

N.S. 119557

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
SECRETARIA ACADEMICA
DIRECCION DE DOCENCIA
ACADEMIA DE PSICOLOGIA EDUCATIVA

RAZONAMIENTO DEDUCTIVO
DE NIÑOS Y ADOLESCENTES
DE EDUCACION BASICA
SOBRE REGLAS DE INTERACCION SOCIAL
EN LA TAREA DE SELECCION DE WASON

Reporte de investigación

Elaborado por
MARIA CLOTILDE JUAREZ HERNANDEZ



ABRIL DE 1994

Colaboraron en esta investigación los alumnos del Seminario de Titulación: Elizabeth Alcaráz, Espiridión Flores, Rosa García, Rubén López, Daniel Márquez, Ausencio Martínez, Alejandra Morales, Patricia Rico, Laura Salazar, Silvia Sánchez y Bertha Venegas, todos ellos pasantes de la Licenciatura en Psicología Educativa de la UPN. Apoyaron también, seis alumnas becadas por el programa de Servicio Social, UPN/SOLIDARIDAD.

RESERVA

RESUMEN.....	1
INTRODUCCION.....	2
I. MARCO DE REFERENCIA.....	5
1.1. Razonamiento.....	5
1.1.1. Razonamiento Deductivo (Evans, 1982, 1989).....	5
1.1.2. Razonamiento Inductivo (Evans, 1982, 1989).....	5
1.2. Prueba de razonamiento deductivo:	
Tarea de Selección de Wason (TSW).....	6
1.2.1. Versión completa de la TSW.....	6
1.2.2. Versión incompleta.....	9
1.3. Perspectivas teóricas en estudio del razonamiento deductivo.....	10
1.3.1. Perspectiva racionalista.....	10
1.3.1.1. Psicología Genética.....	10
1.3.1.2. Disponibilidad.....	10
1.3.2. Perspectiva realista.....	11
1.3.2.1. Modelos mentales.....	11
1.3.2.2. Teoría de los esquemas pragmáticos de razonamiento (EPR) (Cheng y Holyoak, 1985).....	11
1.3.2.3. Teoría de contrato social (TCS) (Cosmides, 1989).....	13
1.3.3. Críticas a la teoría de contrato social.....	13
1.3.4. Convergencias y divergencias entre las teorías de esquemas pragmáticos de razonamiento y contrato social.....	14
1.3.5. Otras contribuciones al estudio del razonamiento deductivo Gigerenzer y Hug (1992).....	14
1.4. Razonamiento deductivo en niños.....	15
1.4.1. Perspectiva racionalista en el estudio del razonamiento lógico en niños y adolescentes.....	15
1.4.2. Perspectiva realista en el estudio del razonamiento lógico en niños y adolescentes.....	16
1.5. Conclusiones generales sobre el estudio del razonamiento deductivo (RD) en niños y adolescentes.....	18

II. METODOLOGIA

2.1. Preguntas de investigación.....	19
2.2. Delimitación del Problema.....	19
2.3. Justificación.....	19
2.4. Objetivos.....	22
2.4.1. Objetivos generales.....	22
2.4.2. Objetivos específicos.....	22
2.5. Diseño de la investigación.....	23
2.5.1. Variables de la investigación.....	23
2.5.1.1. Variables de la tarea o independientes.....	23
2.5.1.1.1. Prueba de razonamiento deductivo: Tarea de Selección de Wason [TSW].....	24
2.5.1.1.1.1. Versión completa, con condicional.....	25
2.5.1.1.1.2. Versión abreviada: sin condicional.....	25
2.5.1.1.2. Reglas de interacción social.....	25
2.5.1.1.2.1. Regla de Contrato Social.....	26
2.5.1.1.2.2. Regla de Pseudo Contrato Social.....	26
2.5.1.1.2.3. Regla de Permiso.....	26
2.5.1.1.2.4. Regla de Obligación.....	26
2.5.1.1.3. Trampa Unilateral (con y sin).....	26
2.5.1.1.4. Adopción de perspectiva (con y sin).....	27
2.5.1.1.5. Sección del protocolo de la prueba.....	28
2.5.2. Variables de los sujetos o categóricas.....	30
2.5.2.1. Sexo.....	30
2.5.2.2. Edad.....	30
2.5.2.3. Grado.....	30
2.5.2.4. Nivel escolar.....	30
2.5.2.5. Escuela.....	31
2.5.3. Variable de la respuesta o dependiente.....	31
2.5.3.1. Identificación de la violación de la regla....	32
2.5.3.2. Justificación de la selección de la respuesta....	32
2.5.4. Instrumentos y materiales.....	33
2.5.4.1. Protocolo.....	33
2.5.4.2. Cuestionario.....	33
2.5.5. Materiales.....	33
2.5.6. Procedimientos.....	33
2.5.6.1. Procedimiento de aplicación de los instrumentos.....	33
2.5.6.2. Procedimiento de selección de la muestra.....	35
2.5.7. Hipótesis de trabajo.....	36

III. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS.....	37
3.1. Criterios de calificación de las respuestas de selección y de justificación.....	37
3.2. Constrastación entre versión completa y versión abreviada de la Tarea de Selección de Wason.....	38
3.3. Análisis del efecto del contenido de las reglas de interacción social sobre la identificación de la violación de la regla.....	40
3.4. Análisis del efecto de la variable trampa.....	41
3.5. Análisis del efecto de la variable adopción de perspectiva.....	43
3.6. Respuestas de acierto vs. acierto aparente.....	44
3.7. Respuestas erróneas <no-p, no-q>.....	45
IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	47
4.1. Conclusiones.....	
4.2. Recomendaciones.....	
V. BIBLIOGRAFIA.....	49
VI. APENDICES.....	53
1. Protocolo de la Versión Completa de la Tarea de Selección de Wason, sección A.....	54
2. Protocolo de la Versión Completa de la Tarea de Selección de Wason, sección B.....	65
3. Protocolo de la Versión Abreviada de la Tarea de Selección de Wason, sección A.....	76
4. Protocolo de la Versión Abreviada de la Tarea de Selección de Wason, sección B.....	87
5. Cuestionario para la Versión Completa de la Tarea de Selección de Wason, sección A.....	98
6. Cuestionario para la Versión Completa de la Tarea de Selección de Wason, sección B.....	103
7. Cuestionario para la Versión Abreviada de la Tarea de Selección de Wason, sección A.....	108
8. Cuestionario para la Versión Abreviada de la Tarea de Selección de Wason, sección B.....	113

INDICE DE TABLAS

1. Características de los reactivos según los valores de las variables: versión de la prueba, trampa y adopción perspectiva.....	28
2. Contrabalanceo de los 16 reactivos: por versión: W1=Completa, con condicional y W2=Abreviada, sin condicional y por sección del protocolo: A y B.....	29
3. Diseño intrasujeto de medidas repetidas que incluye la combinación de los valores de las variables: versión de la prueba, tipo de regla, trampa y adopción de perspectiva.....	30
4. Distribución de los sujetos de la muestra, según las variables de: edad, grado y nivel escolares y versión de la TSW.....	31
5. Distribución de protocolos por pareja.....	34
6. Distribución de protocolos para una sólo persona....	35
7. Clasificación de los diversos tipos de respuesta en función de la opción o las opciones tachadas en el protocolo de la TSW.....	37
8. Naturaleza de las respuestas de acierto y error, según las premisas: antecedente y/o consecuente.....	38
9. Frecuencia y porcentaje de acierto en ambas versiones de la TSW: completa y abreviada.....	39
10. Frecuencia y porcentaje de acierto en las reglas de interacción social en ambas versiones de la TSW.....	40
11. Frecuencia de acierto en los reactivos con trampa (CT) y sin trampa (ST), por regla y versión de la prueba: completa (W1) y abreviada (W2).....	41
12. Porcentaje de acierto para los reactivos con y sin trampa, con y sin adopción de perspectiva, en cada regla y en cada versión de la prueba.....	42
13 Respuestas de acierto y error, según su calificación en la respuestas de selección y en la justificación....	45
14. Distribución de la frecuencia y el porcentaje de las respuestas de error.....	46

RESUMEN

Piaget afirmó que el razonamiento hipotético-deductivo es característico de las operaciones formales y por tanto exclusivo de los adolescentes y adultos. Sin embargo, evidencias empíricas, en otros países, sugieren que los niños razonan deductivamente sobre analogías, silogismos y condicional. En México, un primer estudio exploratorio con 120 alumnos de primaria a preparatoria empleando una prueba de razonamiento lógico condicional confirman lo anterior (Juárez, en prensa). Esta investigación tiene un doble propósito: a) explorar el razonamiento deductivo condicional sobre reglas de interacción social de niños y adolescentes de educación básica pública y b) contrastar la versión completa (con condicional) y la versión abreviada (sin condicional) de la Tarea de Selección de Wason. Cada versión incluyó un total de 16 problemas de razonamiento condicional sobre cuatro reglas de interacción social: contrato social, pseudo-contrato social, permiso y obligación. A su vez, cada regla comprendió dos variables: con o sin 'trampa' y con o sin 'adopción de perspectiva'. Se aplicaron individualmente la prueba y un cuestionario a un total de 120 alumnos de primaria y secundaria. Se obtuvieron dos tipos de respuesta: en la prueba, la selección de la identificación de la violación de la regla y en el cuestionario la justificación de su respuesta. Los resultados indican: 1. Contrariamente a lo esperado: a) no hay diferencias significativas entre las dos versiones de la prueba; b) el acierto es senciblemente mayor en la versión completa que en la abreviada; c) no existen diferencias significativas entre las reglas contrato social, pseudo contrato social y permiso; d) la regla de obligación obtuvo el mínimo acierto (3%), semejante al registrado en una regla abstracta. 2. De acuerdo a lo esperado: a) reactivos con trampa obtienen mayor acierto que sin trampa; b) reactivos sin adopción de perspectiva registraron mayor acierto que con adopción; c) el acierto en la respuesta de selección disminuyó por la justificación, constataando la existencia del 'acierto aparente'; d) el error más frecuente fue la elección de [

, <no-q>] y [<no-q>, <p>].

INTRODUCCION

En mayo de 1993, la Academia de Psicología Educativa, con la intención de explorar las posibilidades de una nueva modalidad, para facilitar la titulación de sus pasantes, autorizó el inicio de un Seminario de Titulación el cual se generó a partir de mi investigación de tesis doctoral PROCEDIMIENTOS EN EL RAZONAMIENTO DEDUCTIVO SOBRE REGLAS DE INTERCAMBIO SOCIAL EN LA TAREA DE SELECCION DE WASON.

Se elaboró el Programa del Seminario y un plan de trabajo de diez meses (mayo, 1993-marzo de 1994, se recorrió hasta abril, debido al paro de labores en la UPN) y se inscribió un total de 14 alumnos. En las sesiones del Seminario se revisaron y discutieron los aspectos teóricos y metodológicos sobre el estudio del razonamiento deductivo condicional de adultos y niños, con objeto de que los propios estudiantes generaran su trabajo recepcional que les fuera acreditado finalmente como su tesis de Licenciatura.

A partir de los resultados de mi propia investigación (tesis), se concibió, dentro del mismo Seminario, un proyecto más amplio denominado RAZONAMIENTO DEDUCTIVO SOBRE REGLAS DE INTERACCION SOCIAL DE NIÑOS Y ADOLESCENTES DE EDUCACION BASICA, el cual presentamos al Concurso para financiamiento a la Investigación Educativa, convocado por SEP/CONACYT. Aunque el dictamen fue negativo, el trabajo y la dedicación de los miembros del Seminario han hecho posible cumplir los objetivos propuestos y en consecuencia derivar los siguientes productos.

1. Programa del Seminario de Titulación.
2. Proyecto de investigación EL RAZONAMIENTO DEDUCTIVO CONDICIONAL SOBRE REGLAS DE INTERACCION SOCIAL DE NIÑOS Y ADOLESCENTES MEXICANOS. (Juárez y colaboradores, 1993a).
3. Reporte del diseño del pilotaje RAZONAMIENTO DEDUCTIVO SOBRE REGLAS DE INTERACCION SOCIAL DE NIÑOS Y ADOLESCENTES DE EDUCACION BASICA (Juárez y colaboradores, 1993b)
4. Este reporte de los resultados de la investigación RAZONAMIENTO DEDUCTIVO DE UNA MUESTRA DE NIÑOS Y ADOLESCENTES DE EDUCACION BASICA PUBLICA SOBRE REGLAS DE INTERACCION SOCIAL EN LA TAREA DE SELECCION DE WASON. (Juárez y colaboradores, 1994).
5. Tesis en proceso de elaboración:

5.1. EFECTO DE LA VERSION COMPLETA Y LA VERSION ABREVIADA DE LA TAREA DE SELECCION DE WASON EN EL RAZONAMIENTO DEDUCTIVO SOBRE REGLAS DE INTERACCION SOCIAL CON TRAMPA UNILATERAL.

SUSTENTADA POR:

- ALCARAZ RUIZ ELIZABETH Y
- MARTINEZ GARCIA AUSENCIO.

5.2. RESPUESTAS DE ACIERTO Y ACIERTO APARENTE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES EN LA TAREA DE SELECCION DE WASON DE RAZONAMIENTO DEDUCTIVO.

SUSTENTADA POR:

-MORALES GUERRA MA. ALEJANDRA Y
-LOPEZ VAZQUEZ RUBEN.

5.3.EFECTO DEL CONTENIDO DE LAS REGLAS DE INTERACCION SOCIAL SOBRE EL RAZONAMIENTO DEDUCTIVO CONDICIONAL DE NIÑOS Y ADOLESCENTES EN LA VERSION COMPLETA DE LA TAREA DE SELECCION DE WASON.

SUSTENTADA POR:

-FLORES FLORES ESPIRIDION,
-SALAZAR VILLEGAAS ALMA LAURA Y
-VENEGAS BARCENAS BERTHA ROSA.

5.4. EFECTO DEL CONTENIDO DE LA REGLAS DE INTERACCION SOCIAL EN VERSION ABREVIADA DE LA TAREA DE SELECCION DE WASON, SOBRE LA IDENTIFICACION DE LA VIOLACION DE LA REGLA DE NIÑOS Y ADOLESCENTES DE EDUCACION BASICA OFICIAL.

SUSTENTADA POR:

-RICO FLORES PATRICIA Y
-SANCHEZ GUTIERREZ SILVIA.

5.5. ANALISIS DEL ERROR EN EL RAZONAMIENTO DEDUCTIVO DE NIÑOS Y ADOLESCENTES DE ESCUELAS PUBLICAS, EN LA RESOLUCION DE LA VERSION COMPLETA DE LA TAREA DE SELECCION DE WASON.

SUSTENTADA POR:

-GARCIA AGUILAR ROSA.

5.6. EFECTO DE LA ADOPCION DE PERSPECTIVA EN LA IDENTIFICACION DE LA VIOLACION DE LA REGLA EN LOS PROBLEMAS DE LA VERSION COMPLETA DE LA TAREA DE SELECCION DE WASON.

SUSTENTADA POR:

-MARQUEZ MARQUEZ DANIEL.

Este trabajo tiene como propósito reportar los resultados de investigación que se llevó a cabo en el Seminario de Titulación denominada finalmente: RAZONAMIENTO DEDUCTIVO DE UNA MUESTRA DE NIÑOS Y ADOLESCENTES DE EDUCACION BASICA PUBLICA SOBRE REGLAS DE INTERACCION SOCIAL EN LA TAREA DE SELECCION DE WASON.

Cabe señalar que, aquí se reportan exclusivamente los datos más generales, sin profundizar en la discusión, debido a que se considera que la tarea de analizar exhaustivamente los datos corresponde legítimamente a los sustentantes de las tesis derivadas de esta investigación.

El reporte consta de cuatro apartados: primero, el marco de referencia teórico y empírico acerca del estudio del razonamiento deductivo en adultos y niños; segundo, la metodología que incluye el planteamiento del problema y el diseño de la investigación; tercero, el análisis y discusión de resultados y cuarto, conclusiones y recomendaciones.

En la investigación colaboraron los alumnos del Seminario de Titulación: Alcaráz Ruiz Elizabeth, Flores Flores Espiridión, García Aguilar Rosa, López Vázquez Rubén, Márquez Márquez Daniel, Martínez García Ausencio, Morales Guerra Ma. Alejandra, Rico Flores Patricia, Salazar Villegas Alma Laura, Sánchez Gutiérrez Silvia, Venegas Bárcena Bertha Rosa. Apoyaron también las prestadoras de Servicio Social-becaria UPN/SOLIDARIDAD. Mi apreciación y consideración a todos ellos por su trabajo, esfuerzo y entusiasmo, para realizar la investigación en condiciones adversas.

Expreso un especial reconocimiento y profundo agradecimiento a Rosa García y a Elizabeth Alcaráz por su disposición y trabajo invaluable en la realización de tareas extraordinarias y de entrenamiento a sus compañeros en el manejo de los paquetes de computación que se utilizaron en el Seminario.

Agradezco también a la Coordinadora de la Academia de Psicología, Lucía Rivera Ferreiro por su apoyo para que fuera posible llevar a cabo el Seminario de Titulación y en consecuencia esta investigación.

I. MARCO DE REFERENCIA

En este apartado, se presentarán los aspectos teóricos, metodológicos y empíricos que sustentan el estudio sobre el razonamiento deductivo condicional. El capítulo contiene el concepto de razonamiento deductivo como objeto de estudio; la Tarea de Selección de Wason como una prueba de razonamiento y las perspectivas teóricas: racionalistas y realistas en el estudio del razonamiento deductivo de niños, adolescentes y adultos.

1.1. Razonamiento

El razonamiento es una forma particular de pensamiento que involucra un proceso de inferencia y comprende cualquier formación y ajuste de creencias (Rips, 1990). Se distinguen dos procesos de razonamiento: 1. razonamiento deductivo y 2. razonamiento inductivo, los cuales se caracterizan sucintamente a continuación.

1.1.1. Razonamiento Deductivo (Evans, 1982, 1989)

1. Es un proceso de pensamiento que involucra inferencia;
2. La inferencia deductiva va de lo general a lo particular;
3. La inferencia es un proceso que permite derivar conclusiones a partir de ciertas premisas;
4. La inferencia deductiva se regula por el principio de necesidad;
5. Un argumento deductivo es válido, si las premisas y la conclusión son verdaderas;
6. La conclusión comprende la información explicitada en las premisas;
8. Una conclusión inferida es válida si reúne dos requisitos:
 - a) ser consistente con las premisas del argumento y
 - b) no tener contraejemplos.
9. Un argumento deductivo debe tener una estructura específica: silogismo (e.g. todos los hombres son mortales, tú eres hombre, entonces eres mortal); analogía (e.g. mariposa es a insecto, elefante es a...); o condicional (e.g. si eres hombre, entonces eres mortal).

1.1.2. Razonamiento Inductivo (Evans, 1982, 1989)

1. Es un proceso de pensamiento que involucra inferencia;
2. La inferencia inductiva parte de lo particular a lo general;
3. La inferencia inductiva lleva de ciertas creencias a otras que son apoyadas, pero que no necesariamente son derivadas a partir de las creencias dadas;
4. La inferencia inductiva es un proceso que involucra una cantidad creciente de información;
5. La inferencia inductiva implica un ajuste mutuo de la probabilidad subjetiva o fuerza de las creencias;

6. Un argumento inductivo es fuerte, pero no necesariamente válido.
7. Un argumento inductivo no requiere de una estructura específica;
8. Algunas formas de inferencia inductiva:
 - imputar causas probables a efectos observados
(e.g. el volcán Evermann está en actividad eruptiva debido a sus fumarolas);
 - generalizar a partir de la experiencia: inferir reglas generales o categorías
(e.g. la contaminación de la ciudad de México ha provocado el aumento de la temperatura, todas las ciudades contaminadas tiene en promedio una temperatura mayor);
 - abstraer conceptos a partir de la observación de ejemplos específicos
(e.g. casi todos los mamíferos tienen pelo, los rumiantes son mamíferos, los rumiantes tienen pelo).

En esta investigación nos avocamos exclusivamente al estudio del razonamiento deductivo condicional, para lo cual empleamos una prueba de razonamiento lógico: la Tarea de Selección de Wason (Wason, 1966).

1.2. Prueba de razonamiento deductivo: Tarea de Selección de Wason (TSW).

La Tarea de Selección de Wason (1966) es una prueba de razonamiento; consiste en presentar, dentro del contexto de una historia, una regla en forma de condicional: $\langle p, \text{entonces } q \rangle$, en donde $\langle p \rangle$ es el antecedente y $\langle q \rangle$ es el consecuente.

Existen dos versiones de la prueba: versión completa y versión abreviada. En primera, se presenta la regla redactada en forma de condicional y en la segunda no.

1.2.1. Versión completa de la TSW.

La característica fundamental de la versión completa de la TSW es presentar la regla en la estructura lógica del condicional. La tarea del sujeto consiste en seleccionar dentro de cuatro opciones que se le presentan, aquella o aquellas que sospecha violan esa regla.

1. Cada tarjeta tiene información incompleta sobre la regla: por un lado tiene el antecedente y por el otro el consecuente.

P	NO-P	Q	NO-Q
---	------	---	------

2. Este es el frente de las cuatro tarjetas cuya información está a la vista del sujeto;

NO-Q	Q	NO-P	P
------	---	------	---

3. Este es el reverso de las cuatro tarjetas cuya información no se le permite ver al sujeto, sin embargo él la debe inferir a partir de la información de la historia y el condicional de la regla;

4. Como se puede advertir, cada lado de la tarjeta tiene información sobre una proposición del condicional;

5. Un lado indica si el antecedente es verdadero <p> o falso <no-o> y el otro lado indica si el consecuente es verdadero <q> o falso <no-q>.

6. Si ambos, antecedente y consecuente de la regla son verdaderos, entonces: antecedente verdadero y consecuente falso o antecedente falso y consecuente verdadero implican la violación de la regla. Y que según la lógica formal sólo la combinación del antecedente verdadero <p> con el consecuente falso <no-q> y viceversa puede farsear una regla condicional. Por tanto, dos tarjetas tienen proposiciones que implican la violación de la regla: <p, no-q>; <no-p, q>.

Independientemente del contenido de la regla, la respuesta lógica correcta a la Tarea de Selección de Wason es elegir: la tarjeta p (para ver si tiene atrás un no-q) y la tarjeta no-q (para ver si tiene atrás una p).

Experimentalmente se puede probar la tarea de selección con cualquier tipo de regla, para lo cual cada investigador puede diseñar sus propios reactivos según el contenido que requiera.

Ejemplo 1: problema abstracto (Cosmides, 1989).

Parte de tu nuevo trabajo de oficina en una secundaria es asegurarte que los expedientes de los estudiantes hayan sido codificados correctamente. Debes asegurarte que los expedientes de los estudiantes cumplan con la siguiente regla alfanumérica:

"Si un estudiante tiene en su expediente una calificación D, entonces debe tener la clave 3"

"Si p entonces q"

Usted sospecha que la secretaria a la que reemplazó no codificó correctamente los expedientes de los estudiantes.

Las tarjetas de abajo tienen información acerca de los documentos de cuatro alumnos inscritos en esta secundaria. Un lado de la tarjeta dice la letra de la calificación del estudiante y el otro lado de la tarjeta dice el número de la clave de ese mismo estudiante.

Indique solamente aquella(s) tarjeta(s) que usted definitivamente necesita voltear para ver si la codificación del expediente de cualquiera de los estudiantes viola la regla.

D	F	3	7
(p)	(no-p)	(q)	(no-q)

Ejemplo 2. problema de la edad permitida para beber (Griggs y Cox, 1982).

Esta ciudad está en contra de los automovilistas alcoholizados, los oficiales legislativos de Massachusetts están revocando todas las licencias de licor a diestra y siniestra. Usted es mesero de un bar de Boston, y usted perderá su trabajo, si no cumple con la siguiente ley:

"Si una persona bebe cerveza,
entonces debe ser mayor de 20 años de edad"
"Si p entonces q"

Las tarjetas de abajo tienen información sobre cuatro personas que están sentadas en una mesa de su bar. Cada tarjeta representa una persona. Un lado de la tarjeta dice lo que cada persona está tomando y del otro lado de la tarjeta dice la edad de esa persona.

Indique solamente aquella(s) tarjeta(s) que usted definitivamente necesita voltear para ver si alguna de esas personas no cumplen esta ley.

CERVEZA	COCA-COLA	25 AÑOS	16 AÑOS
(p)	(no-p)	(q)	(no-q)

Nota: las categorías lógicas de p y q indicadas en las reglas y las tarjetas nunca aparecen en los problemas que se presentan a los sujetos.

Como se puede apreciar, ambos ejemplos tienen la misma estructura condicional, pero su contenido es distinto. El primero, implica una regla abstracta alfanumérica que relaciona letras con números; el segundo, es una regla de obligación convenida socialmente y que relaciona bebida y edad legal para beber.

Experimentalmente, la primera regla registra del 4% al 10% de respuestas correctas (Wason, 1983), mientras que la segunda obtiene una proporción del 70% al 80% de respuestas lógicas (Griggs y Cox, 1982 y 1983; Johnson-Laird, Legrenzi y Sonino-Legrenzi, 1972; Manktenlow y Evans, 1979; Polard, 1982a y 1982b).

Estos hallazgos nos hacen suponer que la diferencia en los resultados no depende directamente de la estructura condicional de los problemas planteados, sino más bien de su contenido temático.

Metodológicamente, se ha observado que la versión original de la tarea de selección de Wason (1966), es decir la versión completa presenta algunas dificultades para evaluar el razonamiento condicional cuando se presentan problemas abstractos (Wason, 1983).

1.2.2. Versión incompleta.

Para salvar esas dificultades y facilitar la tarea, se creó una versión abreviada denominada: Reduced Array Selection Task: RAST (Johnson-Laird y Wason, 1970) que consiste en omitir la elección basada en el antecedente (p) del condicional, ejemplo:

"Alguien que consume alcohol en este lugar,
debe tener, al menos, 18 años de edad".

Esta versión abreviada ha sido empleada con adultos y con niños. No obstante, Girotto, Light y Colbourn (1988) y Girotto, Gilly, Blade y Light (1989) adaptaron esta versión, utilizando material concreto y la aplicaron a niños y adolescentes italianos.

Independientemente de las dificultades metodológicas que ha enfrentado el instrumento, queda claro que una explicación posible sobre el efecto del contenido sería una explicación realista, ya que si el razonamiento deductivo funcionara según las reglas de la lógica formal, el porcentaje de acierto sería semejante tanto en reglas abstractas, como de contenido temático.

En la presente investigación adoptamos una posición realista en el estudio del razonamiento lógico. Los datos de Juárez (es prensa) confirman también el efecto de contenido. Así mismo reconocemos dos teorías de la perspectiva realista, las cuales suponen el funcionamiento de ciertos mecanismos psicológicos específicos sensibles al contenido temático: la teoría del esquema

de Cheng y Holyoak (1985) y la teoría de contrato social de Cosmides (1989).

1.3. Perspectivas teóricas en estudio del razonamiento deductivo.

El estudio del razonamiento deductivo se ha realizado fundamentalmente con adultos y dentro de esa línea de investigación identificamos dos grandes perspectivas, una denominada racionalista y otra realista.

1.3.1. Perspectiva racionalista

Los racionalistas afirman que los humanos razonamos según reglas sintácticas de la lógica formal, independientemente del contenido del problema, debido al funcionamiento de mecanismos psicológicos de dominios generales (e.g. Greggs y Cox, 1982 y 1983; Johnson-Laird, 1983; Mankentlow y Evans, 1979; Pollard, 1982a, 1982b; Wason, 1983; Wason y Johnson-Laird, 1972). Las teorías que apoyan esto son: 1. Teoría del desarrollo cognitivo o psicología genética (Braine, 1970; Braine y Romain, 1983) y 2. Teorías de la disponibilidad (Greggs y Cox, 1982 y 1983).

