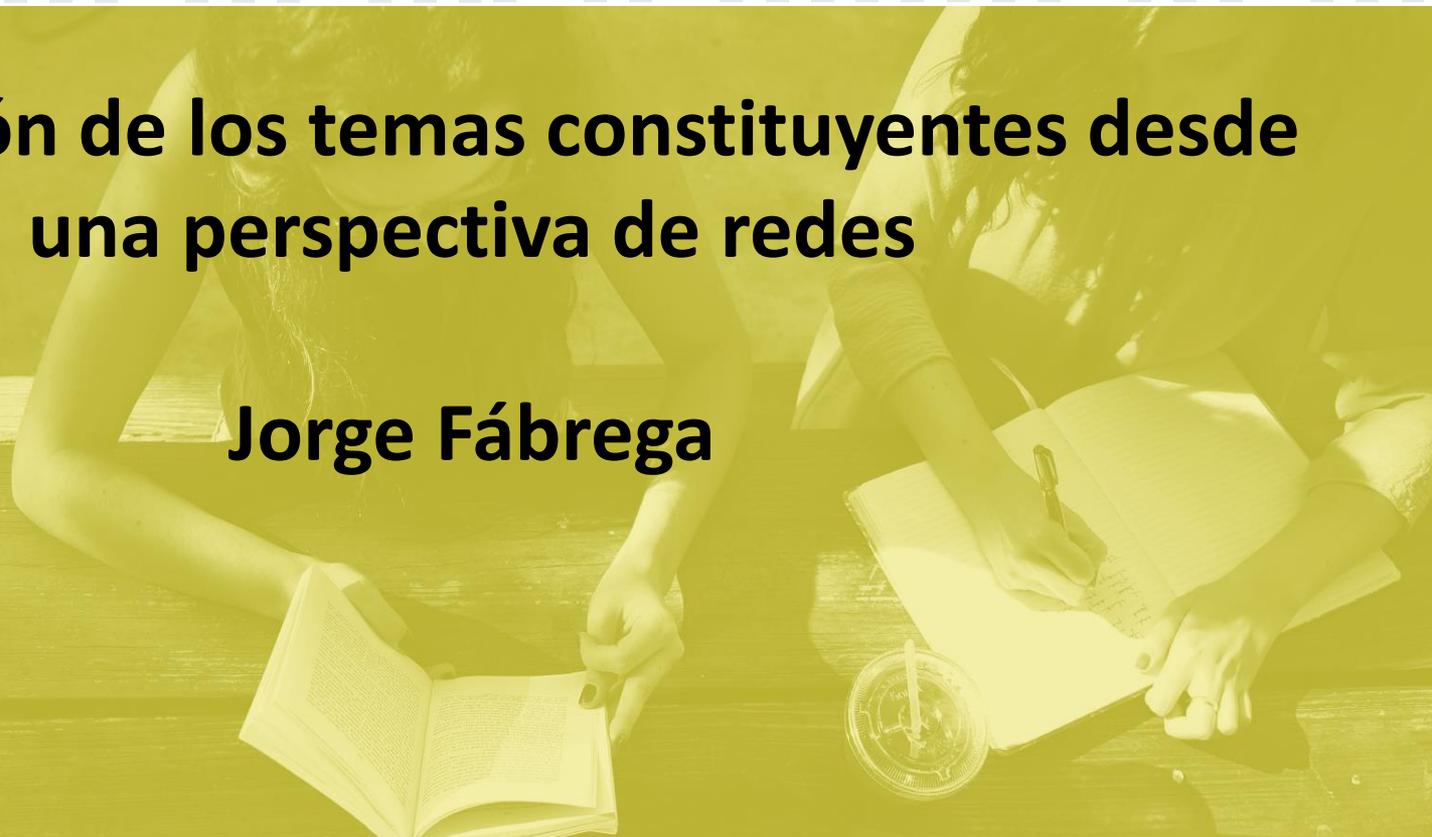


· DATAVOZ.

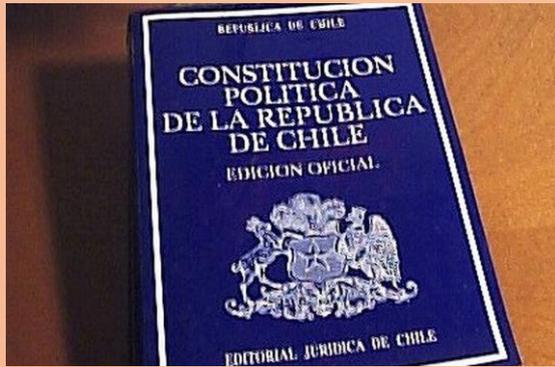
DEL GRUPO STATCOM

**Exploración de los temas constituyentes desde
una perspectiva de redes**

Jorge Fábrega



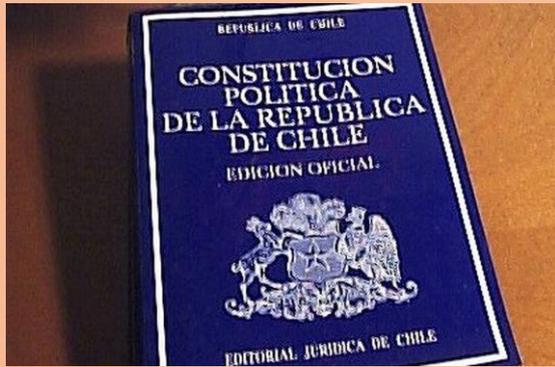
Un ejercicio exploratorio basado en teoría de redes



Deberes/Derechos



Un ejercicio exploratorio basado en teoría de redes



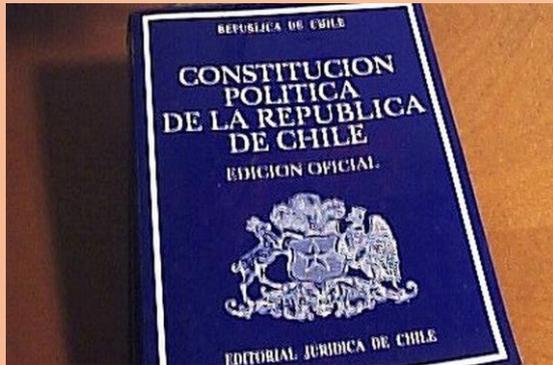
Deberes/Derechos



Listado de supermercado



Un ejercicio exploratorio basado en teoría de redes



Deberes/Derechos



Listado de
supermercado



Breve descripción de la encuesta panel AIM 2021



Voces Ciudadanas para la Constituyente

	NSE				TOTAL
	Alto (ABC1aC1b)	C2	C3	Bajo (D E)	
Norte	52	43	78	151	324
Centro	65	88	182	256	591
Sur	117	115	176	300	708
Región Metropolitana	259	239	273	479	1250
TOTAL	493	485	709	1186	2873

Voces Ciudadanas

1. ¿Cuáles de los siguientes son los **3 PRINCIPALES** deberes que un ciudadano chileno debe cumplir?
2. ¿Cuáles de los siguientes deberían ser los **5 DERECHOS MÁS IMPORTANTES** que deben estar **garantizados en la nueva constitución**?

Ejemplo de pregunta

- ¿Cuáles de los siguientes son los **3 PRINCIPALES** deberes que un ciudadano chileno debe cumplir?

Proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano

Deber 1

Cumplir la ley y hacerlo con estricto apego a las normas y respeto a los derechos humanos

Deber 2

Participar en elecciones ejerciendo su derecho a voto

Deber 3

Promover el respeto a la diversidad, y contribuir a la relación intercultural

Deber 4

Defender y difundir los derechos humanos

Deber 5

Honrar a la patria, defender su soberanía y contribuir a preservar la seguridad nacional

Deber 6

Pagar impuestos

Deber 7

Ejemplo de pregunta

- ¿Cuáles de los siguientes son los **3 PRINCIPALES** deberes que un ciudadano chileno debe cumplir?

	Deber 1	Deber 2	Deber 3	...	Deber 7
Encuestado 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Encuestado 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Encuestado 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
...					
Encuestado N=2873	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	n1	n2	n3		n7

Extraído de la presentación del panel AIM

Contenidos Prioritarios: Deberes de los Chilenos

A tu juicio, ¿Cuáles de los siguientes son los **3 PRINCIPALES** deberes que un ciudadano chileno debe cumplir?



VOCES CIUDADANAS PARA LA CONSTITUYENTE

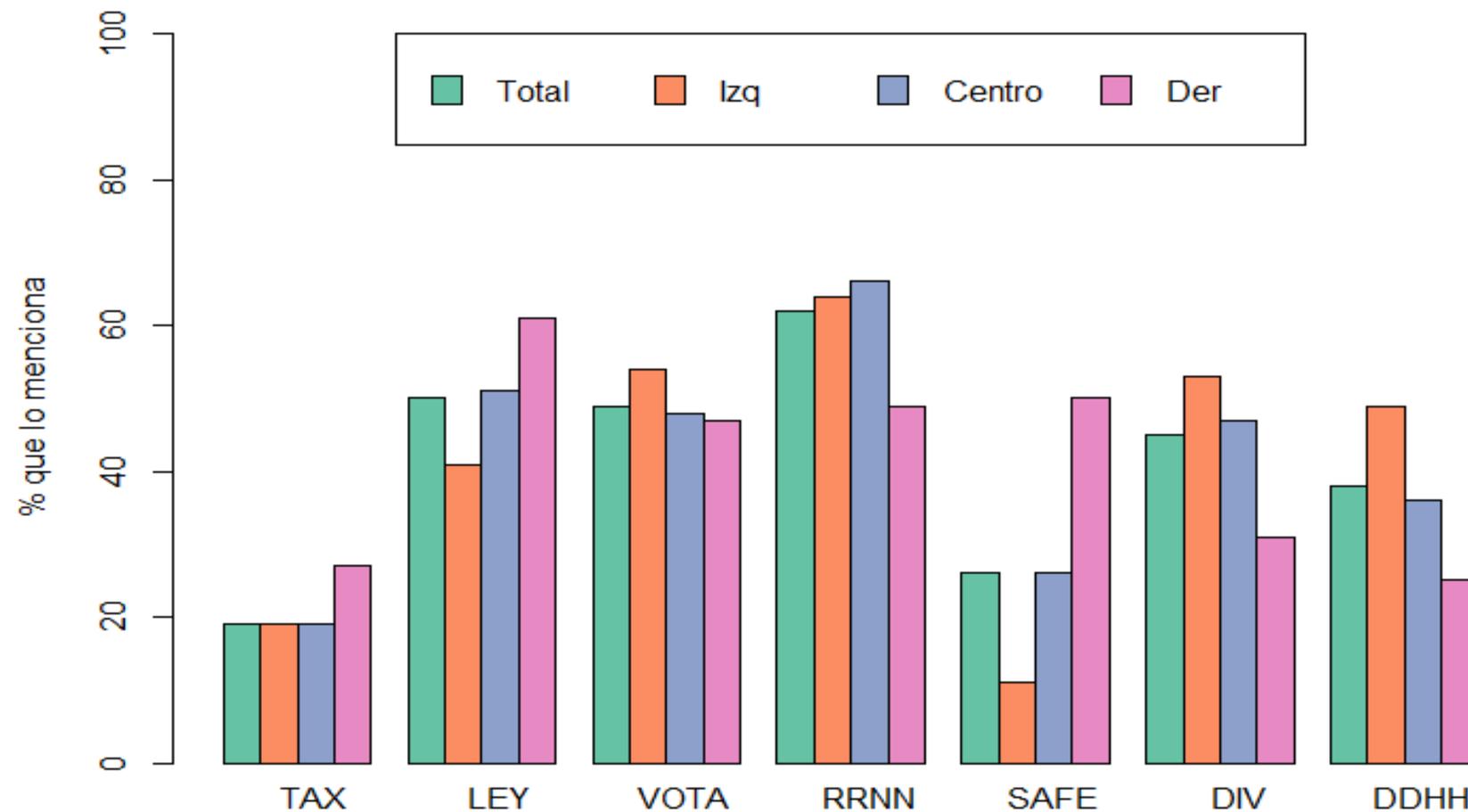
Datos expresados en porcentajes (%) sobre la Base Total de Entrevistas: 2873 casos

Ejemplo de pregunta

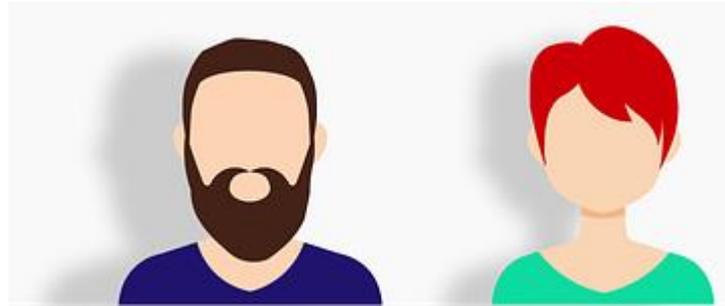
- ¿Cuáles de los siguientes son los **3 PRINCIPALES** deberes que un ciudadano chileno debe cumplir?

	Deber 1	Deber 2	Deber 3	...	Deber 7	Grupo
Encuestado 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Encuestado 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Encuestado 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...						
Encuestado N =2873	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	n1	n2	n3		n7	

MENCIONES EN PANEL AIM – SEGÚN IDEOLOGÍA



- En lo anterior el foco está en los grupos de personas



- Como complemento → Enfoquémonos en la relación entre conceptos

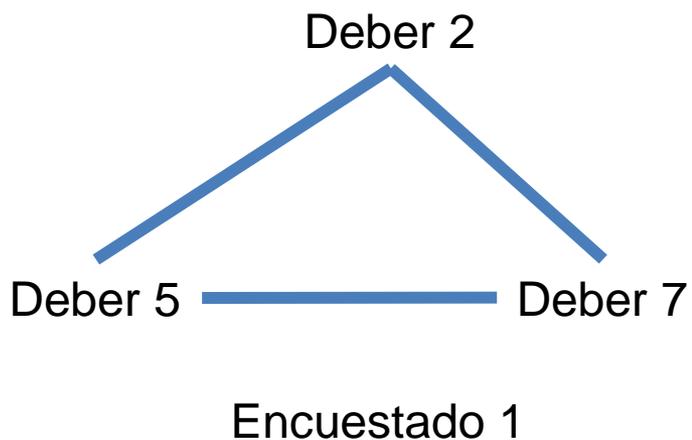
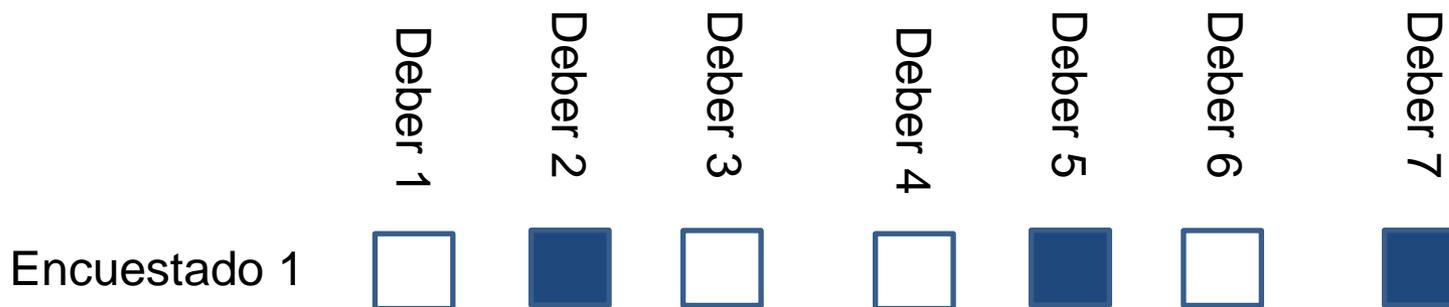
Mirando los datos desde una perspectiva de redes

Una aproximación desde teoría de redes

- ¿Cuáles de los siguientes son los **3 PRINCIPALES** deberes que un ciudadano chileno debe cumplir?

	Deber 1	Deber 2	Deber 3	Deber 4	Deber 5	Deber 6	Deber 7
Encuestado 1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Encuestado 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Encuestado 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
⋮							
Encuestado N	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

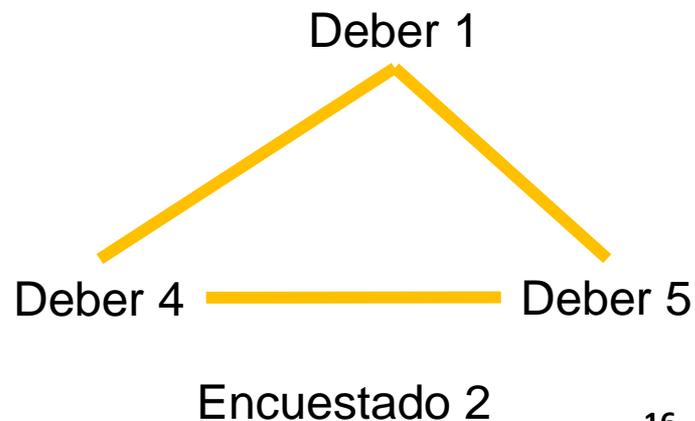
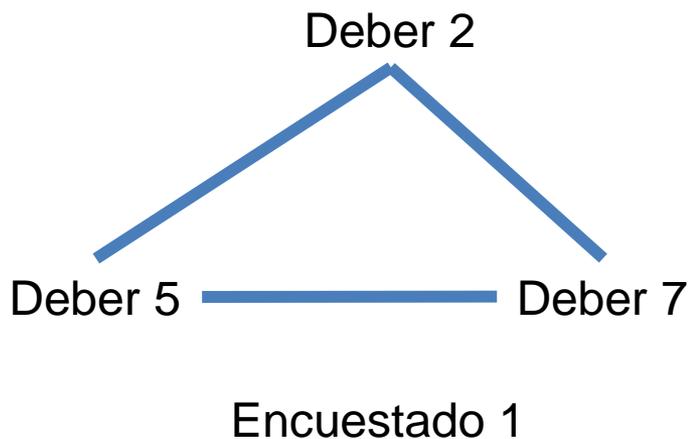
Una aproximación desde teoría de redes



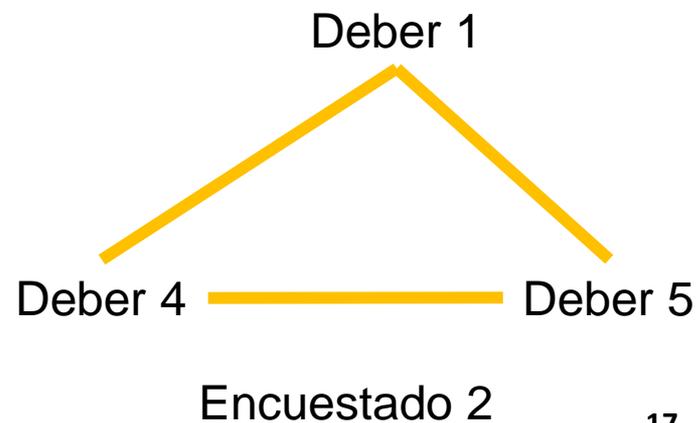
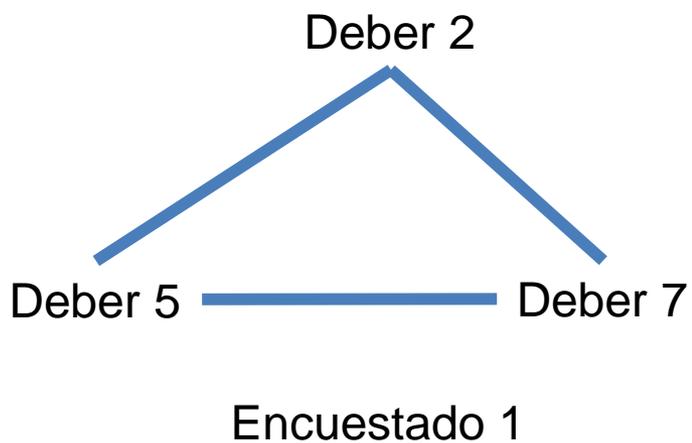
Vínculo entre conceptos

Una aproximación desde teoría de redes

	Deber 1	Deber 2	Deber 3	Deber 4	Deber 5	Deber 6	Deber 7
Encuestado 1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Encuestado 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

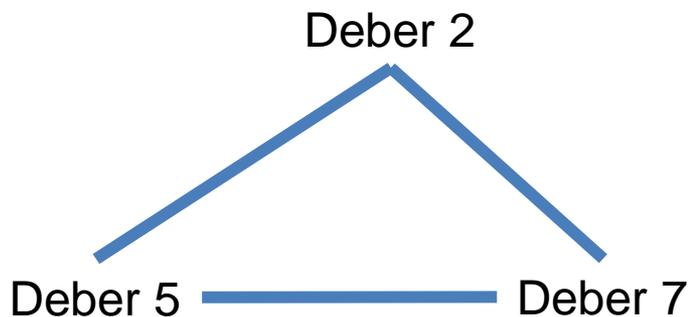
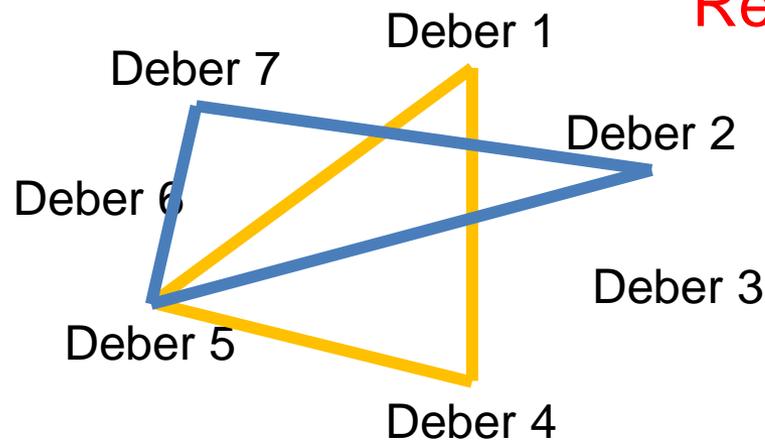


Vínculo entre conceptos

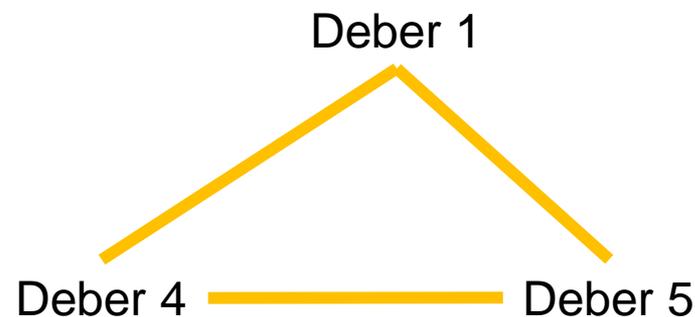


Vínculo entre conceptos

Redes de conceptos



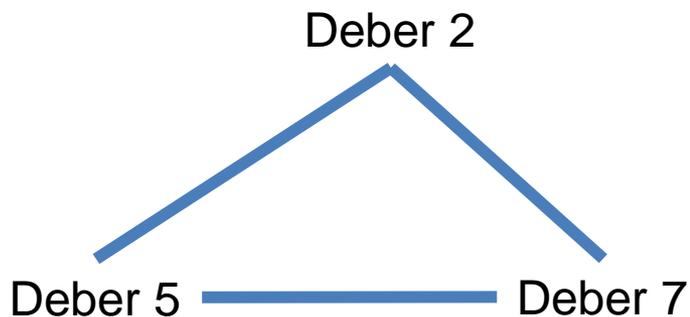
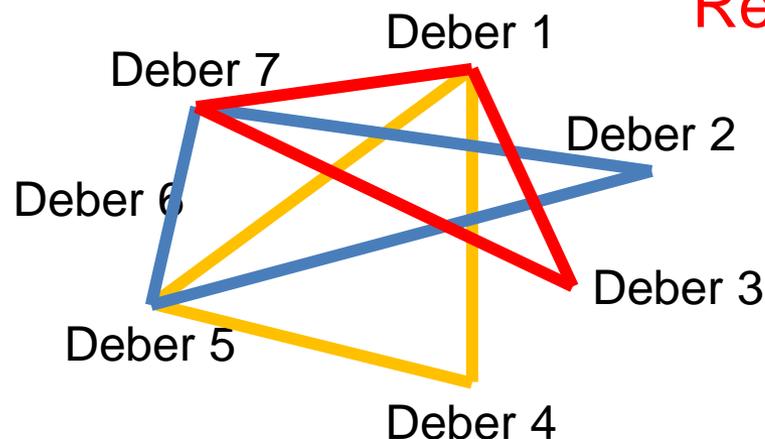
Encuestado 1



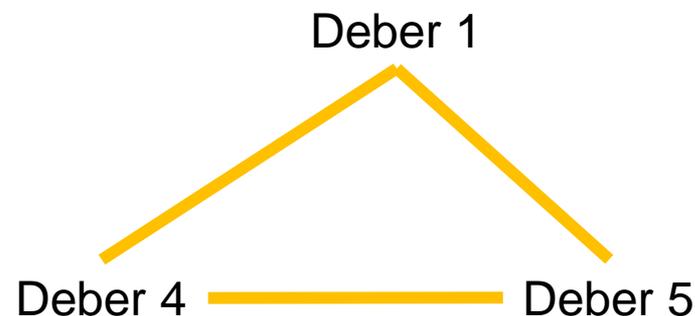
Encuestado 2

Vínculo entre conceptos

Redes de conceptos



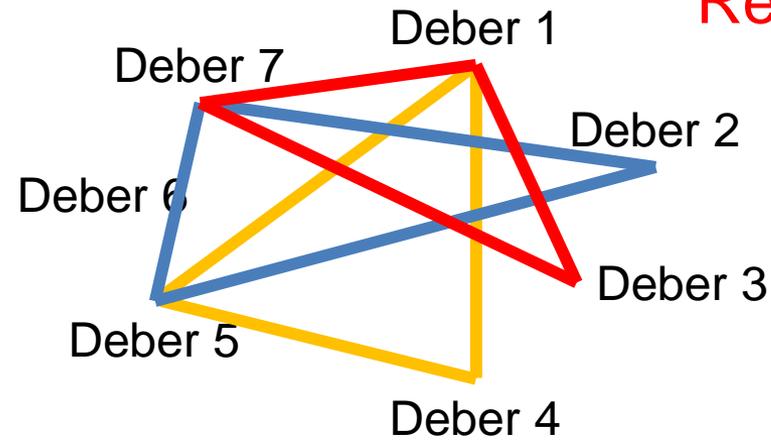
Encuestado 1



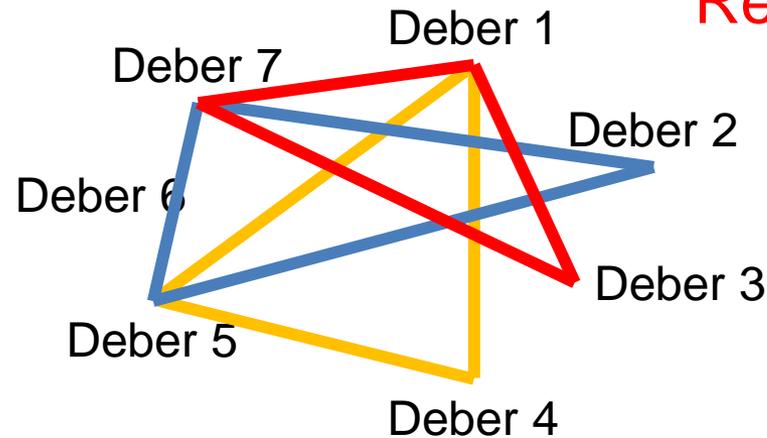
Encuestado 2

Vínculo entre conceptos

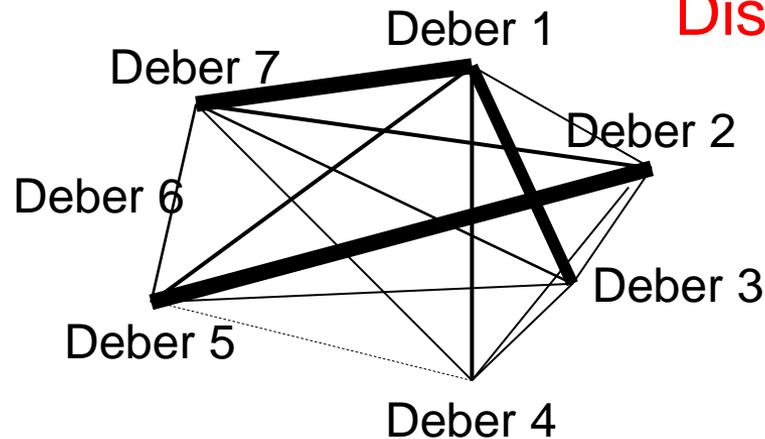
Redes de conceptos



Redes de conceptos



Distinta intensidad de vínculos

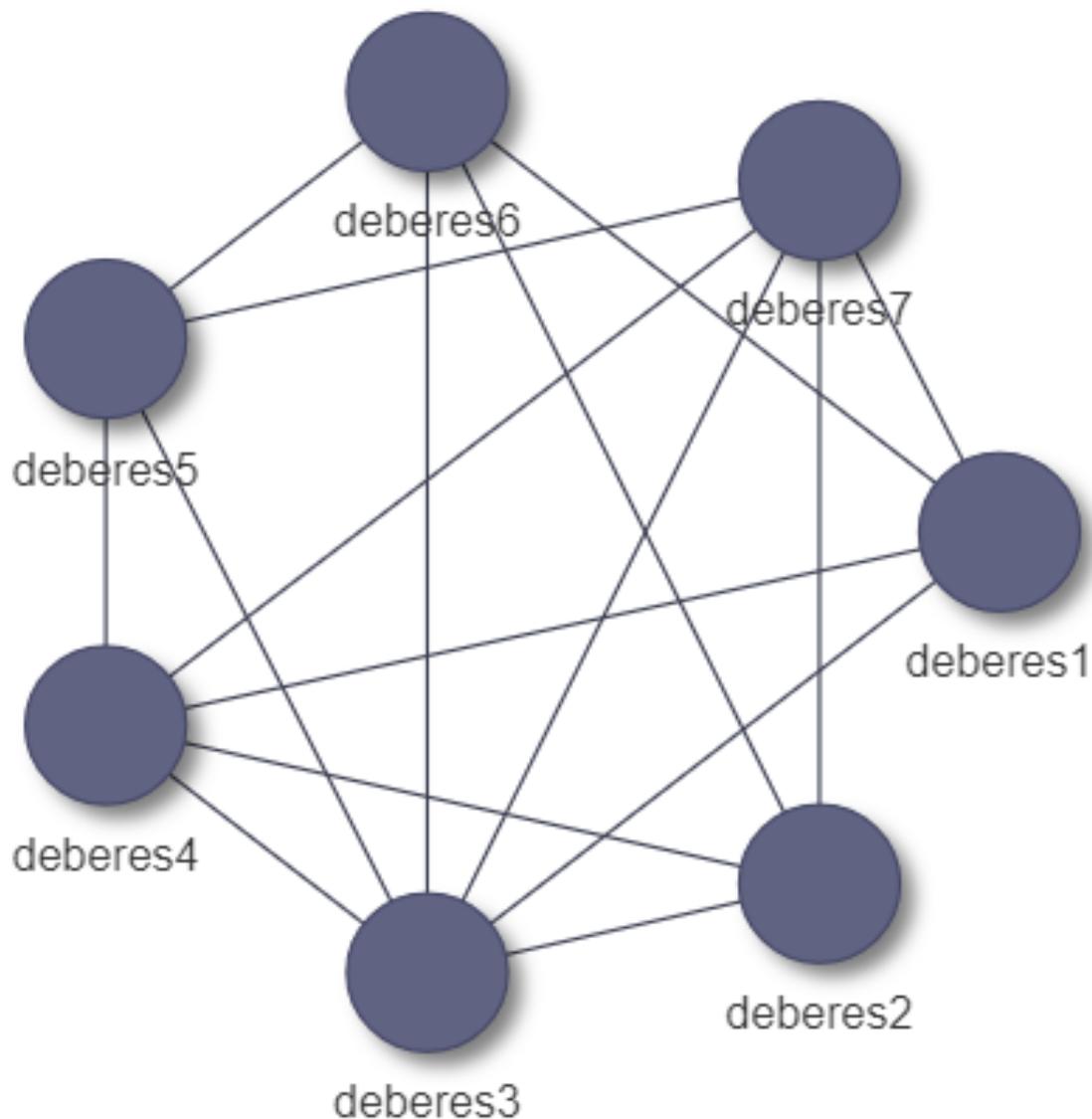


Problema:

- Pero como hay que elegir 3 de 7, el vínculo pudo ser puro azar.
- N_1 personas eligen concepto 1, N_2 el 2, ..., N_7 el 7.
- Calcular la probabilidad de co-occurencia de dos conceptos, P_j

$$P_j = \frac{\binom{N_1}{j} \times \binom{N - N_1}{N_2 - j}}{\binom{N}{N_2}}$$

Una aproximación desde teoría de redes



- Lo anterior sólo analiza pares de conceptos
- El rol de terceros conceptos
- Modelo de Ising

$$P(\text{Red} = \mathbf{y}) = \frac{1}{Z} e^{-\beta H(\mathbf{y})}$$

$$H(\mathbf{y}) = -\sum_i t_i y_i - \sum_{ij} w_{ij} y_i y_j$$

	Deber 1	Deber 2	Deber 3	Deber 4	Deber 5	Deber 6	Deber 7
Encuestado 1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Encuestado 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Encuestado 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Encuestado N	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

- Lo anterior sólo analiza pares de conceptos
- El rol de terceros conceptos
- Modelo de Ising

$$P(\text{Red} = y) = \frac{1}{Z} e^{-\beta H(y)}$$

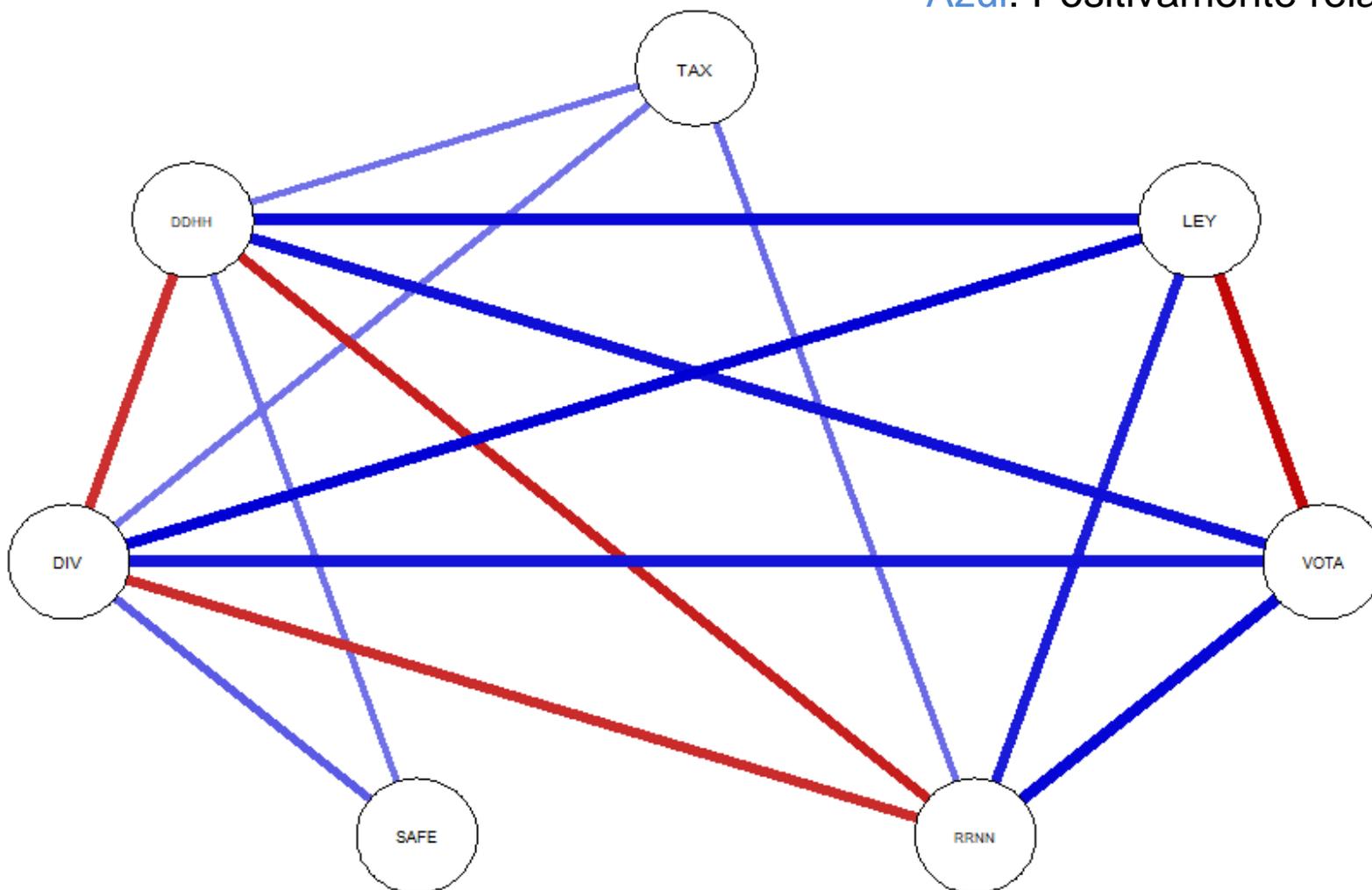
$$H(y) = -\sum_i t_i y_i - \sum_{ij} w_{ij} y_i y_j$$

La red

	Deber 1	Deber 2	Deber 3	Deber 4	Deber 5	Deber 6	Deber 7
Encuestado 1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Encuestado 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Encuestado 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Encuestado N	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Para todos los encuestados

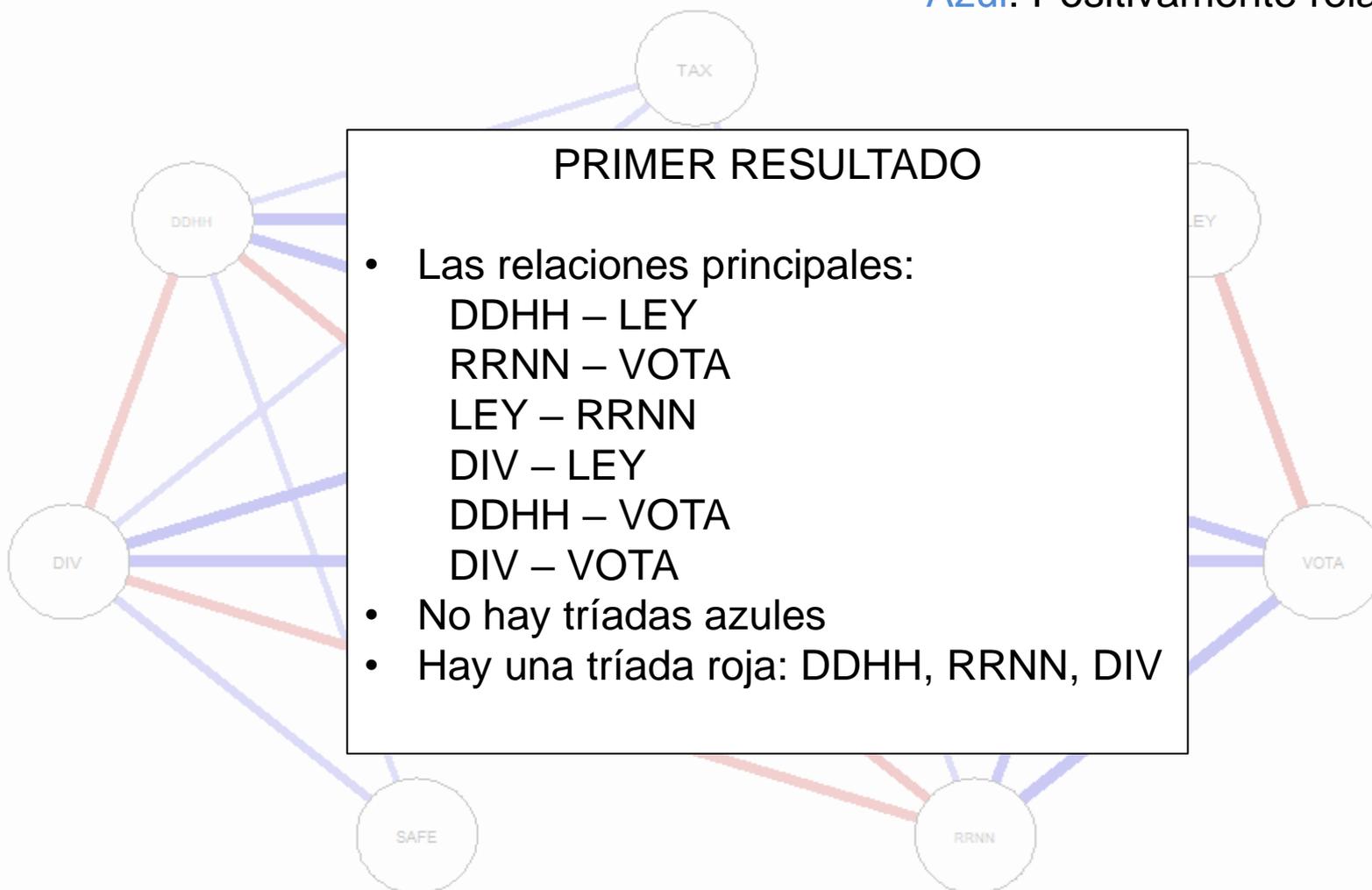
Rojo: Hay causa subyacente
Azul: Positivamente relacionados



Para todos los encuestados

Rojo: Hay causa subyacente

Azul: Positivamente relacionados

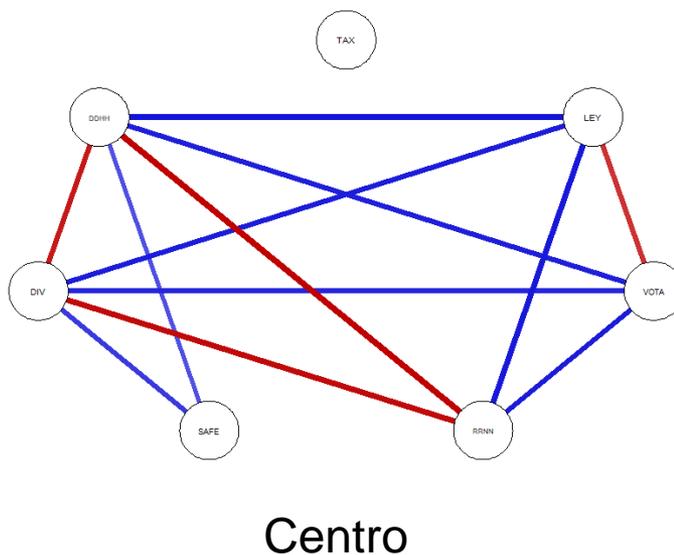
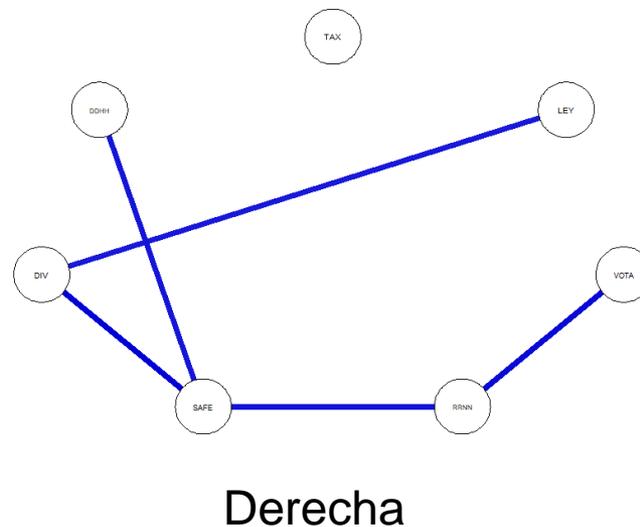
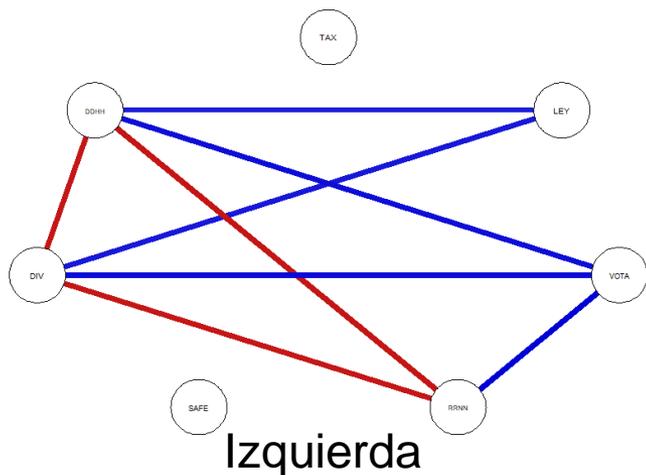


SÓLO CORRELACIONES SOBRE | 0.8 |

Por subgrupo ideológico

Rojo: Hay causa subyacente

Azul: Positivamente relacionados

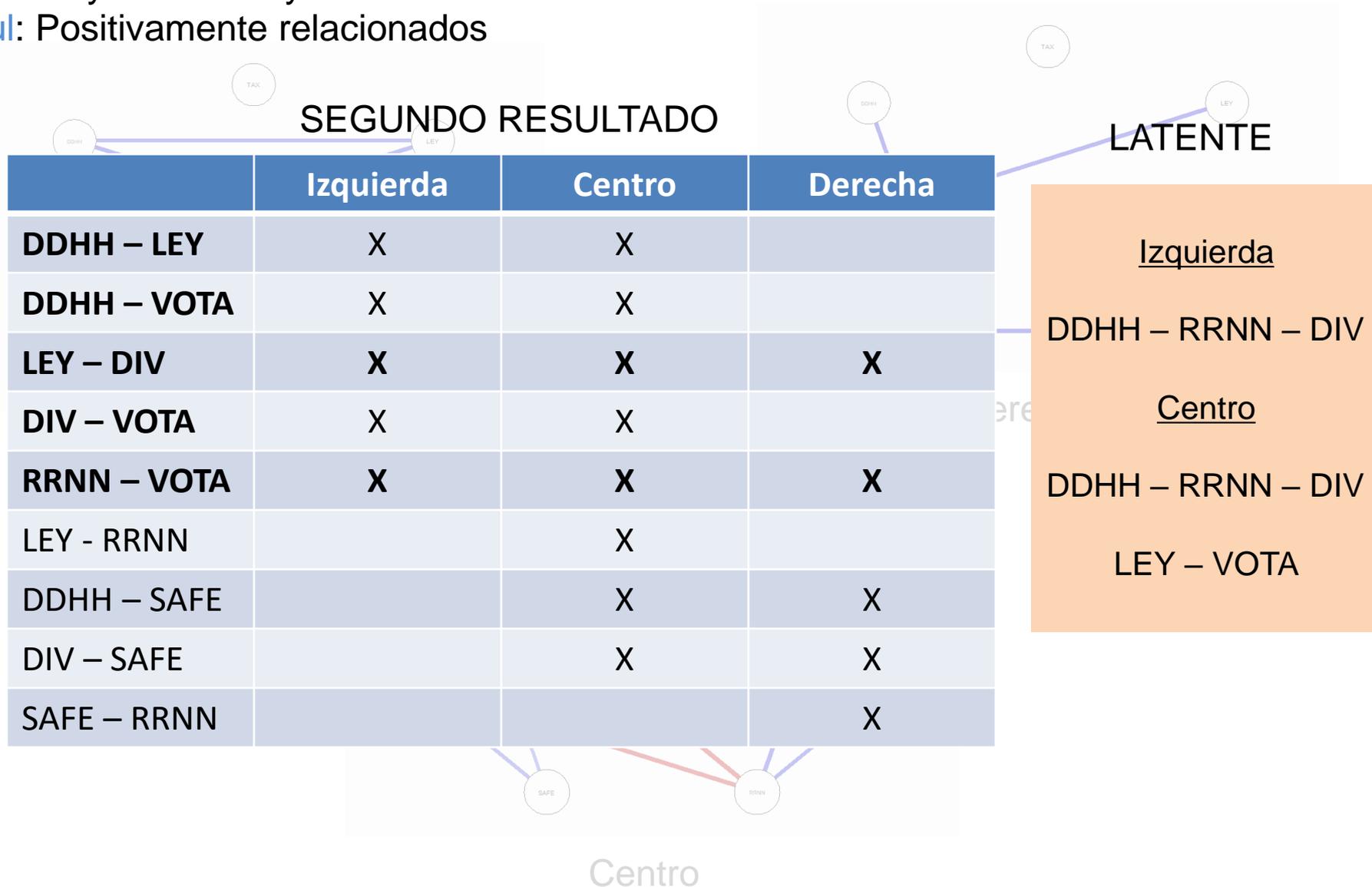


SÓLO CORRELACIONES SOBRE | 0.8 |

Por subgrupo ideológico

Rojo: Hay causa subyacente

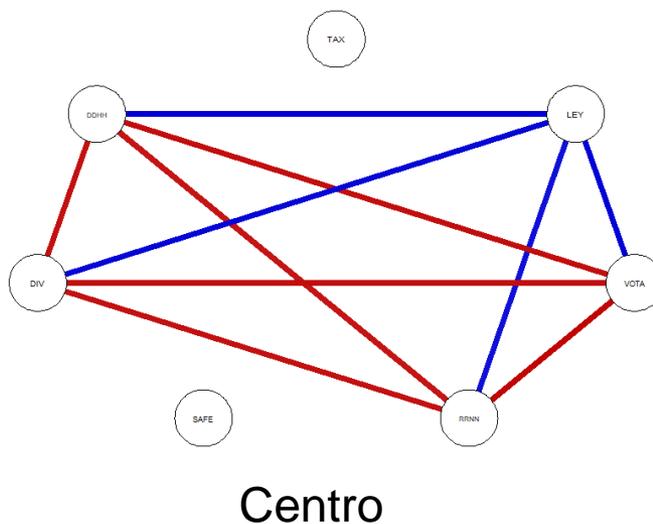
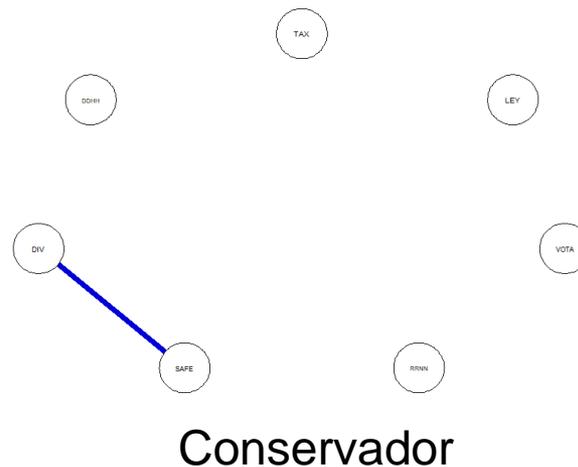
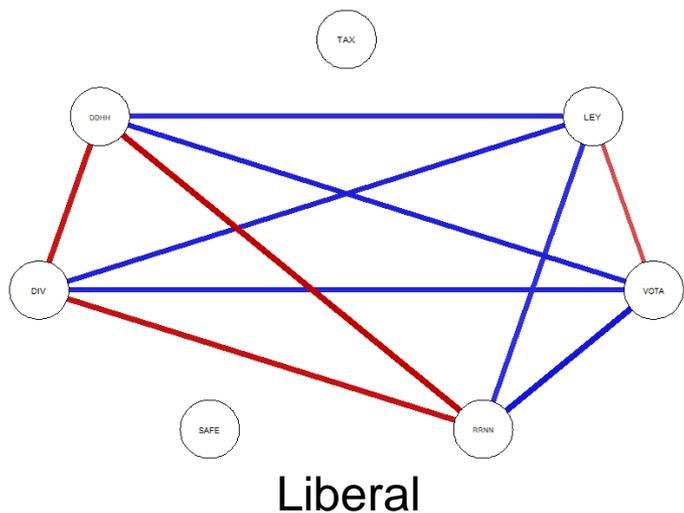
Azul: Positivamente relacionados



SÓLO CORRELACIONES SOBRE | 0.8 |

Por subgrupo Conservador-Liberal

Rojo: Hay causa subyacente
Azul: Positivamente relacionados



SÓLO CORRELACIONES SOBRE | 0.8 |

Por subgrupo Conservador-Liberal

Rojo: Hay causa subyacente
Azul: Positivamente relacionados



LATENTE

Izquierda

DDHH – RRNN – DIV

Centro

DDHH – RRNN – DIV

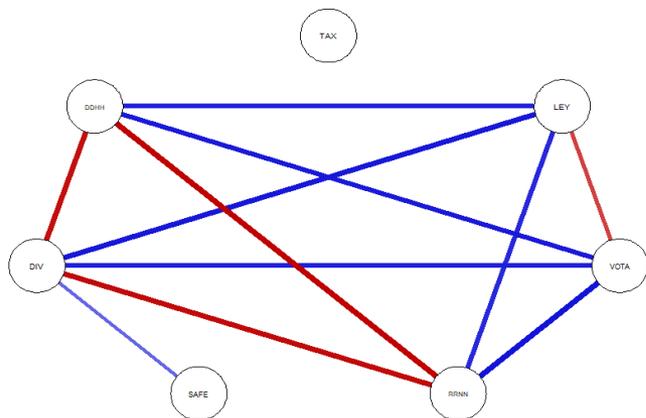
DDHH – VOTA – DIV

DIV – VOTA - RRNN

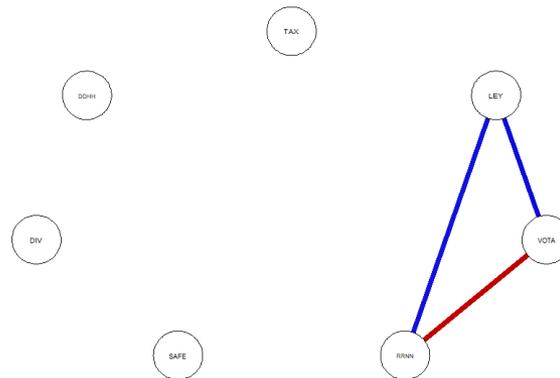
SÓLO CORRELACIONES SOBRE | 0.8 |

Por subgrupo: Pro-mercado o Pro-Estado

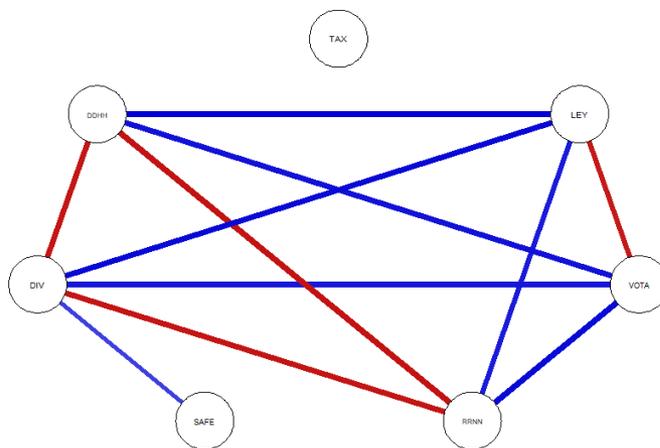
Rojo: Hay causa subyacente
Azul: Positivamente relacionados



Estado



Mercado



Centro

SÓLO CORRELACIONES SOBRE | 0.8 |

Por subgrupo: Pro-mercado o Pro-Estado

Rojo: Hay causa subyacente
Azul: Positivamente relacionados

CUARTO RESULTADO

	Liberal	Centro	Conservador
DDHH – LEY	X	X	
DDHH – VOTA	X	X	
LEY – DIV	X	X	
DIV – VOTA	X	X	
RRNN – VOTA	X	X	
LEY - RRNN	X	X	X
DDHH – SAFE			
DIV – SAFE	X	X	X

LATENTE

- Estado
- DDHH – RRNN – DIV
- Centro
- DDHH – RRNN – DIV
- Mercado
- VOTA -RRNN

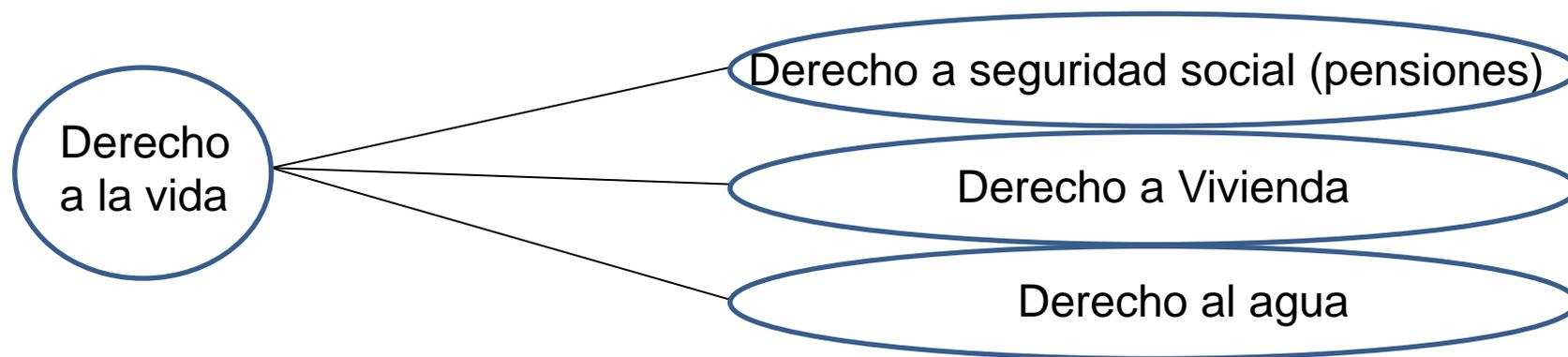
Centro

El método aplicado sobre las derechos que debería incluir la Constitución

¿Cuáles de los siguientes deberían ser los **5 DERECHOS MÁS IMPORTANTES** que deben estar **garantizados en la nueva constitución?**

- Se entrega un listado de 16 derechos: a la vida, intimidad, educación, salud, vivienda,...

- El mismo ejercicio sobre derechos entrega:
 1. Esencialmente correlaciones negativas
 2. No hay mínimos comunes en ejes Izq-Der y Con-Lib.
 3. Mínimos comunes en eje Edo-Mdo:



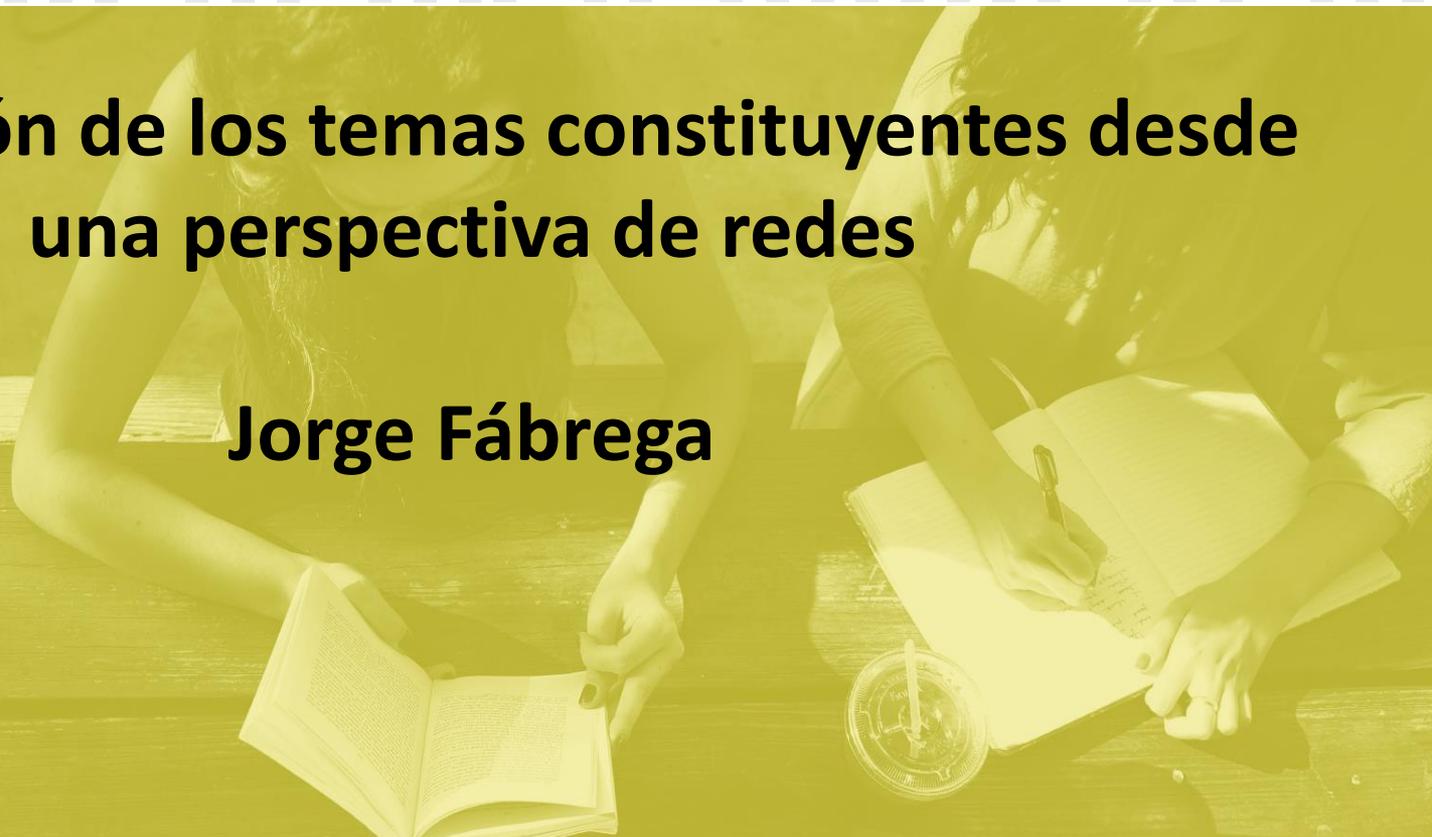
- Conclusiones y limitaciones
 - Al focalizarse en los ítems/conceptos el enfoque de redes contribuye con nuevas perspectivas para interpretar resultados de encuestas.
 - Aplicado a panel AIM, revela algunos mínimos comunes en la percepción sobre deberes y derechos en la población
 - Limitación: Resultados condicionales al instrumento

· DATAVOZ.

DEL GRUPO STATCOM

**Exploración de los temas constituyentes desde
una perspectiva de redes**

Jorge Fábrega

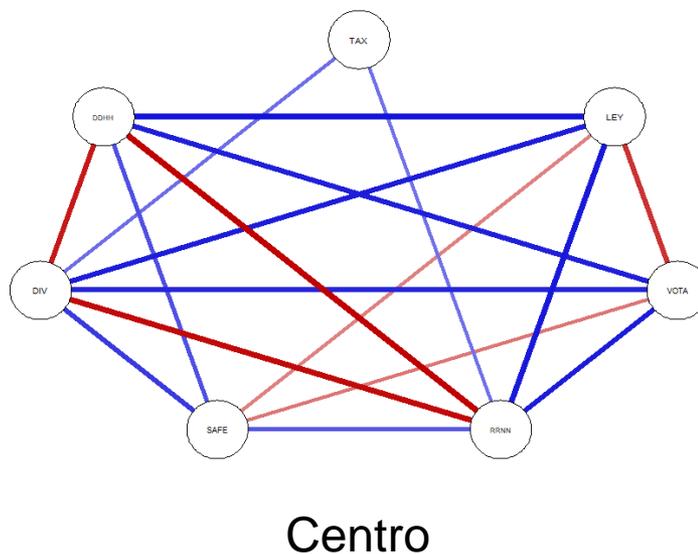
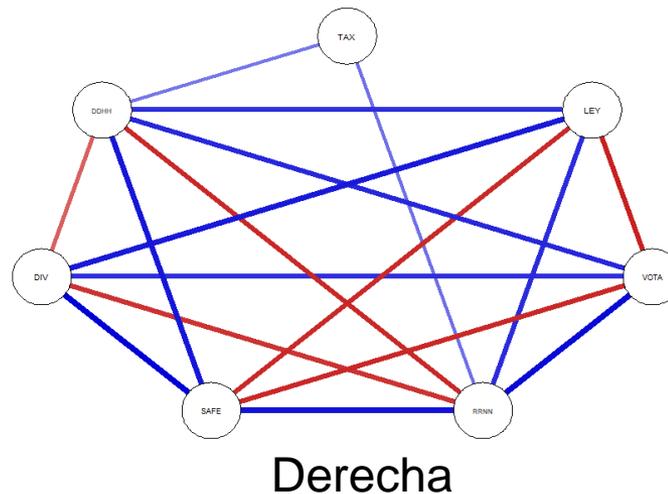
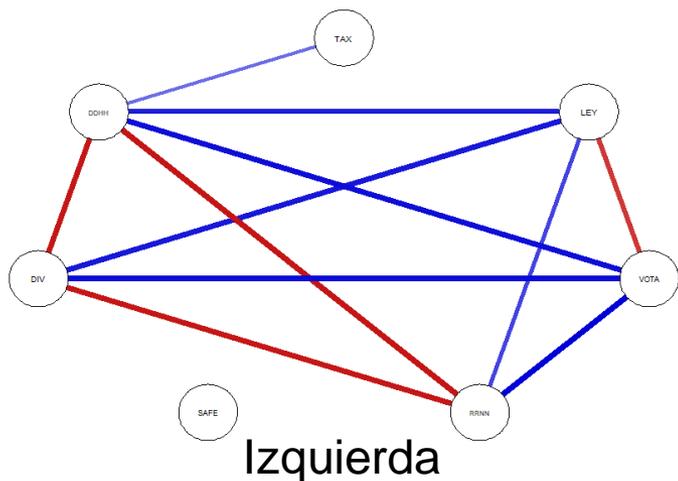


Anexos

Por subgrupo ideológico

Rojo: Hay causa subyacente

Azul: Positivamente relacionados

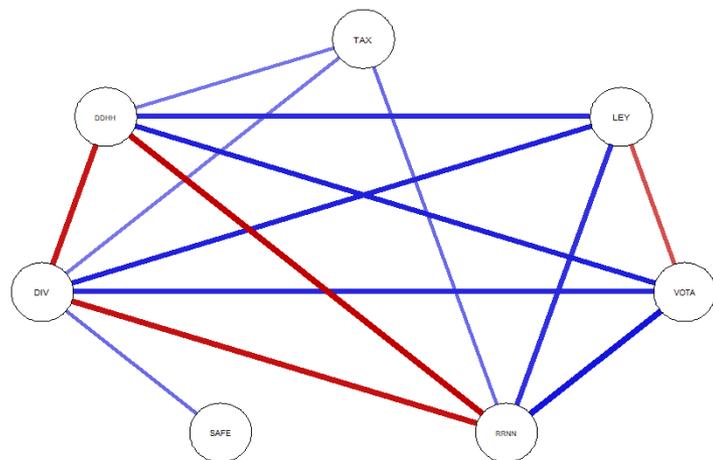


Deberes

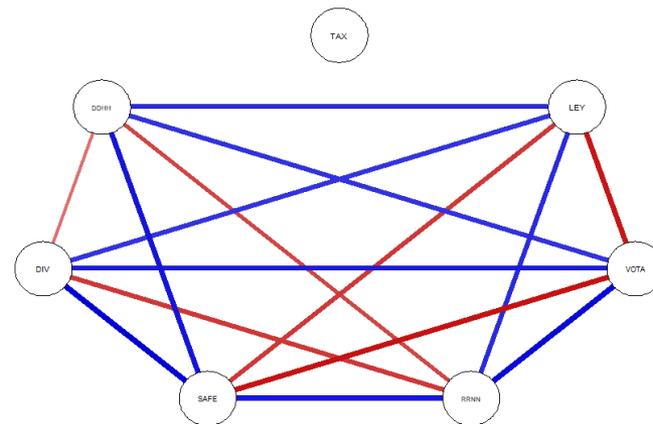
Por subgrupo Conservador-Liberal

Rojo: Hay causa subyacente

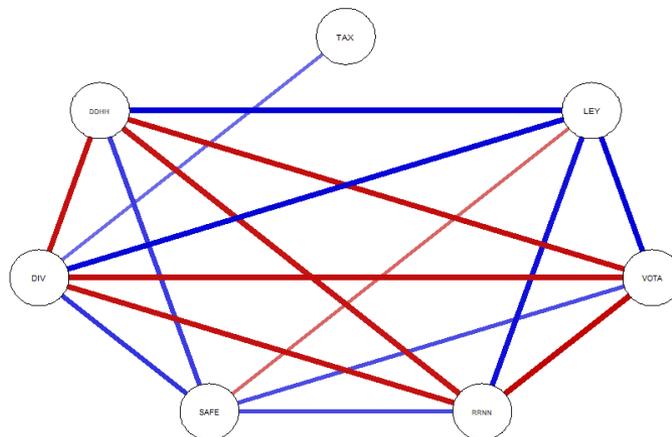
Azul: Positivamente relacionados



Liberal



Conservador



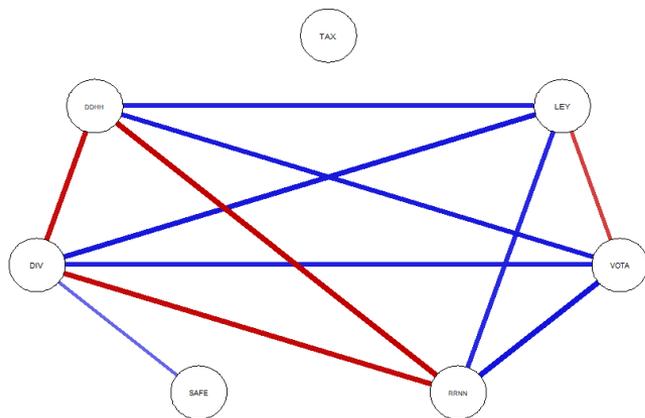
Centro

Deberes

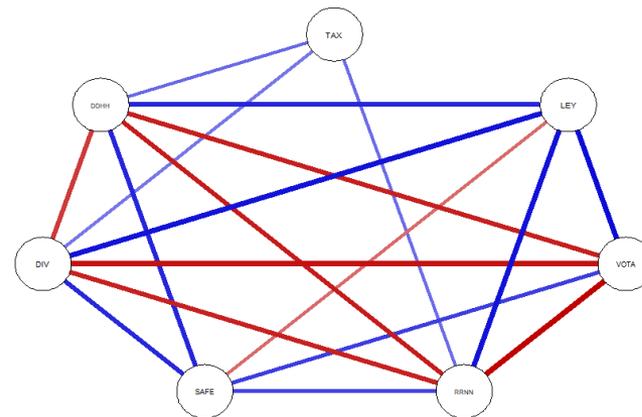
... SEGÚN DIMENSIÓN MERCADO - ESTADO

Por subgrupo: Pro-mercado o Pro-Estado

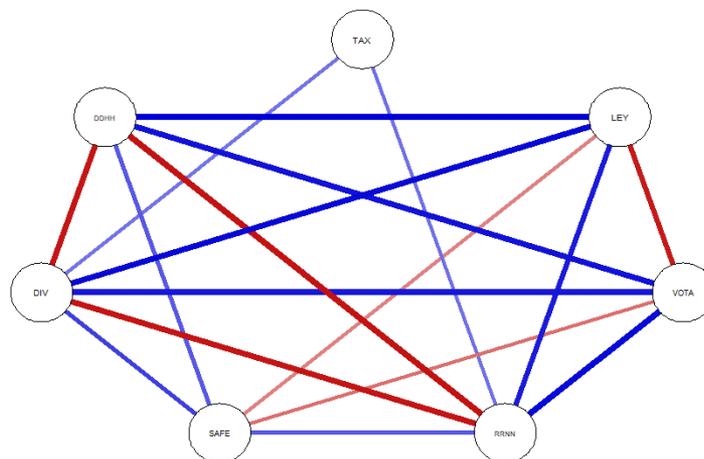
Rojo: Hay causa subyacente
Azul: Positivamente relacionados



Estado

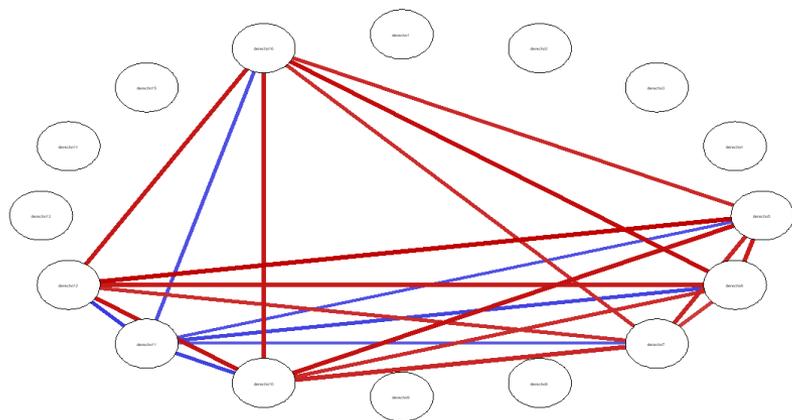


Mercado

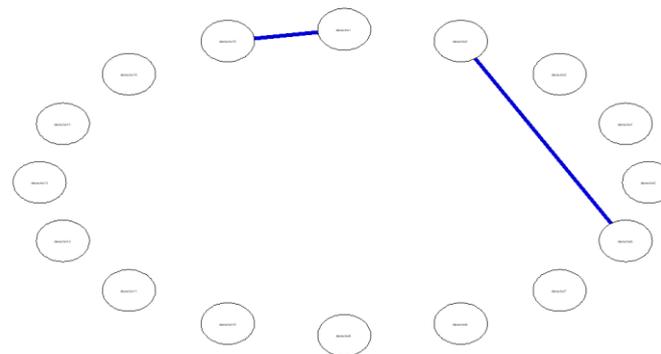


Centro

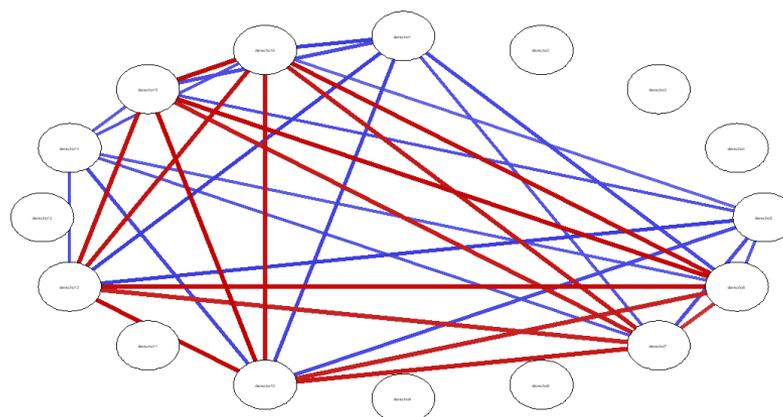
Deberes



Izquierda

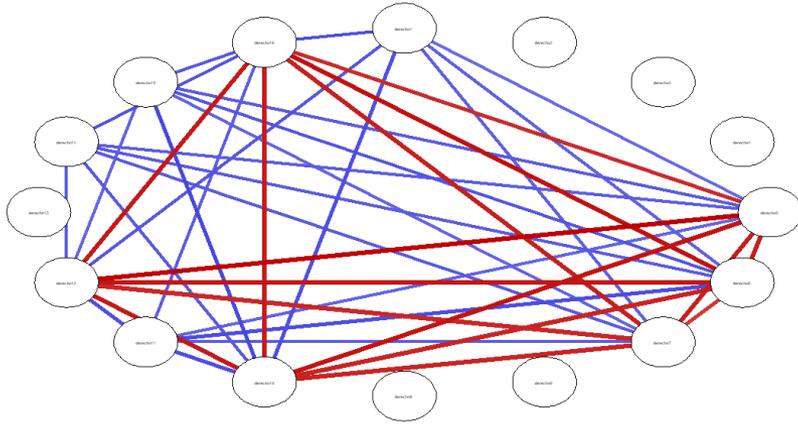


Derecha

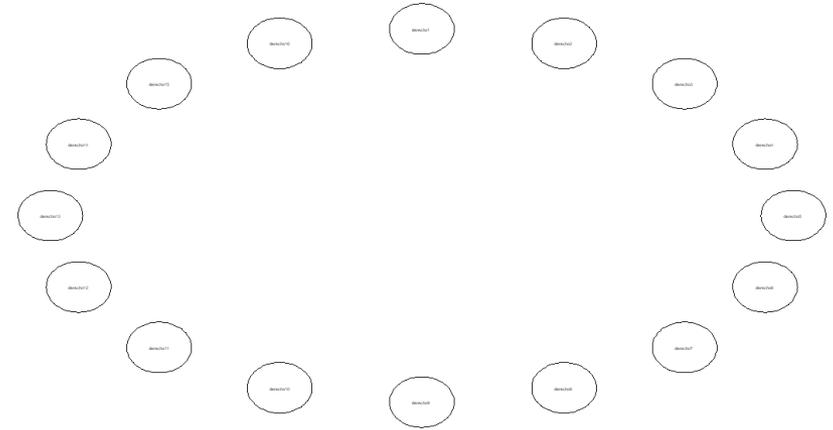


Centro

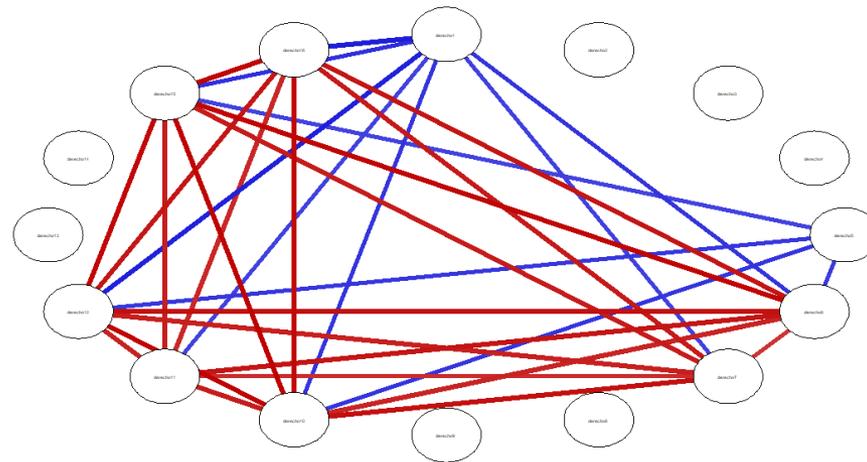
Derechos



Liberal

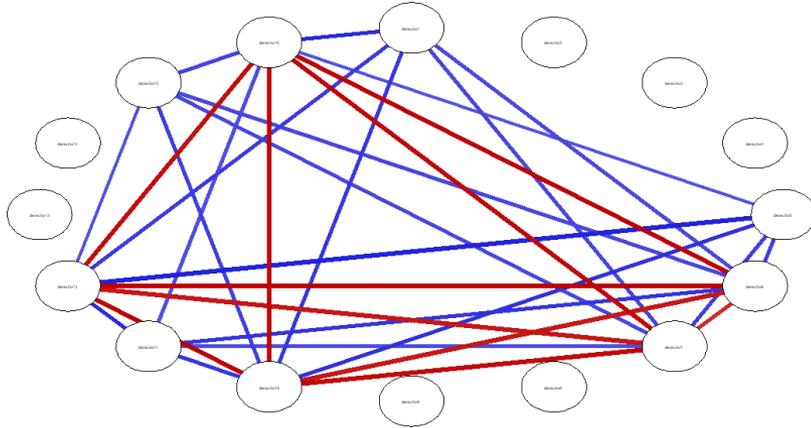


Conservador

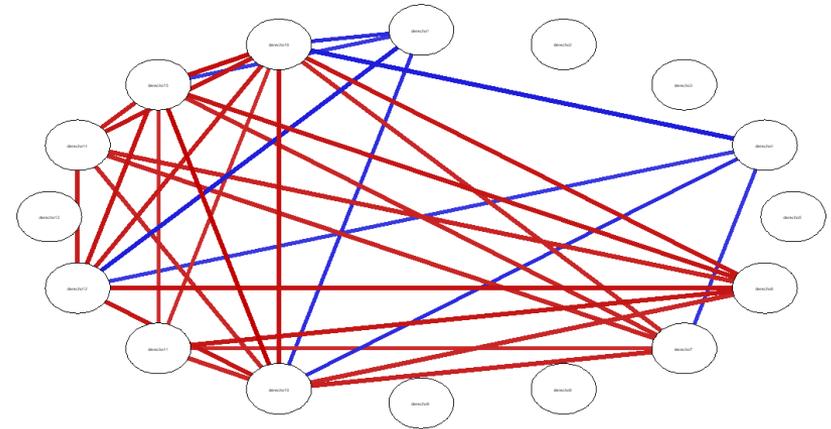


Centro

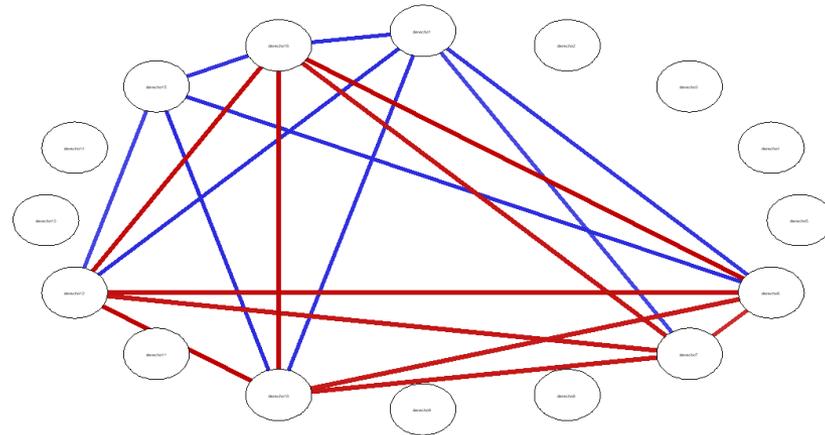
Derechos



Estado



Mercado



Centro

Derechos