obtener el resultado deseado. Por tanto, su estrategia más

seguro que le permite garantizarse una ganancia mínima, independientemente de lo que haga su adversario, es \underline{b} . Para \underline{C} , la situación también es bastante clara, la única estrategia que le permite la máxima reducción de pérdidas (y de ganancias para su contrincante) es \underline{b}' . Así pues, en este juego \underline{b} y \underline{b}' son las estrategias óptimas de minimax para \underline{F} y \underline{C} respectivamente, y el resultado al que conducen es el "punto de silla" que representa el "valor del juego" para jugadores racionales. Veamos ahora unos ejemplos adicionales de juegos de suma cero estrictamente determinados.

Matriz 3c

		\underline{C}			
		a'	b'	c'	
	\underline{a}	-9	0	-1	-9
\underline{F}	\underline{b}	1	-6	2	-6
	\underline{c}	6	5	4	4
Máx. col.		6	5	4	4 = 4

En este juego, el jugador \underline{F} considerará las máximas ganancias posibles (6, 5, 4) y el jugador \underline{C} las mínimas pérdidas (-9, -6, -1). Evidentemente, el jugador \underline{F} descartará la estrategia \underline{a} , la cual no le promete ninguna ganancia. Las únicas opciones de ganancias para él están en sus estrategias \underline{b} y \underline{c} , de las cuales esta última es la que conduce a las mejo

res resultados en su favor. De este modo, el orden de preferencias para "F" será: $\underline{c} > \underline{b} > \underline{a}$. Por su parte, "C" deberá renunciar a obtener su máxima ganancia - 9 (+9) poró evitar su máxima pérdida +6 (-6), y su orden de preferencias minimizador de pérdidas será: $\underline{c}' > \underline{b}' > \underline{a}'$.

Por lo tanto, el resultado que produce la intersección de las estrategias c y c' es el "punto de silla", es decir, la solución del juego.

Abajo, mostramos tres matrices de pagos correspondientes a juegos estrictamente determinados*. En cada matriz el "punto de silla" aparece en cerrado en un cuadro.

Matrices 3d

	a'	b'
\underline{a}	4	2
\underline{b}	5	-3

	a'	b'	c'
\underline{a}	8	-5	-10
\underline{b}	0	-2	6
\underline{c}	4	-1	5

	a'	b'
\underline{a}	4	1
\underline{b}	3	-2

A las tres matrices citadas se aplica el mismo razonamiento que en los casos precedentes. En la matriz de la izquierda, el jugador "F" no pue-

* La matriz de la izquierda y la del centro proceden de A. Rapoport (*Fights, Games and Debates.*, págs. 133 y 134); la matriz de la derecha procede de Hayward Alker (*El uso de la matemática en el análisis político.*, Amorrortu, 1975, p. 176).

de desviarse de su estrategia a, lo cual le asegura una ganancia de 2, sin arriesgarse a perder -3. En la matriz del centro, lo mejor que puede hacer "F" es jugar su estrategia c, que le garantiza una pérdida mínima de -1. Por último, en la matriz de la derecha, la situación es equivalente a la de la matriz de la izquierda, sólo que ahí "F" gana 1 y "C" pierde -1, al emplear ambos jugadores sus estrategias óptimas a y b' respectivamente.

Así explicadas, los juegos de "información perfecta" pueden parecer realmente triviales. A lo sumo, quizá en expresiones cuantitativas más complejas, aparecerán como simples ejercicios intelectuales o lógicos. Sin embargo, su significación conceptual y teórica, y sus implicaciones prescriptivas y descriptivas, van más allá de los indicios perceptibles para el "sentido común" por su apariencia simplista. Parte de esto se advertirá en lo que resta de este capítulo.

2.5.3 Los juegos no estrictamente determinados.

Los conceptos de "estrategia óptima", "solución del juego" e "información perfecta" pierden un tanto su apariencia trivial en los juegos no estrictamente determinados, o, numéricamente hablando, juegos sin "punto de silla". En tales juegos no puede haber certidumbre en los resultados de las estrategias "puras" de cada jugador. En el terreno empírico o pragmático de

las luchas y competencias sin solución estable, el resultado puede decidirse por la mayor habilidad o astucia de alguno de los oponentes. En el campo de la teoría, la solución para situaciones de suma cero no estrictamente determinadas proviene del concepto de esperanza matemática, expresado a través de la utilidad esperada o cantidad de ganancia o pérdida prevista para los jugadores al finalizar la secuencia completa de acciones del juego.

El rasgo distintivo de los juegos de suma cero no estrictamente de terminados es que los jugadores no pueden garantizarse una ganancia o pérdida mínimas mediante una sola decisión unilateral, no importando el número de acciones del juego. La única solución racional para los jugadores, al afrontar tales situaciones, se halla en el empleo de "estrategias mixtas". Adoptar una estrategia mixta consiste en alternar aleatoriamente las elecciones de las estrategias disponibles, durante el transcurso de duración total del juego (de 1 hasta n acciones o encuentros), en una proporción adecuada que depende de la estructura de pagos del juego. En estos juegos, la estrategia mixta de certidumbre probabilista reemplaza a la estrategia pura de certidumbre determinista. Sin embargo, aquí, el tiempo de juego o el número de acciones en que éste se concreta alteran decisivamente el carácter de la certidumbre "probabilista"; la certidumbre de las estrategias mixtas óptimas para la obtención de una cantidad específica de utilidad esperada aumenta a medida que au

mentan las acciones del juego. Es decir, teóricamente la utilidad esperada es factible solamente a largo plazo. Esto suscita de inmediato dos cuestiones empíricas que carecen de respuesta teórica satisfactoria: ¿qué pasa con la uti lidad esperada en situaciones de suma cero en que las ganancias y pérdidas no son acumulativas a lo largo de las acciones sucesivas del juego? ¿Qué sucede con la utilidad esperada en los juegos que se desarrollan en una sola acción o encuentro mediante una única elección posible por bando? En la práctica, tales cuestiones están implícitas en la toma de decisiones en situaciones ambiguas o riesgosas e impiden encontrar soluciones mejores que todas ("optimizadoras") cuando se deben tomar decisiones únicas, por su carácter y consecuencias, los tomadores de decisiones se ven compelidos a tomar alguna decisión sin calcular todos los riesgos, sino hasta después que la decisión se ha adaptado y se presenta el compromiso de legitimar o justificar la elección hecha, elaborando racionalizaciones ad hoc.

En suma, el dilema de los decisores en un juego de suma cero no estrictamente determinado es cómo sacar ventaja sobre su rival de estrategias inseguras, ya sea minimizando sus pérdidas o maximizando sus ganancias a fin de compensar sus pérdidas. Presumiblemente, existen dos maneras en que se puede lograr esto en los juegos no estrictamente determinados: i) buscar y emplear su estrategia mixta óptima de minimax, esperando el resultado minimizado

dar de pérdidas a largo plazo, sin descubrir ante su adversario la elección inmediata que habrá de hacerse; ii) tratar de averiguar la elección inmediata de su adversario o su plan estratégico de variaciones alternas a corto plazo para hacer su propio plan de cambios alternos y adaptar las variaciones alternas cada vez que aquél se desvíe de su estrategia anterior o se percate de sus intenciones. Así las interacciones estratégicas de los contendientes en los juegos de suma cero no estrictamente determinados adquieren un carácter cíclico respecto al tiempo y el espacio en que los jugadores procuran seguir un curso de acción variable que balancee favorablemente ganancias y pérdidas.

En su representación más simple, las matrices de pagos de 2×2 , los juegos de suma cero no estrictamente determinados se definen del siguiente modo:

Matriz 4

Sea la matriz $M =$

\underline{r}	\underline{s}
\underline{t}	\underline{u}

El juego matricial M no está estrictamente determinado si y solamente si cada una de las entradas en una de las diagonales es mayor que cada una de las entradas en la otra diagonal:

(i) $\underline{r}, \underline{u} > \underline{s}$ y $\underline{r}, \underline{u} > \underline{t}$; o (ii) $\underline{s}, \underline{t} > \underline{r}$ y $\underline{s}, \underline{t} > \underline{u}$ ¹⁴.

Las dos matrices siguientes ejemplifican la definición anterior.

Matrices 4a

		<u>a'</u>	<u>b'</u>	Min. fila			<u>a'</u>	<u>b'</u>	Min. fila
(i)		1	-1	-1		(ii)	-2	6	-2
	<u>a</u>	-2	2	-2			4	-3	-3
	<u>b</u>								
	Max. col.	1	2	1 ≠ -1		Max. co.	4	6	4 ≠ -2

Como se ve, en estos juegos no puede haber "punto de silla", y, en consecuencia, los jugadores se ven forzados a alternar sus estrategias para evitar la pérdida continua o reducir las ganancias del adversario.

Veamos ahora cómo los jugadores "racionales" encuentran sus mejores estrategias mixtas en los juegos no estrictamente determinados. Ambos jugadores, "F" y "C", buscan la proporción exacta de tiempo (frecuencia relativa) en que deberán emplear cada una de sus estrategias, a fin de llevar a

14. Ver Seymour Lipschutz; "Teoría de los juegos", en *Matemáticas Finitas*, (Cap. 25; México, D. F.: McGraw-Hill, c 1972), págs. 328 - 29.

cabo su mejor estrategia mixta la cual los conduce a la obtención del mejor resultado minimizador de pérdidas a largo plazo, es decir, el valor del juego (\underline{v}) o utilidad esperada (\bar{U}), que equivale concretamente a la máxima compensación de pérdidas con ganancias, posible en tal situación. Hay tres resultados posibles para \underline{v} , lo cual está implícito en nuestra argumentación precedente: i) si \underline{v} es positivo el juego favorece a "F", quien ganará en promedio la cantidad \underline{v} ; ii) si $\underline{v} = 0$, se dice que el juego es equitativo (ningún jugador puede ganar o perder a menos que alguno cometa errores); y iii) si \underline{v} es negativo el juego favorece a "C", el jugador "F" pierde la cantidad $-\underline{v}$ (por supuesto, todas estas resultados se producen tras un número finito de acciones o encuentros). Sabemos que $\underline{v} = \bar{U}$, así en la matriz \underline{M} , para "F", tenemos que

$$\underline{v} = \bar{U} = \underline{r} \cdot \underline{p} + \underline{t} (1 - \underline{p}) \text{ si "C" elige a', y}$$

$$\underline{v} = \bar{U} = \underline{s} \cdot \underline{p} + \underline{u} (1 - \underline{p}) \text{ si "C" elige b'}$$

donde \underline{p} y $1 - \underline{p}$ son las frecuencias relativas en que "F" jugará sus estrategias \underline{a} y \underline{b} respectivamente, despejando \underline{p} del sistema de ecuaciones "F" puede calcular fácilmente los valores restantes. Para "C" el procedimiento es análogo.

$$\underline{v} = \bar{U} = \underline{r} \cdot \underline{q} + \underline{s} (1 - \underline{q}) \text{ si "F" elige a, y}$$

$$\underline{v} = \bar{U} = \underline{t} \cdot \underline{q} + \underline{u} (1 - \underline{q}) \text{ si "F" elige b}$$

de este par de ecuaciones "C" debe despejar q para obtener las frecuencias relativas de sus estrategias a' y b' y el valor del juego v .

Aplicando las definiciones que acabamos de establecer a las matrices que ilustran los casos (i) y (ii), tenemos los siguientes resultados:

Matriz (i). Aquí la situación entre "F" y "C" está equilibrada.

Para "F", tenemos

$$v = (1)p + (-2)(1-p), \text{ y}$$

$$v = (-1)p + (2)(1-p),$$

por lo tanto $p + (-2 + 2p) = -p + (2 - 2p)$,

reduciendo términos $6p = 4$, o bien $p = 2/3$ y $1 - p = 1/3$,

finalmente $v = (1)(2/3) + (-2)(1/3) = 0$

Una vez realizados los cálculos anteriores, "F" sabe que su mejor estrategia mixta consiste en jugar su estrategia a $66 \frac{2}{3}$ por ciento del tiempo y su estrategia b $33 \frac{1}{3}$ por ciento del tiempo; mezclando aleatoriamente las elecciones de ambas estrategias "F" se garantizará un juego "perfecto", obteniendo al final el valor del juego $v = 0$, es decir, ninguna pérdida.

Por su parte, "C" haciendo cálculos similares descubre que su

estrategia mixta de minimax consiste en jugar 50 por ciento del tiempo su estrategia \underline{a}' y 50 por ciento su estrategia \underline{b}' , para obtener exactamente los mismos resultados que \underline{F}'' . Así un juego aparentemente sin solución queda reducido en forma probabilista a una solución minimizadora de pérdidas.

Matriz (ii). En este caso, la situación se inclina a favor de \underline{F}'' , abajo aparecen sus cálculos.

$$\underline{v} = (-2)p + 4(1-p), \text{ y}$$

$$\underline{v} = (6)p + (-3)(1-p),$$

$$\text{entonces} \quad -2p + (4 - 4p) = 6p + (-3 + 3p),$$

$$\text{reduciendo términos} \quad 15p = 7, \text{ o bien } p = 7/15$$

$$\text{y } 1 - p = 8/15, \text{ por tanto } \underline{v} = (-2)(7/15) + (4)(8/15) = \frac{18}{15}$$

$$\text{o } \underline{v} = 1 \frac{1}{5}.$$

Con estos resultados \underline{F}'' sabe que su estrategia mixta óptima consiste en jugar $46 \frac{2}{3}$ por ciento del tiempo su estrategia \underline{a} y $53 \frac{1}{3}$ por ciento del tiempo su estrategia \underline{b} , para obtener una ganancia mínima de $1 \frac{1}{5}$, independientemente de los esfuerzos estratégicos de su rival.

Este (llamado el jugador \underline{C}''), a su vez, lo mejor que puede

locar para reducir sus pérdidas a largo plazo es, tras realizar los cálculos correspondientes, jugar su estrategia a' 60 por ciento del tiempo y su estrategia b' 40 por ciento del tiempo, para obtener al final una pérdida mínima de $1 \frac{1}{5}$.

Los ejemplos que hemos visto hasta aquí sobre los juegos de suma cero, aunque bastante simples ilustran claramente sus características principales. A continuación, examinaremos el concepto central de la teoría de los juegos, tanto desde el punto de vista prescriptivo como descriptivo: el concepto de estrategia.

2.6 El concepto de estrategia en los juegos de suma cero.

Como hemos visto en la sección anterior, el concepto de estrategia es el tema esencial de la teoría de los juegos y la base de las representaciones matriciales de éstos. Aquí trataremos de ilustrar dicho concepto sirviéndonos de algunos ejemplos sencillos.

Desde un punto de vista empírico, la estrategia es la capacidad de autocontrol y dirección del comportamiento del jugador o participante a fin de ganar el juego o minimizar sus pérdidas (economía del esfuerzo)*. Desde el ángulo de la teoría de los juegos, una "estrategia" es " . . . un programa completo . . . de un jugador . . . , donde se especifica lo que éste hará en toda situación concebible en la cual él pueda encontrarse en el transcurso del juego." ¹⁵ Este significado del término se da en un sentido estricto-

* En el plano militar, por ejemplo, la estrategia es la expresión de la inteligencia dirigente que se sirve de la táctica para lograr sus objetivos específicos y se apoya en la logística y las comunicaciones para recibir información y tomar decisiones. En este plano, el almirante norteamericano retirado Henry E. Eccles adopta la siguiente definición del término "estrategia": "La estrategia es la dirección comprensiva del poder para controlar situaciones y áreas a fin de procurar la realización de objetivos amplios." (H. E. Eccles, Military Power in a Free Society; Newport, R. I.: Naval War College Press, c1979; prefacio, p. iv).

15. Anatol Rapoport; "The Meaning of Strategy", (pp. 140-150); en 2a. op. cit., p. 142.

mente técnico que se ajusta lógicamente al contexto teórico formal, sin embargo, su interpretación práctica resulta forzosamente menos restrictiva y rigurosa, como veremos en seguida.

En las situaciones reales análogas a juegos de suma cero, los estrategas diseñan sus planes y establecen sus reglas de decisión tomando en cuenta tanto las capacidades y recursos del adversario como los propios. Asimismo, antes de implementar sus planes dentro del teatro de operaciones deben considerar las contingencias y circunstancias fortuitas que se puedan presentar a favor y en contra de los planes trazados para dar cierta flexibilidad a su comportamiento estratégico. De este modo se calculan los riesgos y se asignan utilidades a los objetivos prioritarios en la conducción estratégica de las operaciones. Hasta aquí, estas cuestiones resultan relativamente simples al representarse en un modelo abstracto general. No obstante, en el mundo real existen una multiplicidad de factores variantes que difícilmente llegan a tener una réplica aproximativa adecuada en los modelos de juegos y estrategias, entre los más importantes de ellos se hallan: i) la subjetividad en la percepción de situaciones complejas que se puede manifestar en el procesamiento de información recibida respecto al "enemigo" de acuerdo a cierto contenido del sistema de creencias y valores del tomador de decisiones (sea individuo o grupo); y ii) las interacciones de fuerzas e intereses diversos al interior de una

nación o grupo de naciones — que formen uno de los bandos en un conflicto —, los cuales afectan el comportamiento estratégico de dichos actores como unidades de decisión. Ambos factores son determinantes al intentar establecer las premisas de las decisiones y el comportamiento estratégico de los bandos en pugna en una situación conflictiva. En conclusión, podemos decir que la percepción subjetiva de utilidades y riesgos por parte de los dirigentes o camarillas gobernantes, al fijar metas amplias y objetivas específicas y determinar estrategias para su consecución, depende de la objetividad (cuantitativa-cualitativa) de la información recibida sobre el adversario y la situación, así como del modo en que es interpretada dentro de las limitaciones de tiempo disponible, cálculo y capacidad de procesamiento de los tomadores de decisiones. En esta etapa de interpretación pueden jugar un papel muy importante las propensiones ideológicas de los dirigentes (prejuicios ideológicos, filosofía política, "visión del mundo", rigidez cognoscitiva o "dogmatismo", etc.). En el curso de la historia de las relaciones internacionales ha sido un hecho frecuente la mala percepción de los dirigentes de situaciones y relaciones de fuerzas y, por consiguiente, la adopción de decisiones equivocadas de consecuencias a veces catastróficas o fatales para los dirigentes en cuestión y sus países.

2.6.1 Ejemplos de la guerra germano-soviética (1941-45).

El ataque alemán a la URSS se inició el 22 de junio de 1941 con una fuerza de choque de 145 divisiones, conjuntadas en tres grandes grupos de ejércitos (Norte, Centro y Sur) y apoyadas por 1,160 bombarderos y 720 cazas. Su misión era aniquilar los ejércitos soviéticos que protegían la Rusia Occidental mediante rápidas operaciones, haciendo avanzar potentes cuñas ocrazadas, las cuales, al mismo tiempo, deberían impedir que las unidades soviéticas de combate aún en condiciones de intervenir en la lucha se replugaran hacia el interior del país. Los objetivos militares estratégicos de la triple penetración de la Wehrmacht en territorio soviético eran: i) para el grupo de ejércitos "Norte", ocupar la costa del Báltico y Leningrado, destruyendo las fuerzas soviéticas destinadas a su defensa, y posteriormente proseguir su penetración hasta Arkangel en las costas del Mar Blanco (extremo septentrional de Rusia); ii) para el grupo de ejércitos "Centro", realizar el ataque principal al Norte de los pantanos del Pripet, aniquilando las fuerzas soviéticas emplazadas en Bielorusia, y proseguir luego su avance con dirección a Moscú, hasta acabar con los supuestos últimos restos del ejército rojo (el alcance máximo hipotético de su penetración serían los márgenes del Volga a la altura de Kazán); iii) por último, para el grupo de ejércitos "Sur", conquistar la rica región de Ucrania, batiendo a los ejércitos soviéticos al Oeste del Dnié

per y avanzar hasta la desembocadura del Don (como misión subsiguiente tenía que penetrar hacia la región industrial de Stalingrado y la desembocadura del Volga, conquistando asimismo las zonas petrolíferas del Cáucaso y el Mar Caspio). Según palabras de Adolf Hitler, el objetivo final de las operaciones era " . . . la protección contra la Rusia Asiática, partiendo de la línea general Volga-Arkangel."¹⁶

Con este plan de ataque contra la URSS, conocido como "Operación Barbarroja", Hitler y sus prosélitos esperaban aplastar al régimen soviético en un breve lapso de 8 a 10 semanas y asegurar así su dominación sobre toda Europa. La justificación ideológica de esta agresión a la URSS, arguida por Hitler, era acabar de una vez por todas con el peligro de una expansión bolchevique hacia el Oeste. Con exagerado optimismo, Hitler y su camarilla militar daban por hecho una rápida culminación de la campaña contra la URSS y la pronta destrucción de los ejércitos soviéticos, que provocaría, según sus creencias, el inmediato derrumbamiento político del régimen. Este optimismo irrazonado del Comando Supremo alemán (OKW y OKH) se basaba en erróneas estimaciones de la potencialidad, cohesión interna y capacidad dirigente del régimen soviético y lo llevó a adoptar descabelladas decisiones sobre cuestiones logísticas y tácticas en el curso de las acciones bélicas. Lo

16. LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL., (México, D. F.: Codex, c1965), no. 12, p. 3.

más sorprendente es que a pesar de las derrotas y revases sufridos por las tropas alemanas, de consecuencias catastróficas, y casi hasta el final, cuando los ejércitos soviéticos amenazaban ya las fronteras alemanas, Hitler y sus prosélitos no cambiaron su actitud de subestimación hacia los soviéticos. Parte de esto se explica por los prejuicios raciales fomentados por el nazismo, los cuales hacían énfasis en la superioridad racial alemana sobre los judíos y los "untermenschen" eslavos. Una sola frase de Hitler resume cuál era su estimación de la potencia militar y cohesión política de la URSS: ¡"basta con que pateemos contra la puerta, para que todo el edificio se venga abajo"! 17

Tras las primeras victorias en el frente del Este, cuando el grupo de ejércitos del Centro había realizado un enorme avance llegando hasta Smolensk — a sólo 300 kms de Moscú — en las márgenes del Dniéper, se presentaban dos alternativas para la prosecución de las operaciones al mando germano: a) avanzar sobre Moscú, operación de decisiva importancia estratégica en opinión del Estado Mayor del grupo de ejércitos "Centro"; o b) emprender un movimiento en dirección opuesta hacia Ucrania, para cercar y destruir los ejércitos rusos emplazados en torno a Kiev, operación propugnada por Hitler y sus prosélitos. El mando soviético, a su vez, estaba decidido a ganar tiempo a

17. Ibid., p. 12.

toda costa para organizar la defensa de las zonas del Norte y Centro del país — vitales estratégicamente — y disminuir la potencia de choque de las fuerzas germanas, prolongando al extremo la resistencia en áreas fortificadas de este modo — como la región de Kiev —. Estas tácticas obligaban a las ejércitos germanos a librar largas batallas de desgaste, en caso de no seguir la dirección estratégica de su ataque prevista en los planes originales de invasión. Así, cuando el mando germano, por decisión de Hitler, adoptó la alternativa b, las soviéticas siguieron acrecentando sus efectivos en Kiev a pesar de saber que estaban siendo cercadas y serían aniquilados.

La adopción de la decisión de atacar hacia Kiev en vez de continuar hacia Moscú, originó una polémica entre Hitler y el Estado Mayor del Ejército, que se oponía a desviar la dirección del ataque hacia Ucrania. El general Heinz Guderian, prestigioso jefe creador de las fuerzas Panzer, narra así los acontecimientos al respecto:

. . . El 23 de agosto fui citado a una conferencia en el grupo de ejércitos. El jefe del Alto Estado Mayor del Ejército, general Halder, asistió a ella. Me comunicó que de ahora en adelante Hitler estaba decidido a renunciar a las operaciones previstas tanto hacia Leningrado como en dirección a Moscú; quería apoderarse en primer término de Ucrania y de Crimea. Se discutió largamente sobre la manera de modificar "la inquebrantable decisión" de Hitler. Considerábamos unánimemente que la solución, adoptada ya irrevocablemente, de dirigir nuestro esfuerzo en dirección a Kiev, nos llevaría inevitablemente a una campaña de invierno y provocaría las complicaciones que el OKH tenía poderosas razones

de evitar.¹⁸

A continuación, los jefes del grupo de ejércitos "Centro" y el general Halder acordaron que el general Heinz Guderian, como jefe con experiencia en el frente, se entrevistara con Hitler para tratar de hacerle cambiar de opinión. Guderian resalta así los pormenores de la entrevista:

. . . le expuse detalladamente los motivos en pro de la prosecución de las operaciones hacia Moscú y en contra de la marcha sobre Kiev. Expliqué que, desde el punto de vista militar, lo más importante era destruir las fuerzas combatientes del enemigo, ya muy debilitadas en los últimos encuentros. Describí la importancia geográfica de la capital de Rusia. A diferencia de París para Francia, Moscú no era solamente el centro de la red de transportes y de transmisiones y el corazón político del país, sino también una importante zona industrial; su caída causaría una inmensa impresión tanto en el pueblo ruso como en el mundo. Hablé de la moral de la tropa que sólo esperaba la orden de marchar sobre Moscú y se había preparado con entusiasmo para ello. Traté de demostrar que una vez iniciado el ataque en la dirección decisiva, los territorios de Ucrania, tan importantes desde el punto de vista económico, caerían como fruta madura en nuestro poder, pues los desplazamientos de norte a sur de los rusos se complicarían notablemente a causa de la desorganización que la toma de Moscú causaría en sus comunicaciones. Describí el estado de las carreteras . . . y las dificultades de abastecimiento, que aumentarían de día en día en el caso de avanzar hacia Ucrania. Mencioné . . . los graves problemas que suscitaría una demora de las operaciones. Si éstas tenían que proseguir durante el período de mal tiempo, sería entonces demasiado tarde para . . . asestar el gol-

18. Heinz Guderian, "La Victoria de los Panzers", (Gran Crónica de la Segunda Guerra Mundial.; México, D. F.: Selecciones del Reader's Digest, c1965; pp. 381-96), págs. 383-84.

pe decisivo sobre Moscú . . .

Hitler me dejó hablar sin interrupciones . . . , después tomó la palabra y explicó con todo detalle porqué había preferido adoptar otra decisión. Las materias primas y la base de abastecimiento de Ucrania, explicó en particular, eran de vital necesidad para proseguir la guerra. A partir de ahí, siguió subrayando la importancia de Crimea, "portaaviones natural que podía servir a la Unión Soviética para lanzarse sobre el petróleo rumano". Había que eliminarla de la partida. Por primera vez oí la frase: "Mis generales no entienden nada de la economía de guerra" . . . to ~~do~~ ~~de~~ ~~los~~ ~~presentes~~ ~~aprobaban~~ ~~esta~~ ~~frase~~ ~~de~~ ~~Hitler~~, y yo me encarré sólo frente a él. Ante el bloque compacto del OKW, contra diciéndome, renuncié a luchar aquel día, pues en esa época todavía creía que nadie podía permitirse hacer una escena violenta al jefe supremo del Reich en presencia de su camarilla.¹⁹

No pasó mucho tiempo antes de que se dejaran sentir las funestas consecuencias de la decisión de Hitler y su camarilla de oduladores: la Wehrmacht ganó ciertamente la "Batalla de Kiev", capturando más de medio millón de prisioneros, pero subsecuentemente cuando emprendió la tardía ofensiva sobre Moscú, a fines del otoño, fue detenida y derrotada. Las tropas alemanas, sin vestuario adecuado para el invierno ruso, tuvieron que soportar temperaturas de 50 grados bajo cero en las desoladas estepas, frente a las potentes embestidas de tropas siberianas, habituadas al frío glacial y bien avitualladas.

Las matrices siguientes intentan representar cómo percibían la situa

19. Ibid., págs. 384-85.

Matriz 5

Cómo veían Hitler y su camarilla la situación en el frente ruso tras la
captura de Smolensk, por el grupo de ejércitos "Centro"
(21 de julio - 20 de agosto de 1941)

Alternativas para el Ejército Rojo

No prolongar la resistencia en la región de Kiev y retirarse hacia el Este.

(a')

Resistir a toda costa en Kiev, para impedir la penetración alemana en la rica cuenca del Donetz y la estratégica península de Crimea.

(b')

Proseguir el ataque en dirección a Moscú de acuerdo a los planes originales.

(a)

Alternativas para el mando germano

Cambiar la dirección del ataque principal hacia Ucrania, cercando a los ejércitos soviéticos en la zona de Kiev.

(b)

Las fuerzas alemanas avanzan hacia Moscú, pero son atacadas sorpresivamente desde el sur por los ejércitos rusos, existiendo el peligro de que los grupos de ejércitos "Centro" y "Sur" queden aislados.

Los alemanos toman Ucrania central para a continuación atacar hacia la rica cuenca minera e industrial del Donetz y Crimea, persiguiendo a los ejércitos rusos en retirada.

Los ejércitos alemanos avanzan hacia Moscú, pero pierden la oportunidad de conquistar rápidamente Ucrania, dando tiempo a que los soviéticos fortalezcan sus defensas en la cuenca del Donetz y Crimea.

Las fuerzas alemanas conquistan Ucrania, aniquilando la masa más importante de fuerzas enemigas, y avanzan hacia la vital cuenca minera del Donetz y Crimea con poca resistencia enemiga.

114

Matriz 6

Cómo veía la situación en el frente ruso el Estado Mayor del ejército alemán, tras la victoria en Smolensk. (21 de julio - 20 de agosto de 1941)

Alternativas para el Ejército Bajo

No prolongar la resistencia en la región de Kiev y retirarse hacia el Este para economizar fuerzas.

(a')

Resistir a toda costa en Kiev, a fin de atraer la atención del mando alemán hacia esa zona para ganar tiempo en la preparación de la defensa en las regiones de Moscú y Leningrado.

(b')

Continuar rápidamente la ofensiva hacia Moscú para asestar el golpe definitivo a la URSS antes de la llegada del invierno.

(a)

Alternativas para el mando germano

Desviar la dirección del ataque principal hacia Ucrania, para cercar a los ejércitos soviéticos en la zona de Kiev.

(b)

Los ejércitos alemanes avanzan rápidamente hacia la región de Moscú, destruyendo y capturando a la masa principal de ejércitos enemigos, para ocupar a continuación el vital centro industrial y de comunicaciones de la URSS.	Las fuerzas alemanas conquistan la región de Moscú, haciendo inútil la resistencia soviética en Kiev; el sistema soviético de comunicaciones terrestres queda interrumpido y la capacidad industrial soviética es decisivamente mermada.
La Wehrmacht toma Ucrania, éxito de relativa importancia táctica solamente, pero pierde la oportunidad de una rápida penetración en dirección a Moscú, el centro estratégico vital de la URSS.	Las fuerzas germanas se ven empeñadas en una larga batalla de desgaste, y pierden los últimos meses de buen tiempo sin lograr asestar un golpe decisivo a la Unión Soviética.

ción, antes de la batalla de Kiev, Hitler y su camarilla, por un lado, y el Estado Mayor del grupo de ejércitos "Centro", por el otro.

Estas matrices muestran con claridad que Hitler percibió la situación en el frente ruso en forma diametralmente opuesta a los comandantes alemanes que dirigían las operaciones en el frente de lucha. Estos se daban cuenta que día tras día aumentaba la resistencia soviética y las fuerzas enemigas parecían multiplicarse —cuando los ejércitos alemanes aniquilaban una docena de divisiones rusas el mando soviético lanzaba a la lucha una veintena de divisiones nuevas. Los generales germanos sabían que no había tiempo que perder en la marcha hacia Moscú, si es que se quería terminar la campaña antes del invierno. Hitler, por el contrario, alejado de la realidad, estaba cegado por las primeras victorias y pensaba que la potencia militar soviética estaba al borde del colapso, le obsesionaba la idea de apoderarse de "las bases económicas indispensables para proseguir la guerra" (las áreas de gran producción agrícola y mineral de la URSS, que él situaba exclusivamente en las regiones de Ucrania y el Cáucaso) para privar de ellas al enemigo. Posteriormente, el curso de las acciones bélicas demostró que la perspectiva de Hitler era bastante parcial y sus juicios sobre la potencialidad soviética totalmente inexactos.

En las matrices 5 y 6 aparecen los diferentes eventos (resultados)

a que condicionar las cuatro diferentes combinaciones de las alternativas estratégicas de ambos adversarios, en el momento que personalmente considero el más decisivo de la guerra germano-soviética, y quizá hasta de la Segunda Guerra Mundial en conjunto.

A continuación, aparecen las matrices hipotéticas de pagos que representan las preferencias estratégicas de Hitler y su camarilla (Comando Supremo), por un lado, y del Estado Mayor del Ejército, por el otro.

Matriz de Pagos para Hitler y su camarilla

Matriz 7

Alternativas para el ejército rojo

Alternativas para el mando germano

Atacar en dirección a Moscú.

Desviar el ataque hacia Ucrania.

Retirarse hacia el Este.
a'

Resistir en Kiev.
b'

- 20	+ 20	- 10	+ 10
+ 20	- 20	+ 10	- 10

(Nota: las cifras que aparecen abajo a la izquierda son los pagos para el jugador "Filo")

Como muestra esta matriz, Hitler y sus prosélitos consideraban lógico el resultado b, b' (+ 10, - 10). A juicio de Hitler era muy riesgoso ata

car hacia Moscú sin antes haber conquistado Ucrania, mas no tanto por temor a un potente contra-ataque ruso, sino porque se pondría en juego una conquista victoriosa prácticamente ya asegurado.

Los resultados negativos para el mando germano (a, a' y a, b') simbolizan lo que se perdería, al dejarlo en manos del enemigo, de no seguir la estrategia b. Históricamente, éste fue un juego de una sola acción, en las acciones subsiguientes cambian las pagas y las opciones estratégicas de las bandos contendientes. Es justo decir que en Kiev la Wehrmacht ganó una batalla, pero perdió la guerra.

Matriz de Pagas para el Estado Mayor del Ejército Alemán

Matriz 8

Alternativas para el ejército rojo

Alternativas para el mando germano

Atacar en dirección a Moscú.

a

Desviar el ataque hacia Ucrania.

b

Retirarse hacia el Este.

a'

Resistir en Kiev.

b'

		- 25	- 20
+ 25			+ 20
		- 10	- 5
+ 10			+ 5

Como se ve, en esta matriz el resultado lógico es a, b' (+ 20,

- 20). Sin embargo, el mando germano, forzado por Hitler, eligió la alternativa b, minimizando en realidad las pérdidas del enemigo. Nunca más el mando germano volvió a tener otra oportunidad tan clara de lograr un éxito decisivo y más tarde perdió la iniciativa estratégica en el conflicto.

La batalla de Kiev se inició el 26 de agosto y terminó el 26 de septiembre de 1941, cuando se rindieron las últimas fuerzas rusas cercadas. El triunfo de la Wehrmacht en Kiev tuvo alguna importancia táctica, pero ningún efecto estratégico sobre la capacidad militar soviética que iba en constante aumento. Las subsiguientes derrotas alemanas en las batallas de Moscú y Stalin grado lo demostraron.

Tras la victoria de Smolensk, el mando germano contó con un mes aproximadamente para tomar la decisión definitiva acerca de la dirección del avance (21 de julio - 20 de agosto de 1941), en ese tiempo es evidente que se discutieron y ponderaron todos los argumentos en favor y en contra de la prosecución del ataque hacia Moscú, por los comandantes de los ejércitos y miembros del Comando Supremo de la Wehrmacht. El argumento — o razón si se quiere — más sencillo en pro del ataque hacia Moscú en ese momento, es uno que puede ser comprobado aún hoy con ayuda de cualquier mapa de Rusia Occidental donde aparezcan las carreteras y ciudades importantes de la URSS: tras la captura de Smolensk, las tropas alemanas se encontraban a una distanca

cia de Moscú, en línea recta, de 340 kilómetros, en tanto que la distancia en línea recta de Smolensk a Kiev es de 480 kilómetros, atravesando numerosos ríos y zonas bajas, que son importantes obstáculos naturales en movimientos de esa magnitud; además, a esto hay que agregar el estado primitivo de las carreteras soviéticas en aquel tiempo, que dificultaron hasta el extremo el abastecimiento adecuado de las ejércitos, incluso antes de que aparecieran los guerrilleros. Tomando en cuenta estas cosas, es fácil calcular que si en la ofensiva de otoño-invierno las divisiones alemanas, atascadas primero en el barro y congeladas después a 50° bajo cero, se aproximaron por el norte a sólo 22 kilómetros de Moscú, en terrenos firmes y secos — con temperaturas no gélidas — y menor desgaste de sus unidades de asalto, habrían tomado Moscú sin que el mando soviético hubiera podido fortalecer sus defensas.

Este ejemplo demuestra que las consideraciones estratégicas de los factores de decisión, en una situación conflictiva dada, no constituyen un problema lógico sino psicológico, tanto para el analista como para el tomador de decisiones.

En el ejemplo de las matrices anteriores vimos que la elección estratégica de los contendientes consistía en una sola decisión por bando, ahora veremos que pasa con la estrategia del adversario cuando el otro bando puede tomar más de una decisión. El término decisión lo usamos aquí como sinó

nimo de jugada, que técnicamente se define como una ocasión para elegir, no como el acto mismo de elegir.

El ejemplo más simple es un juego de tres jugadas, dos para el jugador "fila" y una para el jugador "columna". A fin de simplificar aún más el juego, supondremos que en la primera jugada "F" tiene dos alternativas para elegir: 1 y 2. El jugador "C" tiene igualmente dos alternativas en la segunda jugada: 1 y 2. Los movimientos posibles o alternativas de la tercera jugada para "F", los distinguiremos designándolas como: 1', 2' y 2''. Además, impondremos una restricción a los movimientos de "F" en la tercera jugada: Si "F" elige 1 en la primera jugada, en la tercera jugada sólo podrá elegir 1'; si "F" elige 2 en la primera jugada, en la tercera jugada sólo podrá elegir 2' ó 2''. Por último, se requiere establecer una regla no obvia para la asignación de pagos a los jugadores en los diferentes resultados del juego. Para ello, fijamos tres valores variables para cada jugada, que designaremos como: w para la primera jugada, x para la segunda e y para la tercera. La regla de asignación de pagos para los diferentes resultados será entonces: $2(w + 2y^2) - 3x(1 + x/2) + wxy = z$.* En la página siguiente aparecen los valores de w, x e y correspondientes a los diferentes resultados posibles (Tabla 2.2).

* Debemos advertir que las cantidades que representan los valores para la asignación de los pagos son completamente arbitrarias.

Tabla 2.1
Resultados Posibles
(Eventos)

1a. jugada (<u>"F"</u> elige)	2a. jugada (<u>"C"</u> elige)	3a. jugada (<u>"F"</u> elige)
<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1'</u>
<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1'</u>
<u>2</u>	<u>1</u>	<u>2'</u>
<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2'</u>
<u>2</u>	<u>1</u>	<u>2''</u>
<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2''</u>

Tabla 2.2
Pagos para el jugador "F"

1a. jugada	2a. jugada	3a. jugada	Pagos para <u>"F"</u>
<u>w</u>	<u>x</u>	<u>z</u>	<u>z</u>
<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1/2</u>	- <u>1</u>
<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1/2</u>	- <u>8</u>
<u>2</u>	<u>1</u>	<u>1/4</u>	+ <u>1/4</u>
<u>2</u>	<u>2</u>	<u>1/4</u>	- <u>27/4</u>
<u>2</u>	<u>1</u>	<u>1/8</u>	- <u>3/16</u>
<u>2</u>	<u>2</u>	<u>1/8</u>	- <u>119/16</u>

Dados los pagos y resultados posibles del juego, ya podemos enumerar las estrategias disponibles para ambos jugadores y representarlas en una matriz de pagos. En la página siguiente mostramos el número total de estrategias disponibles para cada jugador (tablas 2.3 y 2.4).

Tabla 2.3

Estrategias disponibles para "F"

Estrategias	1a. jugada	Última jugada
<u>a</u>	<u>1</u>	<u>1'</u> independientemente de lo que haga " <u>C</u> "
<u>b</u>	<u>2</u>	<u>2'</u> independientemente de lo que haga " <u>C</u> "
<u>c</u>	<u>2</u>	<u>2'</u> si " <u>C</u> " elige <u>1</u> , <u>2'</u> de lo contrario
<u>d</u>	<u>2</u>	<u>2'</u> si " <u>C</u> " elige <u>2</u> , <u>2'</u> de lo contrario
<u>e</u>	<u>2</u>	<u>2'</u> independientemente de lo que haga " <u>C</u> "

Tabla 2.4

Estrategias para "C"

Estrategias	2a. jugada	
<u>a'</u>	<u>1</u>	independientemente de lo que haga " <u>F</u> "
<u>b'</u>		Hacer lo mismo que " <u>F</u> "
<u>c'</u>		Hacer lo opuesto a " <u>F</u> "
<u>d'</u>	<u>2</u>	independientemente de lo que haga " <u>F</u> "

Matriz 9a

Matriz de Pagos

	a'	b'	c'	d'	Min. Fila
a	$-\frac{1}{4}$	$-\frac{1}{4}$	$-\frac{8}{16}$	$-\frac{8}{16}$	- 8
b	$+\frac{1}{4}$	$-6\frac{3}{4}$	$+\frac{1}{4}$	$-6\frac{3}{4}$	$-6\frac{3}{4}$
c	$+\frac{1}{4}$	$-7\frac{7}{16}$	$+\frac{1}{4}$	$-7\frac{7}{16}$	$-7\frac{7}{16}$
d	$-\frac{3}{16}$	$-6\frac{3}{4}$	$-\frac{3}{16}$	$-6\frac{3}{4}$	$-6\frac{3}{4}$
e	$-\frac{3}{16}$	$-7\frac{7}{16}$	$-\frac{3}{16}$	$-7\frac{7}{16}$	$-7\frac{7}{16}$
Max. col.	$+\frac{1}{4}$	$-\frac{1}{4}$	$+\frac{1}{4}$	$-6\frac{3}{4}$	

Una vez hecha la matriz del juego resulta fácil averiguar si está estrictamente determinado o no, indicando en los márgenes los mínimos de las filas y los máximos de las columnas y viendo si coinciden el máximo de los mínimos para las filas con el mínimo de los máximos para las columnas. Si es así, significa que el juego tiene "punto de silla" y, por tanto, solución estable inmediata. En el caso del juego simplificado que representamos en la matriz anterior el punto de silla es $-6\frac{3}{4}$, lo cual implica que el juego favorece al jugador "C", cuya ganancia mínima es $6\frac{3}{4}$ garantizada por su estra-

tegia d'. "F", por su parte, lo mejor que puede hacer es jugar su estrategia b, para garantizarse su pérdida mínima - $6\frac{3}{4}$.

Ahora podemos proceder a darle contenido fáctico al juego especificado antes, volviendo al caso de la guerra germano-soviética.

Después del gran fracaso ante Moscú, hacia fines de la primavera de 1942, la Wehrmacht debilitada por los encarnizados combates no parecía estar ya en condiciones de emprender acciones ofensivas en gran escala. Hitler, no obstante, había resuelto lanzar una grandiosa ofensiva de verano en Rusia meridional para conquistar definitivamente la cuenca carbonífera e industrial del Donetz, destruir el centro fabril de Stalingrado e interrumpir el tráfico del Volga, y ocupar los vitales yacimientos petrolíferos del Cáucaso finalmente. La realización de estas ambiciosas objetivos, pensaba Hitler, haría sucumbir a la URSS.

Por otra parte, el general Halder, jefe del Estado Mayor del Ejército, consideraba que había otra alternativa para derrotar a la URSS, ésta era realizar un nuevo ataque en la región de Moscú (Rusia central). La táctica que debería seguir la Wehrmacht, en este sector, era limitarse a estabilizar sus líneas y desgastar a las fuerzas soviéticas mediante acciones ofensivas parciales con objetivos limitados, a fin de contar con el tiempo suficiente para

recuperar su potencia de choque y emprender a continuación la campaña decisiva en la misma región de Moscú, no en Rusia meridional donde, a diferencia de Moscú, los soviéticos contaban con vastísimos espacios para esconder su defensa en profundidad y evadir las operaciones de cerco.

Hitler, sin embargo, estaba decidido a llevar adelante sus planes a pesar de las muchas objeciones de los estrategas del Estado Mayor del ejército. El Fuehrer, subestimando nuevamente la capacidad militar y económica soviética, daba por descontado que sus ejércitos alcanzarían esta vez la victoria definitiva. La conquista simultánea de Stalingrado y el Cáucaso privaría a la URSS de las bases económicas indispensables para el esfuerzo de guerra. Así pues, estaban ya planteadas las alternativas para el mando germano.

Supongamos ahora que, conforme al juego que definimos arriba, las alternativas para ambos bandos eran las siguientes: para la Wehrmacht (jugador "F"), 1 = atacar en Rusia central —objetivo principal: zona de Moscú— y 2 = ofensiva en Rusia meridional —objetivos: cuenca del Donetz, Stalingrado y el Cáucaso—; para Ejército Rojo (jugador "C"), 1 = resistir las ofensivas del enemigo sin recurrir a maniobras de repliegue en profundidad o contraatacar de inmediato, y 2 = replegar sus fuerzas principales a lugares fácilmente defendibles por las características topográficas del terreno (ríos Don y Volga, montañas caucásicas) y evadir operaciones de cerco o no presentar ba

talla en la línea inicial del frente. Una vez decidida su primer alternativa, el mando germano tenía las siguientes subalternativas: si atacaba en Rusia central, tenía que emprender la campaña decisiva en la región de Moscú, a la que designamos 1^o; si atacaba en Rusia meridional, tenía dos subalternativas, 2^o = atacar primero únicamente en dirección a Stalingrado, para preparar posteriormente el avance hacia el Cáucaso, o bien 2^o = atacar simultáneamente hacia Stalingrado y el Cáucaso (objetivos separados en línea recta por una distancia de 1050 kms), bajo el supuesto de que las principales fuerzas soviéticas serían aniquiladas al Oeste del río Don.

En el caso 2^o, la Wehrmacht tenía la ventaja de concentrar todas sus fuerzas disponibles en un solo objetivo —Stalingrado—, que por las enormes distancias que habrían de ser cubiertas apenas serían suficientes.

En el caso 2^o, la ventaja anterior se transforma en desventaja, la Wehrmacht se ve obligada a dividir sus escasas fuerzas —desprovistas de suficientes elementos motorizados de transporte y abastecimiento— para lanzarlas en direcciones divergentes a través de las estepas semidesérticas y sin contar con protección adecuada en los extensos y vulnerables flancos de la penetración, al Norte los márgenes del Don y al Este el Volga, donde se esperaba que los rusos concentraran sus fuerzas.

Así, de escoger la alternativa 2^o, las columnas mecanizadas ale-

manas se verían forzadas a golpear en el vacío y sometidas a ataques sorpresivos de hostigamiento por las fuerzas rojas, sin que éstas presentaran un frente continuo de lucha. Dadas todas estas circunstancias, está claro que la situación favorecía, en cualquier caso, al mundo soviético, que disponía aún de enormes reservas potenciales —tanto humanas como materiales— para lanzarlas a la batalla en los momentos decisivos. El mundo germano, por el contrario, no disponía ya de suficientes recursos humanos para emprender la nueva ofensiva proyectada por Hitler y había tenido que solicitar ayuda a sus aliados y satélites en Europa —3º divisiones aliadas intervenirían en la ofensiva: 10 divisiones italianas, 10 húngaras y 19 rumanas—. Asimismo, la capacidad productiva bélica alemana era limitada y se hallaba sometida a los bombardeos británicos —cuya intensidad aumentaba progresivamente—, frente a la exponencial capacidad industrial soviética que se encontraba a salvo de cualquier ataque en la gigantesca extensión de la Rusia asiática y, además, apoyada por la ayuda norteamericana. Por tanto, podemos asumir que la matriz de pagos del juego que esbozamos representa a grandes rasgos la situación culminante de la guerra germano-soviética, antes del decisivo ataque alemán hacia Stalingrado y el Cáucaso.

Las alternativas estratégicas para ambos adversarios eran las siguientes.

Tabla 2.5

Alternativas Estratégicas para el Mando Alemán

Alternativas	1a. fase	Última fase
<u>a</u>	Atacar en Rusia Central	Empezar la ofensiva decisiva en la región de Moscú.
<u>b</u>	Atacar en Rusia Merid.	Avanzar solamente en dirección a Stalingrado.
<u>c</u>	" " " "	Concentrar sus fuerzas en dirección a Stalingrado sólo si los rusos presentan batalla al Oeste del Don, de lo contrario dividir sus ejércitos para atacar simultáneamente hacia Stalingrado y el Cáucaso.
<u>d</u>	" " " "	Concentrar sus fuerzas en el ataque a Stalingrado sólo si los rusos recurren a maniobras de repliegue en profundidad, de lo contrario dividir sus ejércitos para atacar simultáneamente hacia Stalingrado y el Cáucaso.
<u>e</u>	" " " "	Atacar simultáneamente en direcciones divergentes hacia Stalingrado y el Cáucaso.

Tabla 2.6

Alternativas Estratégicas para el Mando Soviético

Alternativas	2a. fase
<u>a'</u>	Resistir el ataque alemán, ya sea en Rusia Central o Meridional, con todas las fuerzas disponibles desde el primer momento.
<u>b'</u>	Resistir a toda costa si los alemanes atacan en Rusia Central, en dirección a Moscú; o bien, si la Wehrmacht ataca en Rusia Meridional realizar maniobras de repliegue y escalonamiento defensivo, para obligar a los germanos a desgastar sus elementos motorizados en una larga persecución a través de las estepas y alejarlos de sus fuentes de aprovisionamiento.
<u>c'</u>	Hacer lo contrario que en <u>b'</u> .
<u>d'</u>	Recurrir a maniobras de repliegue en profundidad, evadiendo el choque decisivo en la línea inicial del frente, ya sea que la Wehrmacht ataque en Rusia Central o Meridional.

De acuerdo a la matriz de pagos de nuestro juego, la mejor estrategia para el mando germano era la alternativa b. Hitler, menospreciando los riesgos y el poderío soviético, eligió la alternativa e, con la firme creencia de que la masa de fuerzas rusas había sido ya aniquilada al Oeste del Don y se trataba simplemente de perseguir a las últimas fuerzas soviéticas en retirada. Para el mando soviético, a su vez, la mejor alternativa era la d', pero dada la decisión germana de atacar en Rusia meridional la estrate

gía b' era igualmente buena para los soviéticos y podemos considerar que ésta fue la alternativa que escogió el mundo soviético. Así, Hitler, cegado por sus prejuicios y propensiones ideológicas, en realidad maximizó las ganancias soviéticas, al dar la oportunidad al mundo soviético de obtener una victoria decisiva cuando ordenó al VI ejército — cercado en Stalingrado por fuerzas soviéticas muy superiores — resistir a cualquier precio. Este resultado es el que pretende ilustrar la matriz de pagos de nuestro juego, ya que la intersección de las alternativas e y b' en la matriz es $-7\frac{7}{16}$, la máxima pérdida posible en el juego para el jugador "F", en el caso de elegir la alternativa inicial 2 — atacar en Rusia meridional —.

Los ejemplos de la guerra germano-soviética (1941-45) ilustran el carácter que adquiere la irracionalidad en los juegos de suma cero. Podemos ahora definir a la irracionalidad del siguiente modo: en los juegos de suma cero, sean estrictamente determinados o no, los jugadores irracionales son aquellos que permiten a su adversario maximizar sus ganancias más allá de v (el valor del juego) o minimizar sus pérdidas en un punto inferior a v. La premisa de esta conclusión es que en un juego de suma cero ningún jugador puede obtener un valor mayor o menor a v, si y sólo si ambos son racionales (no cometen errores), lo cual empíricamente puede considerarse como una igualdad de capacidades y/o recursos entre los jugadores, independientemente del hecho de que las circunstancias particulares puedan favorecer más a uno que a otro.

2.6.2 La disputa por la expansión de las esferas de influencia.

Aquí intentaremos representar la disputa entre dos potencias (A y B) por un país o región, para aumentar sus esferas de influencia. Supondremos que ambas potencias disponen de cuatro políticas diferentes para lograr su objetivo, pero excluirémos la posibilidad de que puedan emplear políticas mixtas:

Tabla 2.7

Políticas disponibles para las potencias A y B

Símbolo	Política
<u>W</u>	Exportación de armas y tecnología militar (Ventas o transferencias de equipo y material militar).
<u>T</u>	Entrenamiento y capacitación militares (p. ej., adiestramiento de oficiales en doctrina militar o de cuerpos represivos para la lucha antisubversiva).
<u>D</u>	Ayuda económica (empréstitos, financiamientos, inversiones, etc.)
<u>I</u>	Intervención militar directa (p. ej., invasión u ocupación militares mediante el envío de tropas o fuerzas de combate).

Supongamos que por su experiencia política en las relaciones internacionales, la potencia A valora del siguiente modo las políticas para el sosten y expansión de su esfera de influencia: W = 4, T = 3, D = 2, I = 1. La potencia B, por su parte, valora del modo siguiente las mismas políticas:

$\underline{W} = 3$, $\underline{T} = 4$, $\underline{D} = 1$, $\underline{I} = 2$. Ambas valoraciones, por supuesto, están en proporción directa a la cantidad de recursos que cada potencia destina a la política respectiva, de acuerdo a sus estructuras socioeconómicas y político-ideológicas internas. Ahora supongamos que dadas las restricciones estructurales y circunstanciales del escenario internacional donde ambas potencias se enfrentan, los pagos (ganancias o pérdidas) que obtienen están expresados por la ecuación $\frac{x-y}{2} = z$, donde x es el valor de las políticas de A e y es el valor de las políticas de B. Abajo ordenamos los resultados en una matriz con los pagos para la potencia A.

Matriz 9b

		<u>B</u>			
		<u>W</u>	<u>T</u>	<u>D</u>	<u>I</u>
<u>A</u>	<u>W</u>	1/2	◇	1 1/2	1
	<u>T</u>	0	-1/2	1	1/2
	<u>D</u>	-1/2	-1	1/2	0
	<u>I</u>	-1	-1 1/2	0	-1/2

El juego de la matriz anterior muestra una situación de "détente" o empate, en que la mejor política para A es W y la mejor política para B es T. Empleando dichas políticas ambas potencias se garantizan no conceder

ninguna ganancia al rival, obteniendo $v = 0$ (en la matriz encerramos este valor en un pequeño rombo).

Así representada, la disputa entre las potencias es estática y sobre simplificada. Sin embargo, a fin de darnos una idea de la complejidad que pueden adquirir los cálculos racionales del comportamiento estratégico en los conflictos no estáticos similares a juegos de suma cero, supongamos que las potencias A y B actúan también en secuencias, aunque las alternativas de política sigan siendo las mismas. Para la secuencia más simple de tres elecciones A-B-A, el número de resultados que deben considerar los actores es de $4^3 = 64$ y el número de estrategias para A es de $4 \cdot 4^2 = 1,024$ y para B, de $4^3 = 256$, lo que daría por resultante una matriz de $1024 \cdot 256 = 262,144$ entradas. En una secuencia más larga de sólo tres elecciones para A y tres para B (A-B-A-B-A-B), el número de resultados posibles sería de $4^6 = 4,096$ y el número de estrategias posibles para A sería de $4^3 = 262,144$ y para B, de $4^{12} = 16,777,216$. La matriz resultante de $4^{12} \cdot 4^9$, tendría la astronómica cantidad de $4,398,046,511,104$ entradas.

Hasta aquí no hemos considerado las estrategias mixtas que de hecho son las más realistas, pues no es posible competir en los diferentes niveles de interacción internacional con una sola estrategia preferida o aparentemente más viable para lograr un objetivo. Esto quizá quedó históricamente

demostrado por el poco éxito de las estrategias político-militares norteamericanas de "contención" y "represalia masiva", que pretendían detener la expansión del "comunismo" (socialismo) con medios militares casi exclusivamente, las cuales más tarde fueron reemplazadas por la estrategia de "disuasión múltiple" cuya versatilidad se refería no sólo a dar respuesta al enemigo en el aspecto militar, sino también en los frentes económico e ideológico.

En nuestro ejemplo, tenemos cuatro opciones de políticas diferentes para las potencias A y B, a las que hemos designado como W, T, D e I. De este conjunto de opciones se derivan 11 subconjuntos de estrategias mixtas, incluyendo la estrategia de utilizar las cuatro políticas: (WTDI), (WTD), (WTI), (WDI), (TDI), (WT), (WD), (WI), (TD), (TI), (DI). El nuevo juego basado en este conjunto de estrategias mixtas,* tendría las siguientes características (supondremos que ni A ni B emplearán la misma estrategia mixta más de una vez, para acortar un poco los cálculos):

Para una secuencia muy corta de dos elecciones por bando (A-B-A-B), habría $11^2 \cdot 10^2 = 12,100$ resultados posibles, el número de estrategias disponibles para A sería de $11 \cdot 10^{11} = 1,100,000,000,000$ y para B, de $11^{11} \cdot 10^{10}$

* Esto no se aplica a la matriz anterior, ya que se trata de un juego estrictamente determinado.

(cantidad que sólo dejaremos indicada para que el lector interesado la calcule). El número de entradas de la matriz sería $(11 \cdot 10^{11}) (11^{11} \cdot 10^{10})$.

Todo esto es sin considerar las diversas proporciones o frecuencias relativas para cada una de las estrategias mixtas. Para dar una idea de cómo se podría desarrollar este juego en la realidad, supongamos que la potencia A eligiera emplear la estrategia mixta WTDI, durante un lapso de cuatro años, con las siguientes frecuencias relativas mezcladas aleatoriamente: W 40% del tiempo, I 30% del tiempo, D 20% del tiempo e I 10% del tiempo. La potencia rival B, a su vez, decide emplear en el mismo lapso la estrategia mixta WTI, con una frecuencia relativa de $33\frac{1}{3}$ del tiempo para cada estrategia. Supongamos ahora que dadas ambas estrategias mixtas, los resultados o pagos favorecen a la potencia B, y para el lapso siguiente A cambia su estrategia mixta a WDI, con las siguientes frecuencias relativas: W 50% del tiempo, D 25% e I 25% del tiempo. Y así este proceso de variaciones estratégicas podría continuar subsecuentemente, según los pagos obtenidos por las bandas en conflicto.

En esta parte no tratamos de demostrar la practicidad del comportamiento estratégico racional de los actores políticos, sino más bien intentamos explorar las posibilidades lógicas del concepto de estrategia en un sentido cuantitativamente determinable.

2.7 Conflictos de intereses "mixtos": los juegos de suma variable.

Los modelos de juegos de suma variable representan un rasgo adicional muy significativo de las situaciones de interdependencia conflictiva: el hecho de que no todas las ganancias provienen del adversario o de que no son necesariamente pérdidas para él —y sea que los perciba de ese modo o no—, sino que el ambiente y la situación, incluyendo la incertidumbre de cambios futuros y la aleatoriedad de circunstancias o factores presentes, imponen ciertas restricciones a ambos oponentes y al mismo tiempo les otorgan determinadas ventajas o posibilidades de éxito o fracaso simultáneo para ambos. Esto conduce a que las bandas oponentes en un conflicto pueden tener puntos de interés común, coincidir en ciertas preocupaciones y puntos de vista a la vez que difieren totalmente en otras, de tal suerte que la cooperación puede favorecerles más que la competencia. Una situación semiconflictiva como ésta se ha venido haciendo cada vez más patente en un mundo de creciente interdependencia compleja en los ámbitos de interacción económica y política entre las naciones, cuyas situaciones se viven en la actualidad.

Así pues, los modelos de juegos de suma variable se han considerado como más realistas y han sido el principal objeto de interés de la teoría de los juegos en el plano experimental y de aplicación al estudio de proble-

mas de negociación y crisis internacionales *.

Thomas Schelling comenta lo siguiente sobre estos juegos de suma distinta de cero, cuyas características comportan multitud de eventos conflictivos (como huelgas, negociaciones, extorsión delictiva, etc.):

Son éstos, "juegos" en los que, aunque el elemento del conflicto introduce una nota de dramático interés, la mutua dependencia forma parte de su estructura lógica y exige cierta especie de colaboración o de mutua conciliación —tácita, si no explícita— aunque sólo sea para evitar un desastre mutuo. Son también juegos en los que, aunque el secreto puede desempeñar un papel estratégico, existe cierta esencial necesidad de exhibir las propias intenciones y de llegar a la conjunción de los espíritus. Y, finalmente, son también juegos en los cuales lo que un jugador puede hacer para evitar el daño mutuo afecta lo que el otro jugador hará para evitarlo, de tal modo que no siempre constituye una ventaja poseer la iniciativa, el conocimiento completo de la situación o la libertad de acción.²⁰

Esta última afirmación de Schelling conduce a una conclusión paradójica, expresada en el proverbio: "la ignorancia es fuerza". O en otras palabras, en los juegos a que nos referimos puede resultar ventajoso tener información incompleta o mostrar una actitud irracional para amedrentar al ad-

* Ver las obras citadas de Charles Lockhart (Parte I, pp. 1-32) y de Glenn H. Snyder and Paul Diesing (Capítulos I, II y VII).
20. Thomas C. Schelling: La Estrategia del Conflicto, (Madrid: Ed. Tecnos, c 1964), p. 103.

vesario. Estas y otras sutiles implicaciones psicológicas y estratégicas hacen de los juegos de "intereses mixtos" útiles instrumentos heurísticos en el análisis de las negociaciones, regateos y toma de decisiones en situaciones de "crisis".

Al igual que los juegos de suma cero, los juegos de suma variable pueden ser bipersonales o de n personas, aquí nos referiremos exclusivamente a los primeros, que son los de uso más extendido.

2.7.1 Forma generalizada de las matrices de 2 x 2 para los juegos de suma variable.

La representación más simple de un juego bipersonal de suma variable es una matriz de 2 x 2. Abajo mostramos la forma estratégica de las matrices de 2 x 2 para los juegos de suma variable.

Matriz 10

		C	<u>B</u>	D
	C	R, R	S, T	
<u>A</u>	D	T, S	P, P	

En la matriz de arriba las letras A y B representan a los jugadores o bandos, fila y columna respectivamente. Las letras C y D, a su vez,

son las dos alternativas de cursos de acción básicos para los negociadores o partes en el conflicto. Sus intersecciones o combinaciones producen cuatro resultados posibles (CC, CD, DC y DD). C significa cooperar, ceder o hacer concesiones frente a la postura del oponente o socio, en tanto que D significa demandar, mantenerse firme o dispuesto a luchar para lograr los objetivos frente a cualquier estrategia del adversario.

De acuerdo a las dos cursos de acción básicas distinguibles en cualquier situación de conflicto parcial se establecen los siguientes resultados:

- o CC = Ambas jugadores eligen su estrategia C, por tanto este resultado implica que los partes en pugna han llegado a un compromiso o acuerdo, el cual corresponde a las pretensiones mínimas mutuamente aceptables. Los juegos asociados a este resultado están representados en la matriz anterior por la letra R*.
- o CD = El jugador A (fila) elige C, mientras que el jugador B (columna) elige D; este resultado significa que uno de los bandos, A, cede frente a las pretensiones o demandas del otro, B, que se mantiene firme y obtiene su pago más preferido. En la matriz anterior los pagos asociados a este resultado están representados por la letra S, para A, y la letra T, para B.

* Las letras que simbolizan los pagos proceden de la terminología de Rapoport y Chammah (ver dichos autores, *Prisoner's Dilemma: A Study in Conflict and Cooperation*.; Ann Arbor: Univ. of Michigan Press, c 1965; pp. 33-34), y originalmente tienen los siguientes significados: R = 'reward' ("recompensa"), S = 'sucker's payoff' ("pago del bobo"), T = 'temptation' ("tentación"), y P = 'punishment' ("castigo"). Estos significados se aplican con mayor propiedad únicamente a la matriz del "Dilema de los Prisioneros", sin embargo, los términos que los simbolizan se han empleado frecuentemente con otras matrices de juegos.

- DC = El jugador A elige D, en tanto que el jugador B elige C; aquí es A quien se mantiene firme en sus exigencias, obteniendo su mismo pago, mientras que B cede y queda humillado. En la matriz citada los pagos correspondientes a este resultado están simbolizados por las mismas letras que en el caso precedente, pero invertidas.
- DD = Ambos jugadores eligen D, es decir, se mantienen firmes, sin hacer ninguna concesión al adversario y, en consecuencia, este resultado representa el estancamiento o ruptura de las negociaciones (los bandos no llegan a ningún acuerdo o se declaran la guerra). Los pagos asociados a este resultado se representan con la letra P, como se ve en la matriz citada.

Los pagos asociados a los resultados que hemos descrito en los juegos de 2×2 pueden expresarse en escalas de preferencia ordinales o de intervalo, a las que ya nos referimos anteriormente. En ambos casos, es distinguible la simetría en la estructura de pagos de los juegos. En los juegos simétricos la matriz de pagos permanece invariable cuando se intercambian las posiciones de los jugadores. Los juegos que no presentan esta característica se denominan asimétricos. Por otra parte, es importante notar que no todo juego ordinalmente simétrico es numéricamente simétrico, aunque la afirmación opuesta sí es válida.*

Para definir la estructura ordinal de pagos en los juegos de 2×2 se asume la diferenciación estricta entre cuatro pagos posibles para cada juga

* Los juegos numéricamente simétricos siempre son ordinalmente simétricos, pero un juego numéricamente asimétrico puede también ser un juego ordinalmente simétrico.

dar: el mayor o más preferido (simbolizado por el número 4), el segundo mejor (representado por el número 3), el más próximo al menor (representado por el número 2) y el menor o menos preferido (simbolizado por el número 1). De esto se deriva que un jugador no puede ser indiferente desde el punto de vista de sus preferencias al comparar entre sí los cuatro resultados de un juego de 2×2 .

En concordancia con las premisas que acabamos de señalar se han encontrado cuatro estructuras simétricas no triviales en el contexto del análisis teórico y experimental de las situaciones de conflicto parcial: los juegos llamados, en un sentido heurístico y a la vez anecdótico, "el Héroe", "el Líder", "el Dilema de los Prisioneros" y "el Gallina"²¹, cuyas matrices ordinales aparecen abajo.

Matriz 11

El Héroe
T>S>P>R

C D

C	1, 1	3, 4
D	4, 3	2, 2

Matriz 12

El Líder
T>S>R>P

C D

C	2, 2	3, 4
D	4, 3	1, 1

21. Ver Anatol Rapoport y M. Guyer; "A Taxonomy of 2×2 Games". *General Systems*, 11 (1966): 203-14. Ver también Anatol Rapoport y A. M. Chammah, "The Game of Chicken", *American Behavioral Scientist*, 10 (1966): 10-14; 23-28.

Matriz 13

El Dilema de los Prisioneros $T > R > P > S$

	C	D
C	3, 3	1, 4
D	4, 1	2, 2

Matriz 14

El Gallina $T > R > S > P$

	C	D
C	3, 3	2, 4
D	4, 2	1, 1

2.7.2 La "racionalidad" en los juegos de intereses mixtos.

Dadas las matrices significativas definidas arriba mediante una escala ordinal, podemos ahora preguntarnos ¿cómo se deberían comportar los jugadores racionales concebidas por la teoría de los juegos en tales situaciones semiconflictivas? La respuesta a esta cuestión no es tan sencilla como pudiera creerse por la aparente simplicidad de las matrices.

2.7.2.1 El Héroe.

Veamos el primer caso, la matriz del "Héroe", el jugador A (fila) razonaría del siguiente modo, en el supuesto de que los jugadores se hallan incomunicados y hacen sus elecciones simultánea e independientemente: mi mejor pago está en mi opción D, pero si mi oponente piensa como yo y elige D ninguno de los dos podremos maximizar nuestras ganancias; por otro la

do, si elijo mi estrategia C y, a la vez, mi oponente cree que yo pienso que él va a ceder y que yo decidiré no ceder, entonces quizá él elija C, lo cual produciría el peor resultado para ambos, por tanto mi mejor estrategia es D que me libra del peor resultado independientemente de la elección de mi oponente.

Así, tenemos que en el juego del "Héroe" dos jugadores actuando de modo estrictamente racional preferirían su opción D para minimizar sus posibles pérdidas. Sin embargo, esta elección "racional" conduce a una contradicción, pues los jugadores no están maximizando sus ganancias. Por lo tanto, está claro que la decisión "racional" unilateral de un jugador resulta insuficiente en esta clase de juegos y que sólo las decisiones coordinadas pueden conducir a la mejor solución posible del juego. El único modo en que puede ocurrir tal coordinación es suponiendo que existe comunicación entre los jugadores; empero, al hacer tal supuesto surgen nuevas dificultades ya que entramos al terreno de la negociación y las amenazas: ¿cómo decidir racionalmente quién será el "héroe" que se sacrifique permitiendo que su socio obtenga el pago más preferido?

Observando la matriz de pagos del juego referido, se advierte de inmediato la semiconflictividad de la situación, la cual subyace a los resultados CD o DC en que uno de los jugadores manteniéndose firme obtiene el máximo pago a costa del otro que cede. Supongamos ahora que los jugadores

C en el momento correspondiente, entonces su socio haría la variación convenida y se produciría el resultado DD para ambos $(-5, -5)$, que forzaría el restablecimiento del compromiso.

La situación representada por el juego del "Héroe", considerada ordinalmente, puede parecer poco conflictiva, sin embargo, numéricamente tal juego puede representar situaciones más complicadas incluso para jugadores entteramente racionales. La matriz siguiente muestra un caso al respecto:

Matriz 11b

	C	D
C	- 5, - 25	18, 25
D	20, - 5	15, - 10

En esta matriz el jugador A (fila) se halla claramente favorecido por la situación y puede maximizar su pago sin cambiar su curso de acción, ya que el jugador B (columna) está seguro de que A prefiere más su opción D por lo que la mejor opción para él (B) es C. Empero, si B quisiera presionar a A y eligiera D, entonces quizás A preferiría C, permitiendo que B obtuviera su pago más preferido. Esto último sería más probable si el resultado DD se repitiera varias veces, hasta que A se convenciera de la determinación de B de no ceder pese a sus pérdidas.

La matriz 11b, en resumen, muestra una situación de mayor conflicto potencial que la matriz 11a, en que el conflicto está aminorado por la simetría numérica de la estructura de pagos, puesto que en aquella (11b) las diferencias entre los pagos de los resultados CD, DC y DD son relativamente pequeñas para A pero muy significativas para B. Esta estructura compela a B a actuar como "héroe" sin necesidad de un compromiso explícito. En este juego (matriz 11b) el concepto de racionalidad estricta de los jugadores es inmediatamente trascendido si suponemos que podrían ocurrir otros resultados (CD y DD) además del resultado natural (DC), inclusive asumiendo que existe comunicación entre los participantes. De esto podemos derivar la conclusión de que posiblemente, en el caso de que las pérdidas y ganancias fuesen acumulativas en n acciones del juego, un jugador B (columna) irracional o semirracional (rebelde) podría salir mejor librado de la desventajosa situación que uno completamente racional (resignado).

2.7.2.2 El Líder.

El siguiente caso es el juego del "Líder", el cual presenta características similares al "Héroe". Espero, en aquél a diferencia de éste los jugadores racionales preferirán originalmente su estrategia C y el mayor pago será para el jugador que se desvíe primero de esa estrategia, mientras que el

otro permanece en C. La matriz 12a (abajo) nos servirá para ilustrar esta situación del "Lider".

Matriz 12a

	C	D
C	0, 0	5, 10
D	10, 5	- 10, - 10

En esta matriz el resultado natural es CC (0, 0), pues si los jugadores son racionales ninguno puede estar completamente seguro de cuál será la elección de su compañero. Al igual que en el caso del "Héroe", se trata de un juego de coordinación en que solamente uno de los jugadores puede maximizar su pago a condición de que el otro mantenga su estrategia "maximin", la cual se define como una estrategia que conduce al mayor de los menores pagos (máximo de los mínimos).

Imaginemos ahora que en el juego definido por la matriz 12a participan dos sujetos dispares psicológicamente: uno, que designaremos A, de naturaleza agresiva y deseos ambiciosos; otro, que designaremos B, de comportamiento benévolo, prudente y racional. Las cuestiones que se planteara un teórico experimentador en este juego podrían ser dos: i) ¿Habrá alguna ventaja relativa para A en el juego, si ninguno de los jugadores puede comuni-

case con el otro y se enfrentan en un número indeterminado de acciones repetidas? ii) ¿Qué efecto tendría la comunicación sobre el comportamiento de A y B en el juego?

Nosotros, por supuesto, no podemos dar respuesta empírica adecuada a estas cuestiones, pero en cambio podemos formular otras dos interrogantes que A y B deberían decidir en el curso del juego. En el primer caso (los jugadores se hallan incommunicados), A debería preguntarse: si deseo mi máximo pago ¿qué puedo esperar que haga B, a quien no conozco ni sé cómo se comportará? O bien, si espero que B ceda, por su carácter benévolo y prudente, ¿qué debo hacer si repentinamente cambia y no cede? En el segundo caso, A decide amenazar a B diciéndole que elegirá D pase lo que pase; B se pregunta entonces ¿debo permitir que A sea siempre el "líder", jugando yo persistente y racionalmente mi opción C? O bien, ¿qué puedo esperar que haga A posteriormente si yo elijo D?