1.3.1.1. Psicología Genética.

La Psicología genética sostiene que el razonamiento hipotético-deductivo es exclusivo de los sujetos del nivel de operaciones formales: adolescentes y adultos (Piaget, 1955, 1966 y 1970; Inhelder y Piaget, 1958 y 1966) y privativo de los niños.

1.3.1.2 Disponibilidad.

Esta perspectiva se fundamenta en el concepto de disponibilidad heurística, propuesto por Tversky y Kanehman (1973, 1974) el cual plantea que los procesos cognitivos son independientes del contenido. En una tarea de razonamiento, el conocimiento desconocido llega a ser conocido por un proceso de asociación con la experiencia previa. Esto supone que entre más asociaciones tenga el sujeto con experiencias semejantes, más asociaciones tendrá y en consecuencia más disponibilidad tendrá de obtener una respuesta correcta.

Griggs y Cox (1982) reconocen que las señales de memoria, por ejemplo, facilitan al sujeto resolver una tarea de razonamiento deductivo debido al recuerdo de una experiencia previa relacionada con el contenido presentado.

En suma, las teorías racionalistas mantienen en con el razonamiento condicional humano funciona independientemente del contenido de las reglas.

1.3.2. Perspectiva realista.

Por el contrario, los realistas suponen que el razonamiento está regulado por reglas semánticas sensibles al contenido temático, debido al funcionamiento de ciertos mecanismos psicológicos de dominios específicos. Las teorías que sostienen esto son: 1. Teoría de los modelos mentales (Johnson-Laird, Byrne y Schaeken, 1992; Byrne, 1992) 2. Teoría de los esquemas pragmáticos de razonamiento (Cheng y Holyoak, 1985, 1989; Cheng, Holyoak, Nisbett y Oliver, 1986) y 3. Teoría del contrato social (Cosmides, 1989).

1.3.2.1. Modelos mentales.

Craik (1943) fue el primero en suponer que construimos modelos mentales cuando razonamos y predecimos resultados. Los modelos mentales son construcciones internas de algunos aspectos del mundo externo. A partir de esta conceptualización de los modelos mentales y con objeto de diferenciar sus características semánticas, Johnson-Laird (1983) describe el funcionamiento y la estructura de la construcción de dichos modelos durante la comprensión del lenguaje y el razonamiento.

Se afirman que el razonamiento proposicional es un proceso semántico basado en los modelos mentales (Johnson-Laird, 1983, Johnson-Laird, Byrne y Schaeken, 1992). En el cual el individuo prueba si una conclusión es verdadera mediante la construcción de modelos mentales que representan estados posibles acordes con la información dada.

Entonces, atribuyen el efecto del contenido temático al conocimiento previo a partir del cual ciertos modelos son sugeridos y otros inhibidos. Las representaciones internas y externas facilitan el razonamiento y la anticipación de resultados. En la presentación de los reactivos, no utilizan la Tarea de Selección de Wason, sino predominantemente la computadora.

1.3.2.2. Teoría de los esquemas pragmáticos de razonamiento (EPR) (Cheng y Holyoak, 1985)

Los humanos razonamos deductivamente mediante estructuras cognitivas denominadas esquemas pragmáticos. Los esquemas pragmáticos de razonamiento (EPR) son inducidos, es decir, aprendidos a través de la experiencia dentro de dominios específicos. Aunque los EPR son dependientes del contenido, éstos son creados por procesos cognitivos inductivos independientes del

contenido. La experiencia diferencial es la responsable de que ciertos esquemas se construyan y otros no.

Los EPR constituyen un conjunto de reglas generalizadas y sensibles al contexto, que pueden definirse según: a) el tipo de metas que se plantean: realizar acciones óptimas, ante precondiciones establecidas; b) las relaciones de esas metas: relación causa-efecto.

Los EPR constituyen un conocimiento inducido por la experiencia cotidiana relacionada con reglas de a) permiso, b) obligación y c) causalidad.

a) Una regla de permiso establece que una precondición o requisito debe ser satisfecha para que una acción específica se realice. Ejemplo:

"Si alguien toma alcohol, entonces debe ser mayor de edad"
(acción) (precondición o requisito)

Un esquema de permiso plantea cuatro reglas:

1) Si una acción va a ser realizada, entonces DEBE satisfacerse una pre-condición;

2) Si una acción no va a ser realizada, entonces la pre-condición no necesita ser satisfecha;

3) Si la precondición es satisfecha, entonces la acción TAL VEZ pudiera realizarse;

4) Si la precondición no es satisfecha, entonces la acción no DEBIERA realizarse.

b) Una regla de obligación implica, por el contrario, que el consecuente es una acción que debe ocurrir cuando en el antecedente ocurre una precondición. Ejemplo:

"Si alguien es mayor de 18 años, entonces puede tomar alcohol"
(precondición o requisito) (acción)

Las reglas de permiso y obligación son impuestas por la autoridad para lograr un propósito social. Esta característica es importante ya que el propósito de la regulación de la regla es la principal señal para evocar un esquema pragmático específico.

c) Una regla causal es la conversión de un argumento condicional, es decir, un condicional <si p, entonces q>, interpretado en el contexto de un esquema causal puede representarse como <si (causa), entonces (efecto)>. En la medida en que sólo una causa puede ser identificada, el efecto puede ser una evidencia para concluir la presencia o existencia de la causa,

permitiendo una inferencia en dirección opuesta: <si (evidencia), entonces (conclusión)>.

1.3.2.3. Teoría de contrato social (TCS) (Cosmides, 1989)

Esta teoría sostiene que el razonamiento lógico es sensible al contenido de la Tarea de Selección de Wason (1966). Desde un punto de vista biológico, reconoce la existencia de mecanismos específicos del razonamiento diseñados para resolver eficientemente problemas especializados de adaptación.

El razonamiento deductivo es regulado por mecanismos psicológicos innatos que funcionan a partir de ciertas tareas y contenidos específicos, ejemplo: un contrato social.

Define una relación de contrato social como la cooperación entre dos o más individuos para obtener un beneficio mutuo. El contrato social establece una relación entre dos partes: A y B. A proporciona un beneficio a B, y B paga por ese beneficio a A. Es una regla de intercambio social en la que dos partes establecen un trato o contrato implica su cumplimiento.

El incumplimiento del trato o contrato social: no proporciona el beneficio recibiendo el pago, o no pagar el costo recibiendo el beneficio significa hacer trampa. Existe un mecanismo innato denominado algoritmo Darwiniano para identificar la trampa.

El algoritmo de detección de la trampa es un procedimiento que se evoca únicamente frente al conocimiento específico de reglas de contrato social.

1.3.3. Críticas a la teoría de contrato social.

Utiliza los términos intercambio social y contrato social indistintamente, sin diferenciarlos.

La definición de contrato social es confusa porque comprende dos tipos de relaciones, aparentemente equivalentes, pero relacionalmente distintas: a) costo/beneficio y b) requisito/beneficio. En consecuencia, la estructura de algunos problemas de reglas de contrato social no son concordantes con la definición ya que entre las partes no existe una relación de costo/beneficio, sino de requisito/beneficio.

Las reglas de contrato social que no implican una relación de costo/beneficio, sino de requisito/beneficio, implican una regla de permiso, es decir, mantienen una relación de acción/precondición.

Son exclusivamente reglas de contrato social las que mantienen una relación de costo/beneficio.

Las reglas de contrato social que tienen una relación de requisito/beneficio, es decir de acción/precondición, se les ha denominado alternativamente, reglas de pseudo-contrato social (Gigerenzer y Hug, 1992).

Las reglas de contrato social no han sido las únicas reglas temáticas que experimentalmente han producido la facilitación de la Tarea de Selección de Wason.

1.3.4. Convergencias y divergencias entre las teorías de esquemas pragmáticos de razonamiento y contrato social.

Ambas teorías coinciden en suponer que el razonamiento deductivo es sensible al contenido temático de la tarea. Sin embargo, difieren fundamentalmente con respecto a la naturaleza y al origen de los mecanismos del razonamiento deductivo. Mientras la TEPR postula esquemas pragmáticos aprendidos: permiso, obligación y causalidad; en contraste, la TCS reconoce un mecanismo innato denominado algoritmo Darwiniano de detención de la trampa.

1.3.5. Otras contribuciones al estudio del razonamiento deductivo Gigerenzer y Hug (1992)

El mecanismo del algoritmo de detección de la trampa no funciona exclusivamente con reglas de contrato social. El algoritmo de detección de la trampa, se puede separar experimentalmente de la reglas de contrato social, mediante la introducción de la noción de "perspectivas". No únicamente el conocimiento de las reglas de contrato social, permiso u obligación facilita el razonamiento lógico, sino también la noción de cambio de "perspectiva".

Un cambio en la perspectiva del sujeto conlleva a un cambio respecto a la intención del razonamiento: si el sujeto adopta la perspectiva de la parte a la que se le puede hacer trampa (A o B), el razonamiento sobre la violación de la regla cambia a la identificación de la trampa. En cambio, el sujeto adopta la perspectiva de un tercero fuera de la relación del contrato, el razonamiento sobre la violación cambia hacia la verificación de la existencia de la regla.

La TEPR debe considerar el procedimiento de detección de la trampa. Percibir una regla como: contrato social, permiso u obligación no explica automáticamente la obtención de un alto porcentaje de respuestas de <p, no-q>.

Percibir una regla de interacción social: contrato social, pseudo-contrato social, permiso u obligación no es un problema de tipo semántico sino más bien pragmático, por lo que debería incluirse el concepto de "perspectiva del sujeto" dentro de las definiciones de "contrato social" y de "regulaciones sociales".

La respuesta errónea, diferentes a $\langle p, \text{no-}q \rangle$, no se interpreta como un error de razonamiento, procesamiento de información, o desviación de la lógica proposicional, sino como una función adaptativa.

Cosmides (1989) predijo y obtuvo respuestas $\langle \text{no-}p, q \rangle$ mediante el intercambio de reglas: $\langle \text{si } p, \text{ entonces } q \rangle$ a $\langle \text{si } q, \text{ entonces } p \rangle$. Dicho intercambio implica que en el primer caso se incluye el término "debe" $\langle \text{si } p, \dots \text{ entonces "debe" } q \rangle$, pero en el segundo, la redacción misma de la regla evita incluir "debe" $\langle \text{si } q, \text{ entonces } p \rangle$, lo que produce poca claridad en la interpretación de los resultados. En cambio, el tipo de respuestas $\langle \text{no-}p, q \rangle$ obtenidas mediante el cambio de perspectiva, que proponen Gingerenzer y Hug (1992), evita el problema de cambiar la regla, cambiando únicamente la perspectiva.

1.4. Razonamiento deductivo en niños.

Las perspectivas realistas y racionalistas en el estudio del razonamiento en los adultos, han influido en el estudio del razonamiento de los niños y adolescentes, como se advierte a continuación.

1.4.1. Perspectiva racionalista en el estudio del razonamiento lógico en niños y adolescentes.

Knifong (1974) explora el razonamiento lógico de los niños a partir de dos estructuras cognitivas propuestas: transducción lógica y sistema combinatorio. Sus resultados, contrariamente a lo que pudiera suponerse en la Psicología Genética, sugieren que los niños poseen una lógica que corresponde a un modelo formal de los patrones de razonamiento.

Kuhn (1977) analizó el razonamiento sobre silogismos y problemas de inclusión de clase en niños de 6 a 9 años. Los resultados indican que: i) las operaciones concretas son necesarias y suficientes para la resolución de silogismos sencillos, y ii) las operaciones lógicas formales para silogismos más complejos.

Rumain, Connel y Braine (1983) encontraron que el razonamiento condicional de los niños es deficiente. Sin embargo, esto no es debido a que construyan el bicondicional, sino a que usan procesos de comprensión del discurso que les permiten hacer inferencias de $\langle \text{si no-}p, \text{ entonces no-}q \rangle$ y $\langle \text{si } q, \text{ entonces } p \rangle$. Su hipótesis

predice que los niños deben responder apropiadamente a premisas en las cuales las inferencias son contraórdenes, revocadas o anuladas. Probaron empíricamente que los niños de 7 y 10 años, al igual que los adultos, cometen errores, denominados falacias en el condicional simple (e.g. si, entonces), pero no en el más complejo (e.g. <si p, entonces q>, pero <si no-p entonces q> puede ser o no verdadera). Concluyen que la representación que los niños tienen de <si>, se distingue de derivar inferencias únicamente a partir de premisas.

O'Brien y Overton (1980) consideran que los sujetos jóvenes no comprenden la relación lógica del condicional: <si p, entonces q> ya que implica una prueba de hipótesis. Mediante un entrenamiento probaron el efecto de las evidencias contradictorias seguidas de inferencias erróneas en enunciados condicionales, con niños, adolescentes y adultos. Los resultados indican el efecto siguiente: en niños, ninguno; en adolescentes, con frecuencia los confundió; en los adultos mejoró la ejecución.

O'Brien y Overton (1982) en otros estudios sobre el efecto del entrenamiento en la introducción de la contradicción en la ejecución de tareas de razonamiento deductivo, con enunciados proposicionales con niños pre-adolescentes (10 años) y adolescentes (14 y 18 años), observaron que sus resultados muestran una mejoría significativa en la ejecución y en la generalización entre tareas de los jóvenes de 18 años, mientras que en los dos grupos menores no se observó tal efecto. Los datos sugieren que las distintas ejecuciones correctas de los niños son evaluaciones positivas de su competencia en el razonamiento condicional.

1.4.2. Perspectiva realista en el estudio del razonamiento lógico en niños y adolescentes.

Johnson-Laird, Oakhill y Bull (1986) estudiaron el razonamiento silogístico en niños. Sus datos sugieren que, los niños construyen modelos mentales de la situación descrita en las premisas. Por tanto, concluyen que la habilidad del razonamiento no depende de la adquisición de reglas formales de la lógica.

Greenberg, Marvis y Mossler (1977) estudiaron el razonamiento condicional sobre conocimiento social de niños de 4 a 6 años. Los resultados indican que los preescolares son capaces de razonar sobre la conducta probable de otros, deduciendo una conclusión lógica a partir de una premisa dada.

Reich y Ruth (1982) probaron el efecto del contenido, para licitar la preferencia por estrategias lógicas (falsificación) e ilógicas (correspondencia y verificación) en la resolución de problemas. Los resultados indican que la estrategia de correspondencia se hace más evidente cuando el material es bajo en

contenido temático y es reemplazado por una estrategia de verificación cuando el material tiene un alto contenido temático.

Girotto, Light y Colbourn (1988) verificaron el efecto facilitador de las reglas de permiso y los esquemas pragmáticos evocados en la resolución de la tarea de selección de Wason. Analizaron la ejecución de niños "pre-formales" sobre tres tipos de condiciones distintas: a) permiso, b) formal y c) diagnóstico. Sustituyeron la prueba de lápiz y papel con material concreto: un juguete adaptado ("Buzzy Buggs"). Los resultados indicaron un 70% de éxito en problemas de condición de permiso y un 11% en la condición de control formal.

Girotto, Gilly, Blaye y Light (1989) estudiaron los efectos de los esquemas pragmáticos de razonamiento deductivo en niños pre-adolescentes (9-10 años) y adolescentes (14-15 años).

Les pidieron razonar sobre reglas no familiares de a) obligación, b) permiso y c) arbitrarias. Se aplicó una versión abreviada de la Tarea de Selección de Wason en el contexto de un juego de abejas. Sus resultados indican diferencias estadísticamente significativas entre las reglas de permiso y obligación, en contraste con la regla arbitraria.

Reportaron un alto porcentaje de respuestas correctas en reglas de permiso (familiares y no familiares). Demostraron que los niños de 10 años pudieron resolver la tarea satisfactoriamente aun cuando la regla de permiso no era familiar y únicamente era posible debido a una justificación implícita que se les daba.

Juárez (en prensa) exploró el razonamiento deductivo condicional de niños de (9-10, 11 y 12 años de edad) y adolescentes (de 13-14 y 16-17 años de edad) mexicanos. No únicamente aplicó la versión completa de la Tarea de Selección de Wason en la cual incluyó reglas: abstracta, contrato social, pseudo-contrato social y de permiso; sino que también empleó un cuestionario para obtener la justificación de las respuestas en la elección de la violación de la regla. A excepción de la regla abstracta, en cada tipo de regla se incorporaron situaciones con y sin trampa, así como con y sin adopción de perspectiva.

Sus resultados preliminares indican: a) se probó el efecto de contenido: en la regla abstracta se registró un 3% de acierto, mientras que en el resto de las reglas un promedio de 25 a 30%; b) el porcentaje de acierto disminuye cuando se analiza el contenido de la justificación de las respuestas; c) las reglas de permiso obtuvieron el porcentaje más alto de acierto, d) no se observaron diferencias estadísticamente significativas en las variables de trampa y adopción de perspectiva. e) los errores más frecuentes fueron: <p, q> en éste se supone aceptar el cumplimiento de la regla planteada, <no-p, no-q> supone creer que la negación de la

premisas implica la violación de la regla y $\langle q, \text{no-}p \rangle$ implica la conversión del condicional en bicondicional.

1.5. Conclusiones generales sobre el estudio del razonamiento deductivo (RD) en niños y adolescentes.

Los estudios sobre el RD infantil ha explorado el razonamiento lógico sobre silogismos, condicional y analogías y se han encontrados evidencias de que los niños y adolescentes razonan lógicamente. Por lo que se concluye que el RD no es un proceso cognitivo privativo de los adolescentes y adultos, sino también de los niños.

Particularmente, en la investigación sobre el RD condicional en niños y adolescentes se han utilizando reglas abstractas y de interacción social y se prueba que, su RD es sensible a reglas de contrato social, permiso y obligación.

La evocación de mecanismos pragmáticos de razonamiento no sólo funcionan sobre reglas de permiso y obligación, sino también en reglas de contrato social.

Son variados los instrumentos para probar el razonamiento deductivo infantil: pruebas operatorias, la versión completa y abreviada de la Tarea de Selección de Wason, ésta última con y sin material concreto.

En suma, los hallazgos empíricos del estudio del razonamiento lógico en los niños apoyan a la perspectiva realista, ya que han evidenciado sistemáticamente un fenómeno denominado "efecto del contenido", es decir, que en tareas de razonamiento deductivo, los sujetos fracasan frente a reglas abstractas, mientras que logran un éxito significativo en reglas con contenido temático.

II. METODOLOGIA

En este apartado se presentan los aspectos técnicos y metodológicos del diseño de la investigación. Incluye el planteamiento, delimitación y justificación del problema de investigación y el diseño experimental propiamente dicho.

2.1. Preguntas de investigación.

Esta investigación pretende dilucidar sobre dos preguntas:

1. ¿Cuáles son las características del razonamiento deductivo condicional sobre reglas de interacción social de una muestra de niños y adolescentes mexicanos de educación básica oficial?.

2. ¿Qué versión de la Tarea de Selección de Wason: a) versión completa (Wason, 1966) y b) versión abreviada (Johnson-Laird y Wason, 1970) resulta más efectiva para evaluar el razonamiento deductivo condicional sobre reglas de interacción social en una muestra de niños y adolescentes mexicanos de primaria y secundaria de escuelas públicas?.

2.2. Delimitación del Problema.

Esta investigación explorará el proceso cognitivo del razonamiento deductivo exclusivamente condicional en una muestra de estudiantes mexicanos de educación básica de escuelas públicas y privadas del D.F.

A través de la aplicación de una prueba de razonamiento lógico a dicha muestra, presentada en tres versiones distintas, se intentará probar cual versión constituye el instrumento más adecuado para evaluar su razonamiento deductivo condicional, en el contexto de reglas de interacción social.

Esta investigación constituye una primera fase exploratoria, cuyos resultados se derivarían hacia propuestas acerca de una metodología y contenidos específicos sobre el aprendizaje y enseñanza del conocimiento lógico en el nivel de educación básica en relación al conocimiento de reglas de interacción social en Civismo. Propuestas susceptibles de ser probadas empíricamente en una segunda fase de ésta investigación.

2.3. Justificación.

En esta justificación se hacen algunas consideraciones por un lado, el estado actual de la investigación sobre la cognición y por otro las necesidades de la investigación educativa sobre los procesos cognitivos inherentes al aprendizaje y enseñanza tanto del

conocimiento lógico, como de las reglas de interacción social en los estudiantes de educación básica.

1. Aún cuando, la psicología ha realizado algunas aportaciones teóricas y empíricas que han contribuido al conocimiento de los procesos cognitivos involucrados en el aprendizaje de ciertos contenidos específicos, sus investigaciones no han sido lo suficientemente exhaustivas ni acabadas sobre desarrollo y aprendizaje del conocimiento lógico y social en los niños y adolescentes.

2. El estado actual de la investigación sobre el desarrollo cognitivo se orienta predominantemente al estudio de:

- a) los mecanismos de dominios específicos del conocimiento y
- b) las teorías intuitivas de los niños acerca de conocimientos específicos: físico, biológico y psicológico (Juárez, 1993a).

3. La mayoría de los estudios sobre el inciso a), se han realizado desde una perspectiva biológica con animales y apoyados en el principio de continuidad en las especies han explicado el aprendizaje humano. Se han propuesto constructos teóricos tales como: proceso de selección natural, aprendizaje privilegiado, restricciones de los problemas adaptativos, restricciones del sujeto y mecanismos de dominios específicos.

4. Desde la perspectiva de la biológica evolutiva, la psicología ha investigado incipientemente algunos procesos cognitivos humanos. Cosmides (1989) intenta explicar el funcionamiento de un mecanismo específico: "algoritmo Darwiniano de identificación de la trampa" que opera en un dominio específico: reglas de contrato social.

5. Se ha confirmado el efecto del contenido temático en una tarea de razonamiento deductivo (Cheng y Holyoack, 1985; Cosmides, 1989; Gigerenzer y Hug, 1992; Girotto, et al 1988, 1989; Juárez, en prensa). Esto apoya la hipótesis sobre la existencia de mecanismos psicológicos específicos dependientes del contenido en el razonamiento sobre reglas de interacción social.

6. En las investigaciones sobre el inciso b) se reconoce que los conocimientos sobre la interacción social y las reglas que la gobiernan son un conocimiento intuitivo, que se va adquiriendo desde el nacimiento, a través de la interacción social del niño con sus congéneres. Aun cuando se han explorado los conocimientos intuitivos de los niños sobre las creencias y deseos como motivos psicológicos del comportamiento humano: teorías de la mente, es incipiente el estudio relacionado con conocimientos específicos sobre las reglas de interacción social.

7. Dentro de una perspectiva realistas, las teorías de contrato social y de esquemas pragmáticos de razonamiento han proporcionado evidencias empíricas acerca del funcionamiento de

esquemas o algoritmos en el razonamiento deductivo adulto. Poco se sabe acerca del funcionamiento de esos mecanismos en el razonamiento deductivo condicional de niños y adolescentes y menos aún en una población mexicana.

8. Es relevante estudiar el razonamiento deductivo infantil: i) desde un punto de vista teórico, constituye un reto demostrar el proceso cognitivo del razonamiento deductivo condicional en niños ya que algunas evidencias empíricas dan cuenta de este proceso únicamente en adolescentes y adultos; ii) desde un punto de vista metodológico, el razonamiento deductivo se puede estudiar a través del conocimiento específico sobre reglas de interacción social: contrato social, pseudo-contrato social, permiso y obligación; iii) desde un punto de vista educativo, también constituye un reto caracterizar el razonamiento deductivo en nuestros estudiantes mexicanos para comprender algunas de las dificultades (relacionadas con las causas del fracaso escolar) en el aprendizaje de contenidos específicos como el conocimiento social, matemático y del Español. Así contar con elementos para desarrollar y probar propuestas metodológicas, contenidos y programas en el aprendizaje y enseñanza del conocimiento lógico en los alumnos de educación básica.

9. Presuponemos que el conocimiento de reglas de interacción social que posee el adulto; constituye un conocimiento intuitivo en el niño y que como tal no ha sido explorado aún.

10. El único estudio sobre el RD en niños y adolescentes mexicanos se realizó con una población de estudiantes de educación básica de escuelas privadas. Falta contar con datos sobre la población de escuelas públicas.

11. Metodológicamente, necesitamos reconocer un instrumento adecuado para evaluar el RD condicional en nuestra población estudiantil mexicana.

12. El razonamiento lógico es un proceso de pensamiento indispensable en aprendizaje de contenidos específicos (lengua oral y escrita, matemáticas, etc). Sin embargo, en los programas oficiales de preescolar y primaria sólo se abordan de manera tangencial algunos contenidos relacionados con el razonamiento analógico y silogístico, sin explicitar su relación con el aprendizaje del razonamiento deductivo. En secundaria, se abordan algunos aspectos de la lógica formal únicamente.

13. En los programas oficiales de primaria anteriores encontramos por ejemplo: a) en el libro de texto de primer año, algunos contenidos de Español que hacen alusión a silogismos y analogías, b) en el libro de ciencias sociales de tercer año se hace una referencia breve a reglas de interacción social. En ninguno de los dos ejemplos se explicita su relación con el conocimiento lógico ni social y tampoco se aborda el contenido sistemáticamente.

14. En las Guías para el Maestro (primaria de 1° a 6°), en la materia de Civismo, la Modernización Educativa plantea la importancia del conocimiento de las normas (reglas) que regulan la interacción en la convivencia escolar y social. Se trata de un mismo párrafo repetido en cada una de las 6 guías, sin explicitar como se puede llevar a cabo el aprendizaje y la enseñanza de este conocimiento social en el aula.

15. En la revisión sobre el estado del arte de la investigación educativa en el campo de la aritmética en educación básica no se reportan estudios sobre el razonamiento lógico y menos aún sobre el razonamiento deductivo infantil en el contexto de las matemáticas (Juárez, 1993b).

16. En el campo educativo, podemos considerar la hipótesis de que los esquemas pragmáticos de razonamiento constituyen un conocimiento aprendido a través de la relación entre los individuos. Esto sugiere que puede ser un conocimiento sistemáticamente enseñado en la escuela. Por lo que es factible considerar el aprendizaje escolar formal del RD sobre reglas de interacción social.

17. Por último, antes de realizar cualquier propuesta metodológica y de contenidos curriculares sobre el aprendizaje y enseñanza ya sea del razonamiento deductivo, ya sea del conocimiento de reglas de interacción social en niños y adolescentes, se requiere conocer el proceso de desarrollo y aprendizaje de dichos contenidos específicos. De la misma manera en la que la Modernización Educativa a intentado racionalizar los programas de enseñanza de la lengua escrita y las matemáticas.

2.4. Objetivos

2.4.1. Objetivos generales:

Esta investigación se planteó un doble propósito, por un lado explorar el proceso cognitivo de razonamiento deductivo sobre reglas de interacción social: contrato social, pseudo-contrato social, permiso y obligación en una muestra de niños y adolescentes mexicanos que cursan la educación básica de escuelas públicas y por otro, identificar el instrumento óptimo para la evaluación del razonamiento deductivo de esos niños.

2.4.2. Objetivos específicos:

1. Probar la competencia de los niños y adolescentes mexicanos de escuelas públicas en una tarea de razonamiento deductivo condicional en el contexto de reglas de interacción social;

2. Comparar la ejecución de los alumnos de ambos tipos de escuelas frente a la misma tarea.

3. Caracterizar el proceso de razonamiento deductivo condicional, mediante el análisis cualitativo de la justificación de las respuestas de acierto y error.

