

# **MEDICIÓN de EFECTOS DIFERENTES de los RECURSOS sobre la INNOVACIÓN**

**Juan Pablo Camani**

**Universidad Nacional de Río Negro**

**CAESCyT 2023**

- Línea de investigación: recursos en las recombinaciones y su impacto sobre el grado de novedad (GDN) de los productos.
- Expansión de literatura en innovación recombinante: cambio novedoso de relaciones entre RBCs.
- Conocimiento y no basados en conocimiento.
- Variabilidad de recursos y recombinaciones produce diferente GDN (bajo–alto) vs. visión homogénea de la literatura.
- Relaciones específicas recursos-recombinaciones-GDN vs. inespecificidad de recursos, recombinaciones, y GDN.

- **Problema:** predominio de un GDN entre bajo y medio al innovar, en el ámbito organizacional (*De Carvalho et al., 2017; Youn et al., 2016*). Inespecificidad e incertidumbre.
- *Potencial innovador de los recursos (PIR): capacidad variable de los recursos para facilitar o obstaculizar tipos específicos de re combinaciones y de GDN.*
- **Respuesta parcial:** ¿Medición *ex ante* del PIR? Recursos: punto de partida para innovación en *pymes*.

- **Objetivo**: determinar una metodología que permita medir *ex ante* y de forma sencilla el PIR.
- No definitiva. No prescriptiva. No desarrollo de una escala
- Punto de partida interesante y útil sobre el tema
- *1) ¿Cómo evaluar ex ante el potencial innovador de los recursos según sean sus características intrínsecas?*
- *2) ¿Qué valores pueden teóricamente tomar los diferentes potenciales innovadores?*

# Marco Teórico de Referencia

- Literatura en innovación recombinante
- Pocos intentos en la literatura para medir el GDN. Incremental–Radical. ¿Nivel medio? Múltiples definiciones (*Garcia y Calantone, 2002*).
- Conocimiento (RBCs) en variadas formas
- Exclusión de RNBCs.
- Existentes vs. Nuevos/ Internos vs. Externos.
- Disponibilidad y heterogeneidad.
- Relación directa RBCs–GDN. *Ex post*.

# Marco Teórico de Referencia

- Recombinaciones homogéneas–heterogéneas (sin relación recursos específicos-recombinaciones específicas).
- Recombinación continua. Recursos **no** imponen límites.
- Omisión de ***servicios*** recombinados: ***disponibilidad, heterogeneidad, y especificidad.***
- Tipología explicativa: 27 configuraciones diferentes de características intrínsecas de recursos- Efectos diferentes sobre ***variedad y frecuencia*** de las recombinaciones.

# Metodología

DISPONIBILIDAD BAJA

	ESPECIF. ALTA	ESPECIF. MEDIA	ESPECIF. BAJA
HETEROG. ALTA	Niveles <b>MEDIOS-BAJOS</b> de novedad de recombinaciones	Niveles <b>MEDIOS</b> de novedad de recombinaciones	Niveles <b>MEDIOS-ALTOS</b> de novedad de recombinaciones
HETEROG. MEDIA	Niveles <b>BAJOS</b> de novedad de recombinaciones	Niveles <b>MEDIOS-BAJOS</b> de novedad de recombinaciones	Niveles <b>MEDIOS</b> de novedad de recombinaciones
HETEROG. BAJA	Niveles <b>BAJOS</b> de novedad de recombinaciones	Niveles <b>BAJOS</b> de novedad de recombinaciones	Niveles <b>MEDIOS-BAJOS</b> de novedad de recombinaciones

DISPONIBILIDAD MEDIA

	ESPECIF. ALTA	ESPECIF. MEDIA	ESPECIF. BAJA
HETEROG. ALTA	Niveles <b>MEDIOS</b> de novedad de recombinaciones	Niveles <b>MEDIOS-ALTOS</b> de novedad de recombinaciones	Niveles <b>ALTOS</b> de novedad de recombinaciones
HETEROG. MEDIA	Niveles <b>MEDIOS-BAJOS</b> de novedad de recombinaciones	Niveles <b>MEDIOS</b> de novedad de recombinaciones	Niveles <b>MEDIOS-ALTOS</b> de novedad de recombinaciones
HETEROG. BAJA	Niveles <b>BAJOS</b> de novedad de recombinaciones	Niveles <b>MEDIOS-BAJOS</b> de novedad de recombinaciones	Niveles <b>MEDIOS</b> de novedad de recombinaciones

DISPONIBILIDAD ALTA

	ESPECIF. ALTA	ESPECIF. MEDIA	ESPECIF. BAJA
HETEROG. ALTA	Niveles <b>MEDIOS-ALTOS</b> de novedad de recombinaciones	Niveles <b>ALTOS</b> de novedad de recombinaciones	Niveles <b>ALTOS</b> de novedad de recombinaciones
HETEROG. MEDIA	Niveles <b>MEDIOS</b> de novedad de recombinaciones	Niveles <b>MEDIOS-ALTOS</b> de novedad de recombinaciones	Niveles <b>ALTOS</b> de novedad de recombinaciones
HETEROG. BAJA	Niveles <b>MEDIOS-BAJOS</b> de novedad de recombinaciones	Niveles <b>MEDIOS</b> de novedad de recombinaciones	Niveles <b>MEDIOS-ALTOS</b> de novedad de recombinaciones

Fuente: Camani (2023)

# Metodología

## 1) Definición de *tipos ideales*



- grados
- más configuraciones posibles

# Metodología

## 2) *Definición del modelo de medición*

- distancia euclidiana ( $d_{x,y}$ ) entre un vector  $\mathbf{x} = [x_1 \ x_2 \ x_3]$  (tipos ideales) y un vector  $\mathbf{y} = [y_1 \ y_2 \ y_3]$  (caso empírico) (*Doty y Glick, 1994*).
- 25 configuraciones intermedias como *proxies* de casos empíricos. Variedad de situaciones.
- cada dimensión ( $\mathbf{x}$  e  $\mathbf{y}$ ) de cada tipo de vector se representó en un gráfico de coordenadas  $\mathbf{xyz}$  (*Greenacre y Primicerio, 2013*).

# Metodología

$$d_{x,y} = \sqrt{\sum_{j=1}^J (x_j - y_j)^2}$$

$d_{x,y}$  es la distancia euclidiana entre el vector  $x$  (correspondiente al tipo ideal) y el vector  $y$  (correspondiente al caso empírico)

$J$  es el número de dimensiones de cada vector

$j$  es cada dimensión de cada vector

$x_j$  es la dimensión  $j$  del vector  $x$  (correspondiente al tipo ideal)

$y_j$  es la dimensión  $j$  del vector  $y$  (correspondiente al caso empírico)

Fuente: Elaboración propia en base a Doty y Glick (1994)

# Metodología

3) *Asignación de un **valor específico** a cada una de las tres características (de las 27 configuraciones)*

- Se tomaron de 3 puntos del continuo de cada característica

- vector  $x$  del tipo ideal asociado con **GDN bajo:  $j = 1$**

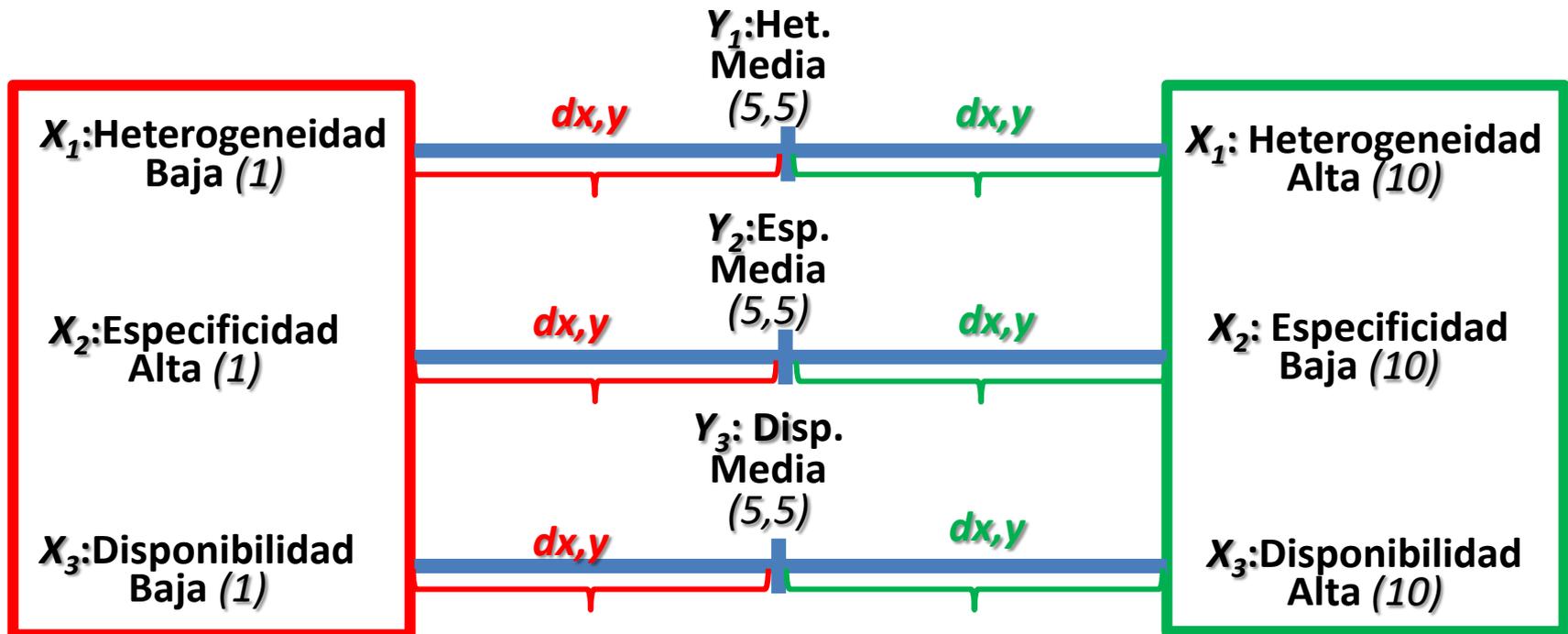
- vector  $x$  del tipo ideal asociado con **GDN alto:  $j = 10$**

- vector  $y$  (*caso empírico*)

- Valor bajo  **$j = 1$**
- Valor medio  **$j = 5.5$**
- Valor alto  **$j = 10$**

# Metodología

- 4) Medición para cada una de las 25 configuraciones intermedias, su  $dx,y$  al tipo ideal bajo y su  $dx,y$  al tipo ideal alto



# Resultados

Parciales. Corresponden solo a las *dx,y* para las 25 configuraciones intermedias de la tipología

RECURSOS RELACIONADOS con	<i>dx,y al T. Id. GDN Bajo</i>	<i>dx,y al T. Id. GDN Alto</i>	IMPLICANCIAS EX ANTE
GDN <b>BAJO</b> : <i>baja</i> variedad y frecuencia de re combinaciones	<b>0–4,50</b>	<b>13,50–15,59</b>	Evita <b>expectativas</b> irreales y <b>desperdicio</b> de recursos
GDN <b>MEDIO-BAJO</b> : variedad y frecuencia <i>baja</i> o <i>media</i> de re combinaciones	<b>6,36–9</b>	<b>11,02–12,73</b>	Evita la incrementalidad, hasta un <u>punto</u> . <b>Tensión</b> a romper.
GDN <b>MEDIO</b> : variedad y frecuencia <i>media</i> de re combinaciones	<b>10,06</b>	<b>10,06</b>	Evita <b>expectativas</b> irreales. Puede aprovecharse para evitar la incrementalidad.
GDN <b>MEDIO-ALTO</b> : variedad y frecuencia <i>media</i> o <i>alta</i> de re combinaciones	<b>11,02–12,73</b>	<b>6,36–9</b>	Evita la incrementalidad. , hasta un <u>punto</u> . <b>Tensión</b> a romper. Posible <b>desperdicio</b> .
GDN <b>ALTO</b> : <i>alta</i> variedad y frecuencia de re combinaciones	<b>13,50–15,59</b>	<b>0–4,50</b>	Posibles <b>expectativas</b> irreales. <b>Múltiples factores</b> externos e internos.

# Resultados

- No son situaciones inamovibles. ***Orientativas***. Preliminares. Mediciones ***teóricas*** con posibles implicancias ***prácticas***.
- ***Multidimensionalidad*** de la innovación.
- Aspectos ***objetivos*** y ***subjetivos***. ***Experiencia***.
- Heterogeneidad a ***nivel medio***.
- Peligro de ***subestimación*** o ***sobreestimación***

# Conclusiones

- ***Posible medición*** de los recursos y su influencia en el GDN.
- **Variedad** de ***niveles medios*** vs. **dicotomía** incremental–radical.
- ***Referencia ex ante*** para la ***práctica***. Eficiencia y eficacia.
- Valor ***predictivo parcial***. Punto de referencia inicial sobre ***fenómeno poco estudiado***.
- **Subjetividad** es una limitación. Sería deseable una escala. Orientativas. ***Criterios teóricos complementarios***.
- **Variabilidad** de recursos (y potencial) innovador según la empresa. Peligro de ***homogeneización***.
- Refuerza la idea sobre la ***influencia de los recursos en la novedad*** de los productos.

**Muchas gracias**

[jpcamani@unrn.edu.ar](mailto:jpcamani@unrn.edu.ar)

	DISPONIBILIDAD	HETEROGENEIDAD	ESPECIALIDAD	VARIEDAD	FRECUENCIA	NIVEL NOVEDAD	$d_{ij}$ TIPO IDEAL BAJO	$d_{ij}$ TIPO IDEAL ALTO
1	1	1	1	BAJA	BAJA	BAJO	0,00	15,59
2	1	1	5,5	BAJA	BAJA	BAJO	4,50	13,50
3	1	5,5	1	BAJA	BAJA	BAJO	4,50	13,50
4	5,5	1	1	BAJA	BAJA	BAJO	4,50	13,50
5	1	5,5	5,5	BAJA	MEDIA	MEDIO-BAJO	6,36	11,02
6	5,5	1	5,5	BAJA	MEDIA	MEDIO-BAJO	6,36	11,02
7	5,5	5,5	1	MEDIA	BAJA	MEDIO-BAJO	6,36	11,02
8	5,5	5,5	5,5	MEDIA	MEDIA	MEDIO-BAJO	7,79	7,79
9	1	1	10	BAJA	MEDIA	MEDIO-BAJO	9,00	12,73
10	1	10	1	MEDIA	BAJA	MEDIO-BAJO	9,00	12,73
11	10	1	1	MEDIA	BAJA	MEDIO-BAJO	9,00	12,73
12	1	5,5	10	MEDIA	MEDIA	MEDIO	10,06	10,06
13	1	10	5,5	MEDIA	MEDIA	MEDIO	10,06	10,06
14	5,5	1	10	MEDIA	MEDIA	MEDIO	10,06	10,06
15	5,5	10	1	MEDIA	MEDIA	MEDIO	10,06	10,06
16	10	1	5,5	MEDIA	MEDIA	MEDIO	10,06	10,06
17	10	5,5	1	MEDIA	MEDIA	MEDIO	10,06	10,06
18	5,5	5,5	10	MEDIA	ALTA	MEDIO-ALTO	11,02	6,36
19	5,5	10	5,5	ALTA	MEDIA	MEDIO-ALTO	11,02	6,36
20	10	5,5	5,5	ALTA	MEDIA	MEDIO-ALTO	11,02	6,36
21	1	10	10	ALTA	MEDIA	MEDIO-ALTO	12,73	9,00
22	10	1	10	MEDIA	ALTA	MEDIO-ALTO	12,73	9,00
23	10	10	1	ALTA	MEDIA	MEDIO-ALTO	12,73	9,00
24	5,5	10	10	ALTA	ALTA	ALTO	13,50	4,50
25	10	5,5	10	ALTA	ALTA	ALTO	13,50	4,50
26	10	10	5,5	ALTA	ALTA	ALTO	13,50	4,50
27	10	10	10	ALTA	ALTA	ALTO	15,59	0,00

TIPO IDEAL asociado con BAJA VARIEDAD y FRECUENCIA de RECOMBINACIONES

TIPO IDEAL asociado con ALTA VARIEDAD y FRECUENCIA de RECOMBINACIONES