Aunque pudiera parecer extraño o absurdo, la misma situación descrita podría presentarse en un conflicto internacional. La versión más sencilla podría ocurrir del siguiente modo: dos potencias, de nuevo llamadas A y B, se disputan un rico territorio X perteneciente a un pequeño y débil estado Y incapaz de defenderlo; debido a diversas restricciones político-económicas, tanto A como B sólo pueden explorar y explotar como máximo 2/3 de la su-

perficie de X, el cual posee importantes yacimientos de un raro y valioso mineral; ambas potencias están igualmente interesadas en los yacimientos citados, pero A — conocido por su política exterior agresiva y expansionista — se adelanta a B y exige a Y la cesión de $\frac{2}{3}$ de X, de negarse Y A está dispuesto a usar la fuerza (esto se ve favorecido por la cercanía geográfica entre las fronteras de A y X); ante tal amenaza Y solicita la ayuda de B — conocido por su benevolente política exterior hacia los países débiles — cuyas relaciones con Y son relativamente buenas; por otro lado, A declara oficialmente que no desea la lucha, sino sólo recuperar los $\frac{2}{3}$ de X que legítimamente le pertenecen, pero a la vez moviliza sus fuerzas militares próximas a las fronteras de Y.

A continuación debemos tratar de representar en forma matricial la situación que hemos descrito en palabras.

Matriz 12b

		<u>B</u>	
		<u>C</u>	<u>D</u>
<u>A</u>	<u>C</u>	0	0
	<u>D</u>	$\frac{2}{3}(X)$, $\frac{1}{3}(X)$	$-\frac{1}{3}(X)$, $-\frac{2}{3}(X)$

La matriz 12b muestra las opciones básicas de ambas potencias y

los resultados a que conducen sus interacciones con sus respectivos pagos. Cada uno de los cuatro resultados indicados en la matriz representa una posible situación terminal del conflicto parcial existente entre las potencias A y B. Así, el resultado CC significaría que ambas potencias renuncian a obtener el territorio X por la fuerza o mediante presiones o amenazas de algún tipo sobre el estado Y, al menos momentáneamente y, en consecuencia, el pago correspondiente a este resultado es 0 (cero). Esto podría expresarse como un compromiso internacional entre A y B que garantizara el respeto por ambas de la soberanía de Y sobre X. Los resultados CD y DC significan que la potencia que se mantenga firme obtiene la porción de X que desea o puede exportar y explotar, en tanto que la otra debe conformarse en el mejor de los casos con la porción restante. Por último, el resultado DD significa que ni A ni B ceden y se produce una lucha armada, cuyo costo simbolizamos con la pérdida de la máxima cantidad de territorio de que cualquiera de las dos podría disponer si no estallara la guerra o no ocurriera el enfrentamiento directo entre ambas.

Vistas las condiciones anteriores, es lógico pensar que el resultado del juego representado por la matriz 12b sería DC. Las cuestiones que deberán resolver los tomadores de decisiones de A y B antes de arribar a esta "solución" son análogas a las que formulamos en el caso de la matriz 12a,

no obstante en el juego podrían agregarse otras complicaciones que no hemos tomado en cuenta*. De cualquier modo, el resultado DC es uno de los dos mejores posibles en el juego definido por la matriz 12b.

* Si suponemos, por ejemplo, que B debe decidir después de que A ha hecho su elección, entonces B tiene cuatro estrategias disponibles:

C_i = Elegir C independientemente de lo que haga A.

D_i = Elegir D independientemente de lo que haga A.

C_d = Elegir C sólo si A elige D.

D_d = Elegir D sólo si A elige D.

Por lo tanto, la representación en forma normal de este juego sería como se ve en la matriz 12c.

Matriz 12c

	C_i	D_i	C_d	D_d
C	0, 0	$\frac{1}{3}(X), \frac{2}{3}(X)$	$\frac{1}{3}(X), \frac{2}{3}(X)$	0, 0
D	$\frac{2}{3}(X), \frac{1}{3}(X)$	$-\frac{2}{3}(X), -\frac{2}{3}(X)$	$\frac{2}{3}(X), \frac{1}{3}(X)$	$-\frac{2}{3}(X), -\frac{2}{3}(X)$

En esta matriz B puede ponderar con mayor facilidad sus estrategias: C_i es la estrategia "maximin" (prudente y racional) aparentemente aconsejable en cualquier caso; D_i es la estrategia de lograr el objetivo "cuente lo que cueste" (ésta es la típica estrategia "irracional" que puede tener éxito); C_d es la estrategia segura que conduce necesariamente o a la mínima ganancia o al pago más preferido, dependiendo de la elección de A (desde el punto de vista racional ésta es la mejor estrategia de B en la matriz 12c); finalmente, D_d es la estrategia "temeraria" de B para intentar disuadir a A en el último momento, incluso luchando, si éste decide resistir o bien, una estrategia negociadora para llegar a un compromiso con A si decide ceder.

En suma, el rasgo principal de los juegos del "Héroe" y el "Líder" es que carecen de estrategias dominantes para jugadores racionales y sus resultados naturales (producto de las intersecciones de las estrategias "máximin" para ambos jugadores) no son óptimas de Pareto, por lo cual se pueden diseñar también resultados deficientes de Pareto. Los resultados llamados óptimas de Pareto son aquellos de los que ningún jugador puede derivarse unilateralmente sin disminuir los pagos para ambos. En los juegos del "Héroe" y el "Líder" los resultados CD y DC son óptimas de Pareto.

Los dos juegos que examinaremos a continuación son los más conocidos y de mayor aplicación en el ámbito experimental para el análisis de situaciones de conflicto parcial y "crisis" internacionales.

2.7.2.3 El dilema de los prisioneros.

El juego del "dilema de los prisioneros" se basa en una conocida anécdota que ejemplifica las motivaciones mixtas subyacentes en el juego. Se trata de dos presuntos responsables de un crimen que han sido capturados y los mantienen separados en celdas diferentes. Ambas prisioneras son culpables del crimen, pero el juez carece de evidencia suficiente para sentenciarlos y sólo puede aplicarles una condena leve por un cargo menor, a menos de que alguno o ambas confiesen. Robert J. Lieber cuenta el resto de la historia:

El fiscal dice a cada prisionero que tiene dos alternativas: confesar el crimen a la policía que está segura de que ellos lo cometieron o no confesar. Si ninguno de los dos confiesa entonces el fiscal los acusará por un cargo menor preparando al efecto, tal como posesión ilegal de armas y ambos tendrán un castigo relativamente leve (un año en la cárcel); si ambas confiesan serán procesadas, pero él recomendará una sentencia menor a la más severa (cinco años cada uno); si uno confiesa y el otro no entonces el confesante recibirá un trato indulgente por dar evidencia al estado (tres meses de prisión), en tanto que el segundo sufrirá la máxima sentencia.²²

La matriz siguiente representa los rasgos esenciales del "dilema de los prisioneros":

Matriz 13a *

		C (guardar silencio)	D (confesar)
C (guardar silencio)		- 10 1 año	- 3 3 meses
	1 año - 10		10 años - 100
D (confesar)		- 100 10 años	- 50 5 años
	3 meses - 3		5 años - 50

22. R. J. Lieber; *op. cit.*, p. 28.

* Tomada de R. J. Lieber; *ibid.*, figura 2-5, p. 29.

Observando con atención la matriz 13a, en la cual se asignan utilidades numéricas a los pagos del "dilema de los prisioneros", podemos notar que meramente es insuficiente la racionalidad individual para llegar a la mejor solución bilateral del juego. El dilema consiste, precisamente, en que ninguno de los prisioneros puede confiar en su compañero sin correr un gran riesgo de sufrir la sentencia más severa, lo cual conduce a que ambos jugadores deban adoptar su estrategia individualmente más segura.

En el contexto de la racionalidad sugerida por la teoría clásica de los juegos de estrategia la única solución posible para el "dilema de los prisioneros" es el resultado DD, el cual en la matriz 13a significa que ambos jugadores "racionales" (desconfiados) prefieren pasar cinco años en la cárcel, antes que uno, para recuperar su libertad. No obstante, fuera de ese contexto un razonamiento análogo inverso podría conducir a los prisioneros a la mejor solución conjunta de su dilema. Supongamos que el primer prisionero (fila) examina los pagos y razona así: tengo dos opciones, hablar (D) o callarme (C), si escojo aquella puedo perjudicarme tanto yo como mi compañero, pero si escojo ésta ambos podemos resultar beneficiados; por otra parte, no puedo esperar que mi compañero confíe en mí, si yo no confío en él, ni puedo esperar que no me traicione si yo estoy dispuesto a traicionarlo, por tanto debo esperar que él actúe como yo lo haga y en tal caso, mi mejor alternativa es no hablar.

Aunque el razonamiento que acabamos de enunciar puede parecer demasiado ingenuo, de hecho no es insólito en la experiencia humana. Incluso dos preceptos éticos conocidos universalmente* se basan en los mismos supuestos de similitud y reciprocidad que subyacen en el razonamiento de la solución cooperativa (CC), por acuerdo tácito, del "dilema de los prisioneros". Asimismo, nótese que si bien la solución "maximin" (DD) del dilema está sustentada por la similitud de los jugadores, no implica necesariamente una reciprocidad entre ellos, ya que cuando un jugador adopta la decisión racional de elegir D no está esperando un acto recíproco, sino más bien está evitando un grave riesgo y deseando que su compañero se descuide o confíe, para pasar sólo tres meses en prisión a cambio de los diez años para su compañero.

Empíricamente, podemos considerar que la solución "maximin" es el resultado natural del juego**, mientras que la solución cooperativa puede

* Recuérdense el precepto judaico-cristiano que dice "amarás a tu prójimo como a ti mismo . . . Al extranjero . . . ámalo como a ti mismo; porque peregrinos fuisteis en la tierra de Egipto" (Levítico 19), y la famosa Regla Dorada de Confucio:

Tsekung preguntó, "¿Hay alguna sola palabra que pueda servir como principio de conducta para la vida?" Confucio respondió, "Quizás sea la palabra 'reciprocidad' (shu). No hagas a otros lo que no quieras que te hagan a ti." (Lin Yutang — editor y traductor —, The Wisdom of Confucius; New York: The Random House, C1938, p. 186).

** El resultado natural es el resultado empíricamente más frecuente en muchas acciones repetidas del juego (ver al respecto los trabajos de Anatol Rapoport y Albert M. Chammah, los cuales han realizado amplias estudios sobre el Dilema de los Prisioneros).

ser aprendida por los jugadores en acciones iteradas del juego.

Por otro lado, la matriz del "dilema de los prisioneros" se ha empleado también para ilustrar y analizar situaciones semicompetitivas y sus consecuencias en las relaciones internacionales. Robert J. Lieber pone el ejemplo de la competencia armamentista entre las EE. UU. y la U. R. S. S.²³. Abojo mostramos la matriz que representa tal situación.

Matriz 13b: Competencia armamentista EE. UU. - U. R. S. S.

		U. R. S. S.	
		C (gasto militar bajo)	D (gasto militar alto)
C (gasto militar bajo)	EE. UU.	CC (limitación de armas) - 10	+ 50 importante ventaja para la U. R. S. S. CD sería desventaja para los EE. UU. - 100
	D (gasto militar alto)	- 100 sería desventaja para la U. R. S. S. DC importante ventaja para los EE. UU. + 50	- 50 DD (carrera armamentista) - 50

23. Robert J. Lieber; op. cit., págs. 29 y 30.

El propósito de la matriz de pagos 13b es mostrar la mezcla de intereses de los EE. UU. y la U. R. S. S. en la competencia armamentista: ambas superpotencias se hallan prisioneras de la interdependencia de sus gastos militares y su repercusión sobre su seguridad nacional, pero sólo la confianza recíproca y la negociación podrían conducirlos a un resultado menos costoso de compromiso y cooperación para la limitación de armas. Nótese que en esta matriz la carrera armamentista es solamente un resultado posible de la situación de competencia, que también puede conducir a resultados alternativos de desventaja para una u otra de las potencias.

2.7.2.4 El Gallina.

El siguiente juego se conoce como el juego del "gallina", ya que representa una situación cooperativa más forzada. Los elementos esenciales de este juego, al igual que en el caso del "dilema de los prisioneros", son ilustrados por una anécdota. Karl W. Deutsch la describe apropiadamente:

En este juego (de acuerdo a la leyenda, jugado alguna vez en el pasado por ciertas pandillas de adolescentes norteamericanos), dos participantes conducen sus automóviles a alta velocidad en un camino solitario, lanzándolos directamente el uno hacia el otro. El primero que se desvíe a la mitad del camino para evitar una colisión, será llamado "el gallina" y caerá en desgracia para el resto de la pandilla; y el conductor más temerario que se niegue a desviarse será admirado por los demás como un héroe. (Según algunos comentarios

tas, este juego tiene una semejanza más que casual con las confrontaciones directas en la política mundial entre las grandes potencias, amenazándose la una a la otra con la guerra nuclear. Una mirada más cercana al juego del "gallina" nos revelase parte matemática subyacente. Cada uno de los dos participantes tiene que elegir entre dos estrategias: (1) "cooperación" con el otro participante, desviándose para evitar la colisión pero con el riesgo de estar en desgracia por una decisión de último minuto; o (2) "defección" de un interés común en la supervivencia conduciendo en línea recta. Si ambas ~~jugadoras~~ se niegan a desviarse, el resultado será su muerte. Si solamente se desvía un jugador, el otro triunfa. Cada jugador hace una "jugada" decidiendo si coopera o no; pero el resultado de la jugada depende no sólo de esa decisión, sino también —y vitalmente— de la decisión tomada por el adversario.²⁴

La matriz 14a representa la situación descrita arriba*.

Matriz 14a

		C desviarse	D no desviarse
C desviarse	CC (ambas se desvían)	0	+ 10 ganar status
	CD	0	desprestigio - 10
D no desviarse	DC ganar status	- 10 desprestigio	- 100 muerte
	DD (choque) muerte	+ 10	- 100

24. Karl W. Deutsch; The Analysis of International Relations., Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall, c1978, p. 143.

* Esta matriz del "gallina" aparece en Ibid., p. 23

En esta matriz del "gallina" podemos ver que el resultado natural de dicho juego es también el mejor resultado bilateral. Este resultado puede considerarse como óptimo de Pareto, especialmente si el juego se desarrolla en una sola acción (una elección por bando). De otro modo, en una secuencia coordinada, los resultados CD y DC podrían ser óptimos de Pareto en lugar del resultado natural, sobre todo si las utilidades pudieran expresarse numéricamente.

Dada la estructura de pagos del "gallina", el criterio racional de minimización de pérdidas es beneficioso para ambos jugadores, ya que el empleo de las estrategias "maximin" por éstos conduce a una solución cooperativa más estable que en el caso del "dilema de los prisioneros". No obstante, y por la misma razón, un jugador "irracional" (agresivo) podría ganar a uno completamente "racional" (prudente), si ambos tuvieran solamente una ocasión para elegir y hubiera comunicación entre ellos: el primer jugador (A) amenazaría al segundo (B) anunciándole su decisión de elegir D pasara lo que pasara y a éste sólo le quedaría creer o no ~~creer~~ la amenaza y en cualquier caso C es la estrategia más segura.

Supongamos ahora una situación de completa incomunicación entre A y B: aquí A no podría amenazar a B, ni intimidarlo de modo alguno, lo me jor que podría hacer A sería suponer que B no se arriesgaría a escoger D, y

por tanto, él ganaría eligiendo D. Sin embargo, ¿cómo podría estar seguro A de que B no razonaría del mismo modo?

El juego se puede complicar aún más si suponemos que puede haber comunicaciones de segundo orden (amenazas y contraamenazas). En este caso, A podría anunciar su decisión de elegir D irrevocablemente, pero B le podría replicar que no creía en tal amenaza, a lo que aquél podría responder que él era quien no creía que éste (B) no creyera, etc. En estas circunstancias, la credibilidad de las amenazas y su costo implícito y la resolución de los jugadores para llevarlas a cabo son los elementos esenciales del juego.

Tomando en cuenta las consideraciones anteriores sobre el juego del "gallina" es fácil ver las similitudes entre éste y las confrontaciones directas entre las superpotencias en situaciones de crisis internacionales. Robert J. Lieber emplea una matriz (matriz 14b) para ilustrar dichas similitudes.²⁵

Como se verá en la matriz 14b, en las situaciones de crisis a ambas superpotencias les interesa ganar status y evitar el desprestigio, pero sobre ambas también se ciernen la terrible amenaza de la guerra nuclear si ninguna de las dos cede. Así pues, para ambas superpotencias es igualmente peligrosa una escalada que lleve al uso de las armas nucleares, aunque también parece peligroso dar demasiada ventaja al adversario. En estas circunstancias el objetivo principal para las EE. UU. y la U. R. S. S. es asegurar su super-

25. Ibid., p. 25

vivencia y sólo recurrir a la amenaza nuclear cuando los intereses vitales es
tán en juego.

Matriz 14b

EE. UU. vs. U. R. S. S.

		B (URSS)	
		C restricción	D resolución total
A (EE. UU.)	C restricción	CC (restricción mutua) 0	CD desprestigio - 10 + 10 ganar status
	D resolución total	DC desprestigio - 10 ganar status + 10	DD (guerra nuclear) muerte - 100 muerte - 100

2.8 La Situación General de Negociación y el Modelo de Riesgo Crítico.

Todos los juegos que hemos visto hasta ahora tienen un elemento implícito de negociación, porque es preferible para ambas partes un resultado mutuamente beneficioso que la mutua pérdida o desastre. Esta cuestión aparece más claramente si suponemos que los juegos no se realizan en una sola acción, sino en una larga serie de acciones repetidas en que la estructura o el de pagos que define la situación se mantiene constante. Esto es más claro aún si se trata de simular procesos de regateo y negociación reales, en los cuales los actores internacionales (naciones u organizaciones) no pueden abandonar el escenario internacional o retirarse si obtienen un resultado desfavorable. En tales condiciones, los participantes tienen que seguir "jugando" y esforzarse por llegar a un acuerdo lo menos malo posible de acuerdo a sus intereses y objetivos nacionales o atenerse a las consecuencias de un con flicto mayor o una guerra.

Sin embargo, a pesar de que la negociación es siempre preferible a la lucha, es un hecho frecuente su fracaso o estancamiento. En muchas ocasiones el fracaso de las negociaciones y su ruptura desembocan en una cri sis. Las situaciones de crisis, como hemos visto en los juegos llamados "el dilema de los prisioneros" y "el gallina", implican una gran amenaza o riesgo para ambas partes y las soluciones cooperativas casi nunca son fáciles de con

seguir. Los modelos de juegos de conflicto parcial, empero, no permiten representar otros factores dinámicos y circunstanciales que pueden influir decisivamente en el resultado de una crisis internacional, como por ejemplo: las variaciones en la percepción de la hostilidad y las amenazas, el tiempo disponible para los tomadores de decisiones y las costas de la toma de decisiones, y la aparición de circunstancias y factores imprevistos (sorpresa), etc.*

Por otro lado, considerando el carácter estático de los modelos matriciales de los juegos bipersonales podemos emplearlos para describir esquemáticamente los rasgos generales de las situaciones de negociación y para definir en forma ordinal la estructura de pagos de las situaciones en que necesariamente se estancan las negociaciones, es decir, cuando los negociadores o partes en conflicto no están dispuestas a hacer concesión alguna o capitular frente a las exigencias del adversario.

* Charles F. Hermann ha desarrollado un interesante ejercicio de simulación sobre las crisis internacionales empleando los elementos variables que citamos. Precisamente, su definición de una situación de crisis se basa en tales elementos:

" . . . se dice que una situación es una crisis si, y sólo si: (1) existe amenaza para una o más metas importantes de un estado, es decir, para el grupo de dirigentes políticos oficiales que constituyen al estado, (2) hay poco tiempo para tomar decisiones antes de que la situación se transforme significativamente, y (3) existe sorpresa para los dirigentes políticos." (Charles F. Hermann, "Threat, Time and Surprise: A Simulation of International Crises", en *International Crises: Insights from Behavioral Research*, New York, N. Y.: The Free Press, c1972, pp. 187-211).

La siguiente matriz (15) muestra las alternativas y resultados posibles de una negociación bilateral:

Matriz 15*

		<u>B</u>	
		C	D
		Hacer concesiones	Ninguna concesión, permanecer firme
C	Hacer concesiones	Compromiso	<u>B</u> sigue su curso
<u>A</u>	Ninguna concesión permanecer firme	<u>A</u> sigue su curso	Punto muerto, ningún acuerdo

Por otra parte, la matriz de abajo (16) simboliza en forma ordinal el estancamiento de las negociaciones:

Matriz 16**

El juego del "punto muerto" ('Deadlock')

$T > P > R > S$

		C	D
C		2, 2	1, 4
D		4, 1	3, 3

* Glenn H. Snyder and Paul Diesing; *op. cit.*, p. 40.

** *Ibid.*; p. 124 y Charles Lockhart; *op. cit.*, p. 21.

En esta matriz podemos ver que los jugadores tienen preferencias idénticas en cuanto a las cosas de acción básicas; nótese que, por tanto, no hay intereses mixtos y los participantes coinciden en mantenerse en una situación de "punto muerto". La motivación principal de los participantes es evitar a toda costa el desastroso resultado del sometimiento frente a las exigencias del adversario o una cooperación poco fructífera mutuamente. A bajo presentamos unidimensional y bidimensionalmente la situación que hemos descrito.

FIGURA 2.5: ESCALA UNIDIMENSIONAL

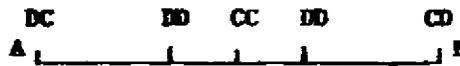
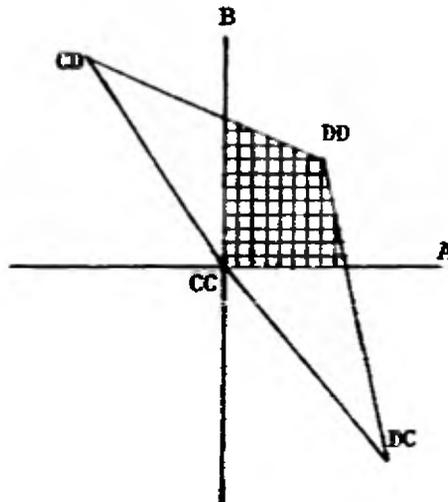


FIGURA 2.6: ESCALA BIDIMENSIONAL



2.8.1 La solución de Nash al problema de la negociación.

Nash supone que un proceso de negociación puede ser representado y analizado en un contexto abstracto general, parecido al de los juegos simples. A continuación resumimos los premissas principales de la teoría de Nash.²⁶

Precondiciones que deben caracterizar la situación de negociación:

- a) Cada uno de los negociadores está consciente de las preferencias estables de ambas partes.
- b) Las preferencias de cada uno de los negociadores se hallan ordenadas de acuerdo a una sola dimensión homogénea: la utilidad.

Nash²⁷ señala además las siguientes cuatro condiciones para que los negociadores racionales lleguen a una solución:

- i) No puede haber comparación interpersonal de utilidades.
- ii) Opera la optimalidad de Pareto. Un resultado no es aceptable como solución si uno de los negociadores puede mejorar su pago sin afectar el de su oponente.
- iii) La solución es independiente de alternativas "irrelevantes". Si se agrega una nueva alternativa a las opciones existentes sin cambiar el punto de desacuerdo, la nueva opción o pro-

26. Ver al respecto, Charles Lockhart; *ibid.*, p. 5.

27. Ver como fuente directa: John F. Nash; "The Bargaining Problem.", Econometría (Abril, no. 18, 1950), pp. 155-62.

parciana la solución o no tiene ningún efecto apreciable sobre ella.

- iv) Un punto de solución tiene la cualidad de la simetría. La inversión de la posición de los negociadores, que uno ocupe la posición del otro y éste la de aquél, no altera en absoluto sus resultados.

Charles Lockhart, refiriéndose a la teoría de Nash sobre el problema de la negociación, indica que:

Nash ha sido capaz de demostrar matemáticamente (1950) que una sola posibilidad reúne estos cuatro criterios. Esta solución es el punto que maximiza el producto de la diferencia entre el pago de cada jugador y su posición de status quo. Posteriormente (1953), Nash refinó el método de averiguar las posiciones de status quo, basándose en los niveles de pago en que cada negociador pudiera amenazar para retener al otro.²⁸

2.8.2 El modelo de riesgo crítico.

Este modelo sirve para estudiar las tácticas coercitivas de negociación y la credibilidad de las amenazas en situaciones de crisis. A fin de ilustrar su explicación hemos adaptado el siguiente ejemplo de Charles Lockhart:²⁹

28. Charles Lockhart; op. cit., pp. 6-9.

29. Ibid.

Supongamos que existe una disputa territorial entre dos países, uno de los cuales es el país A (atacante o agresor) y otro el país B (blanco). A reclama a B una porción de territorio bajo control de éste. El país B tiene dos alternativas: resistir, ordenando una movilización militar restringida para mostrar parte de su fuerza y disuadir a A, obteniendo una ganancia modesta y una pérdida de reputación para A; o bien, ceder a las amenazas y presiones de A, para que éste obtenga el territorio que reclama y aumente su prestigio. No obstante, lo que está en juego en este conflicto no es tan importante para ninguna de las dos naciones como para que ambas estén dispuestas a una lucha militar. B prefiere resistir para conservar el territorio en disputa y mejorar su prestigio, antes que ceder y perder ambas cosas. Mas si B elige esta alternativa afronta el riesgo de que A decida atacar y entonces se verá envuelto en una guerra que en absoluto no desea. Esta situación puede representarse con la siguiente matriz:

Matriz 16

		<u>B</u>	
		(Blanco)	
		Someterse	Resistir
<u>A</u> (Atacante)	Renunciar	0, 0	- 1, 1
	Atacar	2, - 2	- 3, - 3

(Nota: Los números de la matriz corresponden a una escala de intervalo).

Aquí, A desea el resultado en que él ataca y B se somete (2, - 2); mientras que B prefiere el resultado en que A renuncia y él resiste (-1, 1). Ante tal situación, ¿qué consideraciones podrían fundamentar un criterio

racionalista de toma de decisiones para ambas bandos? Los trabajos de Ellsberg y Zuthen³⁰ nos proporcionan una respuesta tentativa a través del concepto de "riesgo crítico", el cual se refiere, según señala Snyder³¹, a

. . . la noción de que existe cierto umbral de riesgo que representa el máximo riesgo que un bando puede "soportar" sin capitular. Si la credibilidad de la amenaza del otro o su determinación se perciben como mayores que este umbral, el bando amenazado debe ceder; si son menores, continuará resistiendo.

Así, en el ejemplo de la matriz anterior, la decisión de B depende de las probabilidades que asigne a las alternativas de A. De este modo, si B cree o percibe que A está resuelto a atacar, B se somete obteniendo - 2 en vez de - 3. Si B piensa que A renunciará, B resiste obteniendo 1. La probabilidad en que B transforma su sometimiento en resistencia es el límite del riesgo crítico.

La fórmula de Zuthen para el riesgo crítico es:³²

$$\frac{(\text{utilidad de la resistencia exitosa}) - (\text{utilidad del sometimiento para el amenazado})}{(\text{utilidad de la resistencia exitosa}) - (\text{utilidad de la guerra})}$$

30. Ver Glenn H. Snyder; "Crisis Bargaining" (nota 10, p. 226); en Charles F. Hermann (ed.), op. cit., pp. 217-256.

31. Ibid., p. 227.

32. Ver Charles Lockhart; op. cit., nota 2, p. 7.

Expresando esta fórmula en los símbolos heurísticos de las pagas pa ra las matrices de 2 x 2, el límite del riesgo crítico es igual a $\frac{T - S}{T - P}$.

Si aplicamos esta fórmula al ejemplo de la matriz anterior, el va lor del riesgo crítico para B es 0.75, porque $\frac{T - S}{T - P} = \frac{1 - (-2)}{1 - (-3)} = \frac{3}{4}$. Así pues, según el modelo, si B percibe que la probabilidad de que A ataque es mayor o igual a 0.75, B se someterá; pero si estima que la probabilidad de un ataque es menor a 0.75, resistirá.

Por otra parte, el mismo razonamiento es válido para A, es decir, si éste percibe que la probabilidad de que B resista es mayor o igual a 0.60, renunciará; pero si cree que la probabilidad de la resistencia de B es menor, atacará.

Snyder y Diesing³³ señalan que el modelo de "riesgo crítico" es "irrealista", porque "... requiere el uso de números de utilidad cardinal y de cifras exactas de probabilidad que muestren su funcionamiento." Sin em bargo, ellos mismos se apresuran a añadir que

... la utilidad del modelo no depende de si somos capaces de encontrar estadistas que realmente hagan semejantes cálculos exactos. El propósito de los números es hacer que el modelo opere de forma que podamos analizar su lógica. La ló-

33. Ver Glenn H. Snyder and Paul Diesing; op. cit., p. 48

gica así revelada y dilucidada es, plausiblemente, la misma lógica que un negociador racional tendría en mente en forma menos refinada.

El siguiente ejemplo muestra la lógica del límite del riesgo crítico en una situación del "gallina":

Matriz 16a

		<u>B</u>	
		C = 0.75	D = 0.25
<u>A</u>	C = 0.75	0, 0	- 10, 20
	D = 0.25	20, - 10	- 100, - 100

En esta matriz el riesgo máximo que deben soportar los tomadores de decisiones es una probabilidad de resolución menor a 0.25 por parte del adversario. Si éste es capaz de incrementar su probabilidad aparente de monte narse firme, sin cambiar los pagos, más allá de 0.25, el otro se verá forzado a ceder.

Así, de acuerdo al modelo de riesgo crítico, la credibilidad de una amenaza es la probabilidad estimada de que dicha amenaza se lleve a cabo.

Además, el modelo de riesgo crítico se puede complicar si supone mos que los pagos varían durante la interacción o pueden ser manipulados por ambas bandas. Snyder ha clasificado las diferentes tácticas que podrían emplear ambas bandas para alterar una situación dada³⁴. Su clasificación divide a las tácticas en dos categorías: i) las tácticas para incrementar la credibilidad, y ii) las tácticas para reducir el riesgo crítico del adversario. Las primeras son: a) cambiar las utilidades aparentes de uno (pagos), y b) incrementar la probabilidad aparente de firmeza sin cambiar los pagos. Las segundas, a su vez, se reducen también a dos: a) incrementar la estimación del adversario de sus costos netos de guerra, y b) devaluar las apuestas para el adversario (disminuir su costo de sometimiento, reducir su estimación del valor de la ganancia).

Las matrices siguientes representan diferentes niveles de credibilidad de las amenazas mutuas.

Matriz 16b

		<u>B</u>		
		C = 0.33	D = 0.66	
<u>A</u>	C = 0.33	0, 0	- 50, 50	Riesgo Crítico de A = Riesgo Crítico de B = 0.66
	D = 0.66	50, - 50	- 100, - 100	

34. Ver Glenn H. Snyder; op. cit., pp. 229-237.

Matriz 16c

		<u>B</u>		
		C = 0.50	D = 0.50	
<u>A</u>	C = 0.25	0, 0	- 5, 10	Riesgo Crítico de <u>A</u> = 0.50
	D = 0.75	10, - 5	- 20, - 10	Riesgo Crítico de <u>B</u> = 0.75

Como comentario final acerca del modelo de riesgo crítico es importante la siguiente observación de Snyder y Dising:

Un supuesto fundamental del modelo es que, aunque cada bando conoce sus propias pagas, no conoce las del oponente. Sin embargo, cada uno puede hacer estimaciones aproximadas o inciertas de las pagas del otro, las cuales entran dentro de las estimaciones de la probabilidad de si el otro permanecerá firme o cederá. Un supuesto adicional es que las pagas del otro están sujetas al cambio y pueden ser manipuladas mediante tácticas de negociación.³⁵

35. Ibid., p. 49.

2.9 Juegos Asimétricos y Juegos de Amenaza.

Los juegos asimétricos se caracterizan por la diferente ordenación preferencial de los resultados para cada uno de los jugadores, es como si cada jugador estuviera jugando un juego distinto. La asimetría de la estructura de pagos en estos juegos significa la disparidad en la posición relativa de cada jugador respecto del otro. Esta característica de los juegos asimétricos constituye un paso aproximativo adicional de los modelos de juegos hacia la realidad de la política y las interacciones sociales, en la que muy rara vez se producen situaciones de conflicto completamente simétricas.

El interés de estos juegos se centra en la distinta posición de cada jugador y cuál es o debe ser su comportamiento estratégico típico, tanto en una posición de predominio como en situaciones de necesario sometimiento o desventaja. El realismo de estos modelos se basa en el hecho evidente de que una de las fuentes primarias de los conflictos sociales es la desigualdad entre los individuos y grupos sociales, así como entre los estados nacionales o los diversos actores internacionales, ya sea ésta de carácter económico o político o incluso de carácter psicológico, intelectual o cultural.

La combinación de las diferentes estructuras ordinales de los jue-

gos simétricos originan varias situaciones asimétricas, como veremos a continuación³⁶. Cada juego asimétrico tiene su propia característica distintiva aunque algunas puedan considerarse derivados de otras.

2.9.1 El llamado "bluff".

La combinación del juego del "dilema de los prisioneros" para el jugador "fila" y el juego del "gallina" para el jugador "columna" produce una situación asimétrica conocida como "el llamado bluff".

Matriz 17

		<u>B</u>	
		C	D
<u>A</u>	C	3, 3	1, 4
	D	4, 2	2, 1

El llamado bluff

Este juego puede servir para representar una situación del "dilema de los prisioneros" o el "punto muerto" mal percibida o mal interpretada por

36. Los juegos asimétricos que examinamos brevemente aquí aparecen en ibid.; pp. 46-48.

los participantes. Así, el jugador A puede creer que está jugando la matriz 17, cuando en realidad la situación es el dilema de los prisioneros o el punto muerto.

En la situación de "bluff", el jugador B puede amenazar a A con jugar la columna D, pero si lo hace puede perder más que si eligiera la estrategia C, que es la más conveniente para él; de este modo, A puede interpretar su amenaza más como una baladronada que como un peligro real, pues ninguno de los dos jugadores desea el resultado DD. Si bien la asimetría hace que este resultado sea menos desfavorable para A que para B. Este es un juego de más estímulo para el comportamiento cooperativo que para el conflictivo. La estrategia más segura para A es la D y para B la C. Los resultados más probables son DC o CC.

2.9.2 El Valentón.

La mezcla del juego del "punto muerto" para el jugador fila (A) y el "gallina" para el jugador columna (B) origina el juego del "valentón" (siguiente hoja).

Matriz 18

		<u>B</u>	
		C	D
<u>A</u>	C	2, 3	1, 4
	D	4, 2	3, 1

El Valentón

En este juego, A puede amenazar impunemente a B y forzarlo a ceder, jugando la estrategia D. Lo mejor que puede hacer B es jugar su estrategia C, con la esperanza de que A le haga alguna concesión. A se comporta como un 'valentón' que amenaza y luce su fuerza con los más débiles, sin que éstos puedan desquitarse. El resultado más probable es DC y el que le sigue DD. Es poco factible que A llegue a jugar su estrategia C. En la política internacional esto se podría traducir como una política imperialista de dominio e influencia o intervención constante de una gran potencia sobre los asuntos de un país más débil para convertirlo en su satélite.

2.9.3 El Gran Valentón.

Una extensión de este juego, es el del "gran valentón" ('big bully'), en que A no sólo no desea ningún compromiso con B, sino que exige la

capitulación total de éste. Las demandas de A sólo son un pretexto para el

Matriz 19

		<u>B</u>	
		C	D
<u>A</u>	C	2, 3	1, 4
	D	3, 2	4, 1

Gran Valentón

uso de la fuerza, a fin de lograr el sometimiento completo de B. Este se ve obligado entonces a librar una lucha sin esperanza para salvar al menos su dignidad y elevar el costo de la victoria de A. Un ejemplo concreto de comportamiento de 'gran valentón' fue el de Alemania contra Polonia en 1939, Polonia luchó valientemente lanzando a su caballería contra las divisiones panzer pero fue superada en forma abrumadora, dos semanas de blitzkrieg bastaron a Alemania para doblegar a Polonia. En el juego experimental el resultado más probable parece el DC. Como imagen mental de los tomadores de decisiones que hacen el papel de "valentón" o "gran valentón" de estos juegos, puede ser el resultado de una malinterpretación o percepción de una situación del "dilema de los prisioneros", "el punto muerto" o "el gallina". Así, Mussolini quiso imitar a Hitler comportándose como "gran valentón" al invadir Gre-

cio en 1940, pero los resultados fueron contraproducentes, pues el ejército griego infligió una serie de derrotas a las divisiones mussolinianas y las regresó a sus posiciones de partida, hasta que con la intervención de las británicas, del lado griego, y de los alemanes en ayuda de los italianos, la situación cambió. La situación en principio era análoga a la del "punto muerto".

2.9.4 El Protector.

Otro juego asimétrico muy interesante, que puede representar las relaciones entre una potencia y un país dependiente, es el juego del "protector". Esta situación es una combinación del "valentón" para la gran potencia y el "líder" para el cliente.