4. Identificar el conocimiento social en niños y adolescentes mexicanos sobre el dominio de reglas de interacción social;

5. Proporcionar evidencia empírica sobre el funcionamiento de mecanismos específicos (esquemas pragmáticos; detección de la trampa) en el RD condicional sobre distintos tipos de reglas de interacción social (contrato social, pseudo-contrato social, permiso y obligación);

6. Probar experimentalmente el efecto de las variables: trampa y adopción de la posición de un tercero en el RD condicional en el contexto de esas reglas.

7. Probar la Tarea de Selección de Wason como prueba de razonamiento deductivo, para lo cual se generarán los reactivos a ser presentados en tres versiones distintas (véase el apartado sobre instrumentos).

2.5. Diseño de la investigación.

Se trata de un diseño experimental intrasujeto de medidas repetidas, esto es que, a un mismo sujeto se le aplica una prueba, para obtener varias calificaciones relacionadas con su razonamiento deductivo. Para comprender en que consiste dicho diseño analizaremos las variables de la investigación.

2.5.1. Variables de la investigación.

Metodológicamente, consideramos tres tipos de variables en esta investigación: 1. variables de la tarea o independientes, 2. variables del sujeto o categóricas y 3. variable de la respuesta o dependiente.

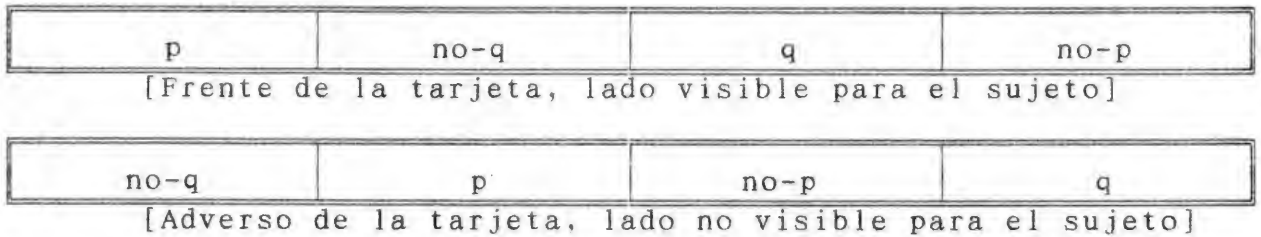
2.5.1.1. Variables de la tarea o independientes.

Las variables de la tarea que fueron sistemáticamente controladas son: 1. versión de prueba de razonamiento [TSW], 2. tipo de regla, 3. trampa, 4. adopción de perspectiva y 5. sección del protocolo. Estas cinco variables independientes fueron manipuladas experimentalmente a las cuales se les asignó distintos valores a cada una. Ya que el propósito fundamental de la

investigación fue probar el efecto de dichas variables sobre la variable dependiente de razonamiento deductivo condicional de niños y adolescentes.

2.5.1.1.1. Prueba de razonamiento deductivo:
Tarea de Selección de Wason [TSW].

Para evaluar el razonamiento deductivo condicional se utilizó la Tarea de Selección de Wason (Wason en 1966). La estructura de sus reactivos comprende el texto de una historia, una regla planteada en forma de condicional: <Si... entonces> y cuatro tarjetas que contienen información acerca de las premisas lógicas: <p>, <q>, <no-p> y <no-q> como se muestra en la siguiente figura:



Como se observa en la figura, cada tarjeta tiene información por ambos lados: Un lado contiene el antecedente del condicional verdadero <p> o falso <no-p>; el otro, el consecuente verdadero <q> o falso <no-q>.

Esta prueba de razonamiento se denomina Tarea de Selección de Wason porque la tarea del sujeto consiste precisamente en analizar las premisas planteadas en el condicional de la regla y las cuatro premisas proporcionadas en el lado visible de cada tarjeta. A partir de su discernimiento sobre la relación lógica de información, él infiere la información del adverso de cada tarjeta y en consecuencia selecciona aquella o aquellas tarjetas, cuya información evidencia la violación de la regla.

Desde el punto de vista de la lógica proporcional, una proposición es toda aquella expresión verbal o escrita de la cual se puede afirmar que es verdadera o falsa, pero no ambos. Por tanto, la respuesta correcta es <p> y <no-q>. Por consiguiente, si la inferencia del sujeto es deductivamente lógica, entonces es capaz de identificar correctamente las tarjetas <p, no-q> y <no-q, p> cuyas proposiciones en ambas tarjetas, efectivamente implican la violación de la regla.

En esta investigación contrastamos el efecto de dos versiones de la prueba de razonamiento: completa, con condicional y abreviada sin condicional, las cuales se describen a continuación.

Recordemos que la TSW es una prueba de razonamiento sobre reglas. Las reglas se pueden presentar en la estructura del condicional o sin él.

2.5.1.1.1. Versión completa, con condicional.

La construcción original de la TSW planteó la presentación de la regla en la estructura lógica del condicional: <Si p, entonces q>. Aunque esta versión ha sido efectiva en la evaluación del razonamiento deductivo, se han identificado algunas dificultades para que el sujeto comprenda la tarea, por lo cual Johnson-Laird y Wason (1970) y Wason (1983) diseñaron y probaron una versión abreviada.

2.5.1.1.1.2. Versión abreviada: sin condicional.

La versión abreviada, al igual que la versión completa de la TSW, consta de una historia, una regla y las cuatro tarjetas. La diferencia esencial entre ellas es que, mientras la primera presenta la regla en forma de condicional, la segunda no.

La eliminación del condicional de la regla consiste en eliminar el antecedente <Si p>, esto supone eliminar cierto grado de complejidad y en consecuencia de dificultad de la prueba. Esto facilita al sujeto su comprensión y correcta identificación de la violación de la regla.

La TSW es una prueba flexible ya que, tanto la versión completa, como la abreviada pueden mantener invariable su estructura con condicional y sin condicional, respectivamente. Sin modificar su estructura, pueden variar el contenido de las reglas. Así identificamos que en las distintas investigaciones reportadas, se han empleado reactivos con reglas abstractas y reglas de contenido semántico y/o pragmático como las reglas de interacción social.

Debido a que la TSW evalúa el razonamiento del sujeto sobre reglas, la variable regla en esta investigación es fundamental.

2.5.1.1.2. Reglas de interacción social.

Las reglas de interacción social se refieren a normas establecidas entre las personas para regular su interacción y sus posibles intercambios, por ejemplo: Regla de Contrato Social, Regla de Pseudo Contrato Social, Regla de Permiso y Regla de Obligación.

2.5.1.1.2.1. Regla de Contrato Social.

Una regla de contrato social es un compromiso recíproco de costo beneficio. Para Cosmides, (1989) es la cooperación entre dos o más individuos para obtener un beneficio mutuo. Esto es, la persona A paga a la persona B a cambio de un beneficio que B le brinda. Ambos dan y reciben recíprocamente. Por ejemplo, si A lava los platos, entonces B prepara la comida.

2.5.1.1.2.2. Regla de Pseudo Contrato Social.

Una regla de pseudo contrato social se refiere a la situación en la cual una persona que cumple con un requisito, recibe un beneficio, así por ejemplo, si A es mayor de edad, entonces puede conducir un automóvil (Gigerenzer y Hug, 1992). En otras palabras, si un individuo cumple con un requisito, entonces se gana un derecho.

2.5.1.1.2.3. Regla de Permiso.

Una regla de permiso se refiere a una situación en la que una precondition o requisito DEBE satisfacerse, para que una acción específica se realice. Es decir, se tiene derecho a realizar una acción si se cumple con la precondition o requisito. A diferencia de la regla anterior, en ésta, el antecedente es la acción y el consecuente es la precondition. Ejemplo, si la persona A sale en bicicleta, DEBIÓ haber hecho su tarea (Cheng y Holyoak, 1985).

2.5.1.1.2.4. Regla de Obligación.

Una regla de obligación implica que si alguien cumple con una precondition entonces PUEDE realizar una acción. En esta regla, a diferencia de la de permiso, el antecedente es la precondition y el consecuente la acción. Por ejemplo, si la persona A hace la tarea, entonces PUEDE salir en bicicleta (Cheng y Holyoak, 1985).

En cualquier situación que implique una relación de interacción social, existe la posibilidad de que alguna de las partes involucradas (A o B) haga trampa. Esto es, viole la regla.

2.5.1.1.3. Trampa Unilateral (con y sin).

Cosmides (1989) reconoce la posibilidad de que en una relación de intercambio, como en las reglas de contrato social, una de las partes, ya sea A o B puede hacer trampa. La trampa consiste en la violación unilateral de la regla por una de las partes involucradas. Esto implica, ya sea, no pagar por el beneficio recibido o no dar el beneficio aunque se hubiese recibido el pago por él. Para probar experimentalmente el efecto de esta variable

sobre el razonamiento, se redactaron cuatro reactivos (para cada una de las cuatro reglas): dos con trampa y dos sin trampa. Esto dio un total de 16 reactivos. En relación al efecto de esta variable sobre el razonamiento del sujeto, se presupuso que era más fácil responder correctamente ante un reactivo con trampa que uno sin trampa.

Además de la variable trampa, se ha identificado que la Adopción de perspectiva (Gigerenzen y Hug, 1992), es otra variable que influye en el razonamiento deductivo sobre reglas de interacción social.

2.5.1.1.4. Adopción de perspectiva (con y sin).

Para Gigerenzen y Hug (1992) el cambio de perspectiva influye en el razonamiento deductivo condicional. No es lo mismo ser una de las dos partes (A o B) involucradas en la situación de interacción, que ser una persona externa (C) a esa relación, quien desde fuera vigila el cumplimiento de la regla; es decir vigila, para que no hagan trampa. Mientras que A o B son las partes directamente involucradas y por tanto una de ellas es afectada en caso de violarse la regla, C de ninguna manera es afectado. Por tanto, la variable Adopción de la Posición en un Tercero se controla, asignándole dos valores: con adopción de la posición un tercero, el caso de C y sin adopción de la posición de un tercero, el caso de A y B. De acuerdo a los resultados esperados, se supuso que la situación sin la adopción de la posición de un tercero, registrara el mayor porcentaje de acierto. Para cada una de las cuatro reglas, se plantearon cuatro reactivos: dos con adopción y dos sin adopción. Por lo cual, al igual que la variable de trampa, se generó un total de 16 reactivos.

Las primeras cuatro variables controladas se se resumen en la siguiente lista:

VERSION DE LA TSW:

- Versión abreviada, con condicional (W1).
- Versión abreviada, sin condicional (W2).

REGLA :

- Contrato Social (CS),
- Pseudo Contrato Social (PCS),
- Permiso (P) y
- Obligación (O).

TRAMPA:

- Con Trampa.
- Sin Trampa.

ADOPCION DE PERSPECTIVA:

- Con Adopción (CA),
- Sin Adopción (SA).

sobre el razonamiento, se redactaron cuatro reactivos (para cada una de las cuatro reglas): dos con trampa y dos sin trampa. Esto dio un total de 16 reactivos. En relación al efecto de esta variable sobre el razonamiento del sujeto, se presupuso que era más fácil responder correctamente ante un reactivo con trampa que uno sin trampa.

Además de la variable trampa, se ha identificado que la Adopción de perspectiva (Gigerenzen y Hug, 1992), es otra variable que influye en el razonamiento deductivo sobre reglas de interacción social.

2.5.1.1.4. Adopción de perspectiva (con y sin).

Para Gigerenzen y Hug (1992) el cambio de perspectiva influye en el razonamiento deductivo condicional. No es lo mismo ser una de las dos partes (A o B) involucradas en la situación de interacción, que ser una persona externa (C) a esa relación, quien desde fuera vigila el cumplimiento de la regla; es decir vigila, para que no hagan trampa. Mientras que A o B son las partes directamente involucradas y por tanto una de ellas es afectada en caso de violarse la regla, C de ninguna manera es afectado. Por tanto, la variable Adopción de la Posición en un Tercero se controla, asignándole dos valores: con adopción de la posición un tercero, el caso de C y sin adopción de la posición de un tercero, el caso de A y B. De acuerdo a los resultados esperados, se supuso que la situación sin la adopción de la posición de un tercero, registrara el mayor porcentaje de acierto. Para cada una de las cuatro reglas, se plantearon cuatro reactivos: dos con adopción y dos sin adopción. Por lo cual, al igual que la variable de trampa, se generó un total de 16 reactivos.

Las primeras cuatro variables controladas se se resumen en la siguiente lista:

VERSION DE LA TSW:

- Versión abreviada, con condicional (W1).
- Versión abreviada, sin condicional (W2).

REGLA :

- Contrato Social (CS),
- Pseudo Contrato Social (PCS),
- Permiso (P) y
- Obligación (O).

TRAMPA:

- Con Trampa,
- Sin Trampa.

ADOPCION DE PERSPECTIVA:

- Con Adopción (CA),
- Sin Adopción (SA).

2.5.1.1.5. Sección del protocolo de la prueba.

En la investigación previa (Juárez, en prensa), se observó que la aplicación de los 12 reactivos tomaba aproximadamente entre una o una hora y media de tiempo. Esto resultó ser, tanto para el sujeto y como para el entrevistador, una experiencia agotadora.

Por tanto, se decidió controlar la variable fatiga, evitando la aplicación de un protocolo de 16 problemas a un sólo sujeto en una sola sesión. Ante dos posibilidades para resolver el problema: Primera, aplicar la prueba a un sólo sujeto, pero en dos momentos distintos o segunda, a) partir la prueba en dos secciones: A y B, con 8 reactivos cada una; b) mediante la técnica de contrabalanceo, hacer equivalentes ambas secciones y c) aplicarlas a dos sujetos distintos, pero del mismo sexo y grado escolar. Por la dificultad para localizar a los sujetos en dos momentos distintos, además de las limitaciones de tiempo, optamos por probar la segunda posibilidad.

Se analizaron cuidadosamente las variables de la tarea, con objeto de obtener de manera confiable las 16 respuestas correspondientes a un protocolo, tanto para la versión completa, como para la versión abreviada.

Según las variables que se enlistan a continuación y la combinación de sus valores nos da un total de 16 reactivos cuyas características se resumen en la tabla 1.

Tabla 1. Características de los reactivos según los valores de las variables: versión de la prueba, trampa y adopción de perspectiva.

Reactivo	1	2	3	4
Regla	CS	CS	CS	CS
Adopción	CA	CA	SA	SA
Trampa	CT	ST	CT	ST
Reactivo	5	6	7	8
Regla	PCS	PCS	PCS	PCS
Adopción	CA	CA	SA	SA
Trampa	CT	ST	CT	ST
Reactivo	9	10	11	12
Regla	P	P	P	P
Adopción	CA	CA	SA	SA
Trampa	CT	ST	CT	ST
Reactivo	13	14	15	16
Regla	O	O	O	O
Adopción	CA	CA	SA	SA
Trampa	CT	ST	CT	ST

A partir de las características de los reactivos se procedió a distribuirlos, mediante la técnica de contrabalanceo, en cada una de las dos secciones, para ambas versiones de la TSW como se indica en la tabla 2.

Tabla 2. Contrabalanceo de los 16 reactivos: por versión: W1=Completa, con condicional y W2=Abreviada, sin condicional y por sección del protocolo: A y B.

W1. VERSION COMPLETA, CON CONDICIONAL											
W1A				SECCION	W1B						
P1	CS	CA	CT		P9	CS	SA	CT			
P2	PCS	CA	CT		P10	PCS	SA	CT			
P3	P	CA	CT		P11	P	SA	CT			
P4	O	CA	CT		P12	O	SA	CT			
P5	CS	CA	ST		P13	CS	SA	ST			
P6	PCS	CA	ST		P14	PCS	SA	ST			
P7	RP	CA	ST		P15	P	SA	ST			
P8	RO	CA	ST		P16	O	SA	ST			

W2. VERSION ABREVIADA, SIN CONDICIONAL											
W2A				SECCION	W2B						
P1	CS	CA	CT		P9	CS	SA	CT			
P2	PCS	CA	CT		P10	PCS	SA	CT			
P3	P	CA	CT		P11	P	SA	CT			
P4	O	CA	CT		P12	O	SA	CT			
P5	CS	CA	ST		P13	CS	SA	ST			
P6	PCS	CA	ST		P14	PCS	SA	ST			
P7	P	CA	ST		P15	P	SA	ST			
P8	O	CA	ST		P16	O	SA	ST			

A partir del diseño especificado en la tabla 2, se ordenaron los reactivos como se indica, de tal forma que resultaron dos versiones de la prueba: completa y abreviada, las cuales a su vez quedaron divididas en dos secciones: A y B. Con esta estructura, se elaboraron cuatro protocolos, cada uno con su cuestionario correspondiente. Estos ocho instrumentos para la obtención de los datos, se presentan en los apéndices del 1 al 8.

En resumen, de la combinación de los valores de las cuatro variables independientes se obtuvo un diseño de 2x4x2x2, como se aprecia en la siguiente tabla.

Tabla 3. Diseño intrasujeto de medidas repetidas que incluye la combinación de los valores de las variables: versión de la prueba, tipo de regla, trampa y adopción de perspectiva.

VERSION		REGLA		TRAMPA		PERSPECTIVA		REACTIVOS
2	X	4	X	2	X	2	=	32

Cabe señalar que haber construido los ocho instrumentos a los que hicimos mención anteriormente, es el resultado de un trabajo de revisión, prueba y rediseño de los instrumentos utilizados por Juárez (en prensa). Para lo cual se planteó un diseño del pilotaje de dichos instrumentos (Juárez y colaboradores, 1993).

2.5.2. Variables de los sujetos o categóricas.

Estas variables, además de ser independientes, son categóricas, porque constituyen características propias de los sujetos de la muestra: sexo, edad, grado, nivel escolar y escuela. Las cuales, a diferencia de las variables independientes que acabamos de describir, no pueden ser manipuladas por el investigador, pero si puede ser controladas sistemáticamente. De hecho, constituyen los criterios básicos, a partir de los cuales, mediante un procedimiento aleatorio, se seleccionó la muestra.

2.5.2.1. Sexo.

Género de los sujetos estudiados, se seleccionaron la mitad hombres y la mitad mujeres.

2.5.2.2 Edad.

Debido a que centramos nuestro estudio en el razonamiento de niños y adolescentes de educación básica, seleccionamos preadolescentes de 8-9 y de 11-12; adolescentes de 13-14, 16-17 años de edad.

2.5.2.3. Grado y 2.5.2.4. Nivel escolar.

Los preadolescentes estudiados eran alumnos de 4° y 6° grados de primaria. Los adolescentes eran estudiantes de 2° grado de secundaria.

2.5.2.5. Escuela.

Debido a que la investigación anterior, (Juárez, en prensa) estudió a estudiantes de escuelas privadas, en ésta se propuso trabajar en escuelas de educación básica publicas.

Tabla 4. Distribución de los sujetos de la muestra, según las variables de: edad, grado y nivel escolares y versión de la TSW.

EDAD	GRADO	NIVEL ESCOLAR	VERSION W1		VERSION W2	
			SEXO		SEXO	
			HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
9-10	4°	PRIMARIA	10	10	10	10
11-12	6°	PRIMARIA	10	10	10	10
13-14	2°	SECUNDARIA	10	10	10	10
			30	30	30	30
			60		60	
			120			

El tercer grupo de las variables de la investigación, son las variables dependientes.

2.5.3. variable de la respuesta o dependiente.

Metodológicamente hablando, el control de las variables de un diseño experimental en una investigación permite afirmar, con un mínimo margen de error que, la variable de respuesta es una variable dependiente, porque como su nombre sugiere, depende o resulta del efecto de la manipulación y control sistemático de las variables independientes.

En esta investigación sobre el razonamiento deductivo de los niños y adolescentes consideramos dos tipos de respuesta: 1. la identificación de la violación de la regla y 2. la justificación de la selección de la respuesta.

2.5.3.1. Identificación de la violación de la regla.

Recordemos que la Tarea de Selección de Wason consiste en pedirle al sujeto que lea una historia y una regla. Según lo que hubiese discernido sobre las premisas del condicional de la regla, debe seleccionar tachando la tarjeta las tarjetas que crea que violaron la regla.

Si el sujeto comprende la tarea y además razona lógicamente, es decir basa su respuesta en una inferencia deductiva sobre el condicional, entonces debe seleccionar correctamente las tarjetas [$\langle p \rangle$, $\langle \text{no-}q \rangle$] y [$\langle \text{no-}q \rangle$, $\langle p \rangle$]. Ya que comprende, por el contrario que [$\langle p \rangle$, $\langle q \rangle$] significa el cumplimiento de la regla.

Por su naturaleza, la selección de las opciones en la identificación de la violación de la regla, es una variable susceptible de cuantificarse a partir de su clasificación dicotómica de acierto y error, codificado como 1 y 0.

2.5.3.2. Justificación de la selección de la respuesta.

El estudio del razonamiento deductivo condicional comúnmente, se centra exclusivamente en la cuantificación de las respuestas de selección.

Juárez (en prensa) en la aplicación del pilotaje del protocolo advirtió que un sujeto puede tachar correctamente las opciones [$\langle p \rangle$, $\langle \text{no-}q \rangle$] y [$\langle \text{no-}q \rangle$, $\langle p \rangle$] y sin embargo eso no quiere decir que se trate de una respuesta correcta. Esto significa, que si se le interroga al sujeto para que justifique su elección, dicha justificación puede ser pertinente y consecuente con una inferencia deductiva y por tanto ser correcta, pero por el contrario, poder ser una argumentación errónea. A partir de este hecho, se identificaron dos respuestas supuestamente correctas: acierto y acierto aparente respectivamente.

Aunque, analizaremos detalladamente esos hallazgos en el apartado del análisis y discusión de los resultados, aquí nos interesa mencionarlo porque fue un hecho determinante dentro de la metodología de esta investigación, para haber decidido crear un cuestionario mediante el cual se obtuviera la justificación de la selección realizada en la identificación de la violación de la regla. Con el interrogatorio se pudo constatar el razonamiento seguido en la respuesta de selección.

A diferencia de la respuesta de selección, la de justificación supone un contenido específico relacionado con el proceso de pensamiento del sujeto para abordar el problema de la identificación de la regla a partir de su razonamiento sobre las premisas del condicional. Aún cuando finalmente esta información,

puede llegar a cuantificarse, su naturaleza es eminentemente cualitativa, por tal razón para el análisis tiene un tratamiento distinto a la primera respuesta.

2.5.4. Instrumentos y materiales.

2.5.4.1. Protocolo.

Recordemos, que en función de las variables independientes de la tarea, se diseñaron ocho protocolos (véanse los apéndices del 1 al 4). Cada protocolo consiste en un cuadernillo de 10 hojas, cuyo contenido consta de: carátula, con ficha de identificación del sujeto entrevistado e instrucciones. En la segunda hoja se presenta un ejemplo para ilustrar en que consiste la tarea de selección. Cada una de las hojas restantes contiene uno de los problemas, ordenados como se indica en la tabla 2.

2.5.4.2. Cuestionario.

Los cuestionarios se estructuraron de manera sencilla, la carátula tiene la ficha de identificación del sujeto y el interrogatorio propiamente dicho, para cada uno de los problemas respectivos en el protocolo (véanse los apéndices del 5 al 8).

2.5.5. Materiales.

Los materiales empleados fueron: 1 grabadora, 1 cassette con las instrucciones grabadas, 4 tarjetas correspondientes a las cuatro opciones de respuesta,

2.5.6. Procedimientos

2.5.6.1. Procedimiento de aplicación de los instrumentos.

Ambos instrumentos: protocolo y cuestionario se administraron individualmente. Primero el protocolo de la prueba con 8 reactivos e inmediatamente después se interrogó también individualmente al sujeto sobre su respuesta a los reactivos.

Recordemos que, los protocolos tanto de la versión completa como de la versión abreviada se partieron por contrabalanceo a la mitad, en dos secciones: A y B. Cada mitad se administró a un sujeto distinto, pero del mismo sexo, edad, grado, nivel escolar y escuela. Por lo cual, para haber obtenido las 16 respuestas de un protocolo se entrevistaron a dos sujetos.

Debido a que los cuestionarios mantienen la estructura de la prueba (W1A, W1B Y W2A, W2B), con respecto a la presentación de los reactivos, lo anteriormente dicho se aplica también para éstos.

Con el propósito de controlar la administración de todos los instrumentos y de la entrevista, se grabaron las instrucciones y se elaboró un instructivo que estableció de manera sistemática y estandarizada los pasos a seguir por los entrevistadores. Sin perder de vista los siguientes aspectos generales:

1. Establecer rapport,
2. Leer las instrucciones grabadas,
3. Presentar el ejemplo,
4. Pedir que se resuelva uno a uno los 8 problemas del protocolo.
5. Concluida la prueba, proceder al interrogatorio con el cuestionario.
6. Para cada reactivo, preguntar que opción u opciones tachó el sujeto.
7. Pedir justificación sobre cada opción tachada.
8. Preguntar si hubo violación o no de la regla.

Se hizo un esfuerzo por controlar también la variable del entrevistador. A pesar de que por cuestiones de salud se inhabilitaron 2 de ellos y sólo se contó con la participación de 9 entrevistadores que formaron 4 parejas y quedó una persona sola. Fueron asignados por contrabalanceo para aplicar los cuestionarios a la muestra. Esta asignación se hace así, con un doble propósito: que se distribuya aleatoriamente el error debido a los entrevistadores y que los entrevistadores se entrenen en diversas circunstancias de aplicación de los instrumentos.

Cada pareja aplicó un total de 16 protocolos con sus respectivos cuestionarios de la manera que se indica en la tabla 5. Así mismo, la tabla 6 esquematiza la distribución de los protocolos para una sola persona.

Tabla 5. Distribución de protocolos por pareja.

		VERSION		PROTOCOLOS
		SECCION	W1	W2
ENTREVISTADOR	1	A	2	2
		B	2	2
ENTREVISTADOR	2	A	2	2
		B	2	2
			8	+ 8 = 16

Tabla 6. Distribución de protocolos para una sola persona.

		VERSION		PROTOCOLOS
		SECCION	W1	W2
ENTREVISTADOR	1	A	1	1
		B	1	1
			4	+ 4 = 8

2.5.6.2. Procedimiento de selección de la muestra.

El procedimiento para la selección de la muestra de los sujetos, cuya distribución se indica en la tabla 4, siguió un doble criterio. Primero, las variables categóricas de sexo, edad, grado, nivel escolar y escuela constituyeron los requisitos a partir de los cuales se seleccionaron los sujetos de la muestra. Segundo, la elección fue aleatoria en la medida, que basados en una tabla de números aleatorios, se conocía con anticipación los números de lista de niños que serían seleccionados del listado oficial del grupo.

Se eligieron así, siempre y cuando cumplieran con los requisitos mencionados. Si el niño cumplía, se procedía a la entrevista, si no, entonces se elegía a otro sujeto y así sucesivamente, como se indicaba en la lista de números aleatoria previamente establecida. En cada grupo, se seleccionaron al azar 4 sujetos: 2 hombres y 2 mujeres.

Por tanto, los sujetos seleccionados deberían cubrir los siguientes requisitos.

1. Ser alumno de escuelas públicas;
2. Estudiante de 4° y 6° año de primaria o de 2° de secundaria;
3. Edad en años promedio de 9-11, 11-13, 13-15 para cada uno de los grados respectivamente;
4. Sexo: hombre o mujer; mitad y mitad en toda la muestra;

Dentro de la población de estudiantes de educación básica: primaria y secundaria públicas del DF., se seleccionó un total de 120 sujetos. Esto según las escuelas a las que se tuvo acceso, en las delegaciones de Xochimilco y Cuajimalpa, debido a la relación informal con el personal que laboraba en ellas.

2.5.7. Hipótesis de trabajo.

En relación con las variables experimentales, se probarán las hipótesis siguientes:

Las calificaciones de los sujetos que resolvieron la versión abreviada sin material concreto, serán más altas que las de los sujetos de la versión completa.

El acierto será significativamente mayor en reglas de contrato social, que en las tres reglas restantes: pseudo-contrato social, permiso y obligación.

El acierto será significativamente mayor en reglas de contrato social con trampa, que en reglas de contrato social sin trampa.

El acierto será significativamente mayor en reglas de pseudo-contrato social, permiso y obligación sin trampa que con trampa.

El acierto será significativamente mayor en reglas de interacción social sin la adopción de perspectiva que con adopción.

Los adolescentes obtendrán un porcentaje significativamente mayor de respuestas lógicamente correctas <p, no-q> y <no-q, p> que los niños.

Los dos errores más significativos consistirán en: elegir <p, q>, porque se cree que se cumple la regla y <no-p, no-q>, porque se cree que no se cumple la regla.

III. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

En este apartado, se presentarán los resultados de la investigación conforme al siguiente orden de su contenido: en primer término, los criterios de calificación de las respuestas de selección y de justificación, en segundo termino, análisis de los datos según cada una de las variables estudiadas: versión de la TSW, regla, trampa y adopción de perspectiva y en tercer término, análisis por tipo de respuesta: acierto, acierto aparente y <no-p, no-q>.

Cabe hacer notar que se espera realizar un análisis cualitativo detallado de las respuestas de error, pero en otro momento. Ese análisis no se incluirá en este reporte.

3.1. Criterios de calificación de las respuestas de selección y de justificación.

Recordemos, que las respuestas de selección se calificaron como acierto y error. A partir de esta primera clasificación dicotómica, se hizo una segunda clasificación: acierto, acierto aparente y error; acierto aparente es también una respuesta de error (Juárez, en prensa). Finalmente, se identificaron los tipos de respuesta con base a la opción u opciones que seleccionaron los sujetos, quedando la siguiente clasificación.

Tabla 7. Clasificación de los diversos tipos de respuesta en función de la opción o las opciones tachadas en el protocolo de la TSW.

R E S P U E S T A S	
A C I E R T O	E R R O R
[<p>, <no-q>] y [<no-q>, <p>]	<p>, <no-p> <q> <no-q> [<p>, <q>] [<p>, <no-p>] [<no-p>, <no-q>] [<q>, <no-q>] [<q>, <no-p>]

Las respuestas de selección observadas en la tarea de identificación de la violación de una regla son diversas como lo ilustra la tabla 7. Analicémos en que consiste tal diversidad de respuestas.

Tabla 8. Naturaleza de las respuestas de acierto y error, según las premisas: antecedente y/o consecuente.

RESPUESTAS DE ACIERTO:	
	[<p>, <no-q>] y [<no-q>, <p>]
	[<antecedente verdadero>, <consecuente falso>], violación de la regla
RESPUESTAS DE ERROR:	
<p>,	antecedente verdadero;
<no-p>,	antecedente falso;
<q>,	consecuente verdadero;
<no-q>,	consecuente falso;
[<p>, <q>]	antecedente y consecuente verdaderos, el cumplimiento de la regla;
[<p>, <no-p>]	antecedente verdadero y antecedente falso;
[<no-p>, <no-q>]	antecedente falso y consecuente falso;
[<q>, <no-q>]	consecuente verdadero y consecuente falso;
[<q>, <no-p>]	consecuente verdadero y antecedente falso.

A continuación analizaremos el efecto de cada una de las variables independientes, sobre la respuesta de selección en la identificación de la violación de la regla: versión de la TSW, regla de interacción social, trampa y adopción de perspectiva.

3.2. Contrastación entre versión completa y versión abreviada de la Tarea de Selección de Wason.

Debido al bajo porcentaje de acierto obtenido en la versión completa de la TSW aplicada en Juárez (en prensa), se decidió utilizar la versión abreviada y contrastar los resultados de ambas.

Como se indicó en el diseño de la investigación se elaboraron protocolos para ambas versiones. La completa plantea la regla en forma de condicional y en la abreviada se elimina el antecedente <si> del condicional. Los ejemplos de las reglas siguientes ilustran la estructura de la regla para cada versión.

A. Versión completa, con condicional

1. Regla de contrato social:
SI UN SIMPSON TIENE COMIDA, ENTONCES DEBIO HABER LAVADO LOS UNIFORMES
2. Regla de pseudo contrato social:
SI UN AUTOMOVIL CIRCULA, ENTONCES DEBE TENER UNA CALCOMANIA DE VERIFICACION

3. Regla de permiso:
SI A UN ALUMNO SE LE CELEBRA SU FIESTA DE CUMPLEAÑOS,
ENTONCES DEBE TENER UNA ESTRELLA.

4. Regla de obligación:
SI UN AUTOMOVIL PASA LA PRUEBA DE VERIFICACION, ENTONCES
DEBE TENER UNA CALCOMANIA DE VERIFICACION

B. Versión abreviada, sin condicional

1. Regla de contrato social:
UN SIMPSON QUE TENGA COMIDA, DEBE HABER LAVADO LOS
UNIFORMES.

2. Regla de pseudo contrato social:
UN AUTOMOVIL CIRCULA, DEBE TENER UNA CALCOMANIA DE
VERIFICACION.

3. Regla de permiso:
UN ALUMNO AL QUE SE LE CELEBRA SU FIESTA DE CUMPLEAÑOS,
DEBE TENER UNA ESTRELLA.

4. Regla de obligación:
UN AUTOMOVIL QUE PASA LA PRUEBA DE VERIFICACION, DEBE
TENER UNA CALCOMANIA DE VERIFICACION

Johnson Lair y Wason, 1970, diseñaron precisamente la versión abreviada con el propósito de facilitar la tarea y así obtener un mayor porcentaje de acierto. Wason y Green (1984) obtuvieron un 70% de acierto en reglas planteadas sin el condicional. Por tanto, supusimos que el acierto sería significativamente mayor en la versión abreviada que en la completa. Los resultados se muestran en la siguiente tabla. Por tanto, los resultados esperados son que la versión abreviada deber ser significativamente más fácil que la completa.

Tabla 9. Frecuencia y porcentaje de acierto en ambas versiones de la TSW: completa y abreviada.

VERSION RESPUESTA	COMPLETA		ABREVIADA	
	F	%	F	%
ACIERTO	179	17	134	15

Como se puede apreciar, contrariamente a lo esperado, no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre ambas versiones. Más aún, no sólo hay un pequeña diferencia, sino que ésta está a favor de la versión completa, la que supuestamente es más difícil para los adultos.

3.3. Análisis del efecto del contenido de las reglas de interacción social sobre la identificación de la violación de la regla.

Si no se observaron diferencias significativas entre las dos versiones de la tarea, suponemos que tampoco se registraron diferencias importantes entre las cuatro reglas de interacción social. Veamos la siguiente tabla.

Tabla 10. Frecuencia y porcentaje de acierto en las reglas de interacción social en ambas versiones de la TSW.

VERSION REGLA	COMPLETA		ABREVIADA	
	F	%	F	%
CONTRATO SOCIAL (CS)	56	5	43	5
PSEUDO CONTRATO SOCIAL (PCS)	50	5	32	3
PERMISO (P)	60	6	44	5
OBLIGACION (O)	13	1	15	2

De las reglas, mientras que la de permiso es la que obtiene la mayor frecuencia de acierta, la de obligación obtiene la menor.

Aun cuando la frecuencia entre las reglas no es significativamente diferente, podríamos ordenarlas de mayor a menor: permiso, contrato social, pseudo contrato social y obligación.

El porcentaje que se registró en la regla de obligación es semejante al que se obtuvo en la regla abstracta aplicada por Juárez (en prensa). Este dato resulta contradictorio con los hallazgos reportados en otra investigación, a partir de los cuales, se reconoce el "efecto del contenido." Esto es, una regla abstracta es más difícil de comprender que una regla con contenido semántico o pragmático. Tal es el caso de las reglas de interacción social. No obstante, los datos aquí son consistentes, en ambas versiones,

esta regla obtiene el más bajo porcentaje de acierto. Dato que indica que, al igual que una regla abstracta, no se comprende y por tanto, no se puede identificar la violación de la regla.

Por tanto, nuestros datos no apoyan de manera contundente el efecto del contenido, podemos suponer que aunque las cuatro reglas de interacción social suponen una relación cualitativa y lógica distinta, las respuestas de los sujetos son un claro ejemplo de la falta de una discriminación más fina acerca del efecto de las reglas por su contenido.

3.4. Análisis del efecto de la variable trampa.

Cosmides (1989) supone que en una regla de intercambio social como la de contrato social, una de las partes involucradas en la relación puede hacer trampa. A ésto, ella le llama "trampa unilateral."

La variable trampa se incorporó a 8 de los 16 reactivos. De acuerdo con los resultados esperados, la mayor frecuencia de acierto en la selección de las opciones de respuesta debería registrarse, en primer término, en las reglas de contrato social.

Cosmides (1989) planteó la hipótesis de que los sujetos, cuando resuelven un problema adaptativo como el de razonamiento deductivo condicional, evocan un mecanismo psicológico específico para identificar la trampa. Analicemos los datos en la tabla 11.

Tabla 11. Frecuencia de acierto en los reactivos con trampa (CT) y sin trampa (ST), por regla y versión de la prueba: completa (W1) y abreviada (W2).

VERSION	W1		W2		
	TRAMPA	CT	ST	CT	ST
CS		25	31	22	21
PCS		24	28	15	17
P		30	30	24	20
O		8	5	9	6
TOTALES		87	92	70	64

La frecuencia de la respuesta en la regla de obligación sigue un patrón de mayor acierto en trampa y menor en sin trampa, pero ésta es tan baja, que realmente no es relevante para derivar de esos datos alguna conclusión.

En suma, en la tabla 11, donde se intenta analizar por separado y exclusivamente la variable trampa, no se observa una diferencia clara entre los reactivos con y sin trampa. Pareciera que estos datos no apoyan los hallazgos empíricos de Cosmides (1989) ni su tesis sobre el mecanismo psicológico específico de detección de la trampa en las reglas de contrato social. Más aún, en las reglas de contrato social y pseudo contrato social es advierte un incremento sensible en los reactivos sin trampa.

Sin embargo, si analizamos a la variable trampa en el contexto de su combinación con la variable adopción, da la impresión de que los datos son más comprensibles y que, aunque la magnitud de los porcentajes es pequeña, se advierten más claramente ciertas tendencias, veamos.

Tabla 12. Porcentaje de acierto para los reactivos con y sin trampa, con y sin adopción de perspectiva, en cada regla y en cada versión de la prueba.

VERSION	COMPLETA W1		ABREVIADA W2	
REGLA	CA/T %	SA/T %	CA/T %	SA/T %
CONTRATO SOCIAL	CA/CT 11	SA/CT 14	CA/CT 13	SA/CT 9
	CA/ST 17	SA/ST 14	CA/ST 7	SA/ST 14
PSEUDO C. CONTRATO SOCIAL	CA/CT 9	SA/CT 15	CA/CT 10	SA/CT 5
	CA/ST 13	SA/ST 13	CA/ST 4	SA/ST 13
PERMISO	CA/CT 13	SA/CT 17	CA/CT 16	SA/CT 8
	CA/ST 15	SA/ST 15	CA/ST 8	SA/ST 12
OBLIGACION	CA/CT 2	SA/CT 6	CA/CT 5	SA/CT 4
	CA/ST 2	SA/ST 3	CA/ST 2	SA/ST 4

De acuerdo a los resultados esperados: CT>ST, en la tabla 12 se observa lo siguiente:

para la versión W1, CT>ST:

-la primera columna, donde 'con adopción' se mantiene constante, en ninguna regla se cumple;

-en la la segunda columna, donde 'sin adopción' se mantiene constante, se cumple para las reglas de pseudo contrato social, permiso y obligación.

para la versión W2, CT>ST:

-la primera columna, donde 'con adopción' se mantiene constante, en todas las reglas se cumple;
-en la segunda columna, donde 'sin adopción' de mantiene constante, se cumple para las reglas de contrato social, pseudo contrato social y permiso; en obligación es igual. En estos reactivos se espera que obtengan el mayor porcentaje debido a que se juntan CT y SA.

Es interesante contrastar los datos de la tabla 11, en donde se presentan agrupados por regla, con los de la tabla 10 en la cual están desglosados por reactivos. En esta tabla se aprecia más claramente como los datos, tanto para la variable trampa, como para la variable adopción, coinciden con los esperados: se registra el mayor acierto en los reactivos CT. Además por la frecuencia obtenida, de mayor a menor acierto se pueden ordenar las reglas: permiso, contrato social, pseudo contrato social y obligación.

3.5. Análisis del efecto de la variable adopción de perspectiva.

En la relación de una regla están involucradas, invariablemente, dos o más personas. Sin embargo, existe la posibilidad de una persona externa, es decir una tercera instancia, la cual funge como observador. En la tarea de identificación de la violación de la regla se supone que los involucrados directamente, pueden ser afectados por su incumplimiento, sin embargo, el observador externo no. Gigerenzer y Hug (1992) denominan al papel que juega este tercer personaje, adopción de perspectiva o adopción de la posición de un tercero. Para ellos esta es una variable que afecta la selección de las opciones de la TSW en la identificación de la violación de la regla.

De acuerdo a los datos esperados, un reactivo sin adopción de perspectiva debería obtener el mayor porcentaje de acierto que uno con adopción. En la tabla 10, sólo que ahora resaltamos los reactivos con y sin adopción de perspectiva, observamos que los que obtienen el mayor acierto son efectivamente los de SA.

Por tanto, de acuerdo a los resultados esperados: SA>CA, en la tabla 11 se observa que,

para la versión W1, SA>CA:

-en la primera columna, no se aplica;

-en la segunda columna, se cumple en la reglas de pseudo contrato social y permiso y en ambos casos coincide 'con trampa'.

para la versión W2, SA>CA:

-en la primera columna, no se aplica;
-en la segunda columna, se cumple para todas las reglas, exactamente en el reactivo en donde no hay trampa.

De manera semejante, que en la variable trampa, se pueden ordenar las reglas, de mayor a menor, según su porcentaje de acierto en ellas: contrato social, pseudo contrato social, permiso y por último obligación.

Efectivamente, en las tablas 10 y 11 los datos son consistentes en evidenciar el efecto de las variables con trampa y sin adopción de la posición de perspectiva. Las diferencias no son estadísticamente significativas para que podamos afirmar que nuestros datos son contundentes, pero sí se aprecia una sensible tendencia es este sentido.

Por otro lado, debido a que el acierto fue aproximadamente del 25% en la prueba, la diferencia corresponde al 75% de error. Esto nos hizo considerar la importancia de analizar también algunas respuestas de error: acierto, acierto aparente y <no-p, no-q> .

Entonces, después de haber realizado un análisis sobre las variables independientes: versión, regla, trampa y adopción de perspectiva, basado en la consideración de la respuesta de selección, pasemos a ver más de cerca algunas respuestas de error.

3.6. Respuestas de acierto vs. acierto aparente.

Recordemos que la primera clasificación de la respuesta fue de acierto y error. Para el caso de la versión completa de la TSW, se calculó la frecuencia de acierto y error mediante la cuantificación de la selección de la identificación de la violación de la regla directamente sobre el protocolo. Se obtuvo, de un total global de 960 respuestas posibles, en los 16 reactivos, 224 respuestas de acierto y 736 respuestas de error. Posteriormente, una vez que se analizaron las respuestas en la justificación, se observó una disminución del acierto, convirtiéndose algunas respuestas originalmente clasificadas de acierto, en respuesta tipificadas de acierto aparente. Se trata en realidad de respuestas de error, véase la siguiente tabla 13.

En la tabla 13 se observa una discrepancia aproximada del 20% entre las calificaciones de la respuesta de selección y de la justificación. Esto sugiere que las investigaciones que reportan sus datos basados exclusivamente en la calificación de la respuesta

de selección pueden tener cierto porcentaje de respuestas de las denominadas 'acierto aparente' (Juárez, en prensa).

Tabla. 13 Respuestas de acierto y error, según su calificación en la respuestas de selección y en la justificación.

CUANTIFICACION EN:	ACIERTO	ACIERTO APARENTE	ERROR
SELECCION	224	-----	736
JUSTIFICACION	179	45	781

Por tanto, contestar acertadamente, seleccionando las opciones [$\langle p \rangle$, $\langle \text{no-q} \rangle$] y [$\langle \text{no-q} \rangle$, $\langle p \rangle$] no significa necesariamente que se siguió un razonamiento hipotético deductivo sobre las premisas. El sujeto justificó en la mayoría de los casos que había tachado $\langle p \rangle$ porque atrás decía $\langle q \rangle$ y que había tachado también $\langle \text{no-q} \rangle$, porque atrás decía $\langle \text{no-p} \rangle$. Argumentando que en [$\langle p \rangle$, $\langle q \rangle$] se cumplió la regla y en [$\langle \text{no-q} \rangle$, $\langle \text{no-p} \rangle$] no se cumplió la regla.

El hallazgo de la discrepancia observada entre las respuestas de acierto y acierto aparente, es muy importante porque nos remite a la consideración metodológica sobre los aspectos de validez y confiabilidad de la tarea y de los criterios para calificarla, al menos en una población mexicana, que pudiera ser objeto de estudio de otra investigación.

3.7. Respuesta errónea $\langle \text{no-p} \rangle$, $\langle \text{no-q} \rangle$.

Antes de analizar con detalle las respuesta errónea $\langle \text{no-p} \rangle$, $\langle \text{no-q} \rangle$, obsérvese en la siguiente tabla la distribución de la diversidad de las respuestas de error. Entre este tipo de respuestas la de mayor frecuencia es precisamente aquella en la que tanto el antecedente como el consecuente son falsos.

Evans (1982) y Wason (1983) identificaron que una de las respuestas erróneas más frecuentes consiste en seleccionar únicamente las tarjetas que se mencionan en el condicional de la regla [$\langle p \rangle$, $\langle q \rangle$] lo que sugiere un sesgo al hacer una correspondencia entre la hipótesis que ha de comprobarse y la información que se tiene que evaluar.

Wason (1983) considera que en la tarea de identificación de la violación de una regla el sujeto se enfrenta a la dificultad de razonar sobre el hecho de que enunciado pudiera ser verdadero o falso. El supone que el sujeto tiende a verificar, más que a

falsear el enunciado. Supuso entonces que si se le decía al sujeto que la regla era falsa y que su tarea consistía en probarla, le resultaría más fácil realizar la elección correcta [$\langle p \rangle$, $\langle \text{no-}q \rangle$], pero en la TSW se plantea justamente lo contrario; la regla es verdadera.

Tabla.14. Distribución de la frecuencia y el porcentaje de las respuestas de error.

R E S P U E S T A S			
CODIGO	E R R O R	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	$\langle p \rangle$	40	4
2	$\langle \text{no-}p \rangle$	104	11
3	$\langle q \rangle$	36	4
4	$\langle \text{no-}q \rangle$	48	5
13	$\langle p \rangle$, $\langle q \rangle$	85	9
14	$\langle p \rangle$, $\langle \text{no-}p \rangle$	12	1
24	$\langle \text{no-}p \rangle$, $\langle \text{no-}q \rangle$	329	34
32	$\langle q \rangle$, $\langle \text{no-}q \rangle$	25	2
34	$\langle q \rangle$, $\langle \text{no-}p \rangle$	32	3
88	OTRAS	45	5
99	SIN DATO	25	3

Pareciera entonces, que algunos sujetos olvidan la naturaleza del enunciado considerándolo como verdadero y se limitan a comprobar algo ya establecido. Por eso es que ellos suponen que no tienen que encontrar la violación de la regla, sino verificarla

Con respecto al mismo tipo de respuesta errónea, Romain, Connel y Braine (1983) encontraron que el razonamiento en los niños es deficiente porque utilizan procesos de comprensión del discurso que les permiten hacer inferencias de $\langle \text{si no-}p, \text{entonces no-}q \rangle$ y si $\langle p, \text{entonces } q \rangle$.

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4. Conclusiones.

4.1.1. En la contrastación entre la versión completa, concondicional y la versión abreviada sin condicional de la Tarea de Selección de Wason, no se observaron diferencias significativas e incluso contrariamente a lo esperado el acierto es senciblemente menor en la versión abreviada. Por tanto, se rechaza la hipótesis.

4.1.2. No se constata que el efecto del contenido de las reglas de interacción social sea contundente sobre la identificación de la violación de la regla. Por tanto, no se prueba la hipótesis de que el acierto será significativamente mayor en reglas de contrato social, que en las tres reglas restantes: pseudo-contrato social, permiso y obligación.

4.1.3. Por la frecuencia de acierto, aunque ésta no sea significativa, registrada en las reglas, éstas se pueden ordenar de mayor a menor como sigue: permiso, pseudo contrato social, contrato social y obligación.

4.1.4. La regla de obligación por su mínimo acierto resultó ser tan compleja como una regla abstracta.

4.1.5. Los 4 reactivos con trampa con mayor acierto estuvieron apareados con la variable con adopción de perspectiva.

4.1.6. Aunque el acierto, no fue significativo, sí fue mayor en la regla de contrato social con trampa, que en regla de contrato social sin trampa.

4.1.7. El acierto fue mayor en reglas de pseudo-contrato social y obligación sin trampa que con trampa, pero no en la regla de permiso. Se prueba parcialmente esta hipótesis.

4.1.8. Los 4 reactivos con trampa que obtuvieron un menor acierto se aparearon con la variable sin adopción de perspectiva.

4.1.9. Los 4 reactivos con adopción que obtuvieron el menor acierto, se aparearon con la variable sin trampa.

4.1.10. Los 4 reactivos sin adopción que obtuvieron el mayor acierto, se aparearon con la variable sin trampa.

4.1.11. El acierto fue mayor en reglas de interacción social sin la adopción de perspectiva que con adopción. Aunque no fue significativo, se prueba la hipótesis.

4.1.12. Una elección correcta de [$\langle p \rangle$, $\langle \text{no-}q \rangle$] es un acierto, pero si la justificación es errónea se trata de un acierto aparente, el cual en realidad es un error.

4.1.13. Las respuestas erróneas $\langle \text{no-}p$, $\text{no-}q \rangle$ es el error más frecuente.

4.1.14. Los adolescentes obtendrán un porcentaje significativamente mayor de respuestas lógicamente correctas $\langle p$, $\text{no-}q \rangle$ y $\langle \text{no-}q$, $p \rangle$ que los niños.

4.1.15. Los dos errores más significativos consistirán en: elegir $\langle p$, $q \rangle$, porque se cree que se cumple la regla y $\langle \text{no-}p$, $\text{no-}q \rangle$, porque se cree que no se cumple la regla respectivamente.

4.1.15. La Tarea de Selección de Wason es una prueba de razonamiento difícil para los niños y adolescentes.

4.2. Recomendaciones

4.2.1. Técnicamente, separar las variables trampa y asopción de perspectiva en los reactivos.

4.2.2. Diseñar una versión abreviada con material concreto y probarla.

V. BIBLIOGRAFIA

- Alcaráz, R. E. y Martínez, G. A. (En elaboración). Efecto de la versión completa y la versión abreviada de la Tarea de Selección de Wason en el razonamiento deductivo sobre reglas de interacción social con trampa unilateral. (Tesis de Licenciatura en Psicología Educativa) México: UPN.
- Braine, M.D. (1970). Piaget on reasoning: a methodological critique and alternative proposal. En Monographs of the Society for Research in Child development. Cognitive Development in Children (pp. 33-53). Chicago: University Press.
- Braine, M.D. Y Romain, B. (1993). Logical reasoning. En J.H. Flavell y E.M. Markman (Eds.), Handbook of child psychology. Vol.3. Cognitive development (pp. 263-340). New York: Willey.
- Byrne R.M. (1992). The model theory of deduction. En Y. Rogers, A. Rutherford y P. A. Bibby (Eds.), Models in the mind. Theory, perspective and application. (pp. 93-99). Boston: Academic Press.
- Cosmides, L. (1989). The logic of social exchange: Has natural selection shaped how humans reason? Studies with the Wason selection task. Cognition, 31, 187-276.
- Cheng, P.W. y Holyoak, K.J (1989). On the natural selection of reasoning theories. Cognition, 33, 285-313.
- Cheng, P.W., Holyoak, K.J., Nisbett, R. y Oliver, L. (1986). Pragmatic versus syntactic approaches to training deductive reasoning. Cognitive Psychology, 18, 293-328.
- Cheng, P.W. y Holyoak, K.J. (1985). Pragmatic reasoning schemas. Cognitive Psychology, 17, 391-416.
- Evans, J. St. B.T. (1982). The psychology of deductive reasoning. London: Routledge y Kegan Paul.
- Flores, F.E., Salazar Villegas A. L. y Venegas B.B. (En elaboración). Efecto del contenido de las reglas de interacción social sobre el razonamiento deductivo condicional de niños y de adolescentes en la versión completa de la Tarea de Selección de Wason. (Tesis de Licenciatura en Psicología Educativa). México: UPN.
- García, A.R. (En elaboración). Análisis del error en el razonamiento deductivo de niños y adolescentes de escuelas públicas, en la resolución de la versión completa de la Tarea de Selección de Wason. (Tesis de Licenciatura en Psicología Educativa). México: UPN.

- ___ (1989). Bias in human reasoning: causes and consequences. London: Lawrence Erlbaum.
- Gigerenzer, G. y Hug, K. (1992). Domain-specific reasoning: social contacts, cheating, and perspective change. Cognition, 43, 127-171.
- Giroto, V., Light, P. y Colbourn, Ch. (1988). Pragmatic schemas and conditional reasoning in children. The Quarterly Journal of Experimental Psychology, 40A, 469-482.
- Giroto, V., Gilly, M., Blaye, A. Light, P. (1989). Children's performance in the selection task: plausibility and familiarity. British Journal of Psychology, 80, 79-95.
- Greenberg, M. T., Marvin, R. S. y Mossler, D. G. (1977). The Development of conditional reasoning skills. Developmental Psychology, 13(5), 527-528.
- Griggs, R.A. y Cox, J.R. (1983). The effects of problem content and negation on Wason's selection task. Quarterly Journal of Experimental Psychology, 35A, 519-533.
- ___ (1982). The elusive thematic-material effect in Wason's selection task. British Journal of Psychology, 73, 407-420.
- Inhelder, B. y Piaget, J. (1966). The early growth of logic in the child. New York: Norton.
- ___ (1958). De la lógica del niño a la lógica del adolescente. Barcelona: Psicología Evolutiva Paidós.
- Johnson-Laird, Ph. N. (1983). Mental models. Cambridge: CUP.
- Johnson-Laird, Ph. N., Byrne, R. M. J. y Schaeken, W. (1992). Propositional reasoning by model. Psychological Review, 99(3), 418-439.
- Johnson-Laird, Ph. N., Legrenzi, P. y Sonino-Legrenzi. (1972). Reasoning and sense of reality. British Journal of Psychology, 63, 395-400.
- Johnson-Laird, Ph. N., Oakhill, J. y Bull, D. (1986). Children's syllogistic reasoning. The Quarterly Journal of Experimental Psychology, 38A, 35-58. *
- Johnson-Laird, Ph. N., y Wason, P. C. (1970). Insight into a logical relation. Quarterly Journal of Experimental Psychology, 22, 49-61.

- Juárez, C. (1993a). Estado del arte en la investigación sobre desarrollo cognitivo. (En prensa).
- ___ (1993b). Estado del arte de la investigación educativa en matemáticas sobre aritmética. La investigación educativa en los ochenta, perspectiva para los noventa. Estados del conocimiento. Cuaderno 10. Aprendizaje y enseñanza de las matemáticas.
- (1993c) Razonamiento deductivo sobre reglas de interacción social de niños y adolescentes de educación básica. Diseño del Pilotaje. Retorte interno. Academia de Psicología Educativa. UPN.
- ___ (En prensa). Procedimientos en el razonamiento deductivo en sobre las reglas de intercambio social en la Tarea de Selección de Wason. (Tesis doctoral, en preparación).
- Knifong, J. D. (1974). Logical abilities of young children-two styles of approach. Child Development, 45, 78-83.
- Kuhn, D. (1977). Conditional reasoning in children. Developmental Psychology, 13(4), 342-353.
- Manktenlow, K.I. y Evans, J. St. B.T. (1979). Facilitation of reasoning by realism: effect or non-effect? British Journal of Psychology, 70, 477-488.
- Márquez, M. D. (En elaboración). Efecto de la adopción de perspectiva en la identificación de la violación de la regla en los problemas de la versión completa de la Tarea de Selección de Wason. (Tesis de Licenciatura en Psicología Educativa). México: UPN.
- Morales, G. A. y López, V. R. (En elaboración). Respuestas de acierto y acierto aparente de niños y adolescentes en la Tarea de Selección de Wason de razonamiento deductivo. (Tesis de Licenciatura en Psicología Educativa). México: UPN.
- O'Brien, D. y Overton, W. F. (1982). Conditional reasoning and the competence-performance issue: a developmental analysis of a training task. Journal of Experimental Child Psychology, 34, 274-290.
- O'Brien, D. y Overton, W. F. (1980). Conditional reasoning following contradictory evidence: a developmental analysis. Journal of Experimental Child Psychology, 30, 44-61.
- Piaget, J. (1970). Piaget's theory. In P H Mussen (Ed.), Carmichael's manual of child's psychology (pp. 703-732). New York: John Wiley.

- Piaget, J. (1966). El juicio y el razonamiento en el niño. Estudios sobre la lógica del niño (II). Buenos Aires: Guadalupe.
- Piaget, J. (1955). Les stades du developmen intellectuel de l'enfant et de l'adolescent. Paris: Press Universitaires de France.
- Pollard, P. (1982a). The effect of thematic content on the Wason selection task. Current Psychological Review, 1, 21-29.
- Pollard, P. (1982b). Human reasoning: some possible effects of availability. Cognition, 12, 65-96.
- Reich, Sh. S. y Ruth, P. (1982). Selection task: verification, falsification and matching. British Journal of Psychology, 73, 395-405.
- Rico, F. P. y Sánchez, G.S. (En elaboración). Efecto del contenido de las reglas de interacción social en la versión abreviada de la Tarea de Selección de Wason, sobre la identificación de la violación de la regla de niños y adolescentes de educación básica oficial. (Tesis de Licenciatura en Psicología Educativa). México: UPN.
- Rips, L. J. (1990). Reasoning. Annual Review of Psychology, 41, 321-353.
- Rumain, B. , Connell, J. y Braine, M. D. S. (1983). Conversational comprehension processes are responsible for reasoning fallacies in children's as well as adults; If is not the biconditional. Developmental Psychology, 19(4), 472-482.
- Wason, P. C. y Johnson-Laird, P. N (1972). Psychology of reasoning: structure and content. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wason, P. C. (1966). Reasoning. In B. M. Foss (Ed.), New horizons in Psychology. Harmondsworth: USA: Penguin.
- Wason, P. C. (1983). Realism and rationality in the selection task. En J. St. B. T. Evans (Ed.), Thinking and reasoning: Psychological approaches. London: Routledge y Kegan Paul.

VI. APENDICES

1. Protocolo de la Versión Completa de la Tarea de Selección de Wason, sección A.
2. Protocolo de la Versión Completa de la Tarea de Selección de Wason, sección B.
3. Protocolo de la Versión Abreviada de la Tarea de Selección de Wason, sección A.
4. Protocolo de la Versión Abreviada de la Tarea de Selección de Wason, sección B.
5. Cuestionario para la Versión Completa de la Tarea de Selección de Wason, sección A.
6. Cuestionario para la Versión Completa de la Tarea de Selección de Wason, sección B.
7. Cuestionario para la Versión Abreviada de la Tarea de Selección de Wason, sección A.
8. Cuestionario para la Versión Abreviada de la Tarea de Selección de Wason, sección B.

APENDICE:

1. Protocolo de la Versión Completa de la Tarea de Selección de Wason, sección A. pp.55-64.

No. : _____ NOMBRE: _____ SEXO: (H) o (M). EDAD: _____

ESCUELA: _____ TURNO: (M)(V). DELEG: _____

GRADO: (4)(6)(2). PROM.: _____ FECHA: _____ ENTREVISTADOR _____

VERSION: (~~VIA~~) DEFINITIVO

INSTRUCCIONES:

En cada hoja de este cuadernillo vas a encontrar una historia, su regla y cuatro tarjetas. Las cuatro tarjetas tienen información por ambos lados: por el frente y por atrás, pero tú sólo podras ver la información del frente.

En una de las historias, te presentamos el juego de "Las estatuas de Marfil".

Este juego tiene una regla que es:

"SI ALGUIEN SE MUEVE, ENTONCES BAILA EL TUIS".

En el juego, si alguien se mueve y baila el tuis, es alguien que CUMPLE esa REGLA, pero si alguien se mueve y no baila el tuis, es alguien que NO CUMPLE LA REGLA.

Ahora tú, después de leer cada historia debes tachar la tarjeta o las tarjetas que sospechas que no cumplieron con la regla.

Es importante que leas cuidadosamente cada historia y su regla. Algunas historias te parecerán iguales, pero aunque se parecen, todas son distintas. La información de las tarjetas cambia según el contenido de la historia.

A partir del siguiente ejemplo contesta sin saltarte el orden de las hojas. No se vale ver la información que viene atrás de las tarjetas, ni borrar, ni corregir, ni regresar a las hojas anteriores.

GRACIAS POR TU PARTICIPACION.

Pasa a la siguiente hoja.

EJEMPLO:

Todos los días al salir al recreo, un grupo de niños juegan a las "Estatuas de Marfil". Como tú sabes, el juego consiste en una ronda donde participan niños y niñas. Para no perder en el juego, todos deben quedarse quietos como una estatua. La regla del juego es:

"SI ALGUIEN SE MUEVE, ENTONCES BAILA EL TUIS"

Cada una de las tarjetas de abajo dice por el frente lo que hacen cuatro jugadores distintos: uno se mueve, otro no baila el tuis, otro baila el tuis y otro no se mueve. Como cada tarjeta tiene información por el frente y por atrás, ahora tú debes pensar que dicen por atrás, porque sospechas que alguno o algunos de esos cuatro jugadores NO CUMPLEN CON LA REGLA.

Debes descubrir al jugador o a los jugadores que no cumplen con la regla del juego. Tacha la tarjeta o las tarjetas que tienen información sobre el jugador o los jugadores que tú sospechas que NO CUMPLEN CON LA REGLA.

ALGUIEN SE MUEVE	NO BAILA EL TUIS	BAILA EL TUIS	ALGUIEN NO SE MUEVE
NO BAILA EL TUIS	ALGUIEN SE MUEVE	ALGUIEN NO SE MUEVE	BAILA EL TUIS

En tu escuela eres el organizador de las competencias de fut-bol. Los dos equipos que van a competir son: los Asterix y los Simpson.

Para tener limpios sus uniformes y comer antes de los partidos, los jugadores del Asterix les propusieron un trato a los jugadores del Simpson, les dijeron: "ustedes lavan los uniformes para los dos equipos y nosotros traemos la comida para los dos equipos". Los Simpson aceptaron.

Los dos equipos para organizarse hicieron la siguiente regla:

**"SI UN SIMPSON TIENE COMIDA,
ENTONCES DEBE HABER LAVADO LOS UNIFORMES"**

Tu como organizador de la competencia sabes que el equipo Asterix es muy cumplido y que siempre va a llevar la comida, pero a los Simpson les da mucha flojera lavar la ropa y han pensado en hacer trampa, es decir, recibir comida sin lavar los uniformes.

Cada una de las cuatro tarjetas de abajo tienen información por el frente de lo que hacen cuatro distintos jugadores de los Simpson: uno tiene comida, otro no lavo los uniformes, otro lavo los uniformes y otro no tiene comida. Como cada tarjeta tiene información por el frente y por atrás, ahora tú debes pensar que dicen por atrás, porque sospechas que alguno o algunos de esos cuatro jugadores de los Simpson NO CUMPLEN CON LA REGLA.

Debes descubrir al jugador o a los jugadores de los Simpson que no cumplen con la regla del trato. Tacha la tarjeta o las tarjetas que tienen información sobre el jugador o los jugadores que tú sospechas que NO CUMPLEN CON LA REGLA.

TIENE
COMIDA

NO LAVO LOS
UNIFORMES

LAVO LOS
UNIFORMES

NO TIENE
COMIDA

NO LAVO LOS
UNIFORMES

TIENE
COMIDA

NO TIENE
COMIDA

LAVO LOS
UNIFORMES

(P1-RCS-CAPT-CTU-W1)

Tú como inspector de ecología sabes que el aire de la ciudad de México está muy contaminado debido, principalmente, a que los automóviles que circulan no tienen arreglados sus motores. La contaminación afecta la salud. Los principales afectados son los niños y los ancianos, porque se enferman de bronquitis o asma. El Gobierno ha tratado de resolver el problema de la contaminación estableciendo la siguiente regla:

**"SI UN AUTOMOVIL CIRCULA,
ENTONCES DEBE TENER UNA CALCOMANIA DE VERIFICACION"**

Existen centros que realizan la prueba de verificación que consiste en medir por computadora el grado de contaminación que un automóvil saca por el escape. Si un automóvil pasa la prueba, quiere decir que su motor está funcionando bien y que no contamina mucho. A cada automóvil que pasa la prueba, le ponen una calcomanía que lo autoriza circular. Pero si no pasa la prueba, el motor funciona mal y contamina demasiado, por eso no le dan calcomanía y tiene que arreglar el motor.

Tú eres un inspector de ecología del Gobierno, y tu trabajo es hacer que la regla se cumpla. Ya que sólo puede permitirse la circulación a los vehículos que tienen la calcomanía de verificación. Tú sabes que mucha gente necesita usar su automóvil para llegar al trabajo, la escuela o al doctor y algunos hacen trampa porque circulan aunque no tengan calcomanía.

Cada una de las cuatro tarjetas de abajo tienen información por el frente de cuatro diferentes automóviles: uno circula, otro no tiene calcomanía de verificación, otro tiene calcomanía de verificación y otro no circula. Cada tarjeta tiene información por el frente y por atrás, ahora tú debes pensar que dicen por atrás, porque sospechas que alguno o algunos de esos cuatro automóviles NO CUMPLEN CON LA REGLA.

Debes descubrir al automóvil o a los automóviles que no cumplen con la regla establecida por el Gobierno. Tacha la tarjeta o las tarjetas que tienen información sobre el automóvil o los automóviles que tú sospechas que NO CUMPLEN CON LA REGLA.

CIRCULA	NO TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	NO CIRCULA
NO TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	CIRCULA	NO CIRCULA	TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION

(P9-RP-CAPT-CTU-W1)

Tú eres el Director o la Directora de una escuela. Acostumbra celebrar la fiesta de cumpleaños de los alumnos más aplicados, porque sacan muy buenas calificaciones. A los alumnos más aplicados les dan una estrella. Los que tienen una estrella automáticamente tienen el derecho de que les celebren su cumpleaños.

Sabes que a todos los alumnos de tu escuela les gustaría mucho que les celebraran su cumpleaños, porque en la fiesta hay comida, música, muchos juegos organizados y sus compañeros les llevarían muchos regalos.

Todos los alumnos quisieran que la escuela les celebrara su fiesta de cumpleaños, pero no todos tienen derecho a ella, ni se cuenta con mucho dinero para gastar, por eso es que la escuela estableció la siguiente regla:

**"SI A UN ALUMNO SE LE CELEBRA SU FIESTA DE CUMPLEAÑOS,
ENTONCES ÉL DEBE TENER UNA ESTRELLA".**

Todos los alumnos conocen esta regla para tener derecho a la fiesta. Algunos que no son aplicados pueden hacer trampa diciendo que tienen su estrella, pero que se les olvidó en su casa y así les celebran su fiesta.

Tú como eres el Director o la Directora quieres asegurarte que la regla se cumpla ya que se tiene poco dinero, por eso quieres descubrir quienes hacen trampa.

Cada una de las cuatro tarjetas de abajo tienen información por el frente de cuatro distintos alumnos que están en el patio de la escuela: uno al que le celebraron su fiesta de cumpleaños, otro que no tiene estrella, otro que tiene estrella y otro al que no le celebraron su fiesta de cumpleaños. Cada tarjeta tiene información por el frente y por atrás, ahora tú debes pensar que dicen por atrás, porque sospechas que alguno o algunos de esos cuatro alumnos que están en el patio de la escuela NO CUMPLEN CON LA REGLA.

Debes descubrir al alumno o a los alumnos que están en el patio de la escuela que no cumplen con la regla establecida por la escuela. Tacha la tarjeta o las tarjetas que tienen información sobre el alumno o los alumnos que tú sospechas que NO CUMPLEN CON LA REGLA.

LE CELEBRARON SU FIESTA DE CUMPLEAÑOS	NO TIENE ESTRELLA	TIENE ESTRELLA	NO LE CELEBRARON FIESTA DE CUMPLEAÑOS
NO TIENE ESTRELLA	LE CELEBRARON FIESTA DE CUMPLEAÑOS	NO LE CELEBRARON SU FIESTA DE CUMPLEAÑOS	TIENE ESTRELLA

(P5-RPCS-CAPT-CTU-W1)

Tú como inspector de ecología sabes que el aire de la ciudad de México está contaminado porque los automóviles que circulan no tienen arreglados sus motores. Esto hace que todas las personas de cualquier edad se enfermen de tos y de gripe. El Gobierno, para evitar la contaminación de la ciudad y las enfermedades respiratorias de la gente, creó la siguiente regla:

**"SI UN AUTOMOVIL PASA LA PRUEBA DE VERIFICACION,
ENTONCES DEBE TENER UNA CALCOMANIA DE VERIFICACION"**

Existen talleres mecánicos donde se revisan los motores de los automóviles para comprobar si están funcionando bien o mal. Si un motor está en buenas condiciones, entonces pasa la prueba de verificación y se le pone al automóvil una calcomanía de verificación, para indicar que se le autoriza circular. En cambio, si el motor está en malas condiciones, el automóvil no pasa la prueba, ni tiene el derecho a la calcomanía, ni a circular.

A pesar de lo dañino de la contaminación, las personas necesitan ir a su trabajo, al doctor y a la escuela, por eso aunque no pasaron la prueba y no tienen su calcomanía de verificación, usan su automóvil.

Tú eres un inspector pagado por el gobierno, para que supervises que la regla se cumpla. Por tanto, tu tarea es comprobar que todo automóvil que haya pasado la prueba de verificación tenga su calcomanía de verificación, y descubrir al automóvil que haga trampa, es decir, que no haya pasado la prueba de verificación y entonces tenga calcomanía de verificación.

Cada una de las cuatro tarjetas de abajo tienen información por el frente de cuatro diferentes automóviles: uno pasa la prueba de verificación, otro no tiene calcomanía de verificación, otro tiene calcomanía de verificación y otro no pasa la prueba de verificación. Cada tarjeta tiene información frente y por atrás, ahora tú debes pensar que dicen por atrás, porque sospechas que alguno o algunos de esos cuatro automóviles NO CUMPLEN CON LA REGLA.

Debes descubrir al automóvil o a los automóviles que no cumplen con la regla establecida por el Gobierno. Tacha la tarjeta o las tarjetas que tienen información sobre el automóvil o los automóviles que tú sospechas que NO CUMPLEN CON LA REGLA.

PASA LA PRUEBA DE VERIFICACION	NO TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	NO PASA LA PRUEBA DE VERIFICACION
NO TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	PASA LA PRUEBA DE VERIFICACION	NO PASA LA PRUEBA DE VERIFICACION	TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION

Los dos equipos de tu escuela van a competir en fut-bol. Los equipos son: los Asterix y los Simpson. Tú eres un jugador de los Asterix.

Para tener limpios sus uniformes y comer antes de los partidos, los jugadores del Asterix hicieron un trato con los jugadores del Simpson, les dijeron: "ustedes lavan los uniformes para los dos equipos y nosotros traemos la comida para los dos equipos". En cada partido se intercambian la ropa por la comida. Los dos equipos, para organizarse hicieron la siguiente regla:

**"SI UN SIMPSON TIENE COMIDA,
ENTONCES DEBE HABER LAVADO LOS UNIFORMES"**

Tu como jugador de los Asterix, conoces bien a tu equipo y a los Simpson y crees que los dos equipos son cumplidos en sus tratos.

Cada una de las cuatro tarjetas de abajo tiene información por el frente de lo que hacen cuatro distintos jugadores de los Simpson: uno tiene comida, otro no lavo los uniformes, otro lavo los uniformes y otro no tiene comida. Como cada tarjeta tiene información por el frente y por atrás, ahora tú debes pensar que dicen por atrás, porque sospechas que alguno o algunos de esos cuatro jugadores de los Simpson NO CUMPLEN CON LA REGLA.

Debes descubrir al jugador o a los jugadores de los Simpson que no cumplen con la regla del trato. Tacha la tarjeta o las tarjetas que tienen información sobre el jugador o los jugadores que tú sospechas que NO CUMPLEN CON LA REGLA.

TIENE
COMIDA

NO LAVO LOS
UNIFORMES

LAVO LOS
UNIFORMES

NO TIENE
COMIDA

NO LAVO LOS
UNIFORMES

TIENE
COMIDA

NO TIENE
COMIDA

LAVO LOS
UNIFORMES

(P4-RCS-SAPT-STU-W1)

El aire de la ciudad de México está contaminado debido, principalmente, a los humos que sacan las chimeneas de las fábricas. Se sabe que los automóviles contaminan también pero muy poco, y que si los motores están afinados no hay problema.

La contaminación afecta la salud. Los principales afectados son los niños y los ancianos, porque se enferman de bronquitis o asma. El Gobierno ha tratado de resolver el problema de la contaminación estableciendo la siguiente regla:

**"SI UN AUTOMOVIL CIRCULA,
ENTONCES DEBE TENER UNA CALCOMANIA DE VERIFICACION"**

Existen centros que realizan la prueba de verificación, que consiste en medir por computadora el grado de contaminación que un automóvil saca por el escape. Si un automóvil pasa la prueba, quiere decir que su motor está afinado y que no contamina. A cada automóvil que pasa la prueba, le ponen una calcomanía que lo autoriza circular. Pero si no pasa la prueba, el motor tiene que afinarse, por eso le dan un permiso provisional para que le arreglen el motor.

Tú eres un ciudadano que ya cumpliste con la regla. Sabes que sólo puede permitirse la circulación a los vehículos que tienen la calcomanía de la verificación. Pero sabes también que la mayoría de la gente es responsable y si circula sin calcomanía es porque lleva su automóvil a un taller para que le hagan la afinación. Tú tienes curiosidad de saber si otros automóviles cumplen con la regla.

Cada una de las cuatro tarjetas de abajo tienen información por el frente de cuatro diferentes automóviles: uno circula, otro no tiene calcomanía de verificación, otro tiene calcomanía de verificación y otro no circula. Cada tarjeta tiene información por el frente y por atrás, ahora tú debes pensar que dicen por atrás, porque sospechas que alguno o algunos de esos cuatro automóviles NO CUMPLEN CON LA REGLA.

Debes descubrir al automóvil o a los automóviles que no cumplen con la regla establecida por el Gobierno. Tacha la tarjeta o las tarjetas que tienen información sobre el automóvil o los automóviles que tú sospechas que NO CUMPLEN CON LA REGLA.

CIRCULA	NO TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	NO CIRCULA
NO TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	CIRCULA	NO CIRCULA	TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION

(P12-RP-SAPT-STU-W1)

Tú eres el alumno de una escuela que acostumbra celebrar la fiesta de cumpleaños de los estudiantes más aplicados, porque sacan muy buenas calificaciones. A los estudiantes más aplicados les dan una estrella y automáticamente tienen derecho de que la escuela les celebre su cumpleaños.

Todos los alumnos pueden participar y asistir a la fiesta, pero tu escuela no tiene mucho dinero para gastar, por eso es que se estableció la siguiente regla:

"SI A UN ALUMNO SE LE CELEBRA SU FIESTA DE CUMPLEAÑOS, ENTONCES ÉL DEBE TENER UNA ESTRELLA".

Tú como alumno de la escuela, aunque sabes que todos tus compañeros conocen y respetan la regla, quieres asegurarte de que se cumpla la regla.

Cada una de las cuatro tarjetas de abajo tienen información por el frente de cuatro distintos alumnos que están en el patio de la escuela: uno al que le celebraron su fiesta de cumpleaños, otro que no tiene estrella, otro que tiene estrella y otro al que no le celebraron su fiesta de cumpleaños. Cada tarjeta tiene información por el frente y por atrás, ahora tú debes pensar que dicen por atrás, porque sospechas que alguno o algunos de esos cuatro alumnos que están en el patio de la escuela NO CUMPLEN CON LA REGLA.

Debes descubrir al alumno o a los alumnos que están en el patio de la escuela que no cumplen con la regla establecida por la escuela. Tacha la tarjeta o las tarjetas que tienen información sobre el alumno o los alumnos que tú sospechas que NO CUMPLEN CON LA REGLA.

LE CELEBRARON SU FIESTA DE CUMPLEAÑOS	NO TIENE ESTRELLA	TIENE ESTRELLA	NO LE CELEBRARON FIESTA DE CUMPLEAÑOS
NO TIENE ESTRELLA	LE CELEBRARON FIESTA DE CUMPLEAÑOS	NO LE CELEBRARON SU FIESTA DE CUMPLEAÑOS	TIENE ESTRELLA

(P8-RPCS-SAPT-STU-W1)

El aire de la ciudad de México está contaminado debido, principalmente a los humos que sacan las chimeneas de las fábricas. Se sabe que los automóviles contaminan también pero muy poco, y que si los motores están afinados no hay problema. La contaminación afecta la salud. Los principales afectados son los niños y los ancianos, porque se enferman de tos y de gripe. El Gobierno, para evitar la contaminación de la ciudad y las enfermedades respiratorias de la gente, creó la siguiente regla:

**"SI UN AUTOMOVIL PASA LA PRUEBA DE VERIFICACION,
ENTONCES DEBE TENER UNA CALCOMANIA DE VERIFICACION"**

Existen centros que realizan la prueba de verificación, que consiste en medir por computadora el grado de contaminación que un automóvil saca por el escape. Si un automóvil pasa la prueba, quiere decir que su motor está afinado y que no contamina mucho. A cada automóvil que pasa la prueba, le ponen una calcomanía que lo autoriza circular. Pero si no pasa la prueba, el motor tiene que afinarse, por eso le dan un permiso provisional para que le arreglen el motor.

Tú eres un ciudadano que ya cumpliste con la regla. Sabes que sólo los automóviles que pasan la prueba de verificación, entonces tienen su calcomanía de verificación. Pero sabes también que la mayoría de la gente es responsable y si no tiene su calcomanía es porque lleva su automóvil a un centro para que le hagan la prueba de verificación. Pero tú, tienes curiosidad de saber si otros automóviles cumplen con la regla.

Cada una de las cuatro tarjetas de abajo tienen información por el frente de cuatro diferentes automóviles: uno pasa la prueba de verificación, otro no tiene calcomanía de verificación, otro tiene calcomanía de verificación y otro no pasa la prueba de verificación. Cada tarjeta tiene información por el frente y por atrás, ahora tú debes pensar que dicen por atrás, proque sospechas que alguno o algunos de esos cuatro automóviles NO CUMPLEN CON LA REGLA.

Debes descubrir al automóvil o a los automóviles que no cumplen con la regla establecida por el Gobierno. Tacha la tarjeta o las tarjetas que tienen información sobre el automóvil o los automóviles que tú sospechas que NO CUMPLEN CON LA REGLA.

PASA LA PRUEBA DE VERIFICACION	NO TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	NO PASA LA PRUEBA DE VERIFICACION
--------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------

NO TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	PASA LA PRUEBA DE VERIFICACION	NO PASA LA PRUEBA DE VERIFICACION	TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION
-------------------------------------	--------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------

(P16-RO-SAPT-STU-W1)

APENDICE:

2. Protocolo de la Versión Completa de la Tarea de Selección de Wason, sección B. pp.66-75.

No. : _____ NOMBRE: _____ SEXO: (H) o (M). EDAD: _____

ESCUELA: _____ TURNO: (M)(V). DELEG: _____

GRADO: (4)(6)(2). PROM. : _____ FECHA: _____ ENTREVISTADOR _____

VERSION: (~~WIB~~) DEFINITIVO

INSTRUCCIONES:

En cada hoja de este cuadernillo vas a encontrar una historia, su regla y cuatro tarjetas. Las cuatro tarjetas tienen información por ambos lados: por el frente y por atrás, pero tú sólo podras ver la información del frente.

En una de las historias, te presentamos el juego de "Las estatuas de Marfil". Este juego tiene una regla que es:

"SI ALGUIEN SE MUEVE, ENTONCES BAILA EL TUIS".

En el juego, si alguien se mueve y baila el tuis, es alguien que CUMPLE esa REGLA, pero si alguien se mueve y no baila el tuis, es alguien que NO CUMPLE LA REGLA.

Ahora tú, después de leer cada historia debes tachar la tarjeta o las tarjetas que sospechas que no cumplieron con la regla.

Es importante que leas cuidadosamente cada historia y su regla. Algunas historias te parecerán iguales, pero aunque se parecen, todas son distintas. La información de las tarjetas cambia según el contenido de la historia.

A partir del siguiente ejemplo contesta sin saltarte el orden de las hojas. No se vale ver la información que viene atrás de las tarjetas, ni borrar, ni corregir, ni regresar a las hojas anteriores.

GRACIAS POR TU PARTICIPACION.

Pasa a la siguiente hoja.

EJEMPLO:

Todos los días al salir al recreo, un grupo de niños juegan a las "Estatuas de Marfil". Como tú sabes, el juego consiste en una ronda donde participan niños y niñas. Para no perder en el juego, todos deben quedarse quietos como una estatua. La regla del juego es:

"SI ALGUIEN SE MUEVE, ENTONCES BAILA EL TUIS"

Cada una de las tarjetas de abajo dice por el frente lo que hacen cuatro jugadores distintos: uno se mueve, otro no baila el tuis, otro baila el tuis y otro no se mueve. Como cada tarjeta tiene información por el frente y por atrás, ahora tú debes pensar que dicen por atrás, porque sospechas que alguno o algunos de esos cuatro jugadores NO CUMPLEN CON LA REGLA.

Debes descubrir al jugador o a los jugadores que no cumplen con la regla del juego. Tacha la tarjeta o las tarjetas que tienen información sobre el jugador o los jugadores que tú sospechas que NO CUMPLEN CON LA REGLA.

ALGUIEN SE MUEVE	NO BAILA EL TUIS	BAILA EL TUIS	ALGUIEN NO SE MUEVE
NO BAILA EL TUIS	ALGUIEN SE MUEVE	ALGUIEN NO SE MUEVE	BAILA EL TUIS

En tu escuela eres el organizador de las competencias de fut-bol. Los dos equipos que van a competir son: los Asterix y los Simpson.

Para tener limpios sus uniformes y comer antes de los partidos, los jugadores del Asterix les propusieron un trato a los jugadores del Simpson, les dijeron: "ustedes lavan los uniformes para los dos equipos y nosotros traemos la comida para los dos equipos". Los Simpson aceptaron.

Antes de cada partido se intercambian los uniformes por la comida. Para organizarse, ellos mismos, hicieron la siguiente regla:

**"SI UN SIMPSON TIENE COMIDA,
ENTONCES DEBE HABER LAVADO LOS UNIFORMES"**

Como organizador de las competencias, aunque sabes que los dos equipos son cumplidos, tu trabajo es supervisar que la regla del trato se cumpla.

Cada una de las cuatro tarjetas de abajo tienen información por el frente de lo que hacen cuatro distintos jugadores de los Simpson: uno tiene comida, otro no lavo los uniformes, otro lavo los uniformes y otro no tiene comida. Como cada tarjeta tiene información por el frente y por atrás, ahora tú debes pensar que dicen por atrás, porque sospechas que alguno o algunos de esos cuatro jugadores de los Simpson NO CUMPLEN CON LA REGLA.

Debes descubrir al jugador o a los jugadores de los Simpson que no cumplen con la regla del trato. Tacha la tarjeta o las tarjetas que tienen información sobre el jugador o los jugadores que tú sospechas que NO CUMPLEN CON LA REGLA.

TIENE
COMIDA

NO LAVO LOS
UNIFORMES

LAVO LOS
UNIFORMES

NO TIENE
COMIDA

NO LAVO LOS
UNIFORMES

TIENE
COMIDA

NO TIENE
COMIDA

LAVO LOS
UNIFORMES

(P2-RCS-CAPT-STU-W1)

Tú como inspector de ecología sabes que el aire de la ciudad de México está muy contaminado debido, principalmente, a los humos que sacan las chimeneas de las fábricas. La contaminación afecta la salud. Los principales afectados son los niños y los ancianos, porque se enferman de bronquitis o asma. El Gobierno ha tratado de resolver el problema de la contaminación estableciendo la siguiente regla:

**"SI UN AUTOMOVIL CIRCULA,
ENTONCES DEBE TENER CALCOMANIA DE VERIFICACION"**

Todas las personas estan preocupadas por los efectos de la contaminación, por eso llevan su automóvil a los centros de verificación para medir por computadora el grado de contaminación que su automóvil saca por el escape. Si el automóvil pasa la prueba, quiere decir que su motor está funcionando bien y que no contamina mucho. A cada automóvil que pasa la prueba, le ponen una calcomanía que lo autoriza circular. Pero si no pasa la prueba, el motor funciona mal y contamina demasiado, por eso dan una oportunidad para poder arreglar el motor.

Tú eres un inspector de ecología del Gobierno y aunque sabes que la gente es muy responsable, tu trabajo es hacer que la regla se cumpla. Ya que sólo puede permitirse la circulación a los vehículos que tienen la calcomanía de verificación.

Cada una de las cuatro tarjetas de abajo tienen información por el frente de cuatro diferentes automóviles: uno circula, otro no tiene calcomanía de verificación, otro tiene calcomanía de verificación y otro no circula. Cada tarjeta tiene información por el frente y por atrás, ahora tú debes pensar que dicen por atrás, porque sospechas que alguno o algunos de esos cuatro automóviles NO CUMPLEN CON LA REGLA.

Debes descubrir al automóvil o a los automóviles que no cumplen con la regla establecida por el Gobierno. Tacha la tarjeta o las tarjetas que tienen información sobre el automóvil o los automóviles que tú sospechas que NO CUMPLEN CON LA REGLA.

CIRCULA	NO TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	NO CIRCULA
NO TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	CIRCULA	NO CIRCULA	TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION

(P10-RP-CAPT-STU-W1)

Tú eres el Director o la Directora de una escuela que acostumbra celebrar la fiesta de cumpleaños de los alumnos más aplicados, porque sacan muy buenas calificaciones. A los estudiantes más aplicados les dan una estrella. Los que tienen una estrella automáticamente tienen el derecho de que les celebren su cumpleaños.

Todos los alumnos pueden participar y asistir a la fiesta, pero no se cuenta con mucho dinero para gastar, por eso es que la escuela estableció la siguiente regla:

**"SI A UN ALUMNO SE LE CELEBRA SU FIESTA DE CUMPLEAÑOS,
ENTONCES ÉL DEBE TENER UNA ESTRELLA".**

Tú como Director o Directora, aunque sabes que todos los alumnos conocen y respetan la regla, quieres asegurarte de que sólo se celebre la fiesta de cumpleaños a los alumnos que tienen derecho.

Cada una de las cuatro tarjetas de abajo tienen información por el frente de cuatro distintos alumnos que están en el patio de la escuela: uno al que le celebraron su fiesta de cumpleaños, otro que no tiene estrella, otro que tiene estrella y otro al que no le celebraron su fiesta de cumpleaños. Cada tarjeta tiene información por el frente y por atrás, ahora tú debes pensar que dicen por atrás, porque sospechas que alguno o algunos de esos cuatro alumnos que están en el patio de la escuela NO CUMPLEN CON LA REGLA.

Debes descubrir al alumno o a los alumnos que están en el patio de la escuela que no cumplen con la regla establecida por la escuela. Tacha la tarjeta o las tarjetas que tienen información sobre el alumno o los alumnos que tú sospechas que NO CUMPLEN CON LA REGLA.

LE CELEBRARON SU FIESTA DE CUMPLEAÑOS	NO TIENE ESTRELLA	TIENE ESTRELLA	NO LE CELEBRARON FIESTA DE CUMPLEAÑOS
NO TIENE ESTRELLA	LE CELEBRARON FIESTA DE CUMPLEAÑOS	NO LE CELEBRARON SU FIESTA DE CUMPLEAÑOS	TIENE ESTRELLA

(P6-RPCS-CAPT-STU-W1)

Tú como inspector de ecología sabes que el aire de la ciudad de México está muy contaminado debido, principalmente, a los humos que sacan las chimeneas de las fábricas. La contaminación afecta la salud. Los principales afectados son los niños y los ancianos, porque se enferman de tos y de gripe. El Gobierno, para evitar la contaminación de la ciudad y las enfermedades respiratorias de la gente, creó la siguiente regla:

"SI UN AUTOMOVIL PASA LA PRUEBA DE VERIFICACION,
ENTONCES DEBE TENER UNA CALCOMANIA DE VERIFICACION"

Todas las personas estan preocupadas por los efectos de la contaminación, por eso llevan su automóvil a los centros de verificación para medir por computadora, el grado de contaminación que su automóvil saca por el escape. Si el automóvil pasa la prueba, quiere decir que su motor está funcionando bien y que no contamina mucho. Cada automóvil que pasa la prueba, le ponen una calcomanía que lo autoriza circular. Pero si no pasa la prueba, entonces no le dan su calcomanía de verificación porque el motor funciona mal y contamina demasiado, por eso dan una oportunidad para poder arreglar el motor.

Tú eres un inspector de ecología del Gobierno que se preocupa porque mejore el ambiente de la ciudad y aunque sabes que la gente es muy responsable, tu trabajo es hacer que la regla se cumpla. Ya que sólo el automóvil que pasa la prueba de verificación puede tener su calcomanía de verificación.

Cada una de las cuatro tarjetas de abajo tienen información por el frente de cuatro diferentes automóviles: uno pasa la prueba de verificación, otro no tiene calcomanía de verificación, otro tiene calcomanía de verificación y otro no pasa la prueba de verificación. Cada tarjeta tiene información por el frente y por atrás, ahora tú debes pensar que dicen por atrás, proque sospechas que alguno o algunos de esos cuatro automóviles NO CUMPLEN CON LA REGLA.

Debes descubrir al automóvil o a los automóviles que no cumplen con la regla establecida por el Gobierno. Tacha la tarjeta o las tarjetas que tienen información sobre el automóvil o los automóviles que tú sospechas que NO CUMPLEN CON LA REGLA.

PASA LA PRUEBA DE VERIFICACION	NO TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	NO PASA LA PRUEBA DE VERIFICACION
NO TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	PASA LA PRUEBA DE VERIFICACION	NO PASA LA PRUEBA DE VERIFICACION	TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION

(P14-RO-CAPT-STU-W1)

Los dos equipos de tu escuela van a competir en fut-bol. Los equipos son: los Asterix y los Simpson. Tú eres un jugador de los Asterix.

Para tener limpios sus uniformes y comer antes de los partidos, los jugadores del Asterix hicieron un trato a los jugadores del Simpson, les dijeron: "ustedes lavan los uniformes para los dos equipos y nosotros traemos la comida para los dos equipos". Los Simpson estuvieron de acuerdo.

Los dos equipos, para organizarse hicieron la siguiente regla:

**"SI UN SIMPSON TIENE COMIDA,
ENTONCES DEBE HABER LAVADO LOS UNIFORMES"**

Tu como jugador de los Asterix, conoces muy bien a tu equipo y sabes que son muy cumplidos para llevar la comida, en cambio a los Simpson les da mucha flojera lavar la ropa y han pensado en hacer trampa, es decir, recibir comida sin lavar los uniformes.

Cada una de las cuatro tarjetas de abajo tienen información por el frente de lo que hacen cuatro distintos jugadores de los Simpson: uno tiene comida, otro no lavo los uniformes, otro lavo los uniformes y otro no tiene comida. Como cada tarjeta tiene información por el frente y por atrás, ahora tú debes pensar que dicen por atrás, porque sospechas que alguno o algunos de esos cuatro jugadores de los Simpson NO CUMPLEN CON LA REGLA.

Debes descubrir al jugador o a los jugadores de los Simpson que no cumplen con la regla del trato. Tacha la tarjeta o las tarjetas que tienen información sobre el jugador o los jugadores que tú sospechas que NO CUMPLEN CON LA REGLA.

TIENE
COMIDA

NO LAVO LOS
UNIFORMES

LAVO LOS
UNIFORMES

NO TIENE
COMIDA

NO LAVO LOS
UNIFORMES

TIENE
COMIDA

NO TIENE
COMIDA

LAVO LOS
UNIFORMES

El aire de la ciudad de México está muy contaminado debido, principalmente, a que los automóviles que circulan no tienen arreglados sus motores. La contaminación afecta la salud. Los principales afectados son los niños y ancianos, porque se enferman de bronquitis o asma. El Gobierno ha tratado de resolver el problema de la contaminación estableciendo la siguiente regla:

**"SI UN AUTOMOVIL CIRCUA,
ENTONCES DEBE TENER CALCOMANIA DE VERIFICACION"**

Existen centros que realizan la prueba de verificación que consiste en medir por computadora el grado de contaminación que un automóvil saca por el escape. Si un automóvil pasa la prueba, quiere decir que su motor está funcionando bien y que no contamina. A cada automóvil que pasa la prueba, le ponen una calcomanía que lo autoriza circular. Pero si no pasa la prueba, el motor funciona mal y contamina, por eso no le dan calcomanía y tiene que arreglar el motor.

Tú eres un ciudadano que ha gastado mucho dinero para que tu coche no contamine y ya te dieron la calcomanía de verificación. Tú sabes que mucha gente necesita usar su automóvil para llegar al trabajo, la escuela o al doctor y hacen trampa porque circulan aunque no tengan la calcomanía de verificación. Tú estás preocupado por el problema de la contaminación, haz gastado mucho dinero para cumplir y no te gusta hacer trampa, por eso denuncias a la policía la placa del automóvil que hace trampa.

Cada una de las cuatro tarjetas de abajo tienen información por el frente de cuatro diferentes automóviles: uno circula, otro no tiene calcomanía de verificación, otro tiene calcomanía de verificación y otro no circula. Cada tarjeta tiene información por el frente y por atrás, ahora tú debes pensar que dicen por atrás, porque sospechas que alguno o algunos de esos cuatro automóviles NO CUMPLEN CON LA REGLA.

Debes descubrir al automóvil o a los automóviles que no cumplen con la regla establecida por el Gobierno. Tacha la tarjeta o las tarjetas que tienen información sobre el automóvil o los automóviles que tú sospechas que NO CUMPLEN CON LA REGLA.

CIRCUA	NO TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	NO CIRCUA
NO TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	CIRCUA	NO CIRCUA	TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION

(P11-RP-SAPT-CTU-W1)

Tú eres un alumno de una escuela que acostumbra celebrar la fiesta de cumpleaños de los estudiantes más aplicados, porque sacan muy buenas calificaciones. A los estudiantes más aplicados les dan una estrella y automáticamente tienen derecho de que la escuela les celebre su cumpleaños.

Sabes que a todos los compañeros de tu escuela les gustaría mucho que les celebraran su cumpleaños porque en la fiesta hay comida, música, muchos juegos organizados y sus compañeros les llevarían muchos regalos.

Todos los alumnos quisieran que la escuela les celebrara su fiesta de cumpleaños, pero no todos tienen derecho a ella y tu escuela no tiene mucho dinero para gastar, por eso es que, la escuela estableció la siguiente regla:

"SI A UN ALUMNO SE LE CELEBRA SU FIESTA DE CUMPLEAÑOS, ENTONCES ÉL DEBE TENER UNA ESTRELLA".

Todos los alumnos conocen esta regla para tener derecho a la fiesta. Algunos que no son aplicados pueden hacer trampa diciendo que tienen su estrella, pero que se les olvidó en su casa y así les celebran su fiesta.

Como tú eres un alumno muy aplicado y sabes que tienes derecho a tu fiesta quieres asegurarte que tus compañeros no hagan trampa; porque les pueden celebrar la fiesta de cumpleaños sin tener derecho. Por eso le dices a la Directora si alguno de tus compañeros hace trampa.

Cada una de las cuatro tarjetas de abajo tienen información por el frente de cuatro distintos alumnos que están en el patio de la escuela: uno al que le celebraron su fiesta de cumpleaños, otro que no tiene estrella, otro que tiene estrella y otro al que no le celebraron su fiesta de cumpleaños. Cada tarjeta tiene información por el frente y por atrás, ahora tú debes pensar que dicen por atrás, porque sospechas que alguno o algunos de esos cuatro alumnos que están en el patio de la escuela NO CUMPLEN CON LA REGLA.

Debes descubrir al alumno o a los alumnos que están en el patio de la escuela que no cumplen con la regla establecida por la escuela. Tacha la tarjeta o las tarjetas que tienen información sobre el alumno o los alumnos que tú sospechas que NO CUMPLEN CON LA REGLA.

LE CELEBRARON SU FIESTA DE CUMPLEAÑOS	NO TIENE ESTRELLA	TIENE ESTRELLA	NO LE CELEBRARON FIESTA DE CUMPLEAÑOS
NO TIENE ESTRELLA	LE CELEBRARON FIESTA DE CUMPLEAÑOS	NO LE CELEBRARON SU FIESTA DE CUMPLEAÑOS	TIENE ESTRELLA

El aire de la ciudad de México está muy contaminado debido, principalmente, a que los automóviles que circulan no tienen arreglados sus motores. La contaminación afecta la salud. Los principales afectados son los niños y ancianos, porque se enferman de tos y de gripe. El Gobierno, para evitar la contaminación de la ciudad y las enfermedades respiratorias de la gente, creó la siguiente regla:

**"SI UN AUTOMOVIL PASA LA PRUEBA DE VERIFICACION,
ENTONCES DEBE TENER UNA CALCOMANIA DE VERIFICACION"**

Existen centros que realizan la prueba de verificación que consiste en medir por computadora, el grado de contaminación que un automóvil saca por el escape. Si un automóvil pasa la prueba, quiere decir que su motor está funcionando bien y que no contamina mucho. A cada automóvil que pasa la prueba, le ponen una calcomanía que le autoriza circular. Pero si no pasa la prueba, el motor funciona mal y contamina más, por eso no le dan calcomanía y tiene que arreglar el motor.

Tú eres un ciudadano que ha gastado mucho dinero para que tu coche no contamine mucho, ya te dieron la calcomanía de verificación. Tú sabes que mucha gente necesita usar su automóvil para llegar al trabajo, la escuela o al doctor y hacen trampa, porque aunque no pasan la prueba de verificación y no tienen la calcomanía de verificación, usan su automóvil. Tú estás preocupado por el problema de la contaminación, haz gastado mucho dinero para cumplir y no te gusta hacer trampa, por eso denuncias a la policía la placa del automóvil que hace trampa.

Cada una de las cuatro tarjetas de abajo tienen información por el frente de cuatro diferentes automóviles: uno pasa la prueba de verificación, otro no tiene calcomanía de verificación, otro tiene calcomanía de verificación y otro no pasa la prueba de verificación. Cada tarjeta tiene información por el frente y por atrás, ahora tú debes pensar que dicen por atrás, porque sospechas que alguno o algunos de esos cuatro automóviles NO CUMPLEN CON LA REGLA.

Debes descubrir al automóvil o a los automóviles que no cumplen con la regla establecida por el Gobierno. Tacha la tarjeta o las tarjetas que tienen información sobre el automóvil o los automóviles que tú sospechas que NO CUMPLEN CON LA REGLA.

PASA LA PRUEBA DE VERIFICACION	NO TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	NO PASA LA PRUEBA DE VERIFICACION
NO TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	PASA LA PRUEBA DE VERIFICACION	NO PASA LA PRUEBA DE VERIFICACION	TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION

APENDICE

3. Protocolo de la Versión Abreviada de la Tarea de Selección de Wason, sección A. pp.77-86.

No. : _____ NOMBRE: _____ SEXO: (H) o (M). EDAD: _____
ESCUELA: _____ TURNO: (M)(V). DELEG: _____
GRADO: (4)(6)(2). PROM.: _____ FECHA: _____ ENTREVISTADOR _____
VERSION: (W2A) DEFINITIVA

INSTRUCCIONES:

En cada hoja de este cuadernillo vas a encontrar una historia, su regla y cuatro tarjetas. Las cuatro tarjetas tienen información por ambos lados: por el frente y por atrás, pero tú sólo podras ver la información del frente.

En una de las historias, te presentamos el juego de "Las estatuas de Marfil". Este juego tiene una regla que es:

"ALGUIEN QUE SE MUEVE, DEBE BAILAR EL TUIS".

En el juego, si alguien se mueve y baila el tuis, es alguien que CUMPLE esa REGLA, pero si alguien se mueve y no baila el tuis, es alguien que NO CUMPLE LA REGLA.

Ahora tú, después de leer cada historia debes tachar la tarjeta o las tarjetas que sospechas que no cumplieron con la regla.

Es importante que leas cuidadosamente cada historia y su regla. Algunas historias te parecerán iguales, pero aunque se parecen, todas son distintas. La información de las tarjetas cambia según el contenido de la historia.

A partir del siguiente ejemplo contesta sin saltarte el orden de las hojas. No se vale ver la información que viene atrás de las tarjetas, ni borrar, ni corregir, ni regresar a las hojas anteriores.

GRACIAS POR TU PARTICIPACION.

Pasa a la siguiente hoja.

EJEMPLO:

Todos los días al salir al recreo, un grupo de niños juegan a las "Estatuas de Marfil". Como tú sabes, el juego consiste en una ronda donde participan niños y niñas. Para no perder en el juego, todos deben quedarse quietos como una estatua. La regla del juego es:

"ALGUIEN QUE SE MUEVE, DEBE BAILAR EL TUIS"

Cada una de las tarjetas de abajo dice por el frente lo que hacen cuatro jugadores distintos: uno se mueve, otro no baila el tuis, otro baila el tuis y otro no se mueve. Como cada tarjeta tiene información por el frente y por atrás, ahora tú debes pensar que dicen por atrás, porque sospechas que alguno o algunos de esos cuatro jugadores NO CUMPLEN CON LA REGLA.

Debes descubrir al jugador o a los jugadores que no cumplen con la regla del juego. Tacha la tarjeta o las tarjetas que tienen información sobre el jugador o los jugadores que tú sospechas que NO CUMPLEN CON LA REGLA.

ALGUIEN SE MUEVE	NO BAILA EL TUIS	BAILA EL TUIS	ALGUIEN NO SE MUEVE
NO BAILA EL TUIS	ALGUIEN SE MUEVE	ALGUIEN NO SE MUEVE	BAILA EL TUIS

En tu escuela eres el organizador de las competencias de fut-bol. Los dos equipos que van a competir son: los Asterix y los Simpson.

Para tener limpios sus uniformes y comer antes de los partidos, los jugadores del Asterix les propusieron un trato a los jugadores del Simpson, les dijeron: "ustedes lavan los uniformes para los dos equipos y nosotros traemos la comida para los dos equipos". Los Simpson aceptaron.

Los dos equipos para organizarse hicieron la siguiente regla:

**"UN SIMPSON QUE TENGA COMIDA,
DEBE HABER LAVADO LOS UNIFORMES"**

Tu como organizador de la competencia sabes que el equipo Asterix es muy cumplido y que siempre va a llevar la comida, pero a los Simpson les da mucha flojera lavar la ropa y han pensado en hacer trampa, es decir, recibir comida sin lavar los uniformes.

Cada una de las cuatro tarjetas de abajo tienen información por el frente de lo que hacen cuatro distintos jugadores de los Simpson: uno tiene comida, otro no lavo los uniformes, otro lavo los uniformes y otro no tiene comida. Como cada tarjeta tiene información por el frente y por atrás, ahora tú debes pensar que dicen por atrás, porque sospechas que alguno o algunos de esos cuatro jugadores de los Simpson NO CUMPLEN CON LA REGLA.

Debes descubrir al jugador o a los jugadores de los Simpson que no cumplen con la regla del trato. Tacha la tarjeta o las tarjetas que tienen información sobre el jugador o los jugadores que tú sospechas que NO CUMPLEN CON LA REGLA.

TIENE
COMIDA

NO LAVO LOS
UNIFORMES

LAVO LOS
UNIFORMES

NO TIENE
COMIDA

NO LAVO LOS
UNIFORMES

TIENE
COMIDA

NO TIENE
COMIDA

LAVO LOS
UNIFORMES

(P1-RCS-CAPT-CTU-W2)

Tú como inspector de ecología sabes que el aire de la ciudad de México está muy contaminado debido, principalmente, a que los automóviles que circulan no tienen arreglados sus motores. La contaminación afecta la salud. Los principales afectados son los niños y los ancianos, porque se enferman de bronquitis o asma. El Gobierno ha tratado de resolver el problema de la contaminación estableciendo la siguiente regla:

"UN AUTOMOVIL QUE CIRCULA, DEBE TENER SU CALCOMANIA DE VERIFICACION"

Existen centros que realizan la prueba de verificación que consiste en medir por computadora el grado de contaminación que un automóvil saca por el escape. Si un automóvil pasa la prueba, quiere decir que su motor está funcionando bien y que no contamina mucho. A cada automóvil que pasa la prueba, le ponen una calcomanía que lo autoriza circular. Pero si no pasa la prueba, el motor funciona mal y contamina demasiado, por eso no le dan calcomanía y tiene que arreglar el motor.

Tú eres un inspector de ecología del Gobierno, y tu trabajo es hacer que la regla se cumpla. Ya que sólo puede permitirse la circulación a los vehículos que tienen la calcomanía de verificación. Tú sabes que mucha gente necesita usar su automóvil para llegar al trabajo, la escuela o al doctor y algunos hacen trampa porque circulan aunque no tengan calcomanía.

Cada una de las cuatro tarjetas de abajo tienen información por el frente de cuatro diferentes automóviles: uno circula, otro no tiene calcomanía de verificación, otro tiene calcomanía de verificación y otro no circula. Cada tarjeta tiene información por el frente y por atrás, ahora tú debes pensar que dicen por atrás, porque sospechas que alguno o algunos de esos cuatro automóviles NO CUMPLE CON LA REGLA.

Debes descubrir al automóvil o a los automóviles que no cumplen con la regla establecida por el Gobierno. Tacha la tarjeta o las tarjetas que tienen información sobre el automóvil o los automóviles que tú sospechas que NO CUMPLEN CON LA REGLA.

CIRCULA	NO TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	NO CIRCULA
NO TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	CIRCULA	NO CIRCULA	TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION

(P9-RP-CAPT-CTU-W2)

Tú eres el Director o la Directora de una escuela que acostumbra celebrar la fiesta de cumpleaños de los alumnos más aplicados, porque sacan muy buenas calificaciones. A los alumnos más aplicados les dan una estrella. Los que tienen una estrella automáticamente tienen el derecho de que les celebren su cumpleaños.

Sabes que a todos los alumnos de tu escuela les gustaría mucho que les celebraran su cumpleaños, porque en la fiesta hay comida, música, muchos juegos organizados y sus compañeros les llevarían muchos regalos.

Todos los alumnos quisieran que la escuela les celebrara su fiesta de cumpleaños, pero no todos tienen derecho a ella, ni se cuenta con mucho dinero para gastar, por eso es que la escuela estableció la siguiente regla:

**"UN ALUMNO AL QUE SE LE CELEBRE SU FIESTA DE CUMPLEAÑOS,
DEBE TENER UNA ESTRELLA".**

Todos los alumnos conocen esta regla para tener derecho a la fiesta. Algunos que no son aplicados pueden hacer trampa diciendo que tienen su estrella, pero que se les olvidó en su casa y así les celebran su fiesta.

Tú como eres el Director o la Directora quieres asegurarte que la regla se cumpla ya que se tiene poco dinero, por eso quieres descubrir quienes hacen trampa.

Cada una de las cuatro tarjetas de abajo tienen información por el frente de cuatro distintos alumnos que están en el patio de la escuela: uno al que le celebraron su fiesta de cumpleaños, otro que no tiene estrella, otro que tiene estrella y otro al que no le celebraron su fiesta de cumpleaños. Cada tarjeta tiene información por el frente y por atrás, ahora tú debes pensar que dicen por atrás, porque sospechas que alguno o algunos de esos cuatro alumnos que están en el patio de la escuela NO CUMPLEN CON LA REGLA.

Debes descubrir al alumno o a los alumnos que están en el patio de la escuela que no cumplen con la regla establecida por la escuela. Tacha la tarjeta o las tarjetas que tienen información sobre el alumno o los alumnos que tú sospechas que NO CUMPLEN CON LA REGLA.

LE CELEBRARON SU FIESTA DE CUMPLEAÑOS	NO TIENE ESTRELLA	TIENE ESTRELLA	NO LE CELEBRARON FIESTA DE CUMPLEAÑOS
NO TIENE ESTRELLA	LE CELEBRARON FIESTA DE CUMPLEAÑOS	NO LE CELEBRARON SU FIESTA DE CUMPLEAÑOS	TIENE ESTRELLA

Tú como inspector de ecología sabes que el aire de la ciudad de México está contaminado porque los automóviles que circulan no tienen arreglados sus motores. Esto hace que todas las personas de cualquier edad se enfermen de tos y de gripe. El Gobierno, para evitar la contaminación de la ciudad y las enfermedades respiratorias de la gente, creó la siguiente regla:

**" UN AUTOMOVIL QUE PASA LA PRUEBA DE VERIFICACION,
DEBE TENER UNA CALCOMANIA DE VERIFICACION"**

Existen talleres mecánicos donde se revisan los motores de los automóviles para comprobar si están funcionando bien o mal. Si un motor está en buenas condiciones, debe pasar la prueba de verificación y se le pone al automóvil una calcomanía de verificación, para indicar que se le autoriza circular. En cambio si el motor, está en malas condiciones, el automóvil no pasa la prueba, ni tiene derecho a la calcomanía, ni a circular.

A pesar de lo dañino de la contaminación, las personas necesitan ir a su trabajo, al doctor y a la escuela, por eso aunque no pasaron la prueba y no tienen su calcomanía de verificación, usan su automóvil.

Tú eres un inspector pagado por el gobierno, para que supervises que la regla se cumpla. Por tanto, tu tarea es comprobar que todo automóvil que haya pasado la prueba de verificación tenga su calcomanía de verificación, y descubrir al automóvil que haga trampa. es decir, que no haya pasado la prueba de verificación y tenga calcomanía de verificación.

Cada una de las cuatro tarjetas de abajo tienen información por el frente de cuatro diferentes automóviles: uno pasa la prueba de verificación, otro no tiene calcomanía de verificación, otro tiene calcomanía de verificación y otro no pasa la prueba de verificación. Cada tarjeta tiene información por el frente y por atrás, ahora tú debes pensar que dicen por atrás, porque sospechas que alguno o algunos de esos cuatro automóviles NO CUMPLEN CON LA REGLA.

Debes descubrir al automóvil o a los automóviles que no cumplen con la regla establecida por el Gobierno. Tacha la tarjeta o las tarjetas que tienen información sobre el automóvil o los automóviles que tú sospechas que NO CUMPLEN CON LA REGLA.

PASA LA
PRUEBA DE
VERIFICACION

NO TIENE
CALCOMANIA DE
VERIFICACION

TIENE
CALCOMANIA DE
VERIFICACION

NO PASA LA
PRUEBA DE
VERIFICACION

NO TIENE
CALCOMANIA DE
VERIFICACION

PASA LA
PRUEBA DE
VERIFICACION

NO PASA LA
PRUEBA DE
VERIFICACION

TIENE
CALCOMANIA DE
VERIFICACION

Los dos equipos de tu escuela van a competir en fut-bol. Los equipos son: los Asterix y los Simpson. Tú eres un jugador de los Asterix.

Para tener limpios sus uniformes y comer antes de los partidos, los jugadores del Asterix hicieron un trato con los jugadores del Simpson, les dijeron: "ustedes lavan los uniformes para los dos equipos y nosotros traemos la comida para los dos equipos". En cada partido se intercambian la ropa por la comida. Los dos equipos, para organizarse hicieron la siguiente regla:

**"UN SIMPSON QUE TENGA COMIDA,
DEBE HABER LAVADO LOS UNIFORMES"**

Tu como jugador de los Asterix, conoces bien a tu equipo y a los Simpson y crees que los dos equipos son cumplidos en sus tratos.

Cada una de las cuatro tarjetas de abajo tienen información por el frente de lo que hacen cuatro distintos jugadores de los Simpson: uno tiene comida, otro no lavo los uniformes, otro lavo los uniformes y otro no tiene comida. Como cada tarjeta tiene información por el frente y por atrás, ahora tú debes pensar que dicen por atrás, porque sospechas que alguno o algunos de esos cuatro jugadores de los Simpson NO CUMPLEN CON LA REGLA.

Debes descubrir al jugador o a los jugadores de los Simpson que no cumplen con la regla del trato. Tacha la tarjeta o las tarjetas que tienen información sobre el jugador o los jugadores que tú sospechas que NO CUMPLEN CON LA REGLA.

TIENE
COMIDA

NO LAVO LOS
UNIFORMES

LAVO LOS
UNIFORMES

NO TIENE
COMIDA

NO LAVO LOS
UNIFORMES

TIENE
COMIDA

NO TIENE
COMIDA

LAVO LOS
UNIFORMES

(P4-RCS-SAPT-STU-W2)

El aire de la ciudad de México está contaminado debido, principalmente, a los humos que sacan las chimeneas de las fábricas. Se sabe que los automóviles contaminan también pero muy poco, y que si los motores están afinados no hay problema.

La contaminación afecta la salud. Los principales afectados son los niños y los ancianos, porque se enferman de bronquitis o asma. El Gobierno ha tratado de resolver el problema de la contaminación estableciendo la siguiente regla:

"UN AUTOMOVIL QUE CIRCULA, DEBE TENER SU CALCOMANIA DE VERIFICACION"

Existen centros que realizan la prueba de verificación, que consiste en medir por computadora el grado de contaminación que un automóvil saca por el escape. Si un automóvil pasa la prueba, quiere decir que su motor está afinado y que no contamina. A cada automóvil que pasa la prueba, le ponen una calcomanía que lo autoriza circular. Pero si no pasa la prueba, el motor tiene que afinarse, por eso le dan un permiso provisional para que le arreglen el motor.

Tu eres un ciudadano que ya cumpliste con la regla. Sabes que sólo puede permitirse la circulación a los vehículos que tienen la calcomanía de la verificación. Pero sabes también que la mayoría de la gente es responsable y si circula sin calcomanía es porque lleva su automóvil a un taller para que le hagan la afinación. Tú tienes curiosidad de saber si otros automóviles cumplen con la regla.

Cada una de las cuatro tarjetas de abajo tienen información por el frente de cuatro diferentes automóviles: uno circula, otro no tiene calcomanía de verificación, otro tiene calcomanía de verificación y otro no circula. Cada tarjeta tiene información por el frente y por atrás, ahora tú debes pensar que dicen por atrás, porque sospechas que alguno o algunos de esos cuatro automóviles NO CUMPLE CON LA REGLA.

Debes descubrir al automóvil o a los automóviles que no cumplen con la regla establecida por el Gobierno. Tacha la tarjeta o las tarjetas que tienen información sobre el automóvil o los automóviles que tú sospechas que NO CUMPLEN CON LA REGLA.

CIRCULA	NO TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	NO CIRCULA
NO TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	CIRCULA	NO CIRCULA	TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION

(P12-RP-SAPT-STU-W2)

Tú eres el alumno de una escuela que acostumbra celebrar la fiesta de cumpleaños de los estudiantes más aplicados porque sacan muy buenas calificaciones. A los estudiantes más aplicados les dan una estrella y automáticamente tienen derecho de que la escuela les celebre su cumpleaños.

Todos los alumnos pueden participar y asistir a la fiesta, pero tu escuela no tiene mucho dinero para gastar, por eso es que se estableció la siguiente regla:

**"UN ALUMNO AL QUE SE LE CELEBRE SU FIESTA DE CUMPLEAÑOS,
DEBE TENER UNA ESTRELLA".**

Tú como alumno de la escuela, aunque sabes que todos tus compañeros conocen y respetan la regla, quieres asegurarte de que se cumpla la regla.

Cada una de las cuatro tarjetas de abajo tienen información por el frente de cuatro distintos alumnos que están en el patio de la escuela: uno al que le celebraron su fiesta de cumpleaños, otro que no tiene estrella, otro que tiene estrella y otro al que no le celebraron su fiesta de cumpleaños. Cada tarjeta tiene información por el frente y por atrás, ahora tú debes pensar que dicen por atrás, porque sospechas que alguno o algunos de esos cuatro alumnos que están en el patio de la escuela **NO CUMPLEN CON LA REGLA**.

Debes descubrir al alumno o a los alumnos que están en el patio de la escuela que no cumplen con la regla establecida por la escuela. Tacha la tarjeta o las tarjetas que tienen información sobre el alumno o los alumnos que tú sospechas que **NO CUMPLEN CON LA REGLA**.

LE CELEBRARON SU FIESTA DE CUMPLEAÑOS	NO TIENE ESTRELLA	TIENE ESTRELLA	NO LE CELEBRARON FIESTA DE CUMPLEAÑOS
NO TIENE ESTRELLA	LE CELEBRARON FIESTA DE CUMPLEAÑOS	NO LE CELEBRARON SU FIESTA DE CUMPLEAÑOS	TIENE ESTRELLA

(P8-RPCS-SAPT-STU-W2)

El aire de la ciudad de México está contaminado debido, principalmente a los humos que sacan las chimeneas de las fábricas. Se sabe que los automóviles contaminan también pero muy poco, y que si los motores están afinados no hay problema. La contaminación afecta la salud. Los principales afectados son los niños y los ancianos, porque se enferman de tos y de gripe. El Gobierno, para evitar la contaminación de la ciudad y las enfermedades respiratorias de la gente, creó la siguiente regla:

" UN AUTOMOVIL QUE PASA LA PRUEBA DE VERIFICACION,
DEBE TENER UNA CALCOMANIA DE VERIFICACION"

Existen centros que realizan la prueba de verificación, que consiste en medir por computadora el grado de contaminación que un automóvil saca por el escape. Si un automóvil pasa la prueba, quiere decir que su motor está afinado y que no contamina mucho. A cada automóvil que pasa la prueba, le ponen una calcomanía que lo autoriza circular. Pero si no pasa la prueba, el motor tiene que afinarse, por eso le dan un permiso provisional para que le arreglen el motor.

Tú eres un ciudadano que ya cumpliste con la regla. Sabes que sólo los automóviles que pasan la prueba de verificación deben tener su calcomanía de verificación. Pero sabes también que la mayoría de la gente es responsable y si no tiene su calcomanía es porque lleva su automóvil a un centro para que le hagan la prueba de verificación. Pero tú, tienes curiosidad de saber si otros automóviles cumplen con la regla.

Cada una de las cuatro tarjetas de abajo tienen información por el frente de cuatro diferentes automóviles: uno pasa la prueba de verificación, otro no tiene calcomanía de verificación, otro tiene calcomanía de verificación y otro no pasa la prueba de verificación. Cada tarjeta tiene información por el frente y por atrás, ahora tú debes pensar que dicen por atrás, porque sospechas que alguno o algunos de esos cuatro automóviles NO CUMPLEN CON LA REGLA.

Debes descubrir al automóvil o a los automóviles que no cumplen con la regla establecida por el Gobierno. Tacha la tarjeta o las tarjetas que tienen información sobre el automóvil o los automóviles que tú sospechas que NO CUMPLEN CON LA REGLA.

PASA LA PRUEBA DE VERIFICACION	NO TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	NO PASA LA PRUEBA DE VERIFICACION
NO TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	PASA LA PRUEBA DE VERIFICACION	NO PASA LA PRUEBA DE VERIFICACION	TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION

(P16-RO-SAPT-STU-W2)

APENDICE

4. Protocolo de la Versión Abreviada de la Tarea de Selección de Wason, sección B. pp.88-97.

No.: _____ NOMBRE: _____ SEXO: (H) o (M). EDAD: _____

ESCUELA: _____ TURNO: (M)(V). DELEG: _____

GRADO: (4)(6)(2). PROM.: _____ FECHA: _____ ENTREVISTADOR _____

VERSION: (W2B) DEFINITIVA

INSTRUCCIONES:

En cada hoja de este cuadernillo vas a encontrar una historia, su regla y cuatro tarjetas. Las cuatro tarjetas tienen información por ambos lados: por el frente y por atrás, pero tú sólo podrás ver la información del frente.

En una de las historias, te presentamos el juego de "Las estatuas de Marfil".

Este juego tiene una regla que es:

"ALGUIEN QUE SE MUEVE, DEBE BAILAR EL TUIS".

En el juego, si alguien se mueve y baila el tuis, es alguien que CUMPLE esa REGLA, pero si alguien se mueve y no baila el tuis, es alguien que NO CUMPLE LA REGLA.

Ahora tú, después de leer cada historia debes tachar la tarjeta o las tarjetas que sospechas que no cumplieron con la regla.

Es importante que leas cuidadosamente cada historia y su regla. Algunas historias te parecerán iguales, pero aunque se parecen, todas son distintas. La información de las tarjetas cambia según el contenido de la historia.

A partir del siguiente ejemplo contesta sin saltarte el orden de las hojas. No se vale ver la información que viene atrás de las tarjetas, ni borrar, ni corregir, ni regresar a las hojas anteriores.

GRACIAS POR TU PARTICIPACION.

Pasa a la siguiente hoja.

EJEMPLO:

Todos los días al salir al recreo, un grupo de niños juegan a las "Estatuas de Marfil". Como tú sabes, el juego consiste en una ronda donde participan niños y niñas. Para no perder en el juego, todos deben quedarse quietos como una estatua. La regla del juego es:

"ALGUIEN QUE SE MUEVE, DEBE BAILAR EL TUIS"

Cada una de las tarjetas de abajo dice por el frente lo que hacen cuatro jugadores distintos: uno se mueve, otro no baila el tuis, otro baila el tuis y otro no se mueve. Como cada tarjeta tiene información por el frente y por atrás, ahora tú debes pensar que dicen por atrás, porque sospechas que alguno o algunos de esos cuatro jugadores NO CUMPLEN CON LA REGLA.

Debes descubrir al jugador o a los jugadores que no cumplen con la regla del juego. Tacha la tarjeta o las tarjetas que tienen información sobre el jugador o los jugadores que tú sospechas que NO CUMPLEN CON LA REGLA.

ALGUIEN SE MUEVE	NO BAILA EL TUIS	BAILA EL TUIS	ALGUIEN NO SE MUEVE
NO BAILA EL TUIS	ALGUIEN SE MUEVE	ALGUIEN NO SE MUEVE	BAILA EL TUIS

En tu escuela eres el organizador de las competencias de fut-bol. Los dos equipos que van a competir son: los Asterix y los Simpson.

Para tener limpios sus uniformes y comer antes de los partidos, los jugadores del Asterix les propusieron un trato a los jugadores del Simpson, les dijeron: "ustedes lavan los uniformes para los dos equipos y nosotros traemos la comida para los dos equipos". Los Simpson aceptaron.

Antes de cada partido se intercambian los uniformes por la comida. Para organizarse, ellos mismos, hicieron la siguiente regla:

**"UN SIMPSON QUE TENGA COMIDA,
DEBE HABER LAVADO LOS UNIFORMES"**

Como organizador de las competencias, aunque sabes que los dos equipos son cumplidos, tu trabajo es supervisar que la regla del trato se cumpla.

Cada una de las cuatro tarjetas de abajo tienen información por el frente de lo que hacen cuatro distintos jugadores de los Simpson: uno tiene comida, otro no lavo los uniformes, otro lavo los uniformes y otro no tiene comida. Como cada tarjeta tiene información por el frente y por atrás, ahora tú debes pensar que dicen por atrás, porque sospechas que alguno o algunos de esos cuatro jugadores de los Simpson NO CUMPLEN CON LA REGLA.

Debes descubrir al jugador o a los jugadores de los Simpson que no cumplen con la regla del trato. Tacha la tarjeta o las tarjetas que tienen información sobre el jugador o los jugadores que tú sospechas que NO CUMPLEN CON LA REGLA.

TIENE
COMIDA

NO LAVO LOS
UNIFORMES

LAVO LOS
UNIFORMES

NO TIENE
COMIDA

NO LAVO LOS
UNIFORMES

TIENE
COMIDA

NO TIENE
COMIDA

LAVO LOS
UNIFORMES

(P2-RCS-CAPT-STU-W2)

Tú como inspector de ecología sabes que el aire de la ciudad de México está muy contaminado debido, principalmente, a los humos que sacan las chimeneas de las fábricas. La contaminación afecta la salud. Los principales afectados son los niños y los ancianos, porque se enferman de bronquitis o asma. El Gobierno ha tratado de resolver el problema de la contaminación estableciendo la siguiente regla:

"UN AUTOMOVIL QUE CIRCULA, DEBE TENER SU CALCOMANIA DE VERIFICACION"

Todas las personas estan preocupadas por los efectos de la contaminación, por eso llevan su automóvil a los centros de verificación para medir por computadora el grado de contaminación que su automóvil saca por el escape. Si el automóvil pasa la prueba, quiere decir que su motor está funcionando bien y que no contamina mucho. A cada automóvil que pasa la prueba, le ponen una calcomanía que lo autoriza circular. Pero si no pasa la prueba, el motor funciona mal y contamina demasiado, por eso dan una oportunidad para poder arreglar el motor.

Tú eres un inspector de ecología del Gobierno y aunque sabes que la gente es muy responsable, tu trabajo es hacer que la regla se cumpla. Ya que sólo puede permitirse la circulación a los vehículos que tienen la calcomanía de verificación.

Cada una de las cuatro tarjetas de abajo tienen información por el frente de cuatro diferentes automóviles: uno circula, otro no tiene calcomanía de verificación, otro tiene calcomanía de verificación y otro no circula. Cada tarjeta tiene información por el frente y por atrás, ahora tú debes pensar que dicen por atrás, porque sospechas que alguno o algunos de esos cuatro automóviles NO CUMPLE CON LA REGLA.

Debes descubrir al automóvil o a los automóviles que no cumplen con la regla establecida por el Gobierno. Tacha la tarjeta o las tarjetas que tienen información sobre el automóvil o los automóviles que tú sospechas que NO CUMPLEN CON LA REGLA.

CIRCULA	NO TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	NO CIRCULA
NO TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	CIRCULA	NO CIRCULA	TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION

(P10-RP-CAPT-STU-W2)

Tú eres el Director o la Directora de una escuela que acostumbra celebrar la fiesta de cumpleaños de los alumnos más aplicados, porque sacan muy buenas calificaciones. A los estudiantes más aplicados les dan una estrella. Los que tienen una estrella automáticamente tienen el derecho de que les celebren su cumpleaños.

Todos los alumnos pueden participar y asistir a la fiesta, pero no se cuenta con mucho dinero para gastar, por eso es que la escuela estableció la siguiente regla:

**"UN ALUMNO AL QUE SE LE CELEBRE SU FIESTA DE CUMPLEAÑOS,
DEBE TENER UNA ESTRELLA".**

Tú como Director o Directora, aunque sabes que todos los alumnos conocen y respetan la regla, quieres asegurarte de que sólo se celebre la fiesta de cumpleaños a los alumnos que tienen derecho.

Cada una de las cuatro tarjetas de abajo tienen información por el frente de cuatro distintos alumnos que están en el patio de la escuela: uno al que le celebraron su fiesta de cumpleaños, otro que no tiene estrella, otro que tiene estrella y otro al que no le celebraron su fiesta de cumpleaños. Cada tarjeta tiene información por el frente y por atrás, ahora tú debes pensar que dicen por atrás, porque sospechas que alguno o algunos de esos cuatro alumnos que están en el patio de la escuela **NO CUMPLEN CON LA REGLA**.

Debes descubrir al alumno o a los alumnos que están en el patio de la escuela que no cumplen con la regla establecida por la escuela. Tacha la tarjeta o las tarjetas que tienen información sobre el alumno o los alumnos que tú sospechas que **NO CUMPLEN CON LA REGLA**.

LE CELEBRARON SU FIESTA DE CUMPLEAÑOS	NO TIENE ESTRELLA	TIENE ESTRELLA	NO LE CELEBRARON FIESTA DE CUMPLEAÑOS
NO TIENE ESTRELLA	LE CELEBRARON FIESTA DE CUMPLEAÑOS	NO LE CELEBRARON SU FIESTA DE CUMPLEAÑOS	TIENE ESTRELLA

(P6-RPCS-CAPT-STU-W2)

Tú como inspector de ecología sabes que el aire de la ciudad de México está muy contaminado debido, principalmente, a los humos que sacan las chimeneas de las fábricas. La contaminación afecta la salud. Los principales afectados son los niños y los ancianos, porque se enferman de tos y de gripe. El Gobierno, para evitar la contaminación de la ciudad y las enfermedades respiratorias de la gente, creó la siguiente regla:

" UN AUTOMOVIL QUE PASA LA PRUEBA DE VERIFICACION,
DEBE TENER UNA CALCOMANIA DE VERIFICACION"

Todas las personas estan preocupadas por los efectos de la contaminación, por eso llevan su automóvil a los centros de verificación para medir por computadora, el grado de contaminación que su automóvil saca por el escape. Si el automóvil pasa la prueba, quiere decir que su motor está funcionando bien y que no contamina mucho. Cada automóvil que pasa la prueba, le ponen una calcomanía que lo autoriza circular. Pero si no pasa la prueba, no le dan su calcomania de verificación porque el motor funciona mal y contamina demasiado, por eso dan una oportunidad para poder arreglar el motor.

Tú eres un inspector de ecología del Gobierno que se preocupa por que mejore el ambiente de la ciudad y aunque sabes que la gente es muy responsable, tu trabajo es hacer que la regla se cumpla. Ya que sólo el automóvil que pasa la prueba de verificación puede tener su calcomanía de verificación.

Cada una de las cuatro tarjetas de abajo tienen información por el frente de cuatro diferentes automóviles: uno pasa la prueba de verificación, otro no tiene calcomanía de verificación, otro tiene calcomanía de verificación y otro no pasa la prueba de verificación. Cada tarjeta tiene información por el frente y por atrás, ahora tú debes pensar que dicen por atrás, porque sospechas que alguno o algunos de esos cuatro automóviles NO CUMPLEN CON LA REGLA.

Debes descubrir al automóvil o a los automóviles que no cumplen con la regla establecida por el Gobierno. Tacha la tarjeta o las tarjetas que tienen información sobre el automóvil o los automóviles que tú sospechas que NO CUMPLEN CON LA REGLA.

PASA LA
PRUEBA DE
VERIFICACION

NO TIENE
CALCOMANIA DE
VERIFICACION

TIENE
CALCOMANIA DE
VERIFICACION

NO PASA LA
PRUEBA DE
VERIFICACION

NO TIENE
CALCOMANIA DE
VERIFICACION

PASA LA
PRUEBA DE
VERIFICACION

NO PASA LA
PRUEBA DE
VERIFICACION

TIENE
CALCOMANIA DE
VERIFICACION

(P14-RO-CAPT-STU-W2)

Los dos equipos de tu escuela van a competir en fut-bol. Los equipos son: los Asterix y los Simpson. Tú eres un jugador de los Asterix.

Para tener limpios sus uniformes y comer antes de los partidos, los jugadores del Asterix hicieron un trato a los jugadores del Simpson, les dijeron: "ustedes lavan los uniformes para los dos equipos y nosotros traemos la comida para los dos equipos". Los Simpson estuvieron de acuerdo.

Los dos equipos, para organizarse hicieron la siguiente regla:

**"UN SIMPSON QUE TENGA COMIDA,
DEBE HABER LAVADO LOS UNIFORMES"**

Tu como jugador de los Asterix, conoces muy bien a tu equipo y sabes que son muy cumplidos para llevar la comida, en cambio a los Simpson les da mucha flojera lavar la ropa y han pensado en hacer trampa, es decir, recibir comida sin lavar los uniformes.

Cada una de las cuatro tarjetas de abajo tiene información por el frente de lo que hacen cuatro distintos jugadores de los Simpson: uno tiene comida, otro no lavo los uniformes, otro lavo los uniformes y otro no tiene comida. Como cada tarjeta tiene información por el frente y por atrás, ahora tú debes pensar que dicen por atrás, porque sospechas que alguno o algunos de esos cuatro jugadores de los Simpson NO CUMPLEN CON LA REGLA.

Debes descubrir al jugador o a los jugadores de los Simpson que no cumplen con la regla del trato. Tacha la tarjeta o las tarjetas que tienen información sobre el jugador o los jugadores que tú sospechas que NO CUMPLEN CON LA REGLA.

TIENE COMIDA	NO LAVO LOS UNIFORMES	LAVO LOS UNIFORMES	NO TIENE COMIDA
NO LAVO LOS UNIFORMES	TIENE COMIDA	NO TIENE COMIDA	LAVO LOS UNIFORMES

El aire de la ciudad de México está muy contaminado debido, principalmente, a que los automóviles que circulan no tienen arreglados sus motores. La contaminación afecta la salud. Los principales afectados son los niños y ancianos, porque se enferman de bronquitis o asma. El Gobierno ha tratado de resolver el problema de la contaminación estableciendo la siguiente regla:

"UN AUTOMOVIL QUE CIRCULA, DEBE TENER SU CALCOMANIA DE VERIFICACION"

Existen centros que realizan la prueba de verificación que consiste en medir por computadora el grado de contaminación que un automóvil saca por el escape. Si un automóvil pasa la prueba, quiere decir que su motor está funcionando bien y que no contamina. A cada automóvil que pasa la prueba, le ponen una calcomanía que lo autoriza circular. Pero si no pasa la prueba, el motor funciona mal y contamina, por eso no le dan calcomanía y tiene que arreglar el motor.

Tú eres un ciudadano que ha gastado mucho dinero para que tu coche no contamine y ya te dieron la calcomanía de verificación. Tú sabes que mucha gente necesita usar su automóvil para llegar al trabajo, la escuela o al doctor y hacen trampa porque circulan aunque no tengan la calcomanía de verificación. Tú estás preocupado por el problema de la contaminación, haz gastado mucho dinero para cumplir y no te gusta hacer trampa, por eso denuncias a la policía la placa del automóvil que hace trampa.

Cada una de las cuatro tarjetas de abajo tienen información por el frente de cuatro diferentes automóviles: uno circula, otro no tiene calcomanía de verificación, otro tiene calcomanía de verificación y otro no circula. Cada tarjeta tiene información por el frente y por atrás, ahora tú debes pensar que dicen por atrás, porque sospechas que alguno o algunos de esos cuatro automóviles NO CUMPLE CON LA REGLA.

Debes descubrir al automóvil o a los automóviles que no cumplen con la regla establecida por el Gobierno. Tacha la tarjeta o las tarjetas que tienen información sobre el automóvil o los automóviles que tú sospechas que NO CUMPLEN CON LA REGLA.

CIRCULA	NO TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	NO CIRCULA
NO TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	CIRCULA	NO CIRCULA	TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION

(P11-RP-SAPT-CTU-W2)

Tú eres un alumno de una escuela que acostumbra celebrar la fiesta de cumpleaños de los estudiantes más aplicados porque sacan muy buenas calificaciones. A los estudiantes más aplicados les dan una estrella y automáticamente tienen derecho de que la escuela les celebre su cumpleaños.

Sabes que a todos los compañeros de tu escuela les gustaría mucho que les celebraran su cumpleaños porque en la fiesta hay comida, música, muchos juegos organizados y sus compañeros les llevarían muchos regalos.

Todos los alumnos quisieran que la escuela les celebrara su fiesta de cumpleaños, pero no todos tienen derecho a ella y tu escuela no tiene mucho dinero para gastar, por eso es que, la escuela estableció la siguiente regla:

**"UN ALUMNO AL QUE SE LE CELEBRE SU FIESTA DE CUMPLEAÑOS,
DEBE TENER UNA ESTRELLA".**

Todos los alumnos conocen esta regla para tener derecho a la fiesta. Algunos que no son aplicados pueden hacer trampa diciendo que tienen su estrella, pero que se les olvidó en su casa y así les celebran su fiesta.

Como tú eres un alumno muy aplicado y sabes que tienes derecho a tu fiesta quieres asegurarte que tus compañeros no hagan trampa; porque les pueden celebrar la fiesta de cumpleaños sin tener derecho. Por eso le dices a la Directora si alguno de tus compañeros hace trampa.

Cada una de las cuatro tarjetas de abajo tienen información por el frente de cuatro distintos alumnos que están en el patio de la escuela: uno al que le celebraron su fiesta de cumpleaños, otro que no tiene estrella, otro que tiene estrella y otro al que no le celebraron su fiesta de cumpleaños. Cada tarjeta tiene información por el frente y por atrás, ahora tú debes pensar que dicen por atrás, porque sospechas que alguno o algunos de esos cuatro alumnos que están en el patio de la escuela NO CUMPLEN CON LA REGLA.

Debes descubrir al alumno o a los alumnos que están en el patio de la escuela que no cumplen con la regla establecida por la escuela. Tacha la tarjeta o las tarjetas que tienen información sobre el alumno o los alumnos que tú sospechas que NO CUMPLEN CON LA REGLA.

LE CELEBRARON SU FIESTA DE CUMPLEAÑOS	NO TIENE ESTRELLA	TIENE ESTRELLA	NO LE CELEBRARON FIESTA DE CUMPLEAÑOS
NO TIENE ESTRELLA	LE CELEBRARON FIESTA DE CUMPLEAÑOS	NO LE CELEBRARON SU FIESTA DE CUMPLEAÑOS	TIENE ESTRELLA

El aire de la ciudad de México está muy contaminado debido, principalmente, a que los automóviles que circulan no tienen arreglados sus motores. La contaminación afecta la salud. Los principales afectados son los niños y ancianos, porque se enferman de tos y de gripe. El Gobierno, para evitar la contaminación de la ciudad y las enfermedades respiratorias de la gente, creó la siguiente regla:

**" UN AUTOMOVIL QUE PASA LA PRUEBA DE VERIFICACION,
DEBE TENER UNA CALCOMANIA DE VERIFICACION "**

Existen centros que realizan la prueba de verificación que consiste en medir por computadora, el grado de contaminación que un automóvil saca por el escape. Si un automóvil pasa la prueba, quiere decir que su motor está funcionando bien y que no contamina mucho. A cada automóvil que pasa la prueba, le ponen una calcomanía que le autoriza circular. Pero si no pasa la prueba, el motor funciona mal y contamina más, por eso no le dan calcomanía y tiene que arreglar el motor.

Tú eres un ciudadano que ha gastado mucho dinero para que tu coche no contamine mucho, ya te dieron la calcomanía de verificación. Tú sabes que mucha gente necesita usar su automóvil para llegar al trabajo, la escuela o al doctor y hacen trampa porque aunque no pasan la prueba de verificación y no tienen la calcomanía de verificación, usan su automóvil. Tú estás preocupado por el problema de la contaminación, haz gastado mucho dinero para cumplir y no te gusta hacer trampa, por eso denuncias a la policía la placa del automóvil que hace trampa.

Cada una de las cuatro tarjetas de abajo tienen información por el frente de cuatro diferentes automóviles: uno pasa la prueba de verificación, otro no tiene calcomanía de verificación, otro tiene calcomanía de verificación y otro no pasa la prueba de verificación. Cada tarjeta tiene información por el frente y por atrás, ahora tú debes pensar que dicen por atrás, porque sospechas que alguno o algunos de esos cuatro automóviles NO CUMPLEN CON LA REGLA.

Debes descubrir al automóvil o a los automóviles que no cumplen con la regla establecida por el Gobierno. Tacha la tarjeta o las tarjetas que tienen información sobre el automóvil o los automóviles que tú sospechas que NO CUMPLEN CON LA REGLA.

PASA LA
PRUEBA DE
VERIFICACION

NO TIENE
CALCOMANIA DE
VERIFICACION

TIENE
CALCOMANIA DE
VERIFICACION

NO PASA LA
PRUEBA DE
VERIFICACION

NO TIENE
CALCOMANIA DE
VERIFICACION

PASA LA
PRUEBA DE
VERIFICACION

NO PASA LA
PRUEBA DE
VERIFICACION

TIENE
CALCOMANIA DE
VERIFICACION

(P15-RO-SAPT-CTU-W2)

APENDICE

5. Cuestionario para la Versión Completa de la Tarea de Selección de Wason, sección A. pp.99-102.

No.: _____ NOMBRE: _____ SEXO: (F) (M). EDAD: _____
 ESCUELA: _____ TURNO: (M) (V). DELEG: _____
 GRADO: (4) (6) (2). PROM.: _____ FECHA: _____ ENTREVISTADOR: _____
 VERSION: (WIA) DEFINITIVO

(P1-RCS-CAPT-CTU-WIA)

1. R: "SI UN SIMPSON TC, ENTONCES DEBE HABER LU"
2. ¿Cuál o cuáles de los 4 jugadores de los Simpson NCR?
 - 2.1. (TC/NLU/LU/NTC)
 - 2.2. (TODOS CUMPLIERON) (NO SE) (OTRA).
3. ¿Qué tachaste?

TIENE COMIDA	NO LAVO LOS UNIFORMES	LAVO LOS UNIFORMES	NO TIENE COMIDA
p	no-q	q	no-p

4. ¿Pq? tachaste (TC/NLU/LU/NTC).

5. ¿Q' supones que dice atrás de esa tarjeta? (TC/NLU/LU/NTC).
6. Si (TC/NLU/LU/NTC) y (TC/NLU/LU/NTC), ¿SCR o NCR?.
7. ¿Pq? tachaste (TC/NLU/LU/NTC).

8. ¿Q' supones que dice atrás de esa tarjeta? (TC/NLU/LU/NTC).
9. Si (TC/NLU/LU/NTC) y (TC/NLU/LU/NTC), ¿SCR o NCR?

(P9-RP-CAPT-CTU-WIA)

1. R: "SI UN AUTOMOVIL C, ENTONCES DEBE TENER UNA CV"
2. ¿Cuál o cuáles de los 4 automóviles NCR?
 - 2.1. (C/NTCV/TCV/NC)
 - 2.2. (TODOS CUMPLIERON) (NO SE) (OTRA)
3. ¿Qué tachaste?

CIRCULA	NO TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	NO CIRCULA
p	no-q	q	no-p

4. ¿Pq? tachaste (C/NTCV/TCV/NC)

5. ¿Q' supones que dice atrás esa tarjeta? (C/NTCV/TCV/NC)
6. Si (C/NTCV/TCV/NC) y (C/NTCV/TCV/NC), ¿SCR o NCR?
7. ¿Pq? tachaste (C/NTCV/TCV/NC)

8. ¿Q' supones que dice atrás esa tarjeta? (C/NTCV/TCV/NC)
9. Si (C/NTCV/TCV/NC) y (C/NTCV/TCV/NC), ¿SCR o NCR?

(P5-RPCS-CAPT-CTU-W1A)

1. R: "SI A UN ALUMNO LCFC, ENTONCES EL DEBE T UNA E".
2. ¿Cuál o cuáles de los 4 alumnos NCR?
 - 2.1. (LCFC/NTE/TE/NLCFC)
 - 2.2. (TODOS CUMPLIERON) (NO SE) (OTRA)
3. ¿Qué tachaste?

LE CELEBRARON SU FIESTA DE CUMPLEAÑOS	NO TIENE ESTRELLA	TIENE ESTRELLA	NO LE CELEBRARON SU FIESTA DE CUMPLEAÑOS
p	no-q	q	no-p

4. ¿Pq? tachaste (LCFC/NTE/TE/NLCFC)

5. ¿Q' supones que dice atrás de esa tarjeta? (LCFC/NTE/TE/NLCFC)
6. Si (LCFC/NTE/TE/NLCFC) y (LCFC/NTE/TE/NLCFC), ¿SCR O NCR?
7. ¿Pq? tachaste (LCFC/NTE/TE/NLCFC)

8. ¿Q' supones que dice atrás de esa tarjeta? (LCFC/NTE/TE/NLCFC)
9. Si (LCFC/NTE/TE/NLCFC) y (LCFC/NTE/TE/NLCFC) ¿SCR O NCR?

(P13-RO-CAPT-CTU-W1A)

1. R: "SI UN AUTOMOVIL PPV, ENTONCES DEBE TENER UNA CV"
2. ¿Cuál o cuáles de los 4 automóviles NCR?
 - 2.1 (PPV/NTCV/TCV/NPPV)
 - 2.2 (TODOS CUMPLIERON) (NO SE) (OTRA)
3. ¿Qué tachaste?

PASA LA PRUEBA DE VERIFICACION	NO TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	NO PASA LA PRUEBA DE VERIFICACION
p	no-q	q	no-p

4. ¿Pq? tachaste (PPV/NTCV/TCV/NPPV)

5. ¿Q' supones que dice atrás esa tarjeta? (PPV/NTCV/TCV/NPPV)
6. Si (PPV/NTCV/TCV/NPPV) y (PPV/NTCV/TCV/NPPV), ¿SCR o NCR?
7. ¿Pq? tachaste (PPV/NTCV/TCV/NPPV)

8. ¿Q' supones que dice atrás esa tarjeta? (PPV/NTCV/TCV/NPPV)
9. Si (PPV/NTCV/TCV/NPPV) y (PPV/NTCV/TCV/NPPV), ¿SCR o NCR?

(P4-RCS-SAPT-STU-W1A)

1. R: "SI UN SIMPSON TC, ENTONCES DEBE HABER LU"
2. ¿Cuál o cuáles de los 4 jugadores de los Simpson NCR?
 - 2.1. (TC/NLU/LU/NTC)
 - 2.2. (TODOS CUMPLIERON) (NO SE) (OTRA).
3. ¿Qué tachaste?

TIENE COMIDA	NO LAVO LOS UNIFORMES	LAVO LOS UNIFORMES	NO TIENE COMIDA
p	no-q	q	no-p

4. ¿Pq? tachaste (TC/NLU/LU/NTC).

5. ¿Q' supones que dice atrás de esa tarjeta? (TC/NLU/LU/NTC).
6. Si (TC/NLU/LU/NTC) y (TC/NLU/LU/NTC), ¿SCR o NCR?
7. ¿Pq? tachaste (TC/NLU/LU/NTC).

8. ¿Q' supones que dice atrás de esa tarjeta? (TC/NLU/LU/NTC).
9. Si (TC/NLU/LU/NTC) y (TC/NLU/LU/NTC), ¿SCR o NCR?

(P12-RP-SAPT-STU-W1A)

1. R: "SI UN AUTOMOVIL C, ENTONCES DEBE TENER UNA CV"
2. ¿Cuál o cuáles de los 4 automóviles NCR?
 - 2.1 (C/NTCV/TCV/NC)
 - 2.2 (TODOS CUMPLIERON) (NO SE) (OTRA)
3. ¿Qué tachaste?

CIRCULA	NO TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	NO CIRCULA
p	no-q	q	no-p

4. ¿Pq? tachaste (C/NTCV/TCV/NC)

5. ¿Q' supones que dice atrás esa tarjeta? (C/NTCV/TCV/NC)
6. Si (C/NTCV/TCV/NC) y (C/NTCV/TCV/NC), ¿SCR o NCR?
7. ¿Pq? tachaste (C/NTCV/TCV/NC)

8. ¿Q' supones que dice atrás esa tarjeta? (C/NTCV/TCV/NC)
9. Si (C/NTCV/TCV/NC) y (C/NTCV/TCV/NC), ¿SCR o NCR?

P8-RPCS-SAPT-STU-W1A)

1. R: "SI A UN ALUMNO LCFC, ENTONCES EL DEBE T UNA E".
2. ¿Cuál o cuáles de los 4 alumnos NCR?
 - 2.1. (LCFC/NTE/TE/NLCFC)
 - 2.2. (TODOS CUMPLIERON) (NO SE) (OTRA)
3. ¿Qué tachaste?

LE CELEBRARON SU FIESTA DE CUMPLEAÑOS	NO TIENE ESTRELLA	TIENE ESTRELLA	NO LE CELEBRARON SU FIESTA DE CUMPLEAÑOS
p	no-q	q	no-p

4. ¿Pq? tachaste (LCFC/NTE/TE/NLCFC)

5. ¿Q' supones que dice atrás de esa tarjeta? (LCFC/NTE/TE/NLCFC)
6. Si (LCFC/NTE/TE/NLCFC) y (LCFC/NTE/TE/NLCFC), ¿SCR O NCR?
7. ¿Pq? tachaste (LCFC/NTE/TE/NLCFC)

8. ¿Q' supones que dice atrás de esa tarjeta? (LCFC/NTE/TE/NLCFC)
9. Si (LCFC/NTE/TE/NLCFC) y (LCFC/NTE/TE/NLCFC) ¿SCR O NCR?

(P16-RO-SAPT-STU-W1A)

1. R: "SI UN AUTOMOVIL PPV, ENTONCES DEBE TENER UNA CV"
2. ¿Cuál o cuáles de los 4 automóviles NCR?
 - 2.1 (PPV/NTCV/TCV/NPPV)
 - 2.2 (TODOS CUMPLIERON) (NO SE) (OTRA)
3. ¿Qué tachaste?

PASA LA PRUEBA DE VERIFICACION	NO TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	NO PASA LA PRUEBA DE VERIFICACION
p	no-q	q	no-p

4. ¿Pq? tachaste (PPV/NTCV/TCV/NPPV)

5. ¿Q' supones que dice atrás esa tarjeta? (PPV/NTCV/TCV/NPPV)
6. Si (PPV/NTCV/TCV/NPPV) y (PPV/NTCV/TCV/NPPV), ¿SCR o NCR?
7. ¿Pq? tachaste (PPV/NTCV/TCV/NPPV)

8. ¿Q' supones que dice atrás esa tarjeta? (PPV/NTCV/TCV/NPPV)
9. Si (PPV/NTCV/TCV/NPPV) y (PPV/NTCV/TCV/NPPV), ¿SCR o NCR?

APENDICE

6. Cuestionario para la Versión Completa de la Tarea de Selección de Wason, sección B. pp.104-107.

No.: _____ NOMBRE: _____ SEXO: (F) (M) . EDAD: _____
 ESCUELA: _____ TURNO: (M) (V) . DELEG.: _____
 GRADO: (4) (6) (2) . PROM.: _____ FECHA: _____ ENTREVISTADOR: _____
 VERSION: (W1B) DEFINITIVO

(P2-RCS-CAPT-STU-W1B)

1. R: "SI UN SIMPSON TC, ENTONCES DEBE HABER LU"
2. ¿Cuál o cuáles de los 4 jugadores de los Simpson NCR?
 - 2.1. (TC/NLU/LU/NTC)
 - 2.2. (TODOS CUMPLIERON) (NO SE) (OTRA).
3. ¿Qué tachaste?

TIENE COMIDA	NO LAVO LOS UNIFORMES	LAVO LOS UNIFORMES	NO TIENE COMIDA
p	no-q	q	no-p

4. ¿Pq? tachaste (TC/NLU/LU/NTC).

5. ¿Q' supones que dice atras de esa tarjeta? (TC/NLU/LU/NTC).
6. Si (TC/NLU/LU/NTC) y (TC/NLU/LU/NTC), ¿SCR o NCR?.
7. ¿Pq? tachaste (TC/NLU/LU/NTC).

8. ¿Q' supones que dice atras de esa tarjeta? (TC/NLU/LU/NTC).
9. Si (TC/NLU/LU/NTC) y (TC/NLU/LU/NTC), ¿SCR o NCR?

(P10-RP-CAPT-STU-W1B)

1. R: "SI UN AUTOMOVIL C, ENTONCES DEBE TENER UNA CV"
2. ¿Cuál o cuáles de los 4 automoviles NCR?
 - 2.1 (C/NTCV/TCV/NC)
 - 2.2 (TODOS CUMPLIERON) (NO SE) (OTRA)
3. ¿Qué tachaste?

CIRCULA	NO TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	NO CIRCULA
p	no-q	q	no-p

4. ¿Pq? tachaste (C/NTCV/TCV/NC)

5. ¿Q' supones que dice atrás esa tarjeta? (C/NTCV/TCV/NC)
6. Si (C/NTCV/TCV/NC) y (C/NTCV/TCV/NC), ¿SCR o NCR?
7. ¿Pq? tachaste (C/NTCV/TCV/NC)

8. ¿Q' supones que dice atrás esa tarjeta? (C/NTCV/TCV/NC)
9. Si (C/NTCV/TCV/NC) y (C/NTCV/TCV/NC), ¿SCR o NCR?

APENDICE

7. Cuestionario para la Versión Abreviada de la Tarea de Selección de Wason, sección A. pp.109-112.

No.: _____ NOMBRE: _____ SEXO: (F) (M), EDAD: _____
 ESCUELA: _____ TURNO: (M) (V), DELEG: _____
 GRADO: (4) (6) (2), PROM: _____ FECHA: _____ ENTREVISTADOR: _____
 VERSION: (W2A) DEFINITIVA

(P1-RCS-CAPT-CTU-W2A)

1. R: "UN SIMPSON QUE TENGA C, DEBE HABER LU"
2. ¿Cuál o cuáles de los 4 jugadores de los Simpson NCR?
 - 2.1. (TC/NLU/LU/NTC)
 - 2.2. (TODOS CUMPLIERON) (NO SE) (OTRA).
3. ¿Qué tachaste?

TIENE COMIDA	NO LAVO LOS UNIFORMES	LAVO LOS UNIFORMES	NO TIENE COMIDA
--------------	-----------------------	--------------------	-----------------

- p
no-q
q
no-p
4. ¿Pq? tachaste (TC/NLU/LU/NTC).

5. ¿Q' supones que dice atras de esa tarjeta? (TC/NLU/LU/NTC).
6. Si (TC/NLU/LU/NTC) y (TC/NLU/LU/NTC), ¿SCR o NCR?.
7. ¿Pq? tachaste (TC/NLU/LU/NTC).

8. ¿Q' supones que dice atras de esa tarjeta? (TC/NLU/LU/NTC).
9. Si (TC/NLU/LU/NTC) y (TC/NLU/LU/NTC), ¿SCR o NCR?

(P9-RP-CAPT-CTU-W2A)

1. R: "UN AUTOMOVIL QUE C, DEBE TENER SU CV"
2. ¿Cuál o cuáles de los 4 automoviles NCR?
 - 2.1 (C/NTCV/TCV/NC)
 - 2.2 (TODOS CUMPLIERON) (NO SE) (OTRA)
3. ¿Qué tachaste?

CIRCULA	NO TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	NO CIRCULA
---------	-------------------------------------	----------------------------------	------------

- p
no-q
q
no-p
4. ¿Pq? tachaste (C/NTCV/TCV/NC)

5. ¿Q' supones que dice atrás esa tarjeta? (C/NTCV/TCV/NC)
6. Si (C/NTCV/TCV/NC) y (C/NTCV/TCV/NC), ¿SCR o NCR?
7. ¿Pq? tachaste (C/NTCV/TCV/NC)

8. ¿Q' supones que dice atrás esa tarjeta? (C/NTCV/TCV/NC)
9. Si (C/NTCV/TCV/NC) y (C/NTCV/TCV/NC), ¿SCR o NCR?

(P5-RPCS-CAPT-CTU-W2A)

1. R: "UN ALUMNO AL QUE SE LCFC, DEBE T UNA E".
2. ¿Cuál o cuales de los 4 alumnos NCR?
 - 2.1. (LCFC/NTE/TE/NLCFC)
 - 2.2. (TODOS CUMPLIERON) (NO SE) (OTRA)
3. ¿Qué tachaste?

LE CELEBRARON SU FIESTA DE CUMPLEAÑOS	NO TIENE ESTRELLA	TIENE ESTRELLA	NO LE CELEBRARON SU FIESTA DE CUMPLEAÑOS
p	no-q	q	no-p

4. ¿Pq? tachaste (LCFC/NTE/TE/NLCFC)

5. ¿Q' supones que dice atrás de esa tarjeta? (LCFC/NTE/TE/NLCFC)
6. Si (LCFC/NTE/TE/NLCFC) y (LCFC/NTE/TE/NLCFC), ¿SCR O NCR?
7. ¿Pq? tachaste (LCFC/NTE/TE/NLCFC)

8. ¿Q' supones que dice atrás de esa tarjeta? (LCFC/NTE/TE/NLCFC)
9. Si (LCFC/NTE/TE/NLCFC) y (LCFC/NTE/TE/NLCFC) ¿SCR O NCR?

(P13-RO-CAPT-CTU-W2A)

1. R: " UN AUTOMOVIL QUE PPV, DEBE TENER UNA CV"
2. ¿Cuál o cuáles de los 4 automoviles NCR?
 - 2.1 (PPV/NTCV/TCV/NPPV)
 - 2.2 (TODOS CUMPLIERON) (NO SE) (OTRA)
3. ¿Qué tachaste?

PASA LA PRUEBA DE VERIFICACION	NO TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	NO PASA LA PRUEBA DE VERIFICACION
p	no-q	q	no-p

4. ¿Pq? tachaste (PPV/NTCV/TCV/NPPV)

5. ¿Q' supones que dice atrás esa tarjeta? (PPV/NTCV/TCV/NPPV)
6. Si (PPV/NTCV/TCV/NPPV) y (PPV/NTCV/TCV/NPPV), ¿SCR o NCR?
7. ¿Pq? tachaste (PPV/NTCV/TCV/NPPV)

8. ¿Q' supones que dice atrás esa tarjeta? (PPV/NTCV/TCV/NPPV)
9. Si (PPV/NTCV/TCV/NPPV) y (PPV/NTCV/TCV/NPPV), ¿SCR o NCR?

(P4-RCS-SAPT-STU-W2A)

1. R: "UN SIMPSON QUE TENGA C, DEBE HABER LU"
2. ¿Cuál o cuáles de los 4 jugadores de los Simpson NCR?
 - 2.1. (TC/NLU/LU/NTC)
 - 2.2. (TODOS CUMPLIERON) (NO SE) (OTRA).
3. ¿Qué tachaste?

TIENE COMIDA	NO LAVO LOS UNIFORMES	LAVO LOS UNIFORMES	NO TIENE COMIDA
p	no-q	q	no-p

4. ¿Pq? tachaste (TC/NLU/LU/NTC).

5. ¿Q' supones que dice atras de esa tarjeta? (TC/NLU/LU/NTC).
6. Si (TC/NLU/LU/NTC) y (TC/NLU/LU/NTC), ¿SCR o NCR?
7. ¿Pq? tachaste (TC/NLU/LU/NTC).

8. ¿Q' supones que dice atras de esa tarjeta? (TC/NLU/LU/NTC).
9. Si (TC/NLU/LU/NTC) y (TC/NLU/LU/NTC), ¿SCR o NCR?

(P12-RP-SAPT-STU-W2A)

1. R: "UN AUTOMOVIL QUE C, DEBE TENER SU CV"
2. ¿Cuál o cuáles de los 4 automoviles NCR?
 - 2.1 (C/NTCV/TCV/NC)
 - 2.2 (TODOS CUMPLIERON) (NO SE) (OTRA)
3. ¿Qué tachaste?

CIRCULA	NO TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	NO CIRCULA
p	no-q	q	no-p

4. ¿Pq? tachaste (C/NTCV/TCV/NC)

5. ¿Q' supones que dice atrás esa tarjeta? (C/NTCV/TCV/NC)
6. Si (C/NTCV/TCV/NC) y (C/NTCV/TCV/NC), ¿SCR o NCR?
7. ¿Pq? tachaste (C/NTCV/TCV/NC)

8. ¿Q' supones que dice atrás esa tarjeta? (C/NTCV/TCV/NC)
9. Si (C/NTCV/TCV/NC) y (C/NTCV/TCV/NC), ¿SCR o NCR?

APENDICE

8. Cuestionario para la Versión Abreviada de la Tarea de Selección de Wason, sección B. pp.114-117.

No.: _____ NOMBRE: _____ SEXO: (F) o (M). EDAD: _____
 ESCUELA: _____ TURMO: (M)(V). DELEG.: _____
 GRADO: (4)(6)(2). PROM.: _____ FECHA: _____ ENTREVISTADOR: _____
 VERSION: (W2b) DEFINITIVA

(P2-RCS-CAPT-STU-W2B)

1. R: "UN SIMPSON QUE TENGA C, DEBE HABER LU"
2. ¿Cuál o cuáles de los 4 jugadores de los Simpson NCR?
 - 2.1. (TC/NLU/LU/NTC)
 - 2.2. (TODOS CUMPLIERON) (NO SE) (OTRA).
3. ¿Qué tachaste?

TIENE COMIDA	NO LAVO LOS UNIFORMES	LAVO LOS UNIFORMES	NO TIENE COMIDA
p	no-q	q	no-p

4. ¿Pq? tachaste (TC/NLU/LU/NTC).

5. ¿Q' supones que dice atrás de esa tarjeta? (TC/NLU/LU/NTC).
6. Si (TC/NLU/LU/NTC) y (TC/NLU/LU/NTC), ¿SCR o NCR?
7. ¿Pq? tachaste (TC/NLU/LU/NTC).

8. ¿Q' supones que dice atrás de esa tarjeta? (TC/NLU/LU/NTC).
9. Si (TC/NLU/LU/NTC) y (TC/NLU/LU/NTC), ¿SCR o NCR?

(P10-RP-CAPT-STU-W2B)

1. R: "UN AUTOMOVIL QUE C, DEBE TENER SU CV"
2. ¿Cuál o cuáles de los 4 automóviles NCR?
 - 2.1. (C/NTCV/TCV/NC)
 - 2.2. (TODOS CUMPLIERON) (NO SE) (OTRA)
3. ¿Qué tachaste?

CIRCULA	NO TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	NO CIRCULA
p	no-q	q	no-p

4. ¿Pq? tachaste (C/NTCV/TCV/NC)

5. ¿Q' supones que dice atrás esa tarjeta? (C/NTCV/TCV/NC)
6. Si (C/NTCV/TCV/NC) y (C/NTCV/TCV/NC), ¿SCR o NCR?
7. ¿Pq? tachaste (C/NTCV/TCV/NC)

8. ¿Q' supones que dice atrás esa tarjeta? (C/NTCV/TCV/NC)
9. Si (C/NTCV/TCV/NC) y (C/NTCV/TCV/NC), ¿SCR o NCR?

(P3-RCS-SAPT-CTU-W2B)

1. R: "UN SIMPSON QUE TENGA C, DEBE HABER LU"
2. ¿Cuál o cuáles de los 4 jugadores de los Simpson NCR?
 - 2.1. (TC/NLU/LU/NTC)
 - 2.2. (TODOS CUMPLIERON) (NO SE) (OTRA).
3. ¿Qué tachaste?

TIENE COMIDA	NO LAVO LOS UNIFORMES	LAVO LOS UNIFORMES	NO TIENE COMIDA
p	no-q	q	no-p

4. ¿Pq? tachaste (TC/NLU/LU/NTC).

5. ¿Q' supones que dice atrás de esa tarjeta? (TC/NLU/LU/NTC).
6. Si (TC/NLU/LU/NTC) y (TC/NLU/LU/NTC), ¿SCR o NCR?.
7. ¿Pq? tachaste (TC/NLU/LU/NTC).

8. ¿Q' supones que dice atrás de esa tarjeta? (TC/NLU/LU/NTC).
9. Si (TC/NLU/LU/NTC) y (TC/NLU/LU/NTC), ¿SCR o NCR?

(P11-RP-SAPT-CTU-W2B)

1. R: "UN AUTOMOVIL QUE C, DEBE TENER SU CV"
2. ¿Cuál o cuáles de los 4 automóviles NCR?
 - 2.1. (C/NTCV/TCV/NC)
 - 2.2. (TODOS CUMPLIERON) (NO SE) (OTRA)
3. ¿Qué tachaste?

CIRCULA	NO TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	TIENE CALCOMANIA DE VERIFICACION	NO CIRCULA
p	no-q	q	no-p

4. ¿Pq? tachaste (C/NTCV/TCV/NC)

5. ¿Q' supones que dice atrás esa tarjeta? (C/NTCV/TCV/NC)
6. Si (C/NTCV/TCV/NC) y (C/NTCV/TCV/NC), ¿SCR o NCR?
7. ¿Pq? tachaste (C/NTCV/TCV/NC)

8. ¿Q' supones que dice atrás esa tarjeta? (C/NTCV/TCV/NC)
9. Si (C/NTCV/TCV/NC) y (C/NTCV/TCV/NC), ¿SCR o NCR?

