

## Hacia una metodología cuantitativa de pronóstico de demanda de ayuda humanitaria en caso de desastres recurrentes

En los últimos quince años, la Cadena de Suministro para ayuda humanitaria ha recibido gran atención al punto que actualmente es considerada una nueva área de investigación. A pesar de los esfuerzos, aún existe una brecha entre los trabajos de investigación y su aplicación en la práctica. Una de los aspectos más complejos en tal brecha es la demanda de ayuda humanitaria en caso de desastres, la cual es compleja de medir debido al alto nivel de incertidumbre en sus mediciones.

Recopilar información sobre la demanda futura de dicha ayuda es sumamente importante para el diseño de modelos que tienen como finalidad la mitigación del impacto de los desastres. Esta investigación aborda tal problemática y propone una metodología de cuatro pasos para el pronóstico del impacto de los desastres así como la demanda de ayuda humanitaria. La investigación usa técnicas de análisis de datos, tales como el Análisis de Componentes Principales y el Análisis de Regresión Multivariado. Se presenta una aplicación en el caso de demanda luego que ocurre un terremoto en el Perú con el fin de ilustrar las bondades de la aproximación.

TABLA 1

### FACTORES DE VULNERABILIDAD Y RESILIENCIA EN CASO DE TERREMOTOS

VULNERABILIDAD	Población	IDH	Agua <sup>1</sup>	Electricidad	Vulnerabilidad de la infraestructura <sup>2</sup>	Expectativa de vida
	cantidad (millones)	ratio	%	%	%	Años
RESILIENCIA	Analfabetismo	Registro secundario	Nivel de educación	Renta familiar per cápita	Historia criminal	Soporte logístico
	%	%	%	S/. / mes	cantidad (millones)	S/.

<sup>1</sup> Servicio continuo del suministro. Red pública dentro de la casa.

<sup>2</sup> Considera aquellas casas cuyas paredes son de adobe o lodo.

TABLA 2

### ESTIMACIÓN DEL IMPACTO DEL DESASTRE EN 24 REGIONES DEL PERÚ

REGIONES	1993	1995	2000	2007	FORECAST 2014	RELIABLE RESULTS		SEISMIC REGION	
						YES	NO	YES	NO
AMAZONAS	3 333	1 881	4 916	1 161	4982	1			
ANCASH	1 440	830	2 406	491	3227	1		1	
APURÍMAC	0	812	372	3 815	2037	1			
AREQUIPA	80	4 586	18 022	1 823	-49988				1
AYACUCHO	610	5 047	1 286	262	38811	1			
CAJAMARCA	8 650	205	7 145	732	-4867		1		
CUSCO	2 000	2 302	28	11 697	46202	1			
HUANCAVELICA	95	1 248	66	44 733	-115138		1		
HUÁNUCO	3 877	4 187	54	1 969	1007	1			
ICA	0	6 400	10	355 332	416248	1		1	
JUNÍN	632	1 218	42	3 267	4643	1			
LA LIBERTAD	100	5	19	526	-5794		1		1
LAMBAYEQUE	0	0	11	101	61	1			
LIMA-CALLAO	3 282	4 308	213	56 116	127738	1		1	
LORETO	392 765	2 672	279	2 590	488711	1			
MADRE DE DIOS	215	1 245	3	134	1699,5	1			
MOQUEGUA	50	6 438	13	179	1467,8	1		1	
PASCO	183	849	8	724	1776,1	1			
PIURA	0	2 565	10	1 733	3819,9	1			
PUNO	1 150	3 007	30	5 335	10224	1			
SAN MARTÍN	12 787	2 304	40	1 865	-342977		1		
TACNA	2 350	20	13	20	-8646,8		1		1
TUMBES	525	750	5	49	-804,51		1		
UCAYALI	0	1 628	3	1 609	2225,4	1			
TOTAL						17	6	4	3
EQUIVALENCIA						74%	26%	57%	43%

### INVESTIGADORES RESPONSABLES

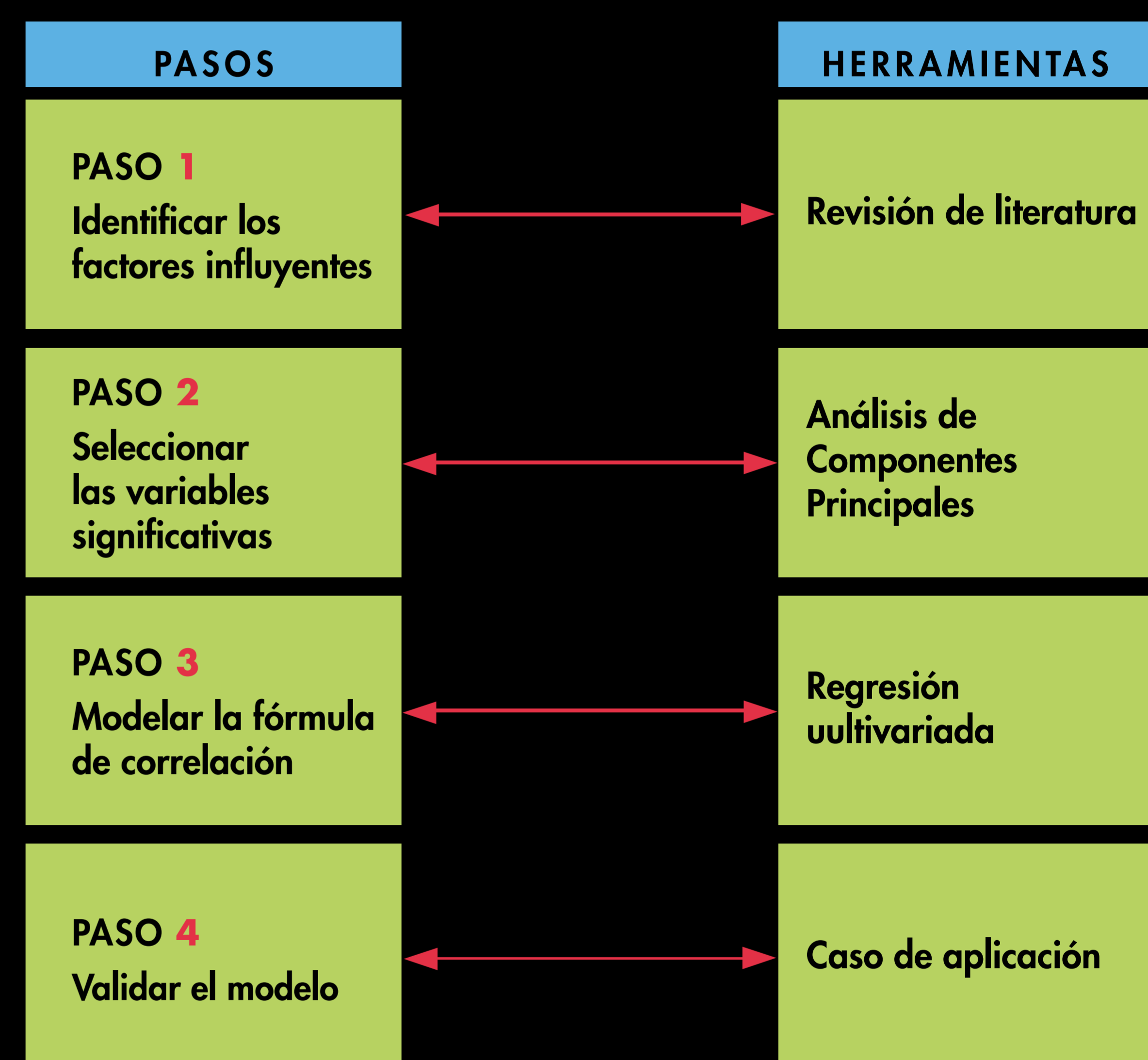
Jorge Vargas Florez (PUCP), Matthieu Lauras y Lionel Dupont (Centre de Génie Industriel), Aurélie CHARLES (Decision & Information Sciences for Production Systems Laboratory)

### FINANCIADO POR

Beca Paul Rivet, Pontificia Universidad Católica del Perú, Embajada Francesa en Perú

### INSTITUCIONES INVOLUCRADAS

Pontificia Universidad Católica del Perú, Université de Toulouse (Francia), l'Ecole des Mines d'Albi (Francia), l'Université Lumière Lyon 2 (Francia) y Université de Toulouse, l'Ecole des Mines d'Albi



Metodología de pronóstico de demanda en caso de desastres.