Matriz 20

		B	
		C	D
A	C	1, 2	2, 4
	D	4, 3	3, 1

Matriz 21

		B	
		C	D
A	C	2, 2	1, 4
	D	4, 3	3, 1

El Protector

En este caso, A prefiere su estrategia D de dominio sobre B, en tanto que éste prefiere cooperar con A antes que luchar. El resultado DC es el más probable y el más favorable para ambos. A, el protector, da ayuda y

apoyo a B, el cliente, a cambio de recibir concesiones más o menos amplias y mantener su dominio o hegemonía en la situación. El país B puede depender económica y militarmente de A para hacer frente a enemigos internos o externos, que amenacen su statu quo económico y político y su posición e intereses en el escenario internacional. En una situación similar a ésta se hallan muchos países en desarrollo, con regímenes militares sostenidos con ayuda exterior.

2.9.5 Los juegos de amenazas.

Estos juegos representan también una situación asimétrica entre los jugadores. Su estructura de pagos hace que uno de los participantes (el jugador "columna") se halle en una posición predominante como "socio mayor" ('topdog') y otro (el jugador "fila"), en situación de subordinación obligada como "socio menor" ('underdog'), respecto a los pagos que comparten uno y otro. Anatol Rapoport y sus asociados han realizado un interesante trabajo experimental con estos juegos, comparando el comportamiento de estudiantes varones de ingeniería daneses y de ciencias sociales norteamericanos³⁷. En la siguiente hoja mostramos las matrices empleadas en dichas experimentos.

37. Anatol Rapoport, Melvin Guyer and David Gordon; "Threat Games: A Comparison of Performance of Danish and American Subjects"; en Karl W. Deutsch, et. al., op. cit., pp. 171-191.

Matrices 22a, 22b y 22c

	S ₂	T ₂
S ₁	2	0
T ₁	-1	-2

	S ₂	T ₂
S ₁	5	0
T ₁	-1	-2

	S ₂	T ₂
S ₁	8	0
T ₁	-1	-2

La representación en escala ordinal de las matrices citadas es la siguiente:

Matriz 22

	S ₂	T ₂
S ₁	4	3
T ₁	2	1

En la matriz anterior (22) las estrategias u opciones de los jugadores tienen las siguientes significadas: para "fila", S₁ = sumisión, somati-
miento ('submissive' strategy) y T₁ = amenaza ('threat' strategy); para "columna", S₂ = supremacía, egoísmo ('selfish' strategy) y T₂ = tolerancia, conside-
ración ('thoughtful' strategy).

Además, Anatol Rapoport y sus asociados intitularon del modo si-

güente los cuatro resultados del juego: $S_1 S_2 =$ resultado natural, $S_1 T_2 =$ compartiendo, $T_1 S_2 =$ amenaza y $T_1 T_2 =$ concesión. Dada la estructura de pagos, la estrategia S es la estrategia dominante para ambos jugadores. De acuerdo a los experimentos el resultado natural es el más frecuente y el resultado de concesión, el menos frecuente, como era de esperarse según el supuesto de racionalidad.

En los experimentos realizados por Rapoport, et. al., se obtuvieron las siguientes frecuencias relativas para los cuatro resultados del juego (tres matrices diferentes): en 600 acciones del juego por 21 parejas de jugadores daneses (12,600 elecciones), fueron 70% para el resultado natural ($S_1 S_2$), 17% compartiendo ($S_1 T_2$), 11% amenaza, ($T_1 S_2$) y 2% concesión ($T_1 T_2$); por otro lado, en 600 acciones por 20 parejas de jugadores norteamericanos (12,000 elecciones), fueron 47% para el resultado natural ($S_1 S_2$), 18% compartiendo ($S_1 T_2$), 30% amenaza ($T_1 S_2$), y 5% concesión ($T_1 T_2$).

La conclusión evidente que se desprende de estos resultados es que los daneses (estudiantes de ingeniería) como "socios menores" fueron más sumisos que los norteamericanos (estudiantes de ciencias sociales), quienes fueron rebeldes y competitivos con sus "socios mayores". Esto se explica en parte por las diferencias culturales y ocupacionales entre los daneses y los norteamericanos. Por su comportamiento en ambos roles, los jugadores fueron clasifi-

cados en cuatro categorías: "autoritarios" (prefieren la estrategia S en ambos roles), "confiados y generosos" (juegan S como fila y T como columna), "agresivos" (juegan T como fila y S como columna) y "justos" (juegan T en ambos roles). El cuadro de abajo resume las proporciones cuantificadas de los cuatro categorías de jugadores en cada población (para hacer la clasificación se empleó la mediana de la frecuencia total de las elecciones S y T).³⁸

Matriz 23

	DK	US	
S ₁ S ₂ ("autoritarios")	16	4	20
S ₁ T ₂ ("confiados y generosos")	11	10	21
T ₁ S ₂ ("agresivos")	7	14	21
T ₁ T ₂ ("justos")	8	12	20
	42	40	

Respecto a las conclusiones extraídas de estos experimentos, Rapoport y sus colaboradores indican que

. . . (las) conjeturas y conclusiones deberán entenderse como contingentes en cuanto a la significación o insignificancia de las diferencias observadas. Nuestro sentir es que si

38. Para una explicación más detallada sobre esta clasificación, ver *ibid.*, pp. 180-183.

una diferencia es de suficiente interés, deben realizarse experimentos adicionales que la confirmen más allá de toda duda razonable. En vista de ciertos errores en el diseño . . . los experimentos actuales habrán de considerarse como un "estudio piloto generador de conjeturas"³⁹.

Imaginemos ahora una relación de interdependencia asimétrica entre dos países, X y Y , similar a la representada por un juego de amenaza. El país X , como "socio menor", depende de la potencia Y para obtener ayuda militar, financiera y científico-tecnológica. Por su parte, Y , como "socio mayor", en su relación con X , obtiene ventajas político-estratégicas e importantes beneficios comerciales o económicos. Supongamos que las matrices de abajo muestran los pagos para ambos socios.

Ganancias y pérdidas posibles para X e Y en la esfera político-estratégica

Matriz 24

		Situación I			
		S_2		T_2	
X	S_1	1/10, 9/10	2/5, 3/5		
	T_1	- 1/2, - 3/4	- 3/4, - 1/2		

39. Ibid., p. 174.

Ganancias y pérdidas posibles para X e Y en la esfera económica y comercial

Matriz 25

		Situación 2	
		Y	
		S ₂	T ₂
X	S ₁	1/9, 8/9	5/9, 4/9
	T ₁	- 2/3, - 1/3	- 1/3, - 2/3

En ambas situaciones X e Y pueden negociar un arreglo para evitar pérdidas costosas. En las negociaciones, el objetivo para X es tratar de lograr un reparto menos desigual con Y, quien tiene mayor control sobre los resultados mutuamente benéficos o sin pérdidas. X puede presionar a Y indicándole que si su margen de ganancias es demasiado estrecho o no aumenta en una proporción determinada, su estabilidad interna que garantiza su comportamiento cooperativo hacia Y podría sufrir alteraciones. Por su parte, Y está interesado exclusivamente en que X nunca se vea obligado a emplear su estrategia T, de suerte que sólo ocurran los resultados en que ambos ganan. En estos juegos X coopera a través de su estrategia S (pauta SSSS . . .), mientras Y ejerce su poder decidiendo cuando compartir con su estrategia T (pauta SSSTSSSTSSST . . .). Comparando la situación 1 con la 2, vemos que

en el primer caso la posición de Y está más amenazada, pues si sólo emplea su estrategia de supremacía (S) puede sufrir mayores pérdidas que X, en tanto que en el caso 2 la situación es inversa pues X sólo puede amenazarse con mayores pérdidas que Y. En resumen, ambas matrices representan situaciones cooperativas, pero a la vez muestran conflicto potencial pues Y puede abusar de su estrategia dominante S y X puede intentar rebelarse con su estrategia T.

La negociación entre los socios podría concluir con un arreglo que vinculara el comportamiento de X en ambas situaciones garantizando su sometimiento completo en 1 para recibir mayores concesiones en 2. Así, X jugaría siempre S e Y jugaría $1/2$ S y $1/2$ T en la situación 1, y $3/5$ S y $2/5$ T en la situación 2. Dadas las frecuencias relativas señaladas, la ganancia media para X en la situación 1 sería $5/20$ ó $1/4$ (0.25) y, en la situación 2, sería $13/45$ (0.28); para Y las ganancias serían respectivamente $3/4$ (0.75) y $32/45$ (0.71). Nótese que Y mantiene su predominio en los dos casos y que la cantidad en disputa es $3/10$ en la situación 1 y $4/9$ en la situación 2. Esto significa que X no puede aumentar sus ganancias máximas más allá de la suma de estas cantidades con su ganancia mínima. Podemos ahora ver cómo estos juegos describen una situación interdependiente para X e Y: X depende de Y para incrementar sus ganancias medias, e Y depende de X para evi

ter pérdidas. En consecuencia, si X fuera capaz de intimidar a Y sugiriendo que podría emplear su opción T en alguno o en ambos casos o pagar de las pérdidas, Y probablemente cediera un poco más en el caso 2, por ejemplo. Así, X lograría aumentar sus ganancias hasta $25/81$ (0.3086) en el caso 2, si Y jugara $5/9$ S y $4/9$ T, o incluso hasta $1/3$ (0.33), si Y jugara $1/2$ S y $1/2$ T. Suponemos que ésta sería la última concesión que Y admitiera en el caso 2.

Las conjeturas anteriores nos muestran la gama de posibilidades y resultados que pueden suscitar esta clase de juegos de amenaza, y aunque constituyen una simplificación de la realidad nos permiten definir de manera clara situaciones de interdependencia que involucran procesos de negociación y amenazas. Finalmente, debemos recalcar que estos juegos no pretenden ser instrumentos descriptivos de situaciones reales, sino más bien su propósito es la experimentación psicológica en el estudio del comportamiento humano tal como puede ocurrir en situaciones de conflicto y cooperación controlables y bien especificadas. Es dentro de este contexto donde se debe evaluar la utilidad y significación principal de dichos juegos de 2×2 para las llamadas "ciencias del comportamiento" (Behavioral Sciences).

2.10 Los juegos de N personas y la teoría de las coaliciones de Hker.

Usualmente se denominan juegos de N personas aquellos en que participan más de dos jugadores. En estos juegos el principal objeto de interés teórico es el proceso de formación de coaliciones en el juego, dada cierta distribución de las ganancias y/o pérdidas entre las coaliciones posibles. Tal distribución se conoce como función característica y sirve de base al subsecuente desarrollo de las acciones del juego dentro del marco de interacción estipulado por las reglas que lo definen (existencia de restricciones sobre las movimientos permitidos a cada jugador, la información con que cuentan los jugadores, la comunicación entre ellos, etc.).

Los juegos de N personas, según su complejidad, pueden servir como modelos para analizar y simular procesos de negociación, regateos y colisión entre diversos actores políticos. De este modo, podemos decir que la utilización principal de los modelos de juegos de N personas es en el plano experimental donde cumplen una función heurística e instrumental en la investigación del conflicto estratégico.

Por otro lado, en el plano teórico-prescriptivo el estudio de los juegos de N personas se ha visto limitado por la imposibilidad de encontrar un concepto único de solución para estos juegos, adecuado al supuesto de racio-

nalidad de los jugadores que fundamenta la teoría. La investigación realizada en este sentido ha conducido al establecimiento de varios criterios que ofrecen soluciones tentativas, desde los puramente matemáticos (Van Neumann - Morgenstern) hasta los más "naturales" (Luce) o acordes al comportamiento social de los seres humanos. Aquí nuestro propósito no requiere que nos adentremos en las complejidades de los criterios de solución, ya que sólo intentamos esbozar brevemente los resultados de un esfuerzo por aplicar nociones de la teoría de los juegos a la construcción de un modelo de comportamiento político, tal es el modelo de Kiker sobre la formación de coaliciones.

A continuación presentamos dos ejemplos sencillos de juegos de N personas, en los cuales es posible entrever las dificultades de encontrar una solución mejor para jugadores "racionales".

Ejemplo 1. Sean tres jugadores, A, B y C, que deben repartirse la cantidad de \$30; la función característica para este juego es la siguiente:

Coalición	Valor
(A)	0
(B)	0
(C)	0
(AB)	\$30
(AC)	\$30
(BC)	\$30
(ABC)	\$30

En este juego la coalición mayor (ABC) o global debe ser descartada por jugadores "racionales" puesto que no les ofrece una mayor ganancia que una coalición diádica. Por tanto, es obvio que se debe formar cualquiera de las tres coaliciones que incluyen sólo dos jugadores, pero cómo podemos determinar cuál se formará o cuál es más probable que aparezca. En este punto, además, surge la cuestión en la que de hecho radica propiamente la solución del juego: una vez que la coalición está en vías de formarse o se ha formado ¿cómo se reparten los pagos entre jugadores racionales? O bien, dada una asignación de los pagos admisibles para jugadores racionales correspondiente a cierta estructura de coalición ¿cómo podemos explicarla sin aludir a nociones ajenas a la teoría de los juegos (personalidad de los jugadores, afinidad psicológica entre ellos, relaciones de dominación, carisma, irracionalidad de algunos jugadores, etc.)? Este problema se percibe claramente cuando tratamos de establecer una solución razonable para el juego anterior:

Supongamos que para iniciar el juego A ofrece a B la alianza AB con una ganancia de \$15 para cada uno. Empero, C al verse excluido se acerca a B, proponiéndole la coalición BC con una ganancia de \$20 para B y \$10 para C, entonces B tentado por la oferta de C acepta como buen jugador racional. Sin embargo, en este punto, A se acerca esta vez a C y le propone que congelen a B formando la coalición AC con un reparto equitati-

vo de \$15 entre ellos. No obstante, B viéndose perdido en esta situación ha ce el mismo ofrecimiento a C, ¿a quién debe preferir C como jugador racional? Supongamos que C prefiere a A por considerarlo menos voluble o simplemente por ser el primer ofrecimiento que recibió, pero cuando A aparece dispuesto a sellar definitivamente su alianza con C, recibe una nueva oferta desesperada de B que como último recurso le propone la coalición AB con una ganancia de \$25 para A y sólo \$5 para B. Si A es racional ¿deberá ser leal a C o aceptar la oferta de B?

Así, estos razonamientos podrían proseguir aparentemente en una sucesión interminable de ofertas y contraofertas. De cualquier modo, es evidente que en la realidad en algún momento debe surgir necesariamente una coalición ganadora de esa situación. Independientemente de cuál sea esa coa lición, lo que nos interesa aquí es demostrar que no podemos determinar una única coalición mejor para ambos miembros de la díada a menos que introduz camos factores extraños a la teoría de los juegos o algún tipo de norma socio lógica o ética. En consecuencia, en el juego anterior el siguiente conjunto de soluciones igualmente razonables podría justificarse con alguna prescripción ética:

	A	B	C
AB = P	(15, 15,	0)	
AC = Q	(15, 0,	15)	
BC = R	(0, 15,	15)	

La prescripción que validara cualquiera de las soluciones de este conjunto (P, Q o R) —llamadas imputaciones por Von Neumann y Morgenstern— podría enunciarse así, como una regla para el comportamiento de los jugadores: "en la situación presente, una vez que llegues a un reparto equitativo de las ganancias o pagos con tu compañero de coalición, nunca aceptes las ofertas del compañero excluido de tu coalición, pues de lo contrario te expones a que los otros dos se coaliguen a su vez en contra tuya."

Ejemplo II. En este caso, reproducimos un juego experimental en el que participaron cuatro jugadores con conocimientos matemáticos avanzados y preparación adecuada para intervenir en estos experimentos. Con esto se buscó que los sujetos participantes en los experimentos se aproximaron tanto como fuera posible al ideal teórico de los jugadores racionales. El estudio realizado a través de dichos experimentos tuvo tres propósitos principales:

- (a) comparar el comportamiento para la formación de coaliciones de jugadores sofisticados y no sofisticados bajo el mismo paradigma experimental,
- (b) poner a prueba varios modelos matemáticos de juegos de n personas con resultados obtenidos de jugadores sofisticados y con conocimientos avanzados, y
- (c) proporcionar una base de datos sobre los protocolos de la formación de coaliciones.⁴⁰

40. M. Beckman and H. P. Kunzi (Eds.); Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems, N° 169, Amnon Rapoport, James P. Kahan, Sandra G. Funk, Abraham D. Horowitz, "Coalition Formation by Sophisticated Players", (Berlin, Heidelberg, New York: Springer Verlag c1979), p. 67 y p. 84.

A continuación se describen las acciones reales del juego aludido en el que participan los jugadores A, B, C y D.

LAS COALICIONES TIENEN LOS SIGUIENTES VALORES:

$$AD = 108 \quad BD = 108 \quad CD = 108 \quad ABC = 72 \quad ABCD = 0$$

JUGADA

- | | | | |
|----|---|-----------------------------------|------------------------|
| 1 | A | OFRECE AD PARA AD: | A = 23; D = 85 |
| 2 | B | OFRECE AD PARA ABCD: | B = 24; D = 84 |
| 3 | C | OFRECE ABC PARA ABC: | A = 24; B = 24; C = 24 |
| 4 | D | ACEPTA AD: | A = 23; D = 85 |
| 5 | A | PASA | |
| 6 | B | OFRECE BD PARA ABCD: | B = 22; D = 86 |
| 7 | C | OFRECE CD PARA CD: | C = 20; D = 88 |
| 8 | D | PASA | |
| 9 | A | PASA | |
| 10 | B | OFRECE ABC PARA ABCD: | A = 28; B = 22; C = 22 |
| 11 | C | ACEPTA ABC: | A = 28; B = 22; C = 22 |
| 12 | D | SOLICITO LA RATIFICACION | |
| 12 | | AD VOTARON PARA RATIFICAR | |
| 12 | | AD ES YA UNA COALICION RATIFICADA | |
| 12 | B | SE VIO FORZADO A PERMANECER SOLO | |
| 12 | C | SE VIO FORZADO A PERMANECER SOLO | |

11 TERMINA EL JUEGO !!

$$A = 23; \quad B = 0; \quad C = 0; \quad D = 85$$

En este juego experimental vemos que un jugador, D, desempeña un rol principal en la formación de coaliciones, dada la función característica del juego. Este rol, espero, depende en buena parte del comportamiento de los demás jugadores, es decir de las decisiones tomadas

por ellas basándose en lo que esperan que haga D y ellos mismos al con
siderarse recíprocamente como competidores para formar una coalición ga
nadora. Por el comportamiento de los jugadores descritos en las acciones
del juego, los resultados del mismo parecen "razonables" solamente
si el explicar tal comportamiento aludimos a ciertas racionalizaciones
psicológicas de los jugadores o sus cálculos subjetivos de lo que harán
los otros. Por ejemplo, ¿cómo podemos explicar por qué A, al iniciar
el juego, ofrece a D una ganancia de 85 disminuyendo así sus propias
ganancias? Evidentemente, sólo si suponemos que A piensa que esa can
tidad está muy próxima al máximo de lo que los demás le pueden ofrecer
a D y por tanto, A calcula que no habrá ofertas que le parezcan
mucho más atractivas a D que la suya. Igualmente, ¿cómo podemos ex
plicar por qué A no acepta la propuesta B, para formar la coalición
ABC, la cual aparentemente le permitiría maximizar su ganancia con 28?
La única respuesta es que A calcula que si rechaza su compromiso con
D, él podría a su vez ser traicionado por B o C, que buscarían aliarse
con D dejándolo congelado.

Por otra parte, el comportamiento de B y C que formaron las coa
liciones perdedoras puede considerarse también racional dadas las circuns
tancias, puesto que fijaron sus pretensiones mínimas aceptables y la máx
ima cantidad que podían ofrecer a D, sin embargo, los resultados del

juego podían haber sido mejores para ambas. Por ejemplo, si A, B y C se hubieran aliado para congelar a D u obligarlo a hacer una oferta generosa (de 40 puntos en adelante) a cualquiera de ellos. Esto podría haber ocurrido, si suponemos que A, B y C no tenían un estímulo mayor para aliarse con D, que los puntos repartidos equitativamente entre ellos mismos (24, 24, 24). Este razonamiento quedaría mejor sustentado si suponemos además que A, B y C estarían en apoyo recíproco en contra de D, ponderando la diferencia entre lo que podrían ganar como máximo individualmente y en conjunto, y lo que arriesgaban si uno de ellos desertaba y aceptaba la oferta de D. Así A, B y C se comprometerían a no romper su alianza a menos que tal oferta de D sobrepasara los 47 puntos y en ese caso los que quedaron excluidos se comprometerían también a no hacer otras propuestas menos exigentes a D. De este modo, habría dos resultados posibles o los tres jugadores aliados, ABC, maximizaban con 24 o alguno de ellos maximizaba con 48 o más. Este comportamiento se justificaría con la siguiente racionalización: "no vale la pena aliarse con D, a menos que la ganancia obtenida duplique lo que podemos obtener mediante nuestra alianza mutua con reparto equitativo". La legitimación racionalista de este argumento es que si los tres jugadores, A, B y C, procedieran de modo individualista frente a D, de ninguna manera se garantizarían mejores resultados.

Vemos entonces que el supuesto de racionalidad de los jugadores puede considerarse igualmente válido tanto en el tradicional contexto individualista como en un contexto colectivista. Asimismo, está claro que las conjeturas que hicimos sobre un comportamiento coordinado de A, B y C para maximizar sus ganancias suenan tan lógicas o arbitrarias como las explicaciones sobre el comportamiento supuesto de los imaginarios jugadores "racionales" del primer juego o sobre el comportamiento real de los jugadores inteligentes y bien adiestrados del juego experimental.

Hemos visto ya sumariamente las dificultades que suscita la solución de los juegos de n personas por jugadores racionales, a continuación exponemos brevemente el modelo de Riker acerca de la formación de coaliciones y cuyas supuestas se derivan de la teoría de los juegos. Los argumentos de Riker sobre la aplicabilidad de su modelo y la validez de las conclusiones extraídas de él descansan en su mayor parte en la formulación de un principio no tautológico que, según el autor, rige el proceso de formación de coaliciones políticas en situaciones de suma cero con información perfecta. Aunque semejantes condiciones parecen sumamente restrictivas al pretender explicar el comportamiento de los actores políticos, en realidad no lo son tanto si, al tratar de interpretar los fenómenos que caen dentro del alcance explicativo del modelo, adoptamos un punto de vista flexible en cuanto al criterio para

juzgar la correspondencia aproximativa entre los supuestos abstractos y las características observadas en los eventos políticos que se toman como referencias empíricas. Pensamos que los ejemplos ilustrativos a que nos hemos referido anteriormente facilitan la comprensión del modelo y la argumentación de Riker.

2.10.1 Teoría de las coaliciones políticas.

En primer término, Riker establece un principio sobre el comportamiento de los actores políticos racionales en el proceso de formación de coaliciones: el llamado principio del tamaño. Se asume que este principio opera en condiciones de suma cero como un límite al crecimiento de las coaliciones. Según dicho principio, en su proceso de formación o desarrollo cada coalición o protocoalición trata de incrementar sus miembros únicamente hasta alcanzar el tamaño mínimo requerido para ganar y una vez que los miembros de la coalición o sus dirigentes suponen que han llegado a éste suprimen la admisión de nuevos miembros. Riker enuncia del modo siguiente el principio del tamaño:

En juegos de suma cero de n personas, en los que se permiten pagos laterales y en los que los jugadores son racionales y cuentan con información perfecta, surgirán únicamente coaliciones ganadoras mínimas.⁴¹

41. W. H. Riker; op. cit., p. 32

Este principio derivado de la teoría matemática formal debe verificarse estrictamente siempre y cuando los jugadores racionales posean información perfecta, es decir, conozcan el peso* y los movimientos de los demás participantes (tanto socios como oponentes) en el proceso de desarrollo de las coaliciones. La verificación del carácter descriptivo de este principio de racionalidad política en situaciones reales depende del estado de información de los participantes. Como estimar tal estado puede resultar una tarea bastante compleja en situaciones particulares, Riker tomando en cuenta sus efectos, bajo el supuesto de que en la realidad no se presentan estados de información sistemática perfecta, reformula el principio del tamaño como una norma sociológica verificable:

En situaciones sociales similares a los juegos de suma cero de n personas, con pagos laterales,** los participantes solamente crean coaliciones del tamaño que consideran necesario para ganar (según estimaciones subjetivas) y no mayores. 42

* El término "peso" de los jugadores puede interpretarse como su influencia, poder o importancia en una situación dada; por otro lado, los "movimientos" (equivalente a "jugadas") de los jugadores son los actos de unirse o retirarse de una coalición.

** El término "pagos laterales" se refiere a cualquier tipo de recompensa (material o emocional), o promesa sobre la misma, que el líder de una coalición da a sus seguidores; aunque este término también puede significar un castigo, pérdida o daño (sea supuesto, prometido o real) que el líder podría infligir sobre algunos de sus seguidores.

42. Ibid., p. 47.

En los procesos de formación de coaliciones pueden surgir dos clases de coaliciones y sus complementos: a) las coaliciones ganadoras (mínimas) y su complemento las coaliciones perdedoras; y b) las coaliciones bloqueadoras cuyo complemento son otras coaliciones bloqueadoras. La coalición ganadora mínima se define como una a la que si se le sustrae cualquiera de sus miembros se convierte en bloqueadora o perdedora; en tanto que una coalición bloqueadora es aquella que no está ganando ni perdiendo.

Desde el punto de vista teórico prescriptivo en el estudio de los juegos de n personas y las coaliciones resultantes, se había considerado que la tarea más importante era tratar de descubrir mediante el análisis de las imputaciones un conjunto de estructuras de coalición mejores o una única coalición mejor. Sin embargo, los esfuerzos por delimitar las imputaciones admisibles en el plano teórico condujeron a resultados insatisfactorios para el estudio empírico de la formación de coaliciones, ya que no se logró determinar ni una única imputación ni una única coalición mejor, lo cual se ilustró en el ejemplo 1. Ante dichos resultados, Riker sugiere que el análisis de la función característica es más útil tanto en el estudio controlado, en condiciones de laboratorio, de la formación de coaliciones, como para la comprensión teórica de los procesos políticos reales del surgimiento de coaliciones ganadoras y su posterior descomposición.

Del análisis de la función característica, Riker concluye que en las condiciones especificadas por la teoría formal sólo las coaliciones que constituyen una mayoría mínima se convierten en ganadoras. Obviamente en las situaciones reales esta mayoría mínima se debe considerar siempre como aproximada al tamaño mínimo óptimo. Lo cual se justifica con el siguiente razonamiento:

Dada la condición de suma cero, a menos ganadores corresponden mayores ganancias y si en un juego de n participantes la coalición ganadora tiene k miembros y V (ganancia) representa la ganancia mínima, la ganancia mínima de la coalición será igual a $V(n - k)$. El tamaño k deberá ser una mayoría mínima que baste para asegurar la victoria, aunque no necesariamente garantiza el máximo posible de $v(S)$ (valor de la coalición ganadora S) expresado por $V(n - m)$, donde m es el tamaño estrictamente mínimo para ganar, ya que eso depende de la estructura del juego. Empero, puesto que k es siempre mayor a m (la proximidad entre ambas magnitudes depende de los efectos de información) los miembros de S pueden incrementar la cantidad que se dividirán entre ellas expulsando algunos de sus compañeros. De este modo, el tamaño k de las coaliciones ganadoras en las situaciones reales se

puede acercarse aún más a \underline{n} para maximizar las ganancias de los ganadores. De estas afirmaciones se deduce que una coalición con tamaño $\underline{k}' = \underline{n}$ es mala o sin valor (no hay perdedores) y que la coalición más próxima a ésta tendría un tamaño $\underline{k} = \underline{n} - 1$, cuyo máxima ganancia, $v(S)$, sería \bar{Y} .

El razonamiento anterior se basa en la premisa de que todos los jugadores o participantes tienen el mismo peso político. Por el contrario, si suponemos que el peso de los participantes varía o es desigual, como usualmente ocurre en la política interna e internacional, entonces se requiere introducir la siguiente definición en el modelo:

Sea $\sum_{k=1}^n w_k = 1$. Entonces $1/2 < w \leq 1$. Donde w_k es el peso del jugador k -ésimo.

Esto nos permite agregar dos restricciones:

$$1. 0 \leq w_k < w; \quad 2. (w_j + w_k) < 1.$$

La condición 1 permite la colusión entre los jugadores; la condición 2 impide que dos jugadores aliados formen una coalición bloqueadora.

Ahora podemos indicar las definiciones de las coaliciones ganadoras (\underline{W}), perdedoras (\underline{L}) y bloqueadoras (\underline{B}) en los términos siguientes:

1. SEW si y sólo si $m \leq \sum_{k \text{ en } S} w_k$
2. SEL si y sólo si $\sum_{k \text{ en } S} w_k \leq 1 - m$
3. SEB si y sólo si $1 - m < \sum_{k \text{ en } S} w_k < m$

Donde S representa a una determinada coalición de peso y membresía no especificados.

Según Riker, el principio del tamaño puede verificarse en las condiciones argüidas tanto en los procesos políticos internos de competencias partidistas o luchas faccionales como en la política internacional en los procesos decisivos de suma cero en la ONU o cuando ocurren guerras totales en que se ven involucradas las grandes potencias del sistema internacional. En este último caso, Riker identifica tres ejemplos conspicuos: i) las guerras Napoleónicas, ii) la Primera Guerra Mundial, iii) la Segunda Guerra Mundial. En estos tres grandes conflictos de alcance global las coaliciones ganadoras se es cindieron una vez asegurada la victoria y los aliados se aprestaron a dispu tarse entre ellos la distribución de las ganancias para establecer nuevas status quo internacionales. Así, tras las guerras Napoleónicas Austria e Inglaterra se aliaron con un gobierno francés reconstituido para contrarrestar las ambicio nes territoriales de Prusia y Rusia en Europa central y del Este respectivamen-

te. Del mismo modo, en el período de entreguerras (1918-39) la Gran Bretaña y los Estados Unidos ayudaron a revitalizar a la Alemania vencida para bloquear la influencia de la revolución bolchevique en la Europa central, e incluso favorecieron el surgimiento del nazismo frente a la amenaza de la revolución socialista. Asimismo, al terminar la Segunda Guerra Mundial, casi inmediatamente se inició la "guerra fría" y los Estados Unidos rápidamente se dispusieron a contener la expansión soviética, formando en torno a las fronteras de la URSS, y de los territorios ocupados por sus ejércitos, una cadena de alianzas y pactos militares. Igualmente, aportaron recursos para la recuperación económica de los países de Europa occidental y el Japón. De este modo, en poco más de dos décadas desde la terminación de la guerra, sus antiguos enemigos se reincorporaron al conjunto de grandes potencias como sus fuertes aliados en el escenario internacional.

De estos tres ejemplos Riker concluye que las coaliciones ganadoras (presumiblemente mínimas) de las guerras totales pierden su valor al obtener la victoria y, en consecuencia, tales coaliciones deben reducirse para que sus miembros obtengan ganancias en la etapa subsiguiente.

2.10.1.1 Bancarrota del liderazgo y decadencia de los imperios.

En los enfrentamientos bélicos o en el mantenimiento de los alian

zas, las grandes potencias tienen que redistribuir parte de sus recursos y capacidades. Así el mantenimiento de muchas alianzas tiene un costo elevado para las naciones líderes. Inevitablemente esto lleva a las potencias a un debilitamiento, si no minimizan el número de compromisos y alianzas que son capaces de sostener. En todo caso, las alianzas excesivas con pequeñas o medianas potencias son de poco valor para las grandes potencias en un conflicto armado y llevan a la fragmentación de su poder y a su inestabilidad.

Las reglas del balance de poder, tal como las enuncia Kaplan*, indican que no obstante el carácter competitivo de la política internacional las acciones de los actores principales tienden a preservar el sistema internacional por un tiempo largo. Sin embargo, si el principio del tamaño y sus implicaciones realmente operan en el sistema, señala Riker, habrá una tendencia al desequilibrio y la inestabilidad en el sistema internacional. Esto ocurre como resultado de la eliminación de participantes, dada la condición de suma cero y la tendencia de los líderes de las coaliciones a gastar o pagar más recursos o capacidades de los que pueden disponer (a consecuencia de sus victorias) para mantener su predominio.

La condición de racionalidad indica que los actores políticos ele-

* Morton Kaplan; System and Process in International Politics, (New York: Wiley, 1957).

girán el curso de acción que los lleve al mayor pago o recompensa, gran parte de la cual deberá volverse a "invertir" tras el triunfo para seguir incrementando el predominio, pero el costo de este predominio a la larga resulta muy elevado y acaba por debilitar a los imperios y disolverlos. El modo más simple de presentar este razonamiento es que puesto que en el sistema internacional se originan coaliciones ganadoras o predominantes, éstas siempre deben estar tratando de minimizar la distribución de los pagos y las ganancias, pero dado que la victoria tiene un valor intrínseco más allá de su contenido sustantivo para el líder ganador, éste tiende a un hábito compulsivo de ganar, a disputar con sus antiguas aliadas y a buscar nuevas para derrotar a aquéllas. Esto le implica nuevos costos cada vez mayores comparados con el valor sustantivo de las victorias obtenidas. Este proceso culmina con el debilitamiento gradual de los líderes y la decadencia de sus imperios y el creciente fortalecimiento de las aliadas, que se convertirán en nuevos líderes. No debe omitirse el hecho de que buena parte de las ganancias y recursos de los líderes se consumen en la búsqueda de su hegemonía y su lucha recíproca o sea que la mayoría de los conflictos en el sistema internacional desgastan más las ganancias y capacidades de los líderes que las de los aliados.

Siguiendo todo este razonamiento tenemos que los sistemas bipolares deben evolucionar para transformarse en multipolares y en las luchas por el

poder que se produzcan en éstos deben surgir nuevos líderes que continuarán el proceso y originarán quizá nuevos sistemas bipolares o incluso unipolares lo cual depende de condiciones históricas exógenas al modelo determinadas por otras variables (por ejemplo, el agotamiento de recursos vitales, la contaminación ambiental, el progreso tecnocientífico, la aparición de nuevas ideologías y la transformación de las estructuras sociales en gran escala).

Riker identifica dos condiciones para que un cuerpo o sistema se mantuviera en equilibrio perfecto:

1. La existencia de dos coaliciones bloqueadoras cuasipermanentes. (Las coaliciones bloqueadoras no están ganando ni perdiendo).
2. La existencia de dos grandes y bastante bien equilibradas proto-coaliciones, junto con una o más proto-coaliciones pequeñas que desempeñan el papel de equilibrador si temporalmente la coalición ganadora eleva demasiado las apuestas. (Cuando la preservación de los dirigentes, regímenes o gobiernos está en juego).

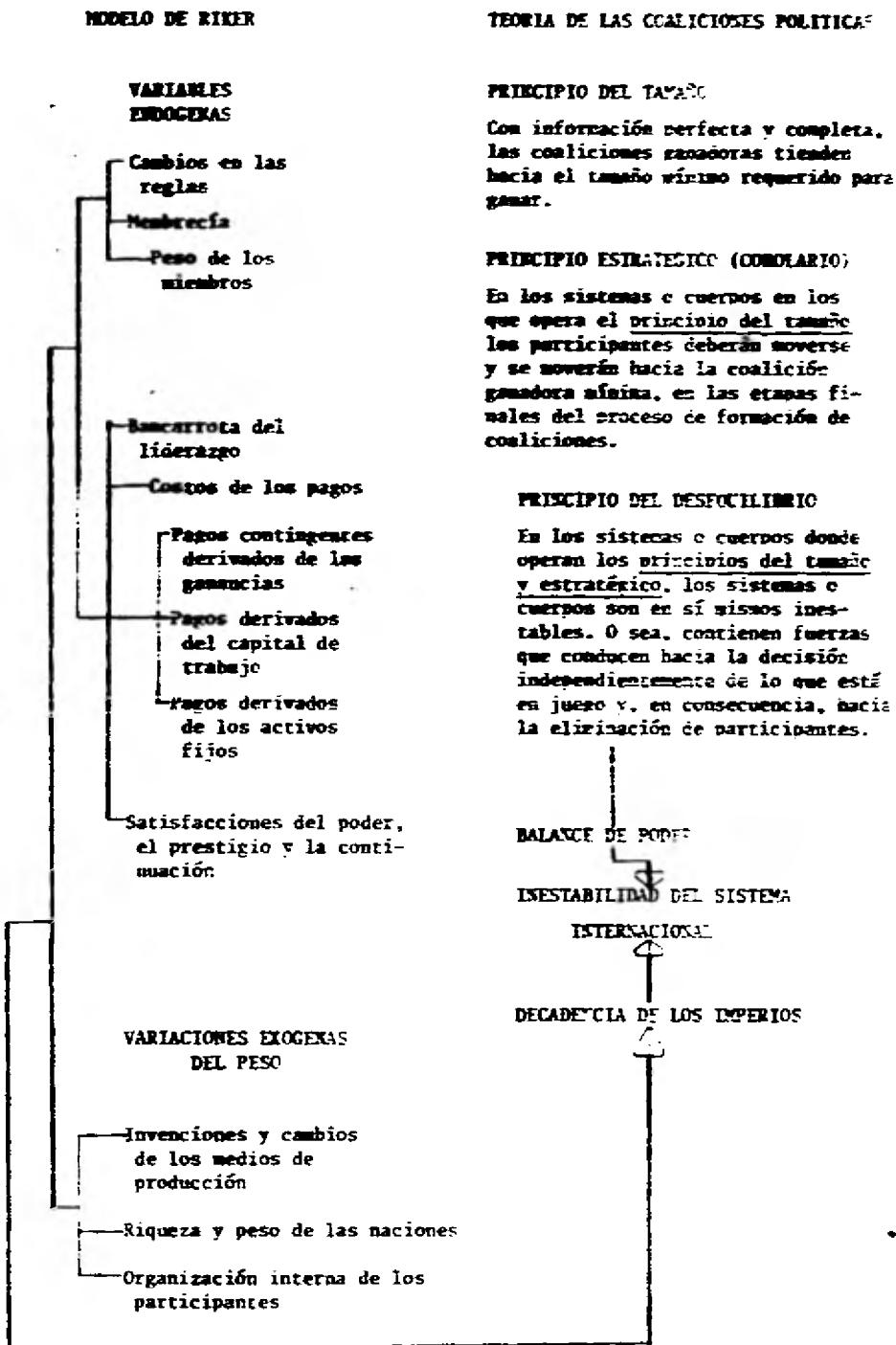
El cumplimiento de estas condiciones significaría que el mundo es estático, situación que sólo es posible en un modelo o esquema interpretativo de la realidad, pero no en el universo real de la política que está en continuo cambio. Riker indica dos condiciones cuya ocurrencia simultánea es, según él, la causa del desequilibrio.

1. Un cambio en el peso de dos o más participantes y

2. Una disposición de parte del ganador a elevar mucho las apuestas. (La ambición insaciable de los ganadores, el hábito compulsivo de los líderes de obtener más victorias, la política de poder de las naciones en lucha por la hegemonía).

Desde la época de Maquiavelo se ha acumulado una serie de evidencias muy amplia sobre estas condiciones. Riker atribuye la causa de la primera condición a variables exógenas (invenciones mecánicas, cambios en los medios de producción y organización interna de los participantes) y endógenas (cambios en las reglas y bancarrota del liderazgo, por las razones ya vistas) y las causas de la segunda exclusivamente a estas últimas. Nuestra opinión es que el principal agente de cambio de los sistemas institucionales es en su mayor parte exógeno al proceso continuo de formación de coaliciones políticas y radica en el avance tecnocientífico y en última instancia en lo que Marx llamó en conjunto las fuerzas productivas de la sociedad. Si bien Riker asume que el cambio está determinado por diversas variables, privilegia en cierto modo las variables endógenas. En cualquier caso, el análisis del proceso de cambio social en un momento dado de la historia es un asunto complejo del que todavía no se tiene un esquema teórico lo suficientemente preciso para predecir futuras transformaciones en tales o cuales variables con bastante aproximación, para tomar medidas preventivas adecuadas frente a cambios desfavorables. Aunque es evidente que tal objetivo no es del todo inalcanzable, incluso en el caso de que existan muchos factores incontrolables.

FIGURA 2.7*



* Fuente: William H. Riker. The Theory of Political Coalitions. (New Haven & London: Yale University Press, 1962; ed. 1975.)

2.11 Evaluación general de la teoría de los juegos.

Al evaluar el alcance y limitaciones de la teoría de juegos, no debe olvidarse que hasta ahora ha sido un instrumento principalmente heurístico y sólo en cuanto a sus esquemas generales de axiomas y supuestos ha servido a fines prescriptivos al ser el sustento más depurado de la teoría de las decisiones racionales. Desde el punto de vista descriptivo, la teoría del juego ha tenido principalmente un valor simbólico, aunque indudablemente ha contribuido a aclarar el significado de algunos conceptos que pueden emplearse fructíferamente en la investigación descriptiva. No es una teoría del comportamiento real de los sujetos o actores, sino del comportamiento racional en condiciones predeterminadas o ponderables de algún modo.

El objetivo más importante de la teoría del juego en sus aplicaciones experimentales ha sido modelar situaciones de conflicto y negociación y descubrir soluciones no exclusivamente unilaterales. En la búsqueda de soluciones y puntos de equilibrio o acuerdo la racionalidad de los participantes debe ser la pauta predominante de comportamiento. En los modelos de juegos, la racionalidad es unidimensional porque sólo significa buscar o elegir estrategias maximizadoras de utilidades homogéneas; sin embargo, esto hace que el concepto tradicional de racionalidad individual sea insuficiente y no sirva como guía para llegar siempre a la mejor solución bilateral o multilateral.

A este respecto, Juergen Dohring, destacado estudioso y profesor universitario en el campo de la investigación de la paz y el conflicto internacionales, plantea las cuestiones significativas: ¿Es racional buscar el máximo pago unilateral, si ello causa severas pérdidas al otro jugador? ¿Cuáles son los pagos? ¿No son a menudo incompatibles incluso para el mismo bando?⁴²

La parcialidad de la teoría de los juegos, criticada frecuentemente como sobresimplificadora de los fenómenos y acciones reales y a veces falsadora de problemas, se debe a que no considera a los actores sociales como entidades de propósitos múltiples, productores y reproductores de recursos, valores, condiciones y estrategias. No obstante, esta crítica no va dirigida tanto contra la teoría en sí (lo cual equivaldría a querer tomarla por lo que no es, ni pretende ser), sino contra sus aplicaciones y sus excesos interpretativos en el terreno del pensamiento estratégico como esquema teórico y conceptual a partir del cual y exclusivamente en base a sus supuestos se determinan los "problemas", se resuelven por los expertos (en el sentido del lema de la RAND "no piense, calcule") y se diseñan así políticas "realistas" que entrafan las cualidades del pensamiento estratégico, resumido en un adjetivo "cientificidad" contra el enfoque opuesto que podría designarse "idealismo".*

43. Juergen Dohring; Recent Advances in Peace and Conflict Research: A Critical Survey., (Vol. 27, Beverly Hills: Sage, 1976), Chapter 6, p. 200.

* Anatol Rapoport; "Critique of Strategic Thinking"., op. cit., pp. 201-

La llamada "teoría de la disuasión" es el ejemplo más conspicuo de los peligros y fallas del pensamiento estratégico y del tipo de mentalidad que ha contribuido a generar para juzgar los problemas políticos y militares en las relaciones internacionales * :

Algunos estrategas teorizantes han llegado al extremo de "jugar en su imaginación con las vidas y muertes de millones, a 'pensar lo impensable' (según expresión de Hermann Kahn) y a contemplar con la misma facilidad el gasto de una 'megamuerte' (un millón de vidas) que el gasto de un 'mega buck' (un millón de dólares)"⁴⁴.

El error principal del pensamiento estratégico fue hasta hace poco no reconocer sus limitaciones en su propia esfera y querer extender su validez a problemas extraestratégicos que rebasan de muchas maneras sus posibilidades explicativas. Rapoport comenta: "Como estrategas, nos hoyamos más cómodos en el rol de ingenieros o investigadores de operaciones. Nos gustaría considerar las variables independientes (pagos y restricciones) como dadas de modo

227. Rapoport realiza aquí una brillante y penetrante crítica de los fundamentos y excesos del pensamiento estratégico.

* El libro de T. C. Schelling (La estrategia del Conflicto) es un caso al respecto.

44. Karl W. Deutsch; The Analysis of International Relations, (Englewood Cliffs: Prentice-Hall, c1978), p. 157.

que pudiéramos proseguir con el trabajo para el que nuestra habilidad está equipada"⁴⁵.

Rapoport ejemplifica también, un tanto peyorativamente, una típica recomendación del punto de vista de las ósculas estratégicas: "Haga girar una rueda de ruleta. Si aparece de 1 a 10, construya ICBM's (Proyectiles balísticos intercontinentales); si aparece de 11 a 18, concéntrese en proyectiles de alcance medio; de lo contrario fortalezca fuerzas convencionales". E indica al respecto: "Implicaría un esfuerzo considerable convencer a un tomador de decisiones ignorante de la teoría del juego de que tal recomendación podría constituir realmente una decisión 'racional' en una situación que puede representarse como un juego de suma cero sin punto de silla"⁴⁶.

Todas estas críticas han resultado beneficiosas para la aplicación de la teoría de los juegos y para alertarnos sobre los peligros teóricos y cognoscitivos de tal índole.

Para concluir, debemos preguntar — al acercarnos a la teoría de juegos e intentar su aplicación a los problemas significativos que nos preocupan — no ¿cómo podemos obtener lo que queremos?, sino ¿qué es lo que queremos? más exactamente.

45. Anatol Rapoport; op. cit., p. 216.

46. Ibid.; p. 220.

Tabla 2.8
SISTEMAS DE CREENCIAS INICIALES TÍPICOS *

	Línea Dura	Línea Suave
<u>Visión del Mundo</u> ("Teorías ")	Énfasis en el conflicto; consideraciones político-estratégicas.	Énfasis en lo amonaco potencial; valores intrínsecos (no estratégicos); elementos afectivos.
<u>Imagen del Oponente</u> Finés últimos	Expansión ilimitada o defensa del status quo ilegítimo	Expansión limitada legítima o defensa de derechos legítimos
Objetivo específico en la crisis actual	Realizar una parte del programa de expansión; poner a prueba la resolución del adversario; defender posiciones ilegítimas	Satisfacer intereses particulares, probablemente legítimos
Función de preferencia	Gallina; S sobroestimado	T y S subestimados; R sobroestimado
Unidad de gobierno	Monolítica	Dividida
Estilo negociador	Frío, calculador	Provocable, inestable, pero potencialmente "razonable"
Estrategia probable	Opuesta a la del adversario	Recíproca a la del adversario
<u>Imagen de sí mismo</u> Finés últimos y específicos	Defensa del status quo legítimo o expansión legítima	Defensiva
Función de preferencia	Normalmente PD; S bajo, P alto, R bajo	Normalmente Gallina: S alto, P bajo, R alto

* Fuente: Glenn H. Snyder and Paul Diesing, Conflict Among Nations: Bargaining, Decision Making and System Structure in International Crises. (Princeton, N. J.: Princeton University Press, c1977), p. 308.

Tabla 2.9
ESTRUCTURAS DE CRISIS Y RESULTADOS *

Estructuras	Casos	Resultados Típicos
<u>Simétricas</u>		
1. Dilema de los Prisioneros	Agadir, 1911 Berlín, 1958-1962 Yom Kippur, 1973	Compromiso
2. Gallina	Munich, 1938 (última fase) Berlín, 1948 Líbano, 1958 Irán, 1946 (última fase)	Un bando capitula
3. Líder	Bosnia, 1908 (primera fase) Alemania-Austria, 1914 Ruh, 1923 Irán, 1946 (primera fase)	Un socio dirige, el otro sigue; la alianza o détente se disuelve
4. Punto Muerto	E. U.-Japón, 1940-1941	Guerra
<u>Asimétricas</u>		
5. El llamado Bluff (un bando en el Dilema de los Prisioneros; el otro en el Gallina)	Manuecos, 1905 Quemoy, 1958 Cuba, 1962	Capitulación del bando del Gallina o compromiso desigual
6. Valentón (Valentón-Gallina)	Fashoda, 1898 Bosnia, 1909 (última fase)	Capitulación del bando del Gallina
7. Valentón-Dilema de los Prisioneros	Alemania-Austria vs. Rusia-Francia, 1914	Guerra
8. Gran Valentón (Gran Valentón-Gallina)	Munich, 1938 (primera fase)	Guerra (evitada en este caso por el cambio de la estructura alemana al Gallina o al Valentón)
9. Protector (Valentón-Líder)	Suez, 1956 (E. U.-Gran Bretaña) Quemoy, 1958 (E. U.-Taiwan)	Aliado dominante protege y restringe al cliente

* Fuente: Ibid.

CAPITULO 3

TRES ENFOQUES PARA EL ESTUDIO SISTEMATICO DEL CONFLICTO

Como sabemos, los conflictos humanos —sean interpersonales, sociales o internacionales— se manifiestan a través de una variada gama de fenómenos que van desde los insultos y reproches mutuos en un matrimonio, pasando por las formas de violencia física, tortura u opresión más crueles concebibles para los disidentes, por ejemplo, en un régimen dictatorial, hasta las camaras ornamentistas y guerras totales entre naciones o grupos de naciones. En los eventos conflictivos intra o intersociales de cualquier nivel, es posible distinguir tres conjuntos de factores que han sido significativa y extensamente aludidos en las explicaciones descriptivas sobre los conflictos humanos: i) la fuerza de los participantes en el conflicto, su posición de poder dentro de la situación dada (atributos, recursos, capacidades, etc.); ii) las intenciones, propósitos o motivaciones de las bandos en pugna (metas, objetivos, planes, imágenes y estimaciones sobre el enemigo y su fuerza, racionalizaciones o legitimaciones del comportamiento conflictual); iii) las pautas de interacción y comportamiento que prevalecen en los conflictos (los tipos de comportamiento, actitudes o acciones observables de los participantes en el desarrollo del

conflicto y las tendencias, proporcionalidades o regularidades subyacentes a ellos). Estos tres factores determinan el carácter (tipo), intensidad y duración del conflicto y, por lo tanto, el modo como éste se resuelve en la realidad (desarrollo de las contradicciones).

De lo que hemos dicho hasta aquí, se deriva que un marco global para el análisis teórico del conflicto debe incluir los enfoques apropiados para cada uno de los factores señalados y sus relaciones recíprocas dentro de la situación conflictual.

Así pues, es posible diferenciar por lo menos tres enfoques principales para el estudio del conflicto: i) el enfoque que, en concordancia con el profesor Rapoport, denominaremos de la "física social"¹ (no se debe confundir con el pensamiento "positivista" de Comte y sus sucesores); ii) el enfoque lógico-matemático de la teoría de los juegos en situaciones de conflicto dadas; y iii) el enfoque que podemos denominar "psicoterapéutico y antropológico", ya que toma instrumentos analíticos y teóricos de la psicología, la psiquiatría y la antropología cultural.²

El primer enfoque se ocupa de describir ciertas situaciones y siste

-
1. Para mayores detalles, ver especialmente A. Rapoport, "Critique of Social Physics", 2a. op. cit., pp. 85-103.
 2. Ver A. Rapoport; "An Apology" y "Ways of Persuasion", 2a. op. cit., pp. 245-47 y 273-88 respectivamente.

mas "dinámicas" a través de las relaciones matemáticamente expresables entre las variables significativas en el fenómeno para definir sus características en términos de estabilidad o inestabilidad, lo cual involucra el análisis de efectos de aceleración y desaceleración de los sistemas en cuestión. El segundo, es el enfoque de la "teoría de los juegos" que estudia las variaciones exitosas en las pautas de comportamiento de los participantes en el conflicto, en situaciones estáticamente definidas; por variaciones "exitosas" se entiende la selección de cursos de acción o movimientos sucesivos que conducen a posiciones ganadoras o minimizadoras de pérdidas. Por último, el tercer enfoque proporciona un contenido conceptual y teórico adecuado para examinar la formación de imágenes y visiones del mundo, así como para su ampliación y modificación recíproca entre los adversarios con perspectivas o puntos de vista parcial o totalmente incompatibles dentro de la situación conflictiva. Una de las áreas más promisorias de este enfoque para el avance futuro del análisis del conflicto es la investigación psicológica y psiquiátrica sobre las pautas del proceso de aprendizaje y la percepción en los seres humanos y sobre los métodos y técnicas de fijación o remoción no coercitivas de imágenes mentales y visiones del mundo (prejuicios ideológicos, rigidez cognoscitiva, dogmatismo, etc.).

Los tres enfoques citados forman lo que nosotros llamamos el mar-

co global del análisis del conflicto, el cual nos permite tener una visión de conjunto del alcance teórico de cada enfoque, con su importancia relativa y sus limitaciones dentro del campo del estudio sistemático del conflicto.

Cada uno de los enfoques descritos centra su explicación o análisis del conflicto en alguno de los tres conjuntos de factores indicados al principio, considerando sus aspectos esenciales y desechando a los restantes por ser ajenos a la explicación propuesta o no significativos desde esa perspectiva.

3.1 El enfoque de la física social.

Un ejemplo multitudinario del enfoque determinista de la física social es el modelo de Richardson sobre las carreras armamentistas entre naciones o grupos de naciones. Este modelo representa la influencia proporcional recíproca, en un período de tiempo determinado, de las variaciones en los gastos armamentistas entre dos naciones o coaliciones, mediante un par de ecuaciones diferenciales*.

$$\frac{dx}{dt} = ay - mx + g \quad (i)$$

$$\frac{dy}{dt} = bx - ny + h \quad (ii)$$

Donde x e y (las variables) son los gastos armamentistas anuales de los dos países o bloques en competencia, expresados en alguna unidad monetaria estandarizada y t representa el tiempo en años; $\frac{dx}{dt}$ y $\frac{dy}{dt}$ expresan las tasas de variación de x e y respectivamente; a , b , m , n , g y h son los parámetros (constantes de proporcionalidad); a y b se conocen como coeficientes de defensa o reacción, m y n se conocen como coeficientes de fatiga o costo (autorestricciones); g y h son los coeficientes de agravio (positivos) o de buena voluntad (negativos); los primeros cuatro parámetros son necesariamente positivos, de lo contrario el modelo sería revertido; finalmente, las ecuaciones del

* Así formuladas, las ecuaciones aparecen en A. Rapoport, Za. op. cit., p. 20.

modelo tal como se enunciaron indican que la tasa de los incrementos en los gastos armamentistas depende o es estimulada, positivamente por el nivel de gastos del adversario (términos \underline{ay} y \underline{bx}), negativamente por los gastos de las propias naciones o bloques (la carga o costos crecientes que significa para las potencias sostener su propio nivel de gastos armamentistas, términos $-\underline{mx}$ y $-\underline{ny}$), y positivamente por los coeficientes de agravio (grado en que se consideran amenazantes los incrementos militares del rival). De la estructura matemática del modelo se derivan cuatro conclusiones por lo menos acerca de lo que podría pasar en la competencia armamentista³:

Caso 1. Si $\underline{mn} > \underline{ab}$, $\underline{g} > 0$, $\underline{h} > 0$, habrá un balance de poder estable.

Caso 2. Si $\underline{mn} > \underline{ab}$, $\underline{g} < 0$, $\underline{h} < 0$, habrá desarme total.

Caso 3. Si $\underline{mn} < \underline{ab}$, $\underline{g} > 0$, $\underline{h} > 0$, habrá una carrera armamentista irrefrenada.

Caso 4. Si $\underline{mn} < \underline{ab}$, $\underline{g} < 0$, $\underline{h} < 0$, la situación será ambigua. Habrá o una carrera armamentista irrefrenada o desarme, dependiendo de los niveles iniciales de los gastos en armamento.

La relación conflictiva representada por el modelo de Richardson es un proceso de escalada o desescalada autoinducido, como una sucesión de acciones y reacciones automáticamente desencadenadas en una espiral ascendente o descendente con posibles puntos de equilibrio en ambas direcciones,

3. Ibid., p. 28.

es decir, donde los niveles de los gastos armamentistas se mantienen constantes.

Podemos ahora preguntarnos, ¿en cuál de los tres factores sobre el conflicto, que distinguimos al principio, recae el análisis o descripción del modelo de Richardson? Veamos el primer factor, se trata de las fuerzas en juego, la posición de poder de los contendientes (capacidades y recursos de que dispongan, etc.), ciertamente el modelo de Richardson involucra, para su aplicación factual o validez empírica, el análisis de las relaciones de fuerzas o balance militar entre las naciones rivales por parte del teórico, puesto que la estructura matemática del modelo — como toda estructura formal — carece de contenido fáctico y únicamente representa unas relaciones lógicamente válidas, las cuales obviamente son independientes de cualquier posible validación factual del modelo. Por consiguiente, suponiendo que una carrera armamentista real entre dos grandes potencias o coaliciones se desarrollara conforme a las ecuaciones diferenciales del modelo, la validez o exactitud de las predicciones deducidas de éste, dependería, por supuesto, de la veracidad de las magnitudes contenidas en los parámetros. La mayor dificultad que se presenta en dichas magnitudes es la "medición" del coeficiente de agravio o buena voluntad, pero incluso esta dificultad no es del todo insalvable, pues se podrían considerar ahí el número de declaraciones hostiles de los gobiernos o cualesquiera otro tipo de manifestaciones de hostilidad recíproca ya fuera por

medios oficiales o no. En suma, la potencialidad militar de los contendientes es el aspecto sobre el que se centra la descripción dinámica del conflicto de un modelo determinista de esta clase, en la cual la desconfianza mutua actúa como un acelerador del aumento de la tasa de gasto armamentista, en tanto que la buena voluntad actúa como un "ancla" del mismo. En este enfoque, la fuerza o posición de poder de los adversarios es sólo el punto de arranque de un proceso que se autoperpetúa, propulsado por la dinámica "natural" (ciega) de las fuerzas en pugna.

El siguiente factor se refiere a las intenciones, propósitos o motivaciones de los oponentes, en el modelo de Richardson no se considera ningún propósito o plan preconcebido de los adversarios, si acaso la única intención consciente discernible en las bandos competidores puede ser el deseo de sobrepasar al rival a toda costa, o bien mantener un margen de seguridad respecto del nivel de gastos armamentistas o presupuesto militar del enemigo. Sin embargo, el modelo no supone, ni requiere, ningún control consciente de los participantes sobre sus acciones, sino únicamente un sencillo mecanismo de estímulo-respuesta automático. En tal mecanismo la única motivación que existe para los contendientes es el incremento creciente perceptible en el poder militar del adversario y las restricciones o limitantes derivadas de los costos de los incrementos, que pueden interpretarse p. ej. como el aumento de la tasa de obs_

ausencia de los armamentos.

Por último, el tercer factor señalado se refiere a las pautas de interacción y comportamiento que prevalecen en el conflicto, la única pauta de interacción posible en el caso del modelo de Richardson es la sucesión de estímulos y respuestas de intensificación creciente o decreciente de la relación conflictual. Los actores aquí no pueden seguir pautas ordenadas o preprogramadas de comportamiento, sino que están prisioneras de las fuerzas deterministas de sus acciones y reacciones recíprocas, un fenómeno típico de la lucha por la supervivencia en la naturaleza o de la reacción en cadena al interior de una bomba atómica. Por consiguiente, ésta es la porción de los conflictos reales que describen los modelos deterministas dinámicos: la intensificación incontrolable de los conflictos o su desintensificación gradual y espontánea.

3.2 El enfoque de la teoría de los juegos.

El enfoque opuesto al que acabamos de exponer en el estudio sistémico del conflicto, es el de la teoría de los juegos. En ésta, según vimos en las secciones anteriores, el conflicto se desarrolla entre participantes racionales que seleccionan estrategias acordes a sus intereses de maximizar ganancias (beneficios, ventajas, etc.) o minimizar pérdidas (ganancias del adversario, desventajas, costos, etc.). En los modelos de juegos, la posición de poder de los oponentes —primer factor— está representada por la simetría o asimetría del juego, lo cual depende de la estructura de pagos del mismo. Las adversarias, consideradas como estrategias, se enfrentan en acciones o encuentros, en los que su comportamiento está basado en el conocimiento de los resultados (diferenciados según su utilidad) a que conducen las alternativas que se les presentan. Las acciones de un juego particular son secuencias de situaciones producidas por las decisiones de los jugadores. La situación terminal de una acción del juego se denomina resultado. Cada resultado ofrece a los jugadores un conjunto de pagos, cada uno de los cuales corresponde a un jugador. Desde el punto de vista teórico, se asume que los jugadores o participantes en un juego son igualmente capaces en términos de racionalidad y, por tanto, emplean su mejor estrategia disponible (la cual a veces puede designarse como estrategia óptima o dominante). De este supuesto general, conclui-

mos que en un juego particular la posición de poder de los jugadores se halla definida exclusivamente por los pagos que pueden obtener frente a la estrategia del rival y con intervención del azar. Esto significa que el grado en que un jugador puede controlar la ocurrencia o no ocurrencia de un resultado deseado o indeseado respectivamente en un juego depende de la estructura de pagos del mismo.

Igualmente, del mismo supuesto de racionalidad podemos deducir que el interés o motivación principal de los jugadores en el juego — segundo factor — es garantizarse las más altas ganancias posibles o las menores pérdidas. Los planes de los jugadores para lograr tal objetivo son sus estrategias. En ellas los contendientes especifican su curso de acción, paso a paso tomando en cuenta las reglas y restricciones y los movimientos del adversario. De este modo, las estrategias elegidas por los jugadores en un juego particular forman las pautas de comportamiento —tercer factor señalado— que caracterizan las interacciones entre los oponentes, dada la relación de conflicto.

Vemos entonces que la teoría del juego no explica variaciones en las capacidades de los jugadores, ni tampoco función de costo alguna. El "peso" de los jugadores (su control sobre los resultados) está también ya fijado por la estructura de pagos del juego y sus propósitos son siempre constantes en cualesquiera condiciones de juego. Por consiguiente, el análisis estático de

la teoría del juego centra su atención en el aspecto prescriptivo estratégico y sus consecuencias lógicamente deducibles. El profesor Martin Shubik, destacado exponente e investigador de la teoría del juego y campos afines, contrasta nitidamente en la corta lista anotada abajo las diferencias entre el enfoque teórico de los juegos y las teorías del comportamiento (descriptivas):⁴

Teoría del Juego

Reglas del juego
 Simetría externa
 Ningún condicionamiento social
 Ningún desempeño de roles
 Pagos fijos bien definidos
 Inteligencia perfecta
 No hay aprendizaje
 No hay problemas de codificación
 Primariamente estática

Teorías del Comportamiento

Leyes y costumbres de la sociedad
 Detalle personal
 Socialización asumida
 Desempeño de roles
 Pagos difíciles de definir y sujetos a cambio
 Inteligencia limitada
 Hay aprendizaje
 Hay problemas de codificación
 Principalmente dinámicas

En esta lista se advierte claramente la complementariedad de los enfoques de la teoría del juego y las teorías del comportamiento. Esto pone de manifiesto el carácter heurístico de la teoría de los juegos en áreas significativas del comportamiento humano, usualmente sujetas a variaciones conti-

4. M. Shubik; The Uses and Methods of Gaming., (New York, N. Y.: Elsevier Publishing Co., c1975), p. 25.

mas que obstaculizan el análisis sistemático y a la vez resalta la necesidad de desarrollar enfoques complementarios para el mismo estudio, a fin de considerar aspectos de los fenómenos frente a los cuales la base axiomática de la teoría de los juegos se muestra insuficiente.

En relación a lo que acabamos de decir, el último enfoque que consideraremos aquí está destinado a estudiar aspectos y soluciones de los conflictos que escapan a la descripción y análisis en términos de los enfoques anteriores. Este enfoque, al que hemos designado psicoterapéutico y antropológico⁵, contribuye al análisis de los propósitos y motivaciones de los contendientes en un conflicto, de sus imágenes o visiones del mundo opuestas o incompatibles, etc., basándose en conocimientos y técnicas provenientes de la psicoterapia y la antropología cultural. A continuación, trataremos de delinear sus características principales en forma resumida.

5. Las ideas más importantes, resumidas aquí, acerca de este enfoque proceden de Anatol Rapoport, quien realiza una brillante y original exposición de las mismas en "The Ethics of Debate", 2a. op. cit. (Part III), pp. 243-360.

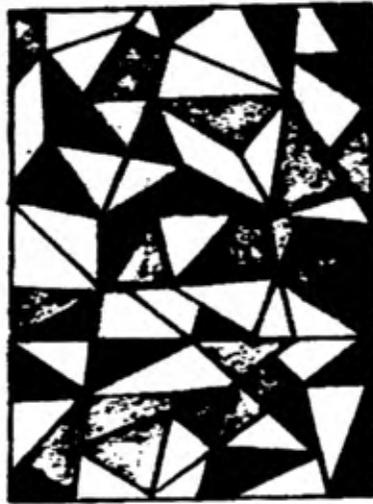
3.3 El enfoque psicopatológico-antropológico.

Por los experimentos y estudios sobre la psicología del aprendizaje, sabemos que éste exige un condicionamiento de la capacidad perceptiva o en general, del sistema sensorial para reaccionar ante los estímulos adecuados mediante actos organizados. Para aprender, un sujeto debe identificar alternativas (reconocimiento) y asociar actos a consecuencias (razonamiento).

En el proceso de aprendizaje, se adquieren ciertas pautas de respuestas condicionadas que gobiernan nuestra percepción y reconocimiento de estímulos y sus vinculaciones, es decir, aprendemos a aceptar unos estímulos y excluir otros. Así pues, el aprendizaje y la percepción son el resultado de procesos selectivos. La figura 3.1 nos muestra como la percepción visual es selectiva: oculta en el cuadro, hay una estrella simétrica de cinco puntas, para verla debemos distinguir perceptivamente las líneas que forman la estrella de las otras y las colores diversos que distraen la atención de la mirada. Una vez que hemos logrado identificar la figura, resulta fácil volverlo a hacer incluso después de un tiempo largo desde nuestra primera experiencia. Esto significa que hemos aprendido a seleccionar visualmente los estímulos y su vinculación correcta para distinguir la imagen requerida.

De lo que hemos dicho sobre el aprendizaje y la percepción se deriva una conclusión general de carácter hipotético: en todo proceso de aprendizaje se adquieren ciertas pautas perceptivas de modo gradual, las cuales se

Figura 3.1: La estrella escondida*



* Esta figura aparece en John Rowan Wilson; La Mente., (Colección científica de Time-Life; México, D. F.: Time c1964), p. 124.

vuelven resistentes al cambio. Con esto queremos decir que cuando aprendemos, por ejemplo, a hablar y escribir un lenguaje, a identificar objetos, a imitar actitudes, etc., adquirimos ciertas pautas perceptuales que permanecen e influyen en nuestro comportamiento social. La modificación de dichas pautas requeriría un reaprendizaje, o sea realizar un esfuerzo similar al que tomé adquirirlas. Experimentamos la resistencia al cambio de las pautas perceptivas adquiridas cuando, por ejemplo, intentamos aprender y dominar una lengua extranjera: nos resulta difícil dejar de pensar en nuestro idioma y tratamos de traducir las frases del idioma extranjero al nuestro, aunque eso no beneficie nuestro dominio de la lengua extranjera y podemos tardar varios meses e incluso años para aprender bien la nueva lengua.

Por otra parte, podemos suponer, asimismo, que las configuraciones más complejas de ideas y conceptos, modos de ver y de obrar — como ideologías, sistemas éticos, convicciones religiosas y políticas — son también adquiridas y preservadas mediante la formación de ciertas pautas perceptivas, que igualmente presentan una inercia resistente a las modificaciones, la cual puede ser más difícil de vencer por los compromisos emocionales que normalmente ligan a las personas con una concepción del mundo o perspectiva, que sustenta sus creencias y actitudes.

Los psicólogos y psiquiatras comúnmente se enfrentan a la cuestión

de porqué sus pacientes (neuróticos y psicóticos) se aferran tenazmente a una imagen del mundo producto de ilusiones, fantasías o racionalizaciones falsas que a ojos de una persona normal pueden parecer por completo absurdas y ca rentes de sentido. Hasta ahora se admiten dos respuestas a tal cuestión: los enfermos mentales "necesitan" de sus fantasías para vivir a su modo y evadir o sobrellevar los conflictos y tensiones emocionales que les causan su enfermedad; al mismo tiempo, los enfermos temen ver a través de otras imágenes del mundo, ya que encarar la realidad les puede producir un pánico insuperable.

Esas mismas causas nos explican también porqué las personas normales se resisten a modificar con facilidad sus modos de ver, sus convicciones o creencias: las ideologías y objetos de devoción dan sentido e identidad a la vida de los individuos, tanto intelectual como emocionalmente y en consecuencia éstas las "necesitan"* para orientarse y vincularse socialmente en el mundo; así, los hombres se aferran a sus creencias e imágenes del mundo y rechazan los puntos de vista o imágenes opuestas o que no concuerdan con los suyos, por considerarlos amenazantes y nocivos.

Como sabemos, en el campo de la psiquiatría el objetivo principal es descubrir y perfeccionar tratamientos y técnicas terapéuticas que ayuden a

* Ver al respecto E. Fromm; Psicoanálisis de la Sociedad Contemporánea., (México, D. F.: F. C. E., c1956), pp. 59-61.

la recuperación de los enfermos mentales. Las técnicas que se han experimentado van desde el "lavado de cerebro" y la hipnosis hasta el psicoanálisis freudiano y la terapia permisiva. Las primeras se basan en un control completo de una de las partes sobre la otra, de modo que pueda emplearse alguna clase de coacción, lo cual hace que su aplicabilidad y efectividad se restrinjan a situaciones especiales (por ejemplo, pacientes o prisioneros recluidos, deportistas que se someten voluntariamente al control de su entrenador, etc.). Las segundas, a su vez, parecen tener mayores posibilidades de aplicación en circunstancias menos restrictivas.

En este punto, es importante señalar las diferencias entre el psicoanálisis y la terapia permisiva en relación a su aplicabilidad en el estudio y solución del conflicto. La efectividad de aquél, a pesar de su gran difusión y fama, depende de que el paciente u objeto de la persuasión tenga plena confianza en el persuasor, de otro modo su fracaso es muy probable. Evidentemente tal condición no se cumple en una situación de conflicto.

Debemos recordar que las técnicas psicoanalíticas para suplantarse o modificar las imágenes mentales y pautas perceptivas de los pacientes tienen como parte fundamental explicar al paciente de dónde surge su imagen o idea equivocada y porqué es natural que eso le haya sucedido, es decir, se asume que la "cura" se logra revelando al enfermo el origen de sus conflictos y ten

siones emocionales, el cual subyace reprimido en las profundidades del inconsciente.

Por otro lado, la terapia permisiva se basa en la renoción de la amenaza que representan para el paciente otras imágenes del mundo o perspectivas contrarias a la suya. Mediante esta técnica se trata de sensibilizar al paciente y hacerlo receptivo a otros puntos de vista y sentimientos a los que teme, sin apremiarlo o acosarlo para que acepte las perspectivas que considera amenazantes, sino mostrándole que ha sido escuchado y comprendido e induciéndolo a que trate de ejercitar su propia comprensión con otras imágenes que ha ignorado o rechazado.

La diferencia entre las técnicas psicoanalíticas y la terapia permisiva, como yo la entiendo, es que en el primer caso se establece una relación agente-paciente, en tanto que en el segundo caso se busca establecer una relación en que ambas partes sean agentes y pacientes a la vez, en un plano de igualdad. El problema principal para la terapia permisiva es encontrar procedimientos de comunicación adecuados en la relación agente-paciente inicial a fin de lograr invertirla y producir el "entendimiento empático" entre ambas partes.

Veamos ahora dichas técnicas "terapéuticas" en relación con lo que pasa en los conflictos sociales (nacionales e internacionales). Los bandos en

pugna generalmente utilizan alguna clase de propaganda para destruir la imagen del adversario y legitimar su lucha u oposición contra él. Los medios propagandísticos empleados no tienen por objeto persuadir al rival o modificar su imagen del mundo, sino refutarla a ojos de los espectadores (opinión pública, participantes potenciales, etc.), recalcando su incompatibilidad con cierto state quo vigente o venidero (supuestamente progresista o "revolucionario") y con sus valores máspreciados socialmente. En un conflicto grave en que intereses vitales de ambas partes están en juego, es muy probable que los adversarios consideren, a priori, inútil o carente de sentido tratar de persuadir al "enemigo". El propósito de ambas partes es más bien imponerse o prevalecer en el conflicto, por cualesquiera medios factibles. Así, por ejemplo, las negociaciones previas a un enfrentamiento bélico se conciben sólo como un medio para ganar tiempo o intimidar al adversario para que ceda en algún sentido.

Sin embargo, a menudo la guerra o el enfrentamiento a mayor escala implican costos inadmisibles para ambas contendientes, de suerte que éstas se ven forzadas a negociar o a continuar luchando sólo ideológicamente a través de propagandas y contrapropagandas. Tal es el caso que se presenta en la actualidad en el conflicto entre ambas superpotencias, cada una prefiere conservar lo que ha ganado antes que arriesgarse a una guerra nuclear total, en la que quizá no hubiera ganador en el sentido tradicional de la pala

bra. En este caso, si es posible pensar que ambas partes estén dispuestas a buscar soluciones de buena voluntad y comprensión mutua en las áreas más significativas de conflicto y controversia. En dichas negociaciones se podría emplear un enfoque, por ambas lados, del tipo sugerido por la terapia permisiva.

Según el profesor Rapoport⁶, la técnica de la terapia permisiva empleada por alguno de las bandos en un conflicto de puntos de vista opuestos o ideologías incompatibles se deberá llevar a cabo en tres pasos o etapas:

- i) Comunicar al oponente que ha sido escuchado y entendido.
Este primer paso se basa en el supuesto de que la nueva experiencia de ser escuchado y comprendido sin ser criticado hace que el paciente sea susceptible a ver la disputa desde otras perspectivas.
- ii) Definir la región de validez de la postura del oponente.
Aquí se trata de establecer las condiciones bajo las cuales es válido el punto de vista del oponente, en vez de intentar refutar su postura. De este modo, pueden descubrirse puntos en que las intenciones podrían coincidir, o cuestiones en las que hay preferencias comunes.
- iii) Inducir el supuesto de semejanza.
Este último paso es el más importante y difícil de realizar, ya que se trata de lograr la respuesta recíproca del oponente en cuanto a comprensión y confianza. Se le debe inducir a asumir que somos igual a él, a sentir que si él merece crédito y confianza también la merecemos nosotros, de modo que ningún tipo de amenazas o presiones interfieran con las potencialidades cooperativas de la situación. Si se logran remover las amenazas y limitaciones de las perspectivas unilaterales, entonces se podrá llegar a un acuerdo mutuamente aceptable para ambas partes.

6. A. Rapoport; 2a. op. cit., págs. 286-88.

En este contexto de desarrollo y solución del conflicto sin violencia o amenazas, sus estrategias ni contraestrategias podemos dilucidar el aporte general del enfoque psicoterapéutico al estudio de los conflictos sociales:

- a) La psicología de la percepción nos muestra que tal facultad es limitada y puede engañarnos (figura 3.2) o confundirnos con indicios contradictorios (figura 3.3), al mismo tiempo es selectiva (figura 3.4, ejemplo A) —inicialmente sólo vemos lo que queremos ver o lo que concuerda con nuestra perspectiva—, pero es más que la mera acumulación de datos cualitativamente equiparables en nuestros cerebros (figura 3.5) y puede ser ampliada (figura 3.4, ejemplo A,) modificada o reversible (figura 3.4) para aceptar perspectivas nuevas o complementarias.

(Nota: Debemos hacer hincapié en que con lo que hemos dicho aquí acerca de la percepción, en este caso principalmente visual, no estamos asumiendo que los problemas cognoscitivos o perceptivos de las ideologías o imágenes del mundo sean tan simples o exactamente equivalentes a los fenómenos que ilustramos, sino que, manteniendo las proporciones cualitativas y el grado de complejidad, podemos suponer que las preconcepciones, prejuicios ideológicos o perspectivas intelectuales limitadas y unilaterales generan fenómenos análogos a los que se presentan en la percepción visual al intentar interpretar situaciones complejas bajo condiciones de conflicto, presión o tensión).

- b) La psicología profunda (del inconsciente) nos explica cómo la for

moción y fijación de pautas perceptivas perniciosas o de autoengaño y los comportamientos patológicos pueden tener su origen en causas inconscientes o semiconscientes (necesidades instintivas e impulsos reprimidos). En consecuencia, los conflictos interpersonales y sociales originados por tales pautas perceptivas y comportamientos o en que intervienen sujetos afectados por esos fenómenos (incluyendo personas normales) no pueden resolverse por medios estrictamente racionales (estratégicos), ni con estratagemas y contra-estratagemas, sino con otro tipo de enfoque y conocimientos. En dicho enfoque lo más difícil y significativo es lograr una comunicación efectiva con el oponente, que no permita por parte de éste malinterpretaciones de nuestros propósitos, y la autocomprensión y entendimiento recíproco que permita cierta unificación o fusión de perspectivas entre ambas partes (la nuestra y la del oponente).

- c) La psicoterapia permisiva y la antropología cultural nos sugieren posibles técnicas para llevar a cabo este último enfoque y sus objetivos. Conviene recalcar que estas técnicas no son "recetas de cocina", ni procedimientos rigurosamente definidos, ni mucho menos científicamente realizables o empíricamente verificados.

Por el contrario, todo este enfoque se basa precisamente en el hecho de que ningún contenido ideológico o explicativo —ni siquiera de carácter científico o cientifista— de todo punto de vista, perspectiva o esquema intelectual (perceptivo y cognoscitivo) es absolutamente válido o cabalmente verificable en el mundo empírico. Esto significa que ningún enunciado formulado acerca del mundo real o las estructuras del pensamiento carece de ambigüedad (en uno u otro contexto) o es absolutamente falso. Incluso las matemáticas, considerados popularmente como el "arquetipo" de las ciencias "exactas", quedan comprendidas dentro de la afirmación anterior. Anzotl Rapoport ofrece al respecto algunos ejemplos bastante sencillas, pero igualmente ilustrativos⁷.

"El cuadrado de todo número es positivo".
 Esto es cierto en el álgebra de los números reales (. . .), pero, una vez que el concepto de número se extiende a los imaginarios, el enunciado se transforma en falso.

"El cuadrado de un número positivo es mayor que el número mismo".
 Cierto para todos los números positivos mayores que 1 y sólo para ellos.

7. A. Rapoport; "The Region of Validity", 2a. op. cit., pp. 292-305

"La suma de los tres ángulos de un triángulo es igual a 180° ".

Cierto en la geometría euclídeana del plano. Falso en las geometrías no-euclídeanas y en la geometría esférica.

Estos ejemplos no hacen otra cosa que delinear la región de validez de los enunciados matemáticos citados. Lo mismo se puede hacer en otros contextos más amplios, como hemos tratado de demostrar en esta sección del trabajo con las explicaciones de los tres enfoques para el estudio global y sistemático del conflicto. Asimismo, Rapoport, serio estudioso de muchas disciplinas (Matemáticas, Biofísica y Filosofía entre ellas), nos presenta los siguientes ejemplos de las condiciones bajo las cuales son válidas tres frases (oraciones) comúnmente citadas y dadas por ciertas casi inevitablemente, sin ninguna reserva:

"El papel es delgado".

Sí, si esto significa más delgado que el cartón; no si significa más delgado que una película de jabón.

"El conocimiento científico es confiable".

Sí, si se establecen ciertos límites sobre la confiabilidad conseguible y si el conocimiento científico es apropiadamente circunscrito. No, si se incluyen las especulaciones teóricas y si los criterios de confiabilidad se hacen más rigurosos.

"La Democracia es una forma deseable de gobierno".

Sí, si ciertos valores son apreciados; no de otro modo.⁸

8. Ibid.

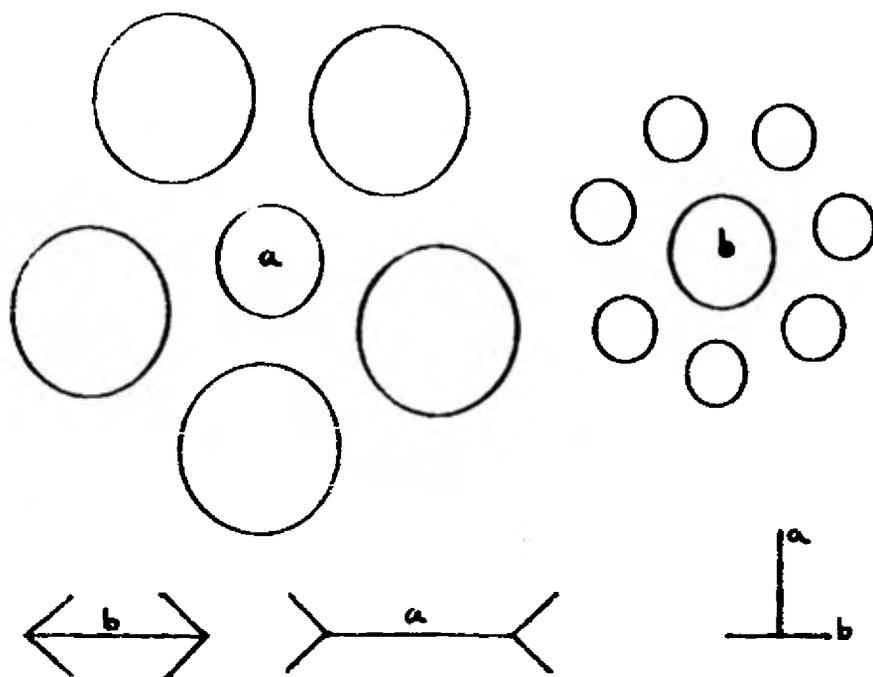


Figura 3.2 Igualdad disfrazada. Los dibujos de arriba nos muestran cómo la percepción visual puede engañarnos por la costumbre de calcular el tamaño de las cosas refiriéndolo a los tamaños y formas de las cosas que se ven alrededor: el círculo a parece menor que el b; las líneas a parecen más largas que las b. *

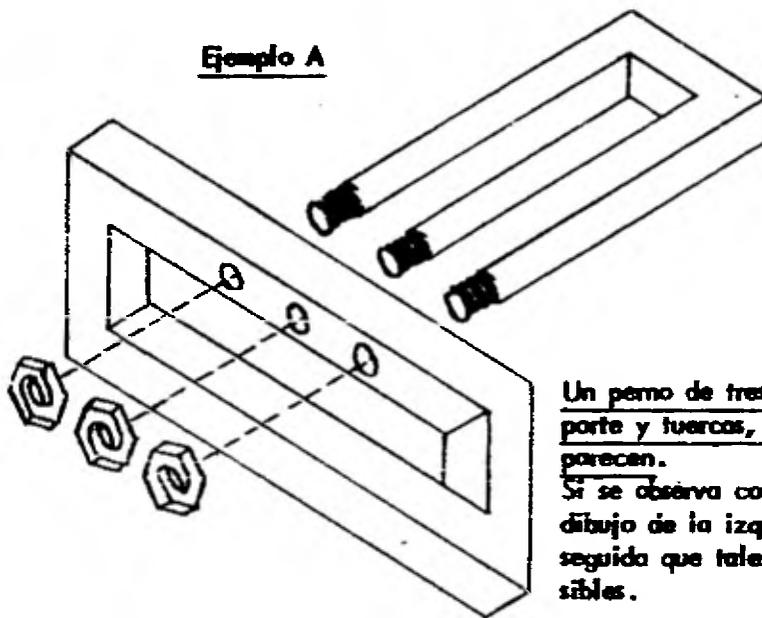
La psicología de la percepción ofrece diferentes explicaciones sobre los fenómenos que ésta suscita. En el caso anterior una de ellas se basa en el principio de que "el valor perceptivo de un elemento simple depende del valor perceptivo de los elementos que lo rodean" **, lo cual podría ser designado como 'asociación perceptiva de los estímulos recibidos simultáneamente'. Entre los factores intervinientes en la percepción que Werner Wolff considera los más importantes se hallan: 1) la atracción del estímulo sobre nuestros sentidos; 2) la relación entre varios estímulos simultáneos; 3) factores derivados de la familiarización y de los cambios; 4) expectativa de hechos futuros; 5) repetición de un mismo estímulo; 6) sugestión; 7) propósito deliberado ***.

* El primer ejemplo aparece en John R. Wilson, *op. cit.*, p. 53; el segundo proviene de Werner Wolff; *Introducción a la Psicología*, (México, D. F.: F. C. E., c1953), p. 60

** W. Wolff; *op. cit.*, p. 66

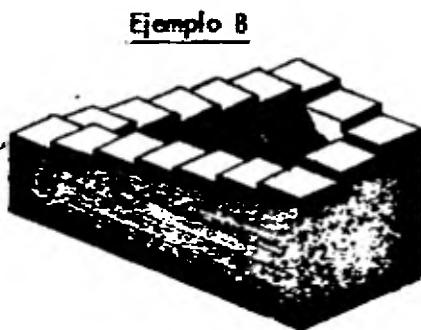
*** *Ibid.*, p. 54

Figura 3.3 Indicios contradictorios que crean ilusiones ópticas *



Un perno de tres dientes, con su soporte y tuercas, que no son lo que parecen.

Si se observa con alguna atención el dibujo de la izquierda, se notará en seguida que tales objetos son imposibles.



Una escalera que no sube ni baja.

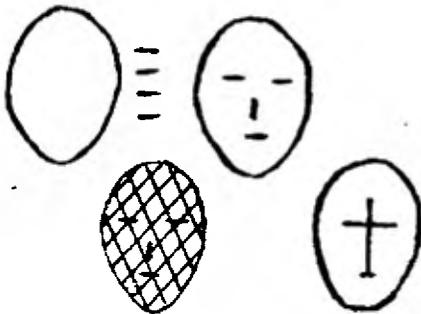
El dibujo de la izquierda representa una escalera por la que jamás nadie podría subir o bajar, es decir, una escalera que termina donde empieza.

* Ambos dibujos aparecen en Conrad G. Muller y Mos Rudolph; Luz y Visión., (Colección Científica de Time-Life; México, D. F.: Time, ©1966, 71), págs. 162-63

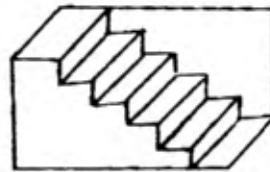
Ejemplo A: ¿Joven o vieja?

Figura 3.5: El todo es más que la suma de las partes.

Los cuatro dibujos de abajo nos demuestran que no es el número de trazos lo que determina que reconozcamos en ellos una forma dada, sino su relación mutua, es decir, su cualidad y posición en el dibujo entero **.

Figura 3.4: Dos modos de ver lo mismo.

El dibujo del ejemplo A (izquierda) puede verse de dos maneras: (i) como la silueta del rostro y tocado de una joven o (ii) como el perfil izquierdo de una vieja bruja. Normalmente se percibe primero la imagen más agradable de la joven, pero si se fija la vista en su gargantillo se distingue de inmediato la imagen de la vieja.* De modo similar, la escalera del ejemplo B (abajo) puede verse como una escalera ordinaria o invertida. Lógicamente aquella se percibe primero, aunque si volteamos la hoja al revés lo contrario es lo cierto. Un experimento interesante es tratar de ver las dos imágenes a la vez, lo cual requiere un poco más de esfuerzo, ya que ambas imágenes "luchan" por ser reconocidas en nuestra visión. Ante esta contradicción nuestro cerebro opta por alternar entre ambas imágenes.

Ejemplo B: La escalera reversible**

* Ibid., p. 144

** Ambos ejemplos aparecen en W. Wolff, op. cit., págs. 60 y 69, (figuras 12, 24 y 27) respectivamente.

Finalmente, queremos señalar que este enfoque, al que hemos creído conveniente designar como psicoterapéutico y ontropológico, es el que juzgamos más sensato ética o moralmente para resolver cualquier clase de conflicto social, porque sus fines principales (la remoción de las amenazas unilateralmente percibidas y el entendimiento empático) dependen casi exclusivamente de la buena voluntad de las partes en pugna, y el egoísmo o deshonestidad de una de ellas fácilmente lo tergiversarían.

3.4 Los tres tipos o formas de conflicto.

Reflexionando sobre los enfoques que describimos en la sección anterior, Anatol Rapoport —el más lúcido exponente de la teoría de los juegos para el lector no matemático— distingue tres tipos básicos de conflicto* : i) las luchas, ii) los juegos y iii) los debates. Cada uno de estos tipos básicos de conflicto representa una forma idealizada en que se pueden desarrollar o manifestar los conflictos reales. Así, el enfoque de la "física social" describe o puede describir los rasgos principales de las Luchas, en tanto que el enfoque lógico-matemático de la optimización racional define las características esenciales de los Juegos, y el enfoque psicoterapéutico-antropológico explora e investiga los modos como se desarrollan y pueden resolverse los Debates.

Al principio de la sección anterior identificamos tres factores significativos, presentes en todo evento social que sea manifestación de un conflicto, aquí considerando esos factores intentaremos tipificar las formas básicas de conflicto.

* Ibid., Rapoport llama a los tres tipos de conflicto: "Fights", "Games" and "Debates".

3.4.1 Las Luchas.

Las luchas son procesos casi automáticos de conflicto que escapan rápidamente al control restrictivo o racional de las bandos participantes. Típicamente, se desarrollan a través de una serie ascendente en agresividad u hostilidad de acciones ofensivas y contraofensivas, las cuales cesan cuando uno de los bandos queda agotado o es aniquilado. Evidentemente este resultado puede extenderse a ambos contendientes, es decir, la lucha puede cesar por el agotamiento o aniquilación mutuos, por ejemplo, en una guerra total o nuclear. En la actualidad el temor de los dirigentes de ambas superpotencias a verse enfrascados en un enfrentamiento nuclear que podría acabar en un mutuo aniquilamiento de sus naciones, es el principal elemento disuasor del inicio de una escalada bélica por parte de alguna de ellas. A veces a esto se le ha llamado lacónicamente "el equilibrio del terror" ('balance of terror').

Generalmente, en el contexto de la política internacional, las luchas se inician con amenazas y contra-amenazas de uno y otro bando, que a continuación se convierten en actos hostiles (cierres de fronteras, movimientos de tropas, ayuda a un país enemigo, etc.) los cuales provocan represalias y contrarrepresalias, hasta llegar a la guerra abierta y generalizada con el empleo de la fuerza armada por ambas partes. En esta última fase de las luchas cuenta solamente el poderío bélico (e indirectamente la capacidad económica que permite sostener el esfuerzo bélico) de cada bando. Por consiguiente, en

los conflictos que se resuelven como luchas se impone el país o bando más fuerte, aunque casi siempre a un alto costo en vidas y destrucciones materiales.

Así, pues, en los conflictos tipo lucha podemos distinguir dos fases o momentos principales: la fase inicial de preparación o acondicionamiento para la lucha y la fase final de confrontación de fuerzas. En la primera fase se realizan movimientos de tanteo y estimación de las fuerzas del adversario (para estudiar, por ejemplo, las partes vulnerables de sus defensas y sus intenciones inmediatas de ataque o defensa), así como intentos de presionarlo o intimidarlo. A su vez, la siguiente fase se caracteriza por el despliegue y movilización de todas las fuerzas y recursos disponibles de ambos contendientes, a fin de doblegar la resistencia del enemigo o destruirlo.

Karl W. Deutsch⁹ señala los siguientes ejemplos históricos concretos de este tipo de conflicto: las Guerras Indias en los Estados Unidos de los siglos XVIII y XIX, la Guerra Civil Norteamericana (1861-65), las Guerras Mahdi en el Sudán (1885-98), la Primera Guerra Mundial (1914-18) y la Segunda Guerra Mundial (1939-45).

En su forma idealizada (como en las teorías de L. F. Richardson

9. Ver Karl W. Deutsch; "How Conflicts Arise Among States". The Analysis of International Relations., (Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall, 2a. ed. c1978; pp. 132-164), p. 136.

sobre las carreras armamentistas *) las luchas se desarrollan mediante un condicionamiento recíproco automático de los actores en conflicto, no hay auto-control ni control mutuo por parte de éstos que limite las acciones agresivas o las transforme en mensajes de apaciguamiento. Simplemente existen ciertas precondiciones de aceleración — que originan una escalada irrefrenable — o de desaceleración — que pueden conducir a un equilibrio de fuerzas o una desescalada en el proceso conflictual —.

3.4.2 Los Juegos.

Si en las luchas lo más importante es el empleo de las amenazas para amedrentar al adversario y especialmente el uso de la fuerza para derrotarlo, someterlo o aniquilarlo, en los juegos lo más significativo es la astucia para engañar o burlar al contrincante, es decir, la habilidad para realizar tratos o estratagemas que nos den la ventaja sobre él o nos coloquen en posiciones ganadoras.

Los movimientos específicos que realizan los jugadores en cada si

* Ver A. Rapoport; "A Theoretical Arms Race"., 2a. op. cit., pp. 15 - 47; y del mismo autor, "L. F. Richardson's Mathematical Theory of War", Journal of Conflict Resolution, 1 (Septiembre 1957), pp. 249-99. Ver también L. F. Richardson, Arms and Insecurity., (Chicago, 1960).

tuación particular del juego se conocen como "tácticas", mientras que la secuencia completa de movimientos que ejecutan los jugadores a lo largo de un encuentro, constituye su "estrategia". El conocimiento de las primeras se basa en el dominio de las "técnicas" del juego —aunque hay juegos que no requieran de técnica alguna—, las cuales pueden ser aprendidas mediante un entrenamiento condicionado que permite su ejecución mecánica casi desprovista de razonamiento. Por otro lado, el dominio de la segunda es mucho más complicado, ya que incluso para los juegos más simples existen miles de millones de variantes estratégicas posibles; sin embargo, es aquí donde interviene el razonamiento de los jugadores, lo cual simplifica considerablemente las cosas, pues basta con que éstos conozcan las situaciones más comunes del juego (suponiendo un juego relativamente complejo) y las estrategias adecuadas, cuyo subconjunto de variantes "exitosas" es reducido (inferior al millar), para que logren una capacidad de juego aceptable frente a un oponente normal.

Además, los jugadores diestros y sagaces no sólo son capaces de reproducir estrategias aprendidas, sino también de innovarlas, agregándoles variantes diferentes o de descubrir estrategias nuevas, ya sean igualmente eficaces o mejores que las conocidas y esto es lo que realmente hace que los juegos valgan la pena o sean gratificantes para quien los juega, estudia y observa.

Así, por ejemplo, para un jugador y estudioso serio del ajedrez normalmente es más gratificante enfrentarse a un contrincante hábil que a uno tanto o novato. Tenemos entonces que en las jugas se valora la habilidad más bien que la fuerza, la inteligencia antes que el arrojo o la intrepidez. Tal habilidad e inteligencia se expresan en los cálculos racionales que implican idear o descubrir estrategias ganadoras y ejecutarlas correctamente.

Los cálculos racionales de una estrategia inteligente prevén las reacciones del oponente en cada situación particular del encuentro y cómo sacar ventaja de ellas o neutralizarlas. De este modo, un jugador sagaz y hábil es capaz de anticipar el razonamiento del contrincante ante la situación dada, y de adoptar estrategias apropiadas frente a adversarios diferentes, haciendo las variaciones necesarias.

Edgar Allan Poe, conocido como "el padre del cuento policiaco y de terror", ejemplifica de modo admirable e ingenioso el razonamiento y la astucia típicos del jugador hábil en la narración de su famoso cuento titulado The Purloined Letter ("La Carta Robada")*.

* Edgar Allan Poe; "La Carta Robada", Narraciones Extraordinarias., (México, D. F.: Reader's Digest, c1969). A continuación citamos dos fragmentos de "La Carta Robada" que se refieren específicamente a dos jugas muy simples, "pares o nones" y adivinar palabras tomadas de un mapa, los cuales nos sirven para ilustrar explícitamente de qué modo procede el razonamiento de los jugadores:

Por otra parte, las teorías de los juegos, como matemáticas que son, han abstraído y esquematizado las características esenciales de los juegos; yendo más allá de su mera apariencia competitiva y recreativa, los teóricos e investigadores de operaciones se han remontado a la perspectiva de sus formas y representaciones más generales. Para los primeros, un juego es simplemente un problema de optimización; para los segundos es además un útil instrumento heurístico para estudiar procesos de toma de decisiones, situaciones

[. . .] Hay una serie de recursos muy ingeniosos que son para el profecto como una especie de lecho de Procusto, al cual adapta todos sus planes. Pero muchos colegiales razonan mejor que él. Conoció a uno de ocho años de edad que era la admiración de todos por su infalibilidad en el juego de "pares o nones". Este juego es sencillo y se juega con bolas. Uno de los jugadores esconde en la mano cierto número de esas bolas y pregunta al otro si dicho número es par o impar. Si éste acierta, gana una bola; en caso contrario, pierde una. El chico de que hablo ganaba todas las bolas de la escuela. Naturalmente, tenía un sistema de adivinación que consistía en la simple observación y apreciación de la sagacidad de sus adversarios. Por ejemplo, su contrincante es un bobalicón que, alzando las manos cerradas, le pregunta: "¿Pares o nones?" Nuestro colegial responde nones y pierde; pero a la segunda baza gana, porque se dice: "Este bobo ha puesto pares la primera vez y toda su astucia se reduce a poner nones la segunda; diré, por tanto, nones". Dice nones y gana. Con otro adversario menos tonto hubiera razonado así: "Este chico ha visto que en la primera baza he dicho nones, por lo que en la segunda se pondrá, de primera intención, una simple variación de pares a nones, como hizo el primer bobo; pero luego, pensándolo mejor, concluirá que es ésta una variación demasiado simple, y por último decidirá poner pares como la primera vez. Diré, por tanto, pares". Dice pares y gana. Ahora bien, esta manera de razonar del colegial, a quien sus condiscípulos tienen por un chico con suerte, en último análisis, ¿qué es?

cooperativas, semicooperativas, conflictivas y de crisis, en que intervienen 1, 2 o n jugadores —según hemos visto en secciones anteriores de este trabajo—, tal es el amplio alcance de su perspectiva.

Una manera útil para clarificar el análisis del proceso de toma de decisiones en un juego, es representarlo en su "forma extensiva" mediante un diagrama de árbol. La figura 3.6 representa en forma extensiva el juego descrito en la siguiente hoja.

—Pues sencillamente —dijo— es una identificación del pensamiento del razonador con el de su adversario.

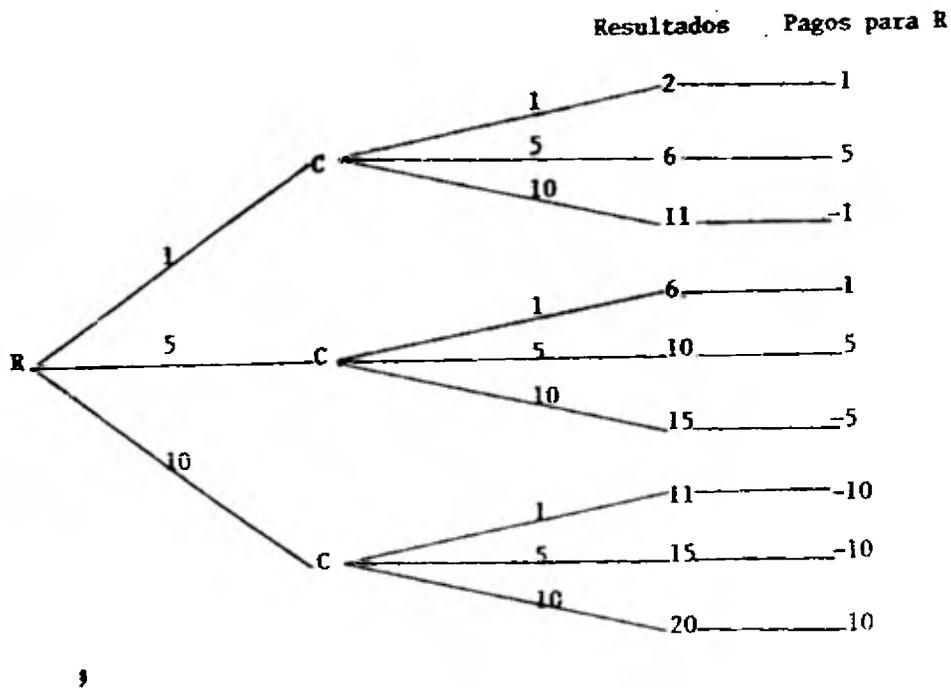
En el párrafo de arriba, la simplicidad del juego descrito permite distinguir claramente la estructura básica del razonamiento del jugador, la cual es del tipo condicional: "Si . . . , entonces . . . ". En juegos más complejos el mismo razonamiento adquiere una apariencia tortuosa a ojos del novato o inexperto, como por ejemplo: "Si esto es así y así, entonces eso, a menos que . . . , en cuyo caso . . . Por otro lado, si no es esto ni aquello, entonces . . . , lo cual conduce a"

El siguiente párrafo nos muestra como la lógica para ganar en ciertos juegos consiste en elegir o hacer aquello que es o parece ser completamente opuesto a lo que el "sentido común" sugiere:

—Hay un juego de adivinación —prosiguió Dupin— que se lleva a efecto sobre un mapa. Uno de los jugadores pide a otro que localice una palabra dada, el nombre de una ciudad, de un río, de un estado o de un imperio; cualquiera, en suma, de las palabras comprendidas en la abigarrada extensión del mapa. Un novato procura, en general, poner en aprieto a sus adversarios proponiéndoles nombres de las impresas en los caracteres más diminutas; pero los versados en el juego escogen nombres impresos en gruesos caracteres que se extienden de una punta a otra del mapa. Estas palabras, como las muestras y los carteles en letras grandes de la calle, escapan a la observación por el hecho mismo de su excesiva evidencia, y aquí la inadvertencia material es análogo precisamen-

Cada uno de los dos jugadores, R y C, tiene una moneda de 1 centavo, una de 5 y una de 10. Cada uno de ellos muestra una moneda simultáneamente. Si la cantidad total de dinero que se muestra es par, R gana a C su moneda; si es impar, C gana la moneda de R.

Figura 3.6



te a la omisión en que incurre el intelecto cuando deja pasar inadvertidas las consideraciones demasiado potentes. [...]

Estos párrafos han sido tomados de Edgar A. Poe, *Op. cit.*, págs. 319-20 y 323, respectivamente.

10. La representación matricial de este juego (llamada también "forma normal" o "estratégica") y su solución aparecen en Seymour Lipschutz, *op. cit.*, p. 341.

El diagrama anterior representa la estructura del juego desde el punto de vista de R (el jugador "Fila"). Se trata, por supuesto, de un juego de suma cero no estrictamente determinado, en que los jugadores deben "aleatorizar" sus elecciones, pues no hay una estrategia óptima "pura".

Vistas las características principales de los juegos, tanto en el plano empírico como en el de la perspectiva teórica, podemos tratar de identificar los rasgos análogos correspondientes en las relaciones internacionales.

Para no extendernos demasiado, nos circunscribimos a la esfera de lo político-militar, la cual afecta cualquier otro ámbito de interacción internacional.

En la tabla 3.1 vemos que son muchos y muy variados los aspectos y cuestiones de la política internacional que de uno u otro modo se pueden considerar desde la perspectiva de los juegos. En general podemos asumir que aquellos aspectos y cuestiones de la política internacional en que se manifiesta un mayor autocontrol y control recíproco o colectivo de los actores sobre su comportamiento, los fenómenos que éste origina y el ambiente internacional, son los que se pueden representar apropiadamente en la versátil y amplia perspectiva de los juegos.

Así, bajo el enfoque de los juegos se pueden analizar los procesos de toma de decisiones en los conflictos y crisis internacionales, el ordena-

Tabla 3.1: Comparación de los Juegos con la Política Internacional.

Juegos		Política Internacional	
Términos Definitorios	Significación	Términos Definitorios	Significación
Reglas; delimitación del marco lógico a partir del cual opera el razonamiento del jugador.	Descripción de los movimientos permitidos a cada jugador; definición de la estructura del juego.	Teorías del "balance de poder"; derecho internacional; procedimientos diplomáticos.	Composición y recomposición de alianzas para mantener el equilibrio de fuerzas; tratados y costumbre internacionales; conducción de las relaciones interestatales.
Jugadores; uso de tratos y estrategias; sagacidad y experiencia de los jugadores.	Ocasiones para elegir; conjunto de movimientos elegibles; posibilidades de sacar ventaja del oponente; circunstancias desfavorables.	Opciones de política; alternativas de cursos de acción; conjunto de restricciones y condicionantes estructurales y/o fortuitos.	Movilidad de los actores internacionales; su peso, poder o importancia; capacidad negociadora; habilidad diplomática y retórica de los negociadores.
Número de personas; socios y oponentes.	Jugadores o participantes; su personalidad y percepción.	Número de grandes potencias, estados independientes o actores internacionales; aliados y enemigos en el escenario internacional.	Tomadores de decisiones (sean individuos o grupos) en las grandes potencias; países, coaliciones o actores internacionales; su personalidad y pautas perceptivas.

* Ver, p. ej., Ernst B. Haas; "The Balance of Power: Prescription, Concept, or Propaganda?", World Politics 5, 4., (Julio 1953): pp. 442-461, 465-469, 474-477.

Juegos		Política Internacional	
Términos Definitivos	Significación	Términos Definitivos	Significación
Pagos; ordenación preferencial de los resultados del juego; gratificaciones intelectuales de autoestima y emocionales provenientes del juego; valoración de ganancias y pérdidas materiales a results del juego.	Ganancias o pérdidas; apuestas, desafíos y compromisos emocionales; deseo de triunfo, egoísmo y ambición de los jugadores; otras motivaciones psicológicas implícitas en el juego.	Objetivos, intereses y/o motivaciones de los políticos internacionales; jerarquización de los objetivos políticos y metas nacionales o de los actores internacionales; preservación y autoestima de las élites dirigentes.	Grado de realización de los intereses nacionales o de bloques de países en el escenario internacional; aumento o pérdida de poder, influencia o prestigio de los actores internacionales; derrotas militares y/o sometimiento a intereses extranjeros; estabilidad política interna de los países y ambiciones de sus dirigentes.
Información; conocimiento de las reglas del juego por los jugadores; comunicación entre los jugadores.	Conocimiento de las opciones y elecciones del adversario, en el momento t; conocimiento del peso de todos los participantes; grado de colusión permitida entre los jugadores.	Grado de certidumbre en la información sobre el ambiente internacional; conocimiento del peso, movimientos y propósitos de los aliados y enemigos; coordinación entre diferentes entidades de toma de decisiones en el sistema internacional para lograr objetivos comunes.	Intercambio de mensajes entre los actores internacionales; flujo de información proveniente del exterior; descripción del statu quo político-militar; canales de comunicación entre las bandos adversarios en situaciones de crisis.

Juegos		Política Internacional	
Términos Definitorios	Significación	Términos Definitorios	Significación
Estrategias; cálculos racionales de los jugadores; movimientos seleccionados del conjunto de movimientos permitidos; adaptación del jugador a las circunstancias del juego y a las capacidades de su adversario.	Secuencias completas de movimientos de los jugadores; número de movimientos requeridos para ganar; capacidad de cálculo limitada; aburrimiento y cansancio de los jugadores; intentos de "hacer trampa" por parte de algún jugador.	Decisiones políticas; planes de defensa y/o ataque; reglas de toma de decisiones; implementación de políticas exteriores; interdependencia político-militar entre países y bloques; flexibilidad de las políticas; adaptación de los actores al ambiente internacional.	Estrategias políticas y militares adoptadas; criterios de selección de políticas; horizonte de tiempo para la toma de decisiones; crisis inesperadas, ataques por sorpresa; malinterpretación de información; decisiones erróneas irrevocables.
Terminación del juego; solución del juego; acciones del juego y su tiempo de duración.	Situación en que los jugadores o participantes no pueden o no necesitan hacer más elecciones o movimientos; colocación de los jugadores en posiciones ganadoras, perdedoras o de equilibrio indefectibles y definitivas; partidas o encuentros; reglas de duración o terminación.	Logro de objetivos y metas específicas de los actores internacionales; situaciones terminales de crisis y conflictos internacionales; duración de enfrentamientos o confrontaciones entre países o grupos de países.	Evaluación de políticas o cursos de acción; triunfo o capitulación de uno de los bandos en un conflicto o crisis; arreglo pacífico de disputas y controversias internacionales; firma de acuerdos y/o tratados de paz.

miento preferencial de las alternativas y resultados para los bandos en pugna, y además modelar situaciones experimentales de conflicto internacional. La complejidad y realismo de los modelos varía desde los más simples y pequeños (como los vistos aquí) hasta los más complejos y grandes, los cuales se conocen como "juegos grandes" ('large games') y "simulaciones". A veces, estas últimas se distinguen de los juegos por no emplear seres humanos como tomadores de decisiones en ninguna fase de la experimentación o del desarrollo del modelo. Tales ejercicios de simulación se han denominado 'All-computer simulations' ("Simulaciones totalmente computarizadas")^{*}.

Karl Deutsch¹¹ señala como ejemplos de "juegos" los siguientes eventos específicos: las primeras concepciones de la "guerra revolucionaria" de Lenin y Mao (1917, 1949); los E. U. vs. el gobierno de Arbenz en Guatemala (1954); los Incidentes de "Pueblo" (1967) y "Mayaguez" (1973); la "política de vive y deja vivir" de Dean Acheson; H. Kissinger (1972-77); y las

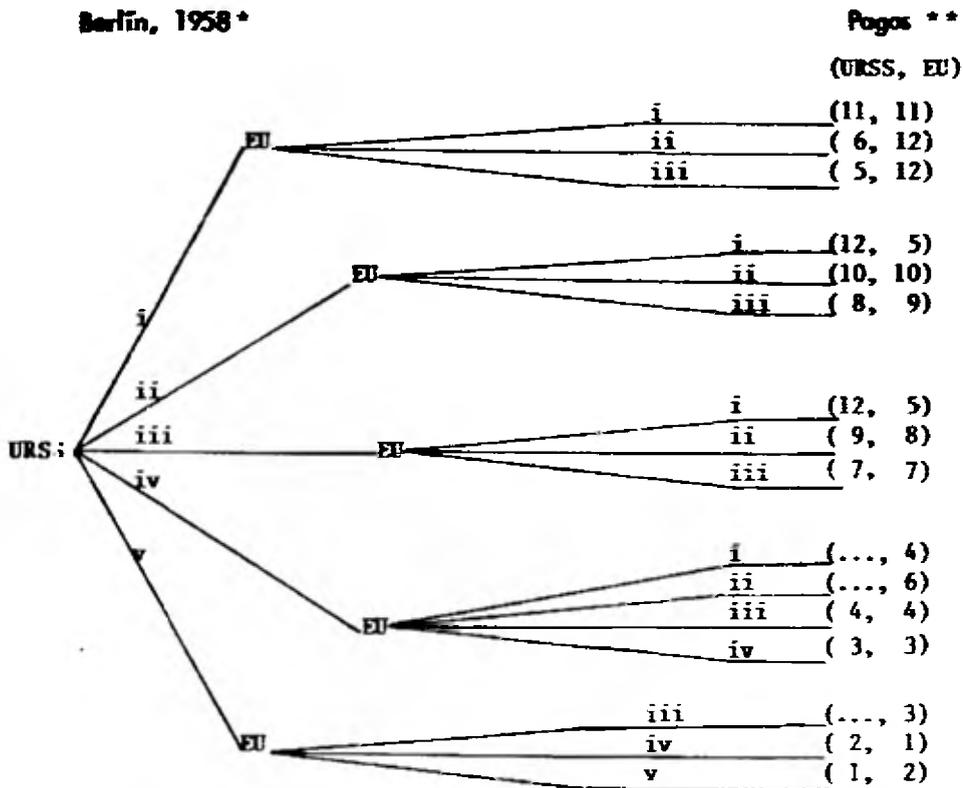
* Para una evaluación somera de los modelos y técnicas de simulación en el estudio de las relaciones internacionales, ver Paul Smoker, "International Relations Simulations: A Summary", K. W. Deutsch, et al. (eds.), *Mathematical Approaches to Politics*, (San Francisco, Washington, Amsterdam: Jossey Bass/Elsevier Scientific Publishing Co., c1973) pp. 417-53.

11. K. W. Deutsch, *op. cit.*, p. 136. Para un análisis detallado de situaciones de crisis y conflicto internacionales representadas mediante matrices de 2 x 2 y algunas otras modelos sencillos de juegos, ver Glenn H. Snyder and Paul Diesing, *op. cit.*, capítulos II, III y VII.

teorías soviéticas de "coexistencia pacífica" después de 1947. A esta lista se podrían añadir los siguientes conflictos internacionales posteriores a la Segunda Guerra Mundial: el bloqueo de Berlín (1948) y problemas subsiguientes (1958-62); la Guerra de Corea (1950-52); la "crisis de los proyectiles" (Cuba, 1962); la Guerra del Vietnam (1965-72); la disputa Occidente vs. URSS por la influencia en África Meridional (década de los 70's); la Guerra Chino-Vietnamita (1970); la invasión de Afganistán por la URSS (1979-80); y la Guerra Iraq vs. Irán (1980).

A continuación representamos en forma extensiva cuatro modelos sencillos de conflictos internacionales.

Figura 3.7



* La forma matricial de este modelo y su explicación completa aparecen en Glenn H. Snyder and Paul Diesing, *op. cit.*, págs. 155-58

** Los pagos constituyen una escala ordinal de preferencias, es decir, no se conoce la diferencia exacta en términos utilitarios entre los pagos; el pago más preferido es 12 y el menos preferido 1. Los puntos suspensivos significan que el pago respectivo no es ubicable en la escala ordinal. Debe notarse que en los diagramas de árbol los juegos aparecen como si se jugaran en secuencia y no simultánea o independientemente por cada jugador.

Tabla 3.2: Significado de las alternativas para la URSS

- i • Ceder o reducir demandas.
- ii • Mantenerse firme sobre la ciudad libre y el reconocimiento.
- iii • Firmar el tratado.
- iv • Bloquear las rutas de acceso
- v • Acción militar en gran escala.

Tabla 3.3: Significado de las alternativas para los EU

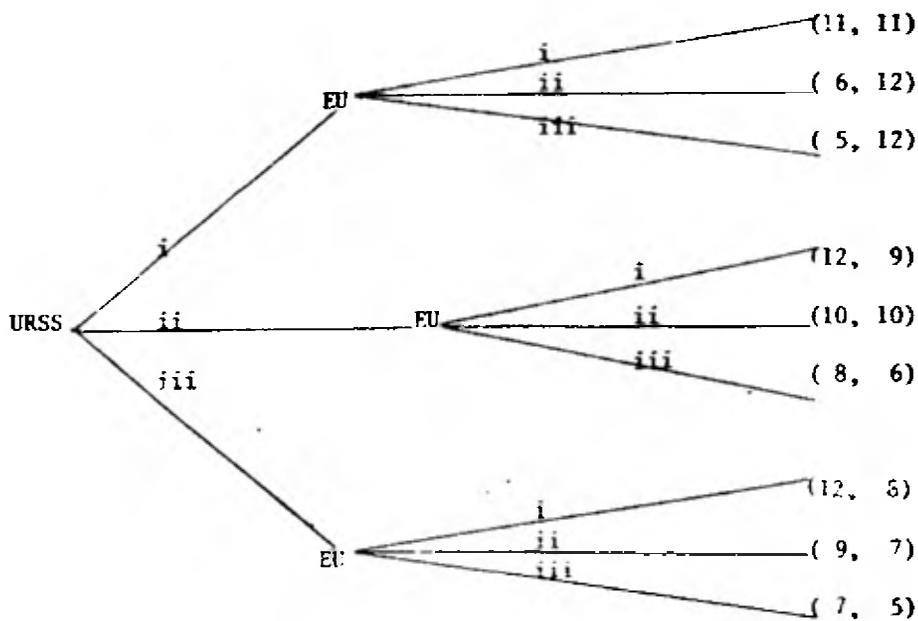
- i • Aceptar la ciudad libre en todo o en parte; reconocimiento tácito de la RDA.
- ii • Resistir las demandas soviéticas.
- iii • Operaciones militares limitadas.
- iv • Romper el bloqueo por la fuerza.
- v • Acción militar en gran escala.

Forma extensiva de la matriz subjetiva de Kluschev *

(Berlín, 1958)

Figura 3.8

Pagos: URSS, EU



* Ibid.

Tabla 3.4: Alternativas para la URSS

- i o Reducir demandas.
- ii o Mantenerse firme.
- iii o Firmar el tratado.

Tabla 3.5: Alternativas para los EU

- i o Hacer concesiones.
- ii o Resistir demandas soviéticas.
- iii o Sanciones militares limitadas

Los siguientes ejemplos forman parte del diseño de una situación experimental relativamente compleja, que Saaty¹² llama "realidad artificial". Este diseño se ideó para someter a prueba a un gran número de hipótesis formuladas sobre la dinámica del conflicto social en gran escala, como por ejemplo:

- (a) En la ausencia de comunicaciones, es más probable que se produzca una escalada.
- (b) Mientras más fuertes sean los componentes ideológicos, más probable es la escalada.
- (c) La escalada depende del desarrollo económico.¹³

En los estudios experimentales de esta clase no se trata de verificar o conformar las hipótesis en cuestión, sino más bien de definir los límites

12. Thomas L. Saaty; op. cit., pp. 159-167.

13. Ibid., p. 160.

de su generalidad, según señala Soaty. Abajo citamos textualmente la descripción del propio autor sobre los juegos que representamos a continuación en forma extensiva.

La presente realidad artificial consta de dos juegos simétricos jugados simultáneamente. Uno es un juego del "Dilema de los Prisioneros" de suma positiva, un tanto representativo de una economía internacional (binacional). El otro es un juego de suma negativa llamado "el Gallina" con semejanzas a la guerra internacional en la que las naciones adoptan un curso de choque frontal con la esperanza de forzar a la otra a hacer concesiones.

Los bandos (Rojo y Azul) pueden invertir diferentes cantidades de recursos en ambos juegos, y las retribuciones marginales a sus inversiones son como sigue:

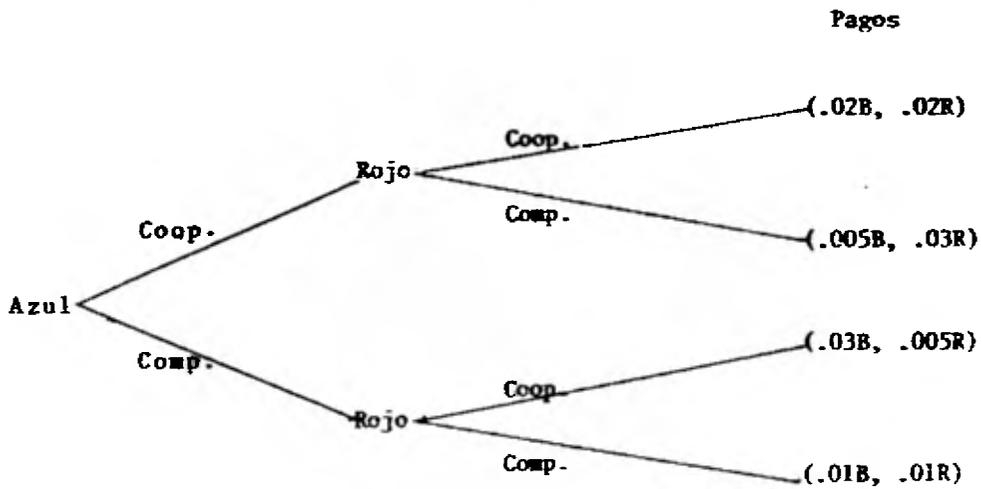
Desarrollo

Matriz 26

		Rojo	
		Coop.	Competir
Azul	Coop.	.02 R .02 B	.03 R .005 B
	Competir	.005 R .03 B	.01 R .01 B

Forma extensiva del "Dilema de los Prisioneros",* desde el punto de vista del bando Azul.

Figura 3.9



* Para mayores referencias sobre "el Dilema de los Prisioneros", ver A. Rapoport and Albert M. Chammah, *op. cit.*; y para una explicación amplia y detallada sobre los juegos de 2×2 , ver A. Rapoport, M. J. Guyer and D. G. Gordon; *The 2×2 Game.*, (Ann Arbor: The Univ. of Michigan Press, c1976).

Matriz 27

		<u>Armamentos</u>	
		Defensiva	Ofensiva
Azul	Defensiva	$-.05 B$	$-.05 R$
	Ofensiva	$1.2 B - R$	$R - 1.2 B$
Rojo	Defensiva	$B - 1.2 R$	$1.2 R - B$
	Ofensiva	$-1.2 R$	$-1.2 B$

B = Cantidad de recursos del bando azul invertidos en la fila particular.

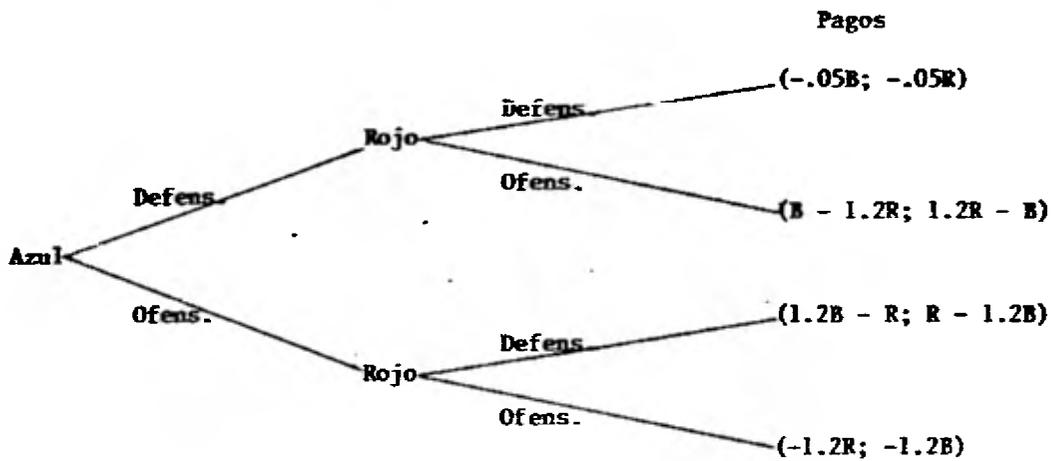
R = Cantidad de recursos del bando rojo invertidos en la columna particular.

La única restricción básica en las acciones del juego es un límite a la cantidad que puede invertirse en armamentos. Este límite es el 20% del mayor nivel de recursos entre todos los jugadores. Dicho límite evita la aniquilación inmediata de cualquiera de los bandos y proporciona la oportunidad de investigar la estabilidad de los diversos equilibrios. El juego es jugado ofreciendo a cada uno de los jugadores una suma de dinero para invertir en alguno de los sectores durante varias acciones. Tras cada inversión, se hacen los pagos a los jugadores, según se indica. En los intermedios de las acciones de los jugadores pueden negociar o no negociar. (...) Aquí la escalada significa la inversión creciente en el área de armamentos, particularmente en la ofensiva.¹⁴

14. Ibid., págs. 161-62.

Forma extensiva del "Gallina", desde el punto de vista del bando Azul.

Figura 3.10



Las condiciones que se han experimentado en los juegos de la realidad artificial y los efectos obtenidos son los siguientes¹⁵:

1. Comunicación (unilateral, es decir, sólo una de las personas puede comunicarse, bilateral o ninguna).
Se ha hallado que la comunicación no restringida tiende a reducir la probabilidad de escalada.*

15. Thomas L. Saaty, *op. cit.*, págs. 162-63.

* Subrayado del autor.

2. Niveles relativos de eficacia "tecnológica" para infligir daños (iguales o desiguales).
En este caso ya sean iguales o no la probabilidad de escalada es aproximadamente la misma.
3. Niveles relativos de recursos iniciales (iguales y altos, iguales y bajos o desiguales).
Parece que este factor no tiene efecto alguno sobre la escalada.
4. Número de bandos (2 ó 3).
Los experimentos muestran que mientras mayor sea el número de bandos independientes, más probable es la escalada.
5. Magnitud de los bandos participantes (1 ó 3).
Los equipos tienden a reaccionar más defensivamente que los individuos.
6. Espionaje (recibir información sobre el movimiento presente del otro bando; sí o no).
No se ha hallado ninguna correlación entre el espionaje y la propensión a la escalada. De cualquier modo, cuando el espionaje se combina con información incompleta sobre los pagos del oponente tiende a generar agresión.
7. Habilidad de los jugadores (ingenuos o experimentados — en el sentido de haber participado con anterioridad).
Mientras más experimentado es un jugador, menos probable es la escalada.
8. Personalidad de los jugadores (por ejemplo, cooperativa o agresiva, según la evidencia de acciones pasadas y/o exámenes psicológicos).
Esto se está investigando.
9. Variaciones en los pagos (con o sin pago de suma total al final, para la persona con mayores recursos).
Esto parece no tener efecto alguno sobre la escalada.
10. Precondicionamiento.
Un precondicionamiento hostil tiene el efecto de acrecentar la cooperación siempre que los canales de comunicación estén abiertos. Si los canales están cerrados sencillamente no se puede hacer tal afirmación.

3.4.3 Los Debates.

En esta última forma de conflicto no se trata de destruir al adversario o de someterlo por la fuerza como en las luchas, ni de burlarlo con estratagemas o vencerlo con una estrategia inteligente como en los juegos sino de persuadirlo, induciéndole a aceptar una nueva perspectiva o punto de vista considerado (a) amenazante o pernicioso (a) por él. Los conflictos reales que más se aproximan a los rasgos ideales de los debates son las disputas ideológicas entre bandos o facciones de un partido u organización y las polémicas sobre políticas y metas a llevar a cabo o seguir por un partido, país o bloque.

A menudo, tanto para los participantes como para los observadores de un debate, éste puede transformarse en un intento por ambas partes de demostración lógica de validez de las opiniones en cuestión. Los oponentes procuran entonces refutar el punto de vista y concepciones del adversario, citan hechos y datos en su contra y explicando la incompatibilidad de tal perspectiva o postura con ciertos valores. Este tipo de refutaciones y desenmascaramientos tienen el propósito de desacreditar al oponente y legitimar la oposición hacia él. Sin embargo, difícilmente un debate puede resolverse de este modo. Por este camino, un conflicto político-ideológico tiende a resolverse como una lucha o un juego, a menos que uno de los bandos capitule antes.

En los párrafos que citamos abajo Anatol Rapoport explica en qué consiste exactamente un debate y porqué es diferente de los otros tipos de conflicto:

El objeto del debate, según lo hemos definido, es modificar la imagen del otro. Aquí debemos hacer hincapié en la distinción entre debate y argumento. Si trato de convencer o no convencer a alguien poniendo en orden los hechos o llamando su atención hacia cadenas de consecuencias lógicas, estoy haciendo un argumento. El éxito del argumento depende de si los hechos se examinan y de si la cadena de consecuencias lógicas será verificada. Así, una disputa entre dos científicos respecto al status de una teoría es un argumento, no un debate, . . .

Un debate, de acuerdo a nuestra definición, no es solucionable mediante procedimientos "racionales". Resulta de un choque de imágenes incompatibles o parcialmente incompatibles. El esfuerzo principal en un debate es inducir al oponente a adoptar otra imagen. (. . .)¹⁶

Un debate, acorde a la definición de Rapoport, podría desarrollarse en la actualidad entre un "neomaltusiano convencido" y un "entusiasta de la tecnología y el crecimiento" — cuyos puntos de vista acerca de los problemas presentes de la marcha de la economía mundial son desaitos por Herman Kahn y sus asociados.¹⁷

16. A. Rapoport; 2a. op. cit., p. 273

17. H. Kahn y asociados; op. cit., (Nota: por contingencias inesperadas nos vimos forzados a tomar estos párrafos de la versión en inglés - The Next 200 Years., Hudson Institute, c1976; p. 10).

A. Neo-malthusiano
convencido

MODELO MUNDIAL BASICO

Pastel finito.

La mayoría de los recursos mundiales no renovables puede estimarse con suficiente exactitud (dentro de un factor de 5) para demostrar la realidad del fenómeno de agotamiento. Los cálculos actuales muestran que muchos de los recursos de importancia crítica se agotarán en los próximos 50 años. Lo que resta del pastel debe repartirse con más equidad entre las naciones del mundo y entre esta generación y las que le seguirán. Dado que el pastel disminuye con el tiempo, cualquier crecimiento económico que enriquezca más a los ricos sólo empobrecerá a los pobres.

B. Entusiasta de la Tecnología
y el Crecimiento

Pastel ilimitado.

Los recursos más importantes son el capital, la tecnología y las personas instruidas. Mientras mayores sean estos recursos, mayor será el potencial para avanzar aún más. No hay ninguna evidencia convincente de que cualesquiera límites significativos al crecimiento estén a la vista — o sean deseables — excepto para el crecimiento de la población en algunos PMD's. Si realmente existen unos límites a muy largo plazo determinados por una "tierra finita", pueden ser compensados por los vastos recursos y áreas extraterrestres que pronto estarán disponibles. El hombre siempre ha sabido sobreponerse a la ocasión y lo volverá a hacer en el futuro, a pesar de las horribles predicciones de los eternos profetas de la fatalidad, quienes siempre se han equivocado escandalosamente.

¿De dónde surge la incompatibilidad de las perspectivas anteriores sobre la interpretación de acontecimientos actuales y futuros en el desarrollo de las sociedades humanas? ¿Por qué si los hechos o eventos de la historia humana en el presente siglo son las mismas, hay conflicto y oposición radical entre los puntos de vista para considerarlos? ¿Existe una perspectiva o interpretación de los acontecimientos actuales que sea más veraz u objetiva que

otras? Estas son algunas de las cuestiones que debe aclarar el estudio de los debates.

Veamos lo que nos dice Anatol Rapoport al respecto:¹⁸

(. . .) El objeto de un debate es cambiar la imagen del oponente, no demostrar que sus afirmaciones son "erróneas". Los puntos de vista opuestos en un debate genuino provienen no de diferentes nociones de lo que los hechos son, ni siquiera de diferentes inferencias extraídas de los hechos. Los puntos de vista opuestos surgen en gran parte de diferentes criterios para seleccionar qué ver, de qué estar consciente. Por consiguiente, el objeto de un debate es inducir al oponente a admitir estímulos que no había admitido antes, en suma ampliar su visión. Para hacer esto, según creen algunos, es mejor mostrarle no los límites fuera de los cuales él está equivocado, sino, por el contrario, los límites dentro de los que tiene razón. ¡Por supuesto, éstos son los mismos límites! Sólo que haciéndolo del primer modo se tiende a hacer énfasis en la amenaza a la imagen, en tanto que haciéndolo del segundo es factible diluir la amenaza.

Karl Deutsch¹⁹ señala los siguientes ejemplos de "debates": Cristiandad-Islam, tras el fin de las Cruzadas (1205); las guerras Protestantes-Católicas (después del siglo XVI); Teorías de convergencia; cambios en el pensamiento (Toynbee, Teilhard); las Guerras Árabe-israelíes (1949, 1956, 1967, 1973); Diálogo Norte-Sur sobre el "Nuevo Orden Económico Internacional" (1974-). Otros eventos internacionales que han presentado aspectos de debate

18. A. Rapoport; 2a. op. cit., p. 300

19. K. W. Deutsch; op. cit., p. 136

tes son: las negociaciones sobre los tratados "SALT" (I, 1972; II, 1979); las negociaciones Israel - E. U. A. - Egipto para la firma de los acuerdos de Camp David, que presumiblemente garantizarían la paz en el Medio Oriente (1979); y los conflictos entre las empresas transnacionales o multinacionales y los gobiernos nacionalistas en busca de autonomía económica de los países del "Tercer Mundo" (1946-).

Por último, debemos recalcar que en un debate genuino no es la fuerza o la sagacidad lo que cuenta, sino la prudencia, la autocomprensión y la buena voluntad de los participantes.

3.5 Las formas de conflicto y las etapas de evolución económica de las sociedades humanas.

Hemos descrito a grandes rasgos tres tipos o formas básicas de conflicto que constituyen diferentes características de los conflictos sociales reales, ahora dirigiremos nuestra atención hacia la historicidad empírica de dichas formas de conflicto: las luchas, los juegos y los debates.

En primer término, debemos aclarar que queremos decir con "historicidad empírica". Tal expresión nos parece adecuada para designar los cambios en la frecuencia relativa de las formas de conflicto consideradas como componentes de los conflictos sociales. Estas, por supuesto, tienen un carácter histórico en su contenido sustancial y en sus manifestaciones concretas específicas según el momento y la situación, ya que se originan constantemente en los eventos más trascendentes de la historia de las sociedades humanas —por ejemplo, revoluciones sociales, cambios de régimen político, transformaciones económicas decisivas, guerras internacionales, etc.—.

Si consideramos a las frecuencias relativas como las probabilidades de ocurrencia de los eventos sociales, tenemos la siguiente lista de probabilidades significativas: 0, o muy próxima a cero = probabilidad de no ocurrencia o imposibilidad; de 0.1 a 0.2 o valores próximos = probabilidades de rareza; de 0.3 a 0.5 o valores próximos = probabilidades de paridad de ocu-

nencia; de 0.6 a 0.8 o valores muy próximos = probabilidades de predominio o modalidad; de 0.9 a 1 = probabilidades de ocurrencia causal o certeza.

Los significados de estas probabilidades no se deben tomar en un sentido muy literal.

Al hablar de la historicidad de las formas de conflicto, debemos hacer una serie de suposiciones generales acerca de la historia de las sociedades humanas y las fuerzas sociales matrices (de carácter impersonal) que determinan sus transformaciones y cambios evolutivos en el tiempo. Este tema se presta mucho a las especulaciones poco rigurosas y a las afirmaciones excesivamente vagas que conducen a controversias interminables sobre las causas y condicionantes de la evolución social. Respecto a esto adoptaremos un punto de vista que coincide hasta cierto punto con la concepción marxista de la historia*, pero empleando términos de significado más restringido.

Asumiremos que la ausencia de conflicto en la historia de las sociedades humanas ha tenido, desde el inicio hasta el presente, probabilidad igual a cero. Por tanto, toda sociedad ha desarrollado mecanismos para limitar la intensidad del conflicto entre sus miembros y para protegerse de ataques externos, a fin de garantizar su autopreservación. Tales mecanismos están

* Ver, p. ej., el célebre Prólogo de la Contribución a la Crítica de la Economía Política., de Karl Marx

constituidas por las instituciones políticas, normativas y militares de cada sociedad. Sin embargo, eventualmente estos mecanismos pueden fracasar y ser sustituidos. El momento histórico en que esto ocurre se denomina revolución.

Por otra parte, supondremos que las causas de los grandes conflictos sociales se encuentran en el modo de distribución del producto social global y en los modos de producción económica. Estos, a su vez, están determinados por el desarrollo de las llamadas "fuerzas productivas de la sociedad", cuya manifestación más significativa es el avance científico y tecnológico.

La acumulación del conocimiento científico y las correspondientes innovaciones tecnológicas en el control y uso de la energía y los materiales influyen directamente sobre el modo en que se resuelven los conflictos sociales y el tiempo de duración de sus fases violentas. Para poner un ejemplo sencillo, dos luchadores desarmados pueden durar peleando varios minutos — e incluso horas o días — antes de que alguno de los dos resulte vencido o muerto, en tanto que un duelo con "armas blancas" o armas de fuego puede durar apenas unos segundos para que alguno de los contendientes resulte mortalmente herido.

Dadas las afirmaciones anteriores, consideremos las formas de conflicto en el contexto histórico del progreso humano.

Las luchas constituyen la forma primitiva y "natural" en la resolución de un conflicto o disputa, tanto en el mundo desarmado de los animales como en el ámbito de las interacciones sociales o internacionales, pues no suponen ninguna clase de comportamiento racional orientado hacia una meta compleja. Su dinámica automática es impulsada espontáneamente por las acciones y reacciones agresivas de ataque y defensa observables en los mamíferos en general y en la especie humana en particular*. Por otro lado, los juegos requieren de un conjunto de reglas y un comportamiento controlado conscientemente y dirigido a algún tipo de recompensa material, satisfacción emocional o conveniencia social. Tal comportamiento es exclusivo de las actividades propositivas del hombre. El término "juego" aplicado a un conflicto social se refiere a la factibilidad de decisiones racionales en una situación de oposición parcial o total de intereses interdependientes. En un sentido más amplio, dicho término indica la posibilidad de controlar o manejar un conflicto, de modo que no se produzca una escalada irreversible o irrefrenable. Por último, los debates son conflictos originados por concepciones o visiones del mundo opuestas. En estos conflictos un bando ve o sostiene lo que el otro omite o rechaza en cuanto a las cuestiones en litigio.

* Ver Desmond Morris; *El Mono Desnudo.*, (Barcelona: Plaza & Janes, c1972); especialmente el capítulo V, "Lucha", pp. 122-156

Una vez especificadas las características esenciales de las formas de conflicto señaladas, es evidente que no podemos considerarlos como equiprobables a lo largo de las diferentes etapas de evolución de la cultura y sociedad humanas. Los dramáticos desarrollos tecnológicos que han llevado al hombre desde el encendido de una fogata hasta la construcción de naves espaciales y artefactos de destrucción en masa forzosamente han afectado la forma y resolución de los conflictos sociales. En este punto asumiremos que el creciente desarrollo científico y tecnológico ha tendido a reducir la probabilidad de ocurrencia de las manifestaciones más violentas y destructivas de los conflictos sociales. Es decir, ha producido más restricciones al uso ilimitado de la fuerza y, por tanto, a la escalada de los conflictos. Esto ha ocurrido principalmente a nivel intrasocietal y más lentamente a nivel intersocietal.

Para simplificar nuestra argumentación, supondremos que el progreso humano se divide en general en tres grandes etapas, de acuerdo a la terminología empleada por Herman Kahn y sus asociados²⁰: i) la etapa preindustrial, que comprende todas las modalidades de producción precapitalistas; ii) la etapa industrial (capitalismo y socialismo); iii) la etapa postindustrial (sistemas sucesores del capitalismo y socialismo actuales).

20. H. Kahn y asociados, *op. cit.* (versión en inglés), pp. 20-25. Ver también H. Kahn; *World Economic Development, 1979 and beyond.* (Boulder, Col.: Westview Press, c1979).

3.5.1 La etapa preindustrial.

La primera etapa está caracterizada por las actividades económicas primarias (extractivas), como la agricultura, la minería, la silvicultura y la pesca. En estas sociedades la proporción de habitantes rurales a urbanos es aproximadamente de 20 a 1. En esta etapa, de acuerdo a lo que hemos indicado, debe ser mayor la frecuencia relativa de las luchas respecto de los juegos y los debates en la manifestación de los conflictos sociales. Aunque parece demasiado arbitrario sugerir algún límite para la frecuencia relativa de las formas de conflicto, necesitamos fijar alguno hipotéticamente a fin de proseguir nuestro argumento sobre la historicidad empírica de las formas de conflicto. En la etapa preindustrial, que comprende todas las sociedades de cultura más primitiva, supondremos que la frecuencia relativa de las luchas, como forma en que se manifiestan y resuelven los conflictos sociales, se halla entre 0.6 y 0.8. Las frecuencias relativas de los juegos en tales sociedades deben ubicarse entre 0.2 y 0.3 y las correspondientes de los debates entre 0 y 0.2.

3.5.2 La etapa industrial.

La siguiente etapa del progreso humano, llamada industrial, se cacteriza por el predominio de las actividades económicas secundarias relacio-

nadas a la construcción y la manufactura. Según Kahn —et. al.— la otra actividad importante de la sociedad y cultura correspondiente, principalmente urbanas, "... tiende a ser la guerra organizada, tanto ofensiva como defensiva."²¹ Aquí supondremos que la frecuencia relativa de las luchas en esta etapa se reduce, ubicándose entre 0.5 y 0.6, en tanto que los juegos y los debates se encuentran respectivamente entre 0.3 y 0.4, y 0 y 0.3. Esta etapa comprende todo el período de expansión y maduración del capitalismo, por lo menos hasta el fin de la Segunda Guerra Mundial para los países más desarrollados y hasta la actualidad para los demás países. La aparición de las armas atómicas y posteriormente nucleares, en el período de posguerra introdujo un nuevo factor limitante de la escalada en los conflictos internacionales. A pesar de eso, la capacidad destructiva actual de los arsenales nucleares abre la terrible posibilidad de una catástrofe de magnitud global y consecuencias quizá irreversibles sobre el sutil equilibrio ecológico que hace habitable nuestro planeta.

3.5.3 La etapa postindustrial.

La siguiente etapa, llamada postindustrial, se caracteriza inicialmente —según Kahn— por la gran importancia que adquieren las actividades

21. Ibid., pp. 21

económicas terciarias: los servicios que constituyen el sostén de las actividades primarias y secundarias, es decir, el transporte, las finanzas, la administración, muchas actividades gubernamentales, la educación y el adiestramiento, etc. Esta tendencia se manifiesta claramente en las sociedades actuales, en las que la economía de los servicios se ha venido desarrollando progresivamente, con el sistema estatal como su principal impulsor (el obsoleto "Estado Policía" se ha transformado en "Estado Benefactor").

Respecto a la estructura política de las sociedades postindustriales, Kahn —et. al.— señala que prevalece " . . . el pluralismo organizacional y profesional en la distribución del poder y el prestigio." Además, en cuanto al conflicto, arguye que en esta etapa " . . . Las guerras ya no 'redifunden' y el recurso de la violencia organizada en gran escala se restringe en general a situaciones defensivas o intentos de preservar algún aspecto del status quo."²²

Dando por hecho que estamos en los albores de esta era postindustrial, la existencia de la amenaza nuclear y demás restricciones tecnológicas, económicas, psicológicas, morales o culturales a las escaladas belicistas en el momento presente nos hacen pensar que los juegos y los debates, como formas

22. Ibid., p. 22

de manifestación y resolución de los conflictos, han cobrado mucha mayor sig
nificación y vigencia hoy día, tanto a nivel nacional como internacional.

Así, pues, asumimos que en esta etapa postindustrial la frecuencia relativa de las luchas oscila de 0.3 a 0.4, mientras que la frecuencia relativa conjunta de los juegos y los debates fluctúa de 0.7 a 0.6, según los momentos y situ
ciones específicas.

En cualquier caso, es evidente que en la actualidad para las gran
des potencias del sistema internacional resulta más conveniente resolver los con
flictos negociando que "luchando". La primera alternativa implica un enfo-
que mucho más racional y sensato de la política internacional que el lengua-
je de las amenazas y la fuerza, que involucra la segunda. Después de todo
debemos recordar el enunciado de que la política "es el arte de lo posible".

3.6 Las formas de conflicto y los eventos típicos de conflicto.

Dadas las tres formas o tipos de conflicto que hemos descrito, surge la cuestión de si los conflictos reales pueden alguna vez manifestarse a través de formas puras de conflicto o si por el contrario sólo pueden ser mezclas simultáneas o en sucesión de tales formas puras. Aparentemente no resulta muy difícil distinguir en los conflictos reales los rasgos esenciales que caracterizan una lucha, un juego o un debate, pero aún así un mismo conflicto puede estudiarse empleando enfoques diferentes que destaquen aspectos opuestos de la situación conflictual. Una guerra civil, por ejemplo, puede verse como un proceso de escalada y desescalada, pero eso no invalida las consideraciones estratégicas desde la perspectiva de alguno o ambos bandos en el conflicto. Esto demuestra la parcialidad de los enfoques para el estudio sistemático del conflicto, pero a la vez su complementariedad.

La complejidad de los conflictos sociales e internacionales depende en gran parte de las causas que los originan y del número y magnitud de los actores involucrados. Por otra parte, la complejidad de un conflicto no impide la identificación de aspectos generalizables a cualquier evento conflictual, como el carácter fundamental o accidental de sus causas o su controlabilidad por los actores involucrados. Considerando estos aspectos podemos tratar de establecer una clasificación de los eventos de conflicto que se aproxi-

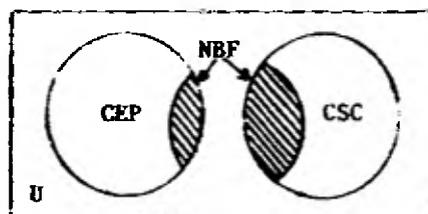
man más a los tipos ideales llamados "luchas", "juegos" y "debates".

3.6.1 Clasificación de los eventos de conflicto internacional.

Suponemos que pueden existir por lo menos dos categorías principales de eventos de conflicto internacional: i) los conflictos de eliminación del bando perdedor (CEP) y ii) los conflictos de supervivencia conjunta (CSC).

A ~~estas~~ categorías básicas (mutuamente exclusivas) podemos agregar una subcategoría complementaria de eventos que comúnmente ocurren en situaciones de conflicto internacional: las negociaciones de "buena fe" (NBF). Suponemos que éstas pueden proceder o suceder a los eventos de conflicto que caigan en cualquiera de las dos categorías principales. A primera vista, el mejor propósito de tales negociaciones es paliar las tensiones y coadyuvar a la solución del conflicto sin recurrir a la fuerza en las etapas subsecuentes, sin embargo, pueden ser parte de una táctica para ganar tiempo o intimidar al adversario. Por estas razones, los eventos clasificables como NBF pueden considerarse como un subconjunto de los conjuntos de eventos CEP o CSC. Esto puede representarse claramente en un diagrama de Venn (abajo).

Figura 3.11



Por otro lado, si comparamos las categorías de eventos de conflicto con los tres tipos idealizados de conflicto, está claro que los eventos clasificados como CEP deben aproximarse a los rasgos esenciales de las luchas (L_s), mientras que los eventos de la categoría CSC deben ser procesos similares a los juegos (J_s) y los eventos NBF deben presentar características de debates (D_s). Sin embargo, sabemos que los conflictos reales clasificados en cualquiera de las categorías sugeridas pueden presentar aspectos opuestos o rasgos contradictorios que los hagan discrepar en mayor o menor grado de las características "puras" de las formas idealizadas de conflicto, los cuales se consideran conceptualmente independientes y opuestos entre sí (no puede haber formas "mixtas" de conflicto desde el punto de vista de las definiciones arguidas al principio del capítulo). No obstante, puesto que los eventos reales resultan siempre más "ricos" en su diversidad de manifestaciones y complejidad que los modelos abstractos que pretenden describirlos o explicarlos, aquí intentamos representar la discrepancia o aproximación entre las categorías de conflicto arriba indicadas y las formas idealizadas (L_s, J_s y D_s) refiriéndonos a los dos aspectos generalizados de los conflictos que señalamos antes: el carácter fundamental (\bar{A}) o accidental (A) de sus causas y su controlabilidad (M) o incontrolabilidad (\bar{M}) por los actores involucrados.

Por carácter fundamental de un conflicto entendamos que se trata

de un conflicto recurrente, cuyas causas están históricamente determinadas o enraizadas en la estructura de los bandos contendientes. Por carácter accidental de un conflicto nos referimos a un conflicto transitorio cuyas causas pueden considerarse como fortuitas, casuales o contingentes. Bajo esta óptica, el conflicto entre capitalismo y socialismo puede verse como un conflicto de carácter fundamental, en tanto que el conflicto entre países capitalistas desarrollados y subdesarrollados puede considerarse como un conflicto de carácter transitorio. Por último, la controlabilidad de un conflicto se refiere al hecho de que tal enfrentamiento permanezca bajo el control conjunto de ambos bandos, de modo que sus gobiernos o dirigentes puedan decidir cuándo y en qué medida aumentan o disminuyen su participación en el conflicto y qué clase de acuerdos políticos y militares serían aceptables para concluirlo.

Estos aspectos originan cuatro combinaciones que pueden caracterizar a los eventos de conflicto. La tabla 3.6 muestra dichas combinaciones en relación a los eventos de conflicto, en base a lo cual indicamos la aproximación mayor (+) o menor (-) de éstos a los tres tipos de conflicto.

En esta tabla vemos que los eventos de conflicto que más se aproximan a las características de las Luchas son aquellos que pertenecen a la categoría CEP y resultan incontrolables o poco controlables para los bandos en pugna. Igualmente, vemos que los conflictos de la categoría CSC deben pa-

recerse más a los Juegos que a los Debates, si son accidentales o transitorios y a la vez controlables, de lo contrario pueden ser también menos similares a Juegos que a los Debates. Por otra parte, los eventos clasificados en la subcategoría NBF sólo pueden ser Juegos o Debates, aunque con grados de aproximación variables de modo recíprocamente inverso.

Tabla 3.6
Eventos de Conflicto

	CEP	CSC	NBF
AM	+ Js - Ls	+ Js - Ds	+ Js + Ds
$\bar{A}M$	\pm Js - Ls	\pm Js \pm Ds	\pm Js + Ds
$\bar{A}\bar{M}$	+ Ls	- Ls	\pm Ds
$A\bar{M}$	+ Ls	- Ls	\pm Ds

De la clasificación anterior derivamos la tabla 3.7 en que aparecen los eventos comprendidos en cada categoría, los cuales constituyen los referentes empíricos aproximados de las formas típicas de conflicto (Ls, Js y Ds). Por esta razón, los eventos de conflicto internacional así clasificados los hemos designado como eventos típicos de conflicto. Asimismo, en el caso de los juegos indicamos los rasgos principales que los caracterizan diferenciándolos y sus respectivos referentes en los eventos de conflicto.

De las tablas 3.6 y 3.7 concluimos que los eventos de conflicto aunque pueden ser estudiados desde diversos puntos de vista o a través de enfoques opuestos, no constituyen en realidad "mezclas" de las formas típicas de conflicto sino que se resuelven y desarrollan en diferentes etapas y niveles de interacción según los cuales puede ser más apropiado uno u otro enfoque para analizar la situación de conflicto. De esto último resulta la mayor o menor discrepancia entre los rasgos "esenciales" representados abstractamente en el modelo (sea mediante formulaciones matemáticas o en supuestos condicionados) y los rasgos reales observables en un evento particular en un momento dado (situación definida).

Tabla 3.7

EVENTOS TÍPICOS DE CONFLICTO INTERNACIONAL

TIPOS O FORMAS DE CONFLICTO

	Conflictos de eliminación del mismo enemigo	Conflictos de "supervivencia"	Negociaciones de "suma cero"
LUCHAS (Procesos de escalada y desescalada)	Guerras totales; luchas por la supervivencia; luchas por el poder ("luchas imperialistas"). Revoluciones en fase violenta; guerras de guerrillas; guerras "civiles". Guerras momentáneas.		
JUEGOS (Procesos de estrategias interdependientes)	Aspectos estratégicos de los eventos antedichos arriba. Balance ganancias-pérdidas o ventajas-desventajas en tales eventos.	Formación de coaliciones; diplomacia; "equilibrio de poder". Políticas de "coexistencia pacífica".	Negociaciones y regates internacionales representables como juegos.
Juegos de "suma cero" (Conflicto "puro")	Todo evento conflictivo que conduce a la eliminación de los perdedores puede considerarse de suma cero.	Políticas de poder; políticas hegemonistas. Disputas territoriales entre naciones. División internacional del trabajo.	Estrategias de negociación en situaciones de oposición total de intereses.
Juegos de "suma variable" (Conflicto de "intereses mixtos")	Ruina o beneficio mutuos de los contendientes en los eventos antedichos.	Disputas entre grandes potencias por incrementar sus "esferas de influencia". Guerras limitadas.	Estrategias de negociación en situaciones de intereses mixtos.
Juegos "simétricos" (Participantes con el mismo "peso")	Simetría en la relación conflictiva de los eventos antedichos.	Aspectos simétricos en los eventos antedichos.	Conflictos negociados estratégicamente entre iguales.
Juegos "asimétricos" (Participantes de "peso" desigual)	Asimetría en la relación conflictiva de los eventos antedichos.	Aspectos asimétricos de los eventos antedichos. Amenazas, boicotts, embargos, etc., de disuasión.	Estrategias de negociación en condiciones de desigualdad. Capitulaciones.
DEBATES (Conflictos ideológicos o puntos de vista incompatibles)		Disputas ideológicas, conflictos de imágenes del mundo opuestas; contiendas religiosas.	Negociaciones sobre problemas comunes. Acuerdos, tratados, convenios internacionales.

BIBLIOGRAFIA SELECCIONADA PARA LA PARTE II

Dedring, Juergen; "Recent advances in peace and conflict research: a critical survey"., Vol. 27, Beverly Hills: Sage, c1976.

Davis, Morton D.; "Teoría de juegos"., Madrid: Alianza Universidad, c1971.

Deutsch, Karl W.; "The analysis of international relations"., 2a. edición. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall, c1978.

Lieber, Robert J.; "Theory and world politics"., Cambridge, Mass.: Winthrop, c1972.

Lockhart, Charles; "Bargaining in international conflicts"., New York and Guildford, Surrey: Columbia University Press, c1979.

Rapoport, Anatol; "Fights, Games and Debates"., Ann Arbor: The University of Michigan Press, c1960.

_____ and Albert M. Chammah; "Prisoner's Dilemma"., Ann Arbor: The University of Michigan Press, c1965.

_____ ; "Two Person Game Theory: the essential ideas"., Ann Arbor: The University of Michigan Press, c1966.

_____, Melvin J. Guyer and David Gordon; "The 2 x 2 Game"., Ann Arbor: The University of Michigan Press, c1976.

Riker, William H.; "The Theory of Political Coalitions"., New Haven and London: Yale University Press, c1962.

Shubik, Martin; "The uses and methods of gaming"., New York and Amsterdam: Elsevier Scientific Publishing Co., c1975.

Snyder, Glenn H. and Paul Diezic; "Conflict among nations: Bargaining, Decision Making and System structure in international crises"., Princeton, N.J.: Princeton University Press, c1977.

Von Neumann, John and Oskar Morgenstern; "The Theory of Games and Economic Behavior"., Princeton, N. J.: Princeton University Press, c1963.

RECAPITULACION FINAL

En esta sección que concluye el trabajo, intentaremos resumir brevemente el contenido de los capítulos y establecer algunos puntos de relación conceptual entre ellos, los cuales quizá sólo quedaron implícitos, así como aclarar el significado de algunos términos empleados en el texto, ya sea por su importancia o por su uso particular.

En la primera parte (Capítulo 1) dijimos que los dos conflictos principales en el sistema internacional eran el conflicto Este-Oeste y el conflicto Norte-Sur. Ambos conflictos se dan en un contexto de problemas globales interrelacionados, cuyas soluciones sólo pueden ser pensadas e instrumentadas a nivel multilateral y mundial, siempre y cuando todas las partes afectadas concuerden en los medios a emplear y los propósitos inmediatos de las políticas coordinadas. Espero, estos procesos de coordinación y cooperación internacionales a nivel mundial e incluso los proyectos para su realización, se ven seriamente obstaculizados por los conflictos mencionados, los cuales se originaron en procesos históricos complejos (el desarrollo de los sistemas socioeconómicos actuales y sus relaciones) al igual que los grandes problemas globales que condicionan los conflictos concretos y el modo como se resuelven.

Por otra parte, distinguimos tres grupos de países que se ven afecta

dos de modos diferentes por los problemas globales en el sistema internacional: los países capitalistas, los países socialistas y los países menos desarrollados. Esta subdivisión supone que los países pertenecientes a un mismo grupo comparten no sólo las similitudes con que les afectan los problemas globales sino también ciertas posturas de vista para hacerles frente e intentar acciones conjuntas, ya sea independientemente o en contra de lo que se propongan o hagan los otros grupos de países. Aunque esto indudablemente es menos cierto en los países de menor desarrollo que en los países capitalistas desarrollados y los países socialistas, si bien en estos últimos la excepción más notable quizá sea la República Popular China que ha optado por "abrir sus puertas a Occidente" y oponerse internacionalmente a la política soviética.

Razonando inductivamente sobre los problemas globales vemos que éstos se descomponen en una serie de eventos particulares que se manifiestan a través de fenómenos masivos, los cuales ocurren día a día, pero cuyas tendencias se aprecian mejor anual o semestralmente. Estas tendencias parecen ser de retroalimentación positiva, es decir, los fenómenos marchan en una dirección de incremento creciente sin que aparentemente puedan detenerse o aminorarse en grado considerable. Así tenemos que año con año aumentan las transferencias de armas y tecnología militar, aumenta la población mundial, disminuyen los recursos no renovables y aumenta la contaminación en la atmósfera

y la hidrosfera, no obstante que el gobierno de cualquier país y cualquier persona sensata estaría de acuerdo en que todos estos procesos son peligrosos o nocivos para la humanidad en conjunto. Espero, a nivel nacional es probable que muchos gobiernos no consideren algunos de estos procesos como una amenaza o peligro inmediato, según la situación específica de su país.

Por otro lado, los fenómenos masivos a que nos referimos crean ciertas condiciones (restricciones y necesidades) que varían de país a país, pero que determinan un conjunto de problemas específicos para cada gobierno y las cuales forzosamente tienen que ser tomados en cuenta por las respectivas políticas nacionales de uno u otro modo. Así, tales fenómenos condicionan los propósitos de las políticas e inciden indirectamente en el desarrollo de los conflictos sociales, a nivel nacional e internacional. De suerte que los problemas aludidos no son las causas "directas" de cada conflicto particular, sino más bien suscitan las precondiciones y precipitantes de un conflicto dado.

Dichas precondiciones pueden ser consideradas como fuentes empíricas de conflicto, porque las podemos percibir cotidianamente: como, por ejemplo, vemos que la población de los grandes centros urbanos se incrementa rápidamente en los países subdesarrollados, lo cual produce escasez e insuficiencia de los servicios y por tanto gran cantidad de gente insatisfecha y si a la vez esto se combina con falta de empleo, inflación y un gobierno altamente

represivo, no es difícil imaginar luchas por el poder y otros conflictos serios en los países en cuestión. Por supuesto, estos conflictos no desembocan necesariamente en una revolución o una guerra civil, sino que en la mayoría de los casos son más o menos controlados por los gobiernos aun cuando los problemas originales subsistan y pueden agravarse.

A nivel internacional las precondiciones de los conflictos pueden estar vinculadas a problemas de agotamiento de materias primas, contaminación ambiental, jurisdicción sobre recursos en territorios o zonas no delimitadas o no reconocidas como parte de estado alguno, etc.

Evidentemente, es muy extensa y variada la gama de problemas específicos que pueden originar condiciones de conflicto, sin embargo, podemos argumentar que en general los conflictos emanan de diferencias y desigualdades diversas entre los miembros de una sociedad o de un sistema internacional. Así las diferencias de ingreso entre las clases sociales significan diferentes oportunidades de progreso para sus miembros; o bien, en términos marxistas, diferentes relaciones de propiedad de las clases sociales con los medios de producción significan diferentes medios de vida y posibilidades de realización para sus miembros.

En el sistema internacional, las diferencias y desigualdades entre

países pueden ser aún más dramáticas e importantes que en una sola sociedad, ya que pueden significar la vida o muerte de decenas o cientos de millones de seres humanos. Así, la incapacidad para producir alimentos en cantidad y calidad suficientes de los países de menor desarrollo económico significa la muerte o demertrición de cientos de millones de personas. Igualmente, una guerra por un territorio en disputa o diferencias ideológicas y políticas respecto a la solución de problemas específicos puede costar la vida a cientos de miles o millones de seres humanos.

Muchas son las diferencias y asimetrías que separan y dividen a las naciones, pero en la actualidad indudablemente la más importante es la enorme brecha económica y tecnocientífica que separa a las grandes potencias de los países menos desarrolladas. Esta puede verse como la principal fuente de inestabilidad a largo plazo en el sistema internacional. Pues si la brecha entre países ricos y pobres sigue agrandándose, como muchas analistas internacionales esperan que suceda durante las próximas décadas, esto deberá generar condiciones de inestabilidad internacional que bien pudieran ser aún más graves de las que hasta ahora se han presentado.

En la segunda parte, tratamos de explicar primero el supuesto de racionalidad utilitaria que fundamenta la teoría de los juegos, como teoría pres

criptiva del conflicto. Este supuesto requiere por lo menos de tres condiciones en la toma de decisiones: i) la consistencia en las elecciones, ii) la transitividad en la escala de preferencias y iii) la instrumentalidad de las decisiones. Se asume que estos axiomas están implícitos en la toma racional de decisiones en situaciones específicas de conflicto, definidas de acuerdo a los modelos de juegos con que la teoría esquematiza la característica esencial de los conflictos: la oposición total o parcial de intereses entre los tomadores de decisiones (llamados jugadores racionales).

En general, los modelos de juegos se dividen en dos grandes clases: los juegos de suma constante y los juegos de suma variable. Dentro de la primera categoría, los juegos más fructíferos desde el punto de vista teórico son los juegos de suma cero, ya que cualquier juego de suma constante es estratégicamente equivalente a un juego de suma cero. Lo cual significa que las propiedades matemáticas de los juegos de suma cero se extienden a los juegos de suma constante.

Los juegos de suma cero representan las situaciones de oposición total de intereses entre los jugadores: las ganancias de los ganadores equivalen exactamente a las pérdidas de los perdedores. En estos juegos siempre existe una mejor estrategia para los jugadores si éstos cuentan con información perfecta. De lo contrario, los jugadores deben recurrir a estrategias mixtas óp

timas que pueden garantizarles ganancias o pérdidas mínimas a largo plazo. El significado de la racionalidad en los conflictos de suma cero se refiere a buscar una técnica de maximización de utilidades o minimización de pérdidas (utilidades negativas) en contra de un adversario malévolo.

Por otro lado, la clase complementaria de juegos, llamadas de suma variable porque la suma algebraica de los pagos para los jugadores en cada uno de los resultados del juego no se mantiene constante, representa situaciones de oposición parcial de intereses en sus modelos más significativas.*

En estos juegos, en que los jugadores pueden ser a la vez socios y oponentes, la racionalidad individualista es insuficiente para maximizar ganancias o minimizar pérdidas. Así, pues, en el contexto de los juegos de intereses mixtos, cuya estructura refleja no sólo el conflicto externo entre los jugadores sino también el conflicto interno (psicológico) en sus preferencias estratégicas, el aspecto más importante es la comunicación entre los participantes y los conceptos derivados de ella: i) la comunicación tácita, ii) los compromisos previos y iii) las amenazas y promesas.

El primer concepto se refiere a la posibilidad de coordinación en-

* No todos los juegos de suma variable implican necesariamente intereses parcialmente opuestos, pero sí los de mayor importancia teórica como el "dilema de los prisioneros" o "el gallina".

tre los jugadores, sin que exista una comunicación abierta entre ellos que les permita establecer un acuerdo. Este tipo de coordinación se deriva de un razonamiento por parte de los jugadores que trasciende los límites de la racionalidad unilateral de los juegos de suma cero. Es decir, las mejores soluciones estratégicas en los juegos de suma variable e intereses mixtos deben ser pensadas e instrumentadas bilateral o multilateralmente. Cualesquiera otras soluciones unilaterales para estas situaciones de conflicto parcial resultan en pérdidas o desastre para uno o ambos jugadores.

Los compromisos previos y las amenazas y promesas se refieren a su vez a actos realizados por los jugadores a través de algún tipo de comunicación directa entre ellos, mediante las cuales reducen de uno u otro modo sus opciones estratégicas. En otras palabras, estos conceptos se refieren al papel de la comunicación entre los jugadores en las situaciones de conflicto estratégico. Los compromisos, las amenazas y promesas tienen por objeto impedir que se lleven a cabo unos cursos de acción para reforzar la motivación de otros. En tal contexto, las percepciones de los jugadores que determinan la credibilidad o no credibilidad de amenazas y promesas pueden ser de mayor importancia que la rigurosa racionalidad utilitaria.

El análisis de los juegos de suma variable involucra también otro aspecto significativo para el estudio del conflicto: el efecto de la simetría o

asimetría de una situación semiconflictiva sobre el comportamiento de los jugadores. Los juegos simétricos son aquellas en que la posición estratégica de los jugadores es equivalente, en tanto que los asimétricos son aquellas en que uno de los jugadores está en posición más ventajosa que su socio u oponente. En éstos, a menudo el jugador que se halla en desventaja puede minimizar sus pérdidas sometiéndose, mientras que el jugador que está en posición dominante puede maximizar sus ganancias si sigue una inteligente estrategia mixta haciendo algunas concesiones para garantizarse el sometimiento total de su socio. Hay otras situaciones asimétricas en que uno de los jugadores se debe subordinar completa y necesariamente a su compañero, dichas situaciones podrían dar lugar a un mayor conflicto, potencialmente, si la estructura del juego pudiera variar disminuyendo las ganancias del bando dominante, consideradas en una escala cardinal. Lo cual mantendría la asimetría, pero incrementaría la inconsistencia en las preferencias de dicho bando. Históricamente hablando, con frecuencia las grandes revoluciones y movimientos sociales se han originado precisamente de situaciones en que la desigualdad económica entre explotados y explotadores se ha agudizado y estos últimos van perdiendo gradualmente el control político-ideológico por el cambio de las condiciones materiales (reales) que hacían posible su sistema de explotación.*

* Una de las principales aportaciones del análisis marxista de la sociedad ha sido destacar la significación de los conflictos entre opresores y oprimidos como acontecimiento fundamental en la historia de las transformaciones sociales.

Los numerosas analogías que pueden hacerse entre los modelos de la teoría de los juegos y los conflictos reales provienen en su mayoría de los modelos bidimensionales simples, pero es evidente que estos modelos sirven como punto de partida para idear modelos más complejos en que interviene el azar como un tercer jugador que no recibe pagos y las secuencias estratégicas de los jugadores conducen a juegos diferentes, en los cuales las axiomas básicos de la teoría de juegos revelan sus limitaciones. Asimismo, en los modelos de juegos pueden introducirse ideas matemáticas más avanzadas del cálculo y la teoría de probabilidades, como las ecuaciones diferenciales que representan las relaciones de las tasas de cambio de las variables y sus valores momentáneos en un juego y los modelos estocásticos que se refieren a las relaciones entre varias probabilidades y sus cambios como resultados de interacciones de eventos. Estos modelos matemáticos más complejos, aquí completamente omitidos, pueden ayudar a resolver algunas de las paradojas a que conduce el esquema racionalista, lógico-matemático de la teoría de los juegos.

Más allá de los modelos bipersonales de juegos, que en su forma más simple se conocen como juegos de 2×2 , se hallan los juegos de n personas. En estos juegos el análisis se centra en el proceso de formación de coaliciones que depende de la división de ganancias y pérdidas entre las coaliciones factibles y la repartición entre sus miembros. La primera cuestión se

define mediante el concepto de función característica que indica cuánto puede ganar o perder cada coalición según la estructura del juego; y la segunda, se trata a través del concepto de imputación que se refiere a los pagos correspondientes a los miembros de las coaliciones, de lo cual resulta la solución para los juegos de n personas.

Aunque no existe una solución mejor para cada juego de n personas que satisfaga estrictamente el supuesto de racionalidad, es posible extraer algunas conclusiones interesantes sobre la formación de coaliciones a partir de la teoría de los juegos de suma cero.* Entre esas conclusiones William Riker nos presenta su teoría de las coaliciones políticas formulando tres principios de ductivamente relacionados: el principio del tamaño, el principio estratégico y el principio del desequilibrio. El primer principio establece que en condiciones de suma cero e información perfecta sólo son factibles las coaliciones ganadoras mínimas. El segundo, indica que hacia las etapas finales de los procesos reales de construcción de coaliciones, los líderes tenderán a tratar de aproximar sus coaliciones al tamaño mínimo requerido para obtener la victoria. Por último, el tercero, señala que los sistemas políticos (nacionales e internacionales) en que operen los dos principios anteriores son en sí mismos in

* Por conveniencia lógica en el tratamiento matemático, todos los juegos de n personas pueden considerarse como juegos de suma cero agregando un jugador ficticio $n + 1$ -ésimo que absorba la suma de las ganancias o pérdidas de los demás, sin hacer jugadas.

estables y tienden al desequilibrio, puesto que contienen fuerzas que conducen hacia la disociación de las coaliciones ganadoras y hacia la eventual eliminación de actores esenciales para el mantenimiento del sistema.

En este proceso, Riker distingue como variables endógenas a las siguientes: (A) los cambios en las reglas del juego político, (B) la membresía de las coaliciones y agregándose a ésta, (B') el peso de los miembros; además, (C) la bancarota del liderazgo, producto de (C') los costos de los pagos de los líderes a los seguidores, así como de (C'') las satisfacciones del poder, el prestigio y la continuación de los líderes que los llevan a gastar más de lo que pueden disponer para tratar de mantener su predominio.

Por otro lado, Riker distingue también las variaciones exógenas en el peso de los participantes, especialmente hablando de estados o naciones, causadas por (D) nuevas invenciones y cambios en los medios de producción, de los cuales depende directamente (D') la riqueza y peso de las naciones, como actores en el sistema político internacional; y considera asimismo, otras variaciones en el peso ocasionadas por cambios en la organización interna de los participantes.

Riker concluye que todas estas fuerzas actuando en conjunto llevan a la decadencia de los imperios (coaliciones predominantes en un período de-

terminado de la historia) y a la inestabilidad del sistema internacional.

La teoría de Wiker concibe a la política como un juego de suma ce ro en que la competencia entre los participantes es continua y la ganancia de unos significa forzosamente la pérdida o destrucción de otros. En ese contexto no hay posibilidad de cooperación o negociación entre adversarios e incluso los aliados una vez obtenida la victoria se convierten en enemigos con los que se han de disputar las ganancias. Ese mundo de intereses irreconciliables muestra un aspecto parcial de la política, pero aún así es una concepción que ha predominado en el pensamiento político desde la antigüedad. Maquiavelo y Hobbes son dos de sus más prominentes expositores.*

Fronte a esta concepción, la teoría de los juegos presenta otra en que la cooperación y negociación entre bandos oponentes no sólo es posible, sino que inclusive puede ser mutuamente benéfica y precisamente la adopción de políticas de suma cero en situaciones radicalmente distintas puede resultar peligrosa o catastrófica para los bandos en pugna. Creemos que una de las

* Marx y Lenin también se adhieren a esta concepción de la política tanto en la teoría como en la práctica, aunque con propósitos no pragmáticos ni filosóficos, sino revolucionarios. El concepto de enajenación del joven Marx y la teoría de la plusvalía del viejo Marx son esencialmente de suma cero. Igualmente, Lenin en su famosa obra El estado y la revolución., define como conflictos de suma cero los conflictos sociales que él denomina contradicciones de clase.

aportaciones importantes de la teoría de los juegos ha sido esclarecer la diferencia entre el conflicto puro y las situaciones semicooperativas y, en consecuencia, dilucidar dos modos de concebir teóricamente y percibir en la práctica un conflicto dado.

Otras distinciones menos ostensibles hechas por la teoría de juegos son entre juegos de suma positiva y juegos de suma negativa. Las primeras especifican situaciones en que los resultados siempre permiten ganancias a los participantes, mientras que los segundos definen situaciones que necesariamente implican costos o pérdidas para las bandos involucrados. Es decir, los participantes en estos juegos sólo pueden aspirar a minimizar sus costos o pérdidas recíprocas.

Finalmente, en el capítulo 3 esbozamos dos enfoques alternativos a la teoría de los juegos, que al mismo tiempo constituyen ciertas concepciones del conflicto y que pretenden analizar otros factores significativos en los conflictos, ignorados completamente por el enfoque teórico de los juegos. Los enfoques susodichos han sido denominados el enfoque de la física social y el enfoque psicoterapéutico y antropológico. El primer enfoque utiliza modelos matemáticos deterministas (típicamente ecuaciones diferenciales), como los empleados en las ciencias físicas, para describir características (estabilidad e in

estabilidad) de los sistemas analizados de acuerdo a las relaciones entre variables significativas y sus parámetros respectivos. El segundo, a su vez, intenta analizar los conflictos que resultan del choque de visiones del mundo opuestas, empleando los conocimientos aportados por la psicología del aprendizaje y la psicología profunda, así como sugiere soluciones mediante técnicas provenientes de la psicoterapia y la antropología cultural.

Estas soluciones tienen por objeto hacer que los bandos en conflicto amplíen el alcance de sus perspectivas unilaterales, descubriendo los espacios de validez de sus visiones incompatibles o antagónicas y los puntos de interés común sobre las cuestiones en disputa.

En pocas palabras, el enfoque de la física social describe la fuerza incontrolada de los impulsos ciegos manifiestos en las acciones y reacciones de los oponentes en un conflicto que tiende a la escalada. Tales procesos de escalada son similares a procesos físicos como una reacción en cadena al interior de una bomba atómica o el incendio en un bosque, etc. Por otra parte, el enfoque psicoterapéutico ve las causas del conflicto en la "ceguera" o estrechez de miras de los bandos involucrados para admitir la validez de concepciones o visiones del mundo opuestas radicalmente a la suya. Así, los bandos en conflicto consideran a las concepciones e ideología del adversario como perniciosas o completamente falaces y, por tanto, amenazadoras.

De este modo quedan definidas otras dos formas de conflicto esencialmente diferentes a los juegos, en las cuales los participantes no pueden tener un control completo sobre su comportamiento, ni mucho menos adoptar decisiones racionales: las luchas y los debates.

Las tres formas de conflicto (luchas, juegos y debates) teóricamente son mutuamente excluyentes; sin embargo, en la realidad a veces los conflictos parecen tomar rasgos híbridos, dependiendo de cómo se interpreten los acontecimientos en un momento determinado. Pensamos que a pesar de su enorme complejidad y la vaguedad de nuestras percepciones, los conflictos reales pueden ser clasificados en tres categorías, según las cuales tienden a aproximarse a los rasgos idealizados de alguna de las formas de conflicto. La primera categoría se compone de aquellos conflictos que necesariamente conducen a la eliminación de los perdedores; en la segunda, se clasifican los conflictos considerados de "supervivencia conjunta"; y en la tercera, las negociaciones de "buena fe" para solucionar los conflictos pacíficamente. Los conflictos de estas tres categorías deben aproximarse respectivamente a las luchas, los juegos y los debates.

Reflexionando sobre la empiricidad atribuible a estas exclusivas formas de conflicto, es verosímil pensar que los conflictos constantemente presentes a lo largo de la historia humana pueden no sólo aproximarse a las citadas

formas de conflicto, sino inclusive transformarse, pasando de una forma a otra en diferentes etapas de su desarrollo. En tal caso, parece válido seguir que las transformaciones mencionadas ocurren con determinadas frecuencias relativas, de acuerdo a las condiciones tecnológicas, socioeconómicas y políticas imperantes en cada época de la historia. Por consiguiente, las pautas que si guen dichas frecuencias relativas (probabilidades) y sus cambios sólo pueden apreciarse considerando las diferentes épocas de la historia en conjunto. Así, los cambios en las frecuencias con que ocurren los conflictos (la forma en que se resuelven y su concepción práctica) constituyen su historicidad empírica, aunque las formas de conflicto teóricamente representadas carecen de todo con tenido fáctico y son, por tanto, ahistóricas o suprahistóricas.

El término historicidad empírica quizá parezca redundante o ambiguo, pero con él quiero subrayar la diferenciación entre la ocurrencia masiva en la historia de los acontecimientos de conflicto aproximados a uno u otro de las formas idealizadas y los modelos puros de éstas, conceptualmente definidos.

Los enfoques para el estudio del conflicto que hemos señalado no son, ciertamente, los únicos posibles para analizar objetivamente los conflictos; sobre todo, si queremos analizar un conflicto concreto en la historia. Existen muchos otros modos de estudiar los conflictos, desde estudios psicopa-

tológicos y zoológicos sobre la agresión y sus causas hasta estudios historiográficos sobre conflictos particulares o estudios normativos sobre las guerras y conflictos internacionales. No obstante, los enfoques que aquí presentamos son algunos de los que tienen mayor alcance teórico y pueden aplicarse a cualquier nivel de análisis: sea intrapersonal, interpersonal, social o internacional. Esta generalidad puede ser en unos casos ventajosa y en otros limitativa, pero aspira a una comprensión menos restringida a casos concretos o niveles analíticos específicos que la de los estudios descriptivos o normativos más particulares.

A los científicos sociales latinoamericanos orientados hacia el pensamiento marxista quizá les parezca que la pretendida objetividad de estos enfoques y su carácter científico tienen más un sesgo ideológico que una verdadera validez en el estudio del conflicto; les parecerá que buscan más bien ofrecer una visión o concepción de los conflictos ideológicamente conveniente a los intereses del capitalismo internacional alejando el foco de atención de los conflictos y contradicciones concretas del mundo capitalista hacia una intrascendente generalidad abstracta en la que no se distinguen los conflictos reales por sus verdaderas causas, sino por la simple oposición de intereses, natural en el capitalismo, y por procesos ciegos o compulsiones ideológicas obsesivas. Empero, pensamos que esta opinión ignora los objetivos epistemológi

cas de la corriente behaviorista que intenta enlazar los logros teóricos de las ciencias deductivas con los avances de las investigaciones empíricas sobre el comportamiento humano.

Algunos puntos de reflexión y enlace entre las partes I y II del presente trabajo son los siguientes:

- 1 Los conflictos más importantes en el sistema internacional actual son de carácter mixto y requieren soluciones multilaterales, pero hasta ahora los actores principales han adoptado políticas competitivas y particularistas. En un mundo interdependiente, la mayoría de los líderes nacionales siguen pensando e instrumentando sus políticas en términos de suma cero.
- 2 La teoría de los juegos desarrollada unidireccionalmente bajo el supuesto de la racionalidad utilitarista individual es insuficiente y sobresimplificadora de situaciones de negociación y semicooperativas.

Los juegos de suma variable son ahora el objeto de estudio más promisorio en teoría y experimentación para aprender sobre situaciones de intereses mixtos.

- 3 Los conflictos del sistema internacional Este-Oeste y Norte-Sur presentan un doble carácter en cuanto a la simetría de metas para los tres gru

por de países a corto y a largo plazo. En el conflicto Este-Oeste hay simetría en las políticas amenazadas a corto plazo para la conservación de sus esferas de influencia, pero probablemente asimetría en las políticas a largo plazo para lograr los status idealizados de supercapitalismo y comunismo. En el conflicto Norte-Sur hay asimetría en las políticas actuales por la disparidad en el desarrollo económico: en un caso se trata de conservar el predominio y asegurar el aprovisionamiento de materiales escasos; en el otro, de impedir el primero (en sus peores expresiones) y maximizar ganancias en el intercambio desigual. A largo plazo, en cambio, las políticas del Norte y el Sur pueden tener alguna simetría en cuanto a los fines de conservación del sistema capitalista, con un status internacional en que el juego se transforme de un juego asimétrico, con escasas ganancias para el bando sometido, en un juego simétrico de suma positiva para ambos bandos.

- 4 En la política internacional no existe información sistemáticamente perfecta para los participantes, lo cual hace que ésta sea poco similar a los rigurosos modelos abstractos de la teoría de los juegos, y probablemente las condiciones en el sistema internacional son tan heterogéneas y variantes que incluso los modelos de simulación llamados "juegos grandes", computarizados y que emplean docenas de variables y docenas de ecuaciones de comportamiento, constituyen aún una aproximación bastan

te burda a la realidad.

- 5 En la situación internacional actual, a causa del peligro que representa una escalada hacia la guerra nuclear, el único propósito racional en los conflictos más graves es tratar de negociar.
- 6 Las tendencias de los grandes problemas globales son similares dinámicamente a los procesos de escalada en los conflictos e igualmente incontrolables.
- 7 Estructuras esquemáticamente simples pueden representar situaciones de difícil solución en la realidad.
- 8 Lo más significativo en los estudios sobre el conflicto no es la realización de descripciones específicas de conflictos particulares, sino la evaluación de las limitaciones de las concepciones del conflicto que influyen en su resolución práctica.
- 9 Un observador escéptico de los avances prescriptivos de las ciencias llamadas del comportamiento y en general de las ciencias sociales podría comentar: "los hombres y las naciones actuarán razonablemente cuando se agoten todas las demás posibilidades". *

* Arthur Bloch; Ley de Murphy y otras razones porque las cosas salen mal. México, D. F.: Diana, c1980, p. 113.

INDICE

	Página
PROLOGO	4
PARTE I LAS FUENTES DEL CONFLICTO	10
CAPTULO 1 EL CONFLICTO Y LOS GRANDES PROBLEMAS GLOBALES DEL PRESENTE	12
1.1 <u>Los países capitalistas desarrollados: Seguridad y prosperidad amenazadas en un mundo conflictivo e interdependiente.</u>	37
1.2 <u>Los países socialistas: Centralización, rigidez administrativa y monolitismo ideológico en un mundo crecientemente pluralista y cambiante.</u>	59
1.3 <u>Los países de menor desarrollo económico: Los desafíos del rápido crecimiento de la población y la educación informativa y capacitadora.</u>	79
1.4 <u>Consideraciones finales.</u>	93

	Página
PORTE II	
EL ANALISIS TEORICO ABSTRACTO DEL CONFLICTO Y LA NEGOCIACION	100
CAPITULO 2	
EL APORTE DE LA TEORIA DE LOS JUEGOS AL ANALISIS DEL CONFLICTO	104
2.1 <u>Racionalidad y toma de decisiones.</u>	104
2.1.1 <u>Las diferentes formulaciones de la condición de racionalidad.</u>	111
2.2 <u>Clases de modelos matemáticos para el estudio de las decisiones en las situaciones de conflicto y negociación.</u>	114
2.3 <u>La teoría de la utilidad y la teoría de la decisión racional.</u>	117
2.4 <u>La situación general de conflicto.</u>	120
2.5 <u>Situaciones de conflicto "puro": los juegos de suma cero.</u>	126
2.5.1 <u>Forma general de un juego de 2x2 de suma cero</u>	130
2.5.2 <u>Los juegos de información perfecta</u>	133
2.5.3 <u>Los juegos no estrictamente determinados</u>	136
2.6 <u>El concepto de estrategia en los juegos de suma cero.</u>	145
2.6.1 <u>Ejemplos de la guerra germano-soviética (1941-45)</u>	148
2.6.2 <u>La disputa por la expansión de las esferas de influencia</u>	172

	Página
2. 7 <u>Conflictos de intereses "mixtos": los juegos de suma variable.</u>	177
2. 7.1 Forma generalizada de las matrices de 2 x 2 para los juegos de suma variable	179
2. 7.2 La racionalidad en los juegos de intereses mixtos	183
2. 7.2.1 El Héroe	183
2. 7.2.2 El Líder	187
2. 7.2.3 El Dilema de los prisioneros	193
2. 7.2.4 El Gallina	198
2. 8 <u>La situación general de negociación y el modelo de riesgo crítico.</u>	203
2. 8.1 La solución de Nash al problema de la negociación	207
2. 8.2 El modelo de riesgo crítico	208
2. 9 <u>Juegos asimétricos y juegos de amenaza.</u>	215
2. 9.1 El llamado "bluff"	216
2. 9.2 El Valentón	217
2. 9.3 El Gran Valentón	218
2. 9.4 El Protector	220
2. 9.5 Juegos de amenaza	221
2.10 <u>Los juegos de N personas y la teoría de las coaliciones de Riker.</u>	229
2.10.1 Teoría de las coaliciones políticas	238
2.10.1.1 Bancarrota del Liderazgo y decadencia de los imperios	244

	Página
2.11 <u>Evaluación general de la teoría de los juegos.</u>	250
CAPITULO 3 TRES ENFOQUES PARA EL ESTUDIO SISTEMATICO DEL CONFLICTO	256
3.1 <u>El enfoque de la física social.</u>	260
3.2 <u>El enfoque de la teoría de los juegos.</u>	265
3.3 <u>El enfoque psicoterapéutico y antropológico.</u>	269
3.4 <u>Los tres Tipos o formas de conflicto.</u>	285
3.4.1 Las Luchas	286
3.4.2 Los Juegos	288
3.4.3 Los Debates	308
3.5 <u>Las formas de conflicto y las etapas de evolución económica de las sociedades humanas.</u>	313
3.5.1 La etapa preindustrial	318
3.5.2 La etapa industrial	318
3.5.3 La etapa postindustrial	319
3.6 <u>Las formas de conflicto y los eventos típicos de conflicto.</u>	322
3.6.1 Clasificación de los eventos de conflicto internacional	323
RECAPITULACION FINAL	331