

Figura 1: Desplazamiento Vertical

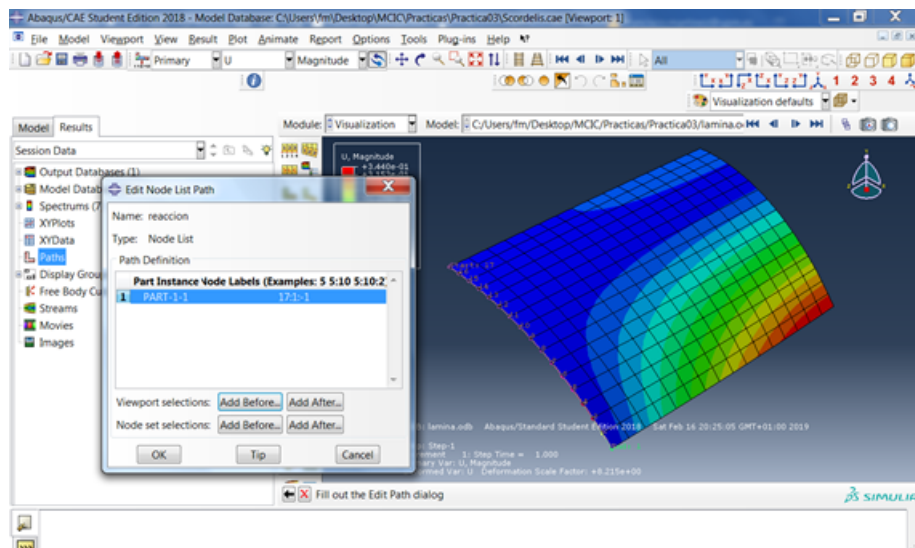


Figura 2: Path Reacción Vertical

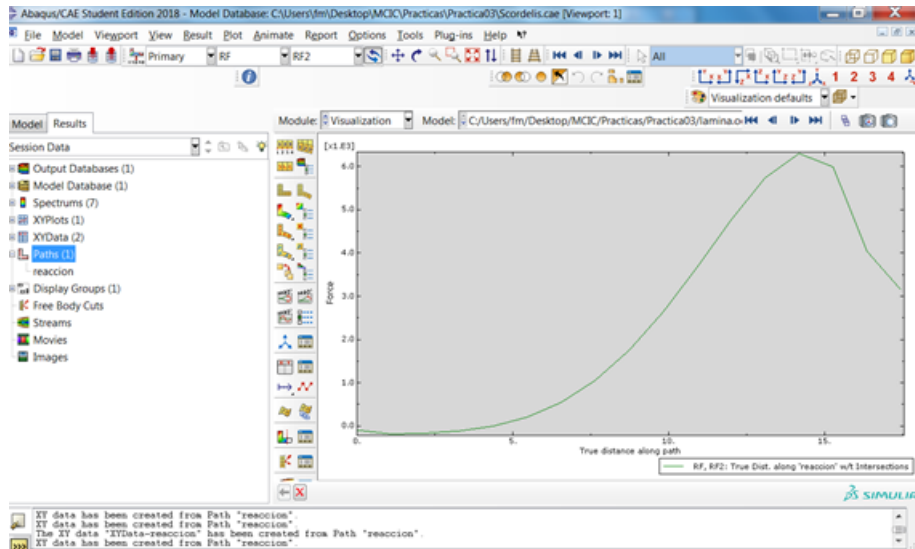


Figura 3:Reacción vertical por unidad de longitud

Integral de la reacción por unidad de longitud:

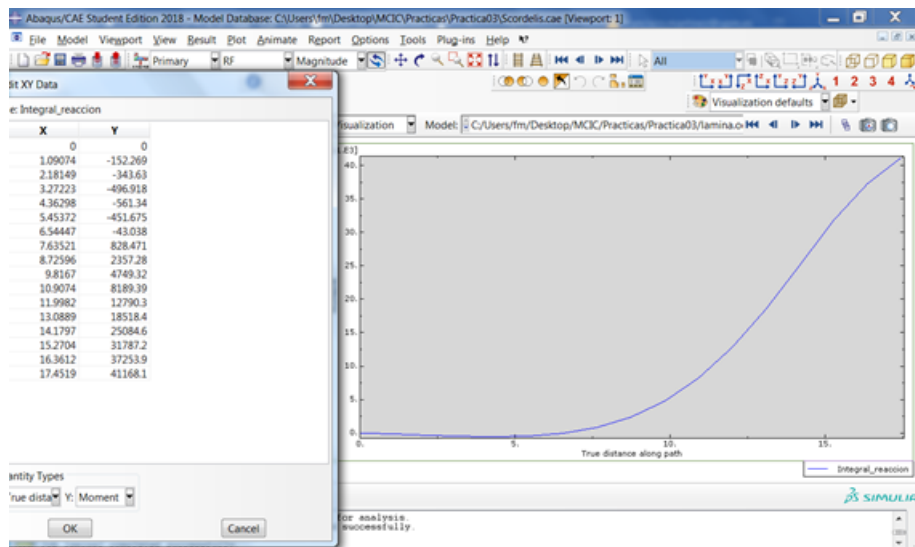


Figura 4: Integral reacción vertical

Si hacemos los cálculos de la reacción total:

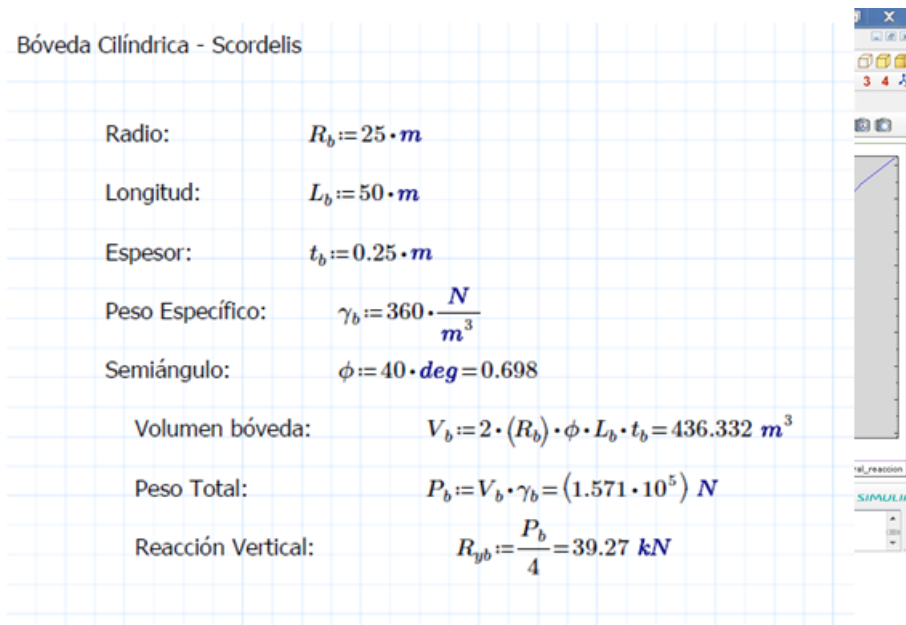


Figura 5: Cálculo analítico reacción

Que difiere ligeramente (5La razón, es que la opción *pathi* no es la forma más exacta de sumar reacciones ya que hay una interpolación de por medio. La forma correcta sería sumar las reacciones individuales de cada uno de los nodos como se aprecia a continuación:

34					
35	Part Instance	Node ID	Attached	ents	RF, RF2
36	-----				
37	PART-1-1	17	16		-94.3942
38	PART-1-1	16	16		-184.808
39	PART-1-1	15	15		-166.072
40	PART-1-1	14	14		-114.999
41	PART-1-1	13	13		-3.12769
42	PART-1-1	12	12		204.212
43	PART-1-1	11	11		545.068
44	PART-1-1	10	10		1.05E+03
45	PART-1-1	9	9		1.75E+03
46	PART-1-1	8	8		2.64E+03
47	PART-1-1	7	7		3.67E+03
48	PART-1-1	6	6		4.76E+03
49	PART-1-1	5	5		5.74E+03
50	PART-1-1	4	4		6.30E+03
51	PART-1-1	3	3		5.99E+03
52	PART-1-1	2	2		4.04E+03
53	PART-1-1	1	1		3.14E+03
54	Total				3.93E+04
55					
56					
57					

Figura 6: Suma reacciones nodales

Una forma de hacerlo sin tener que *sumarlas manualmente* es establecer una restricción de todos los nodos del borde de interés a un único nodo mediante un *MPC* o un *kinematic coupling* y recuperar la reacción en dicho nodo. Para ello al borde anterior se acopla una restricción cinemática a un único nodo que puede ser real o ficticio y al que se fija la condición de contorno fija. De este modo la reacción obtenida es la correspondiente a la resultante total de ese borde. En este caso el nodo maestro es uno de los vértices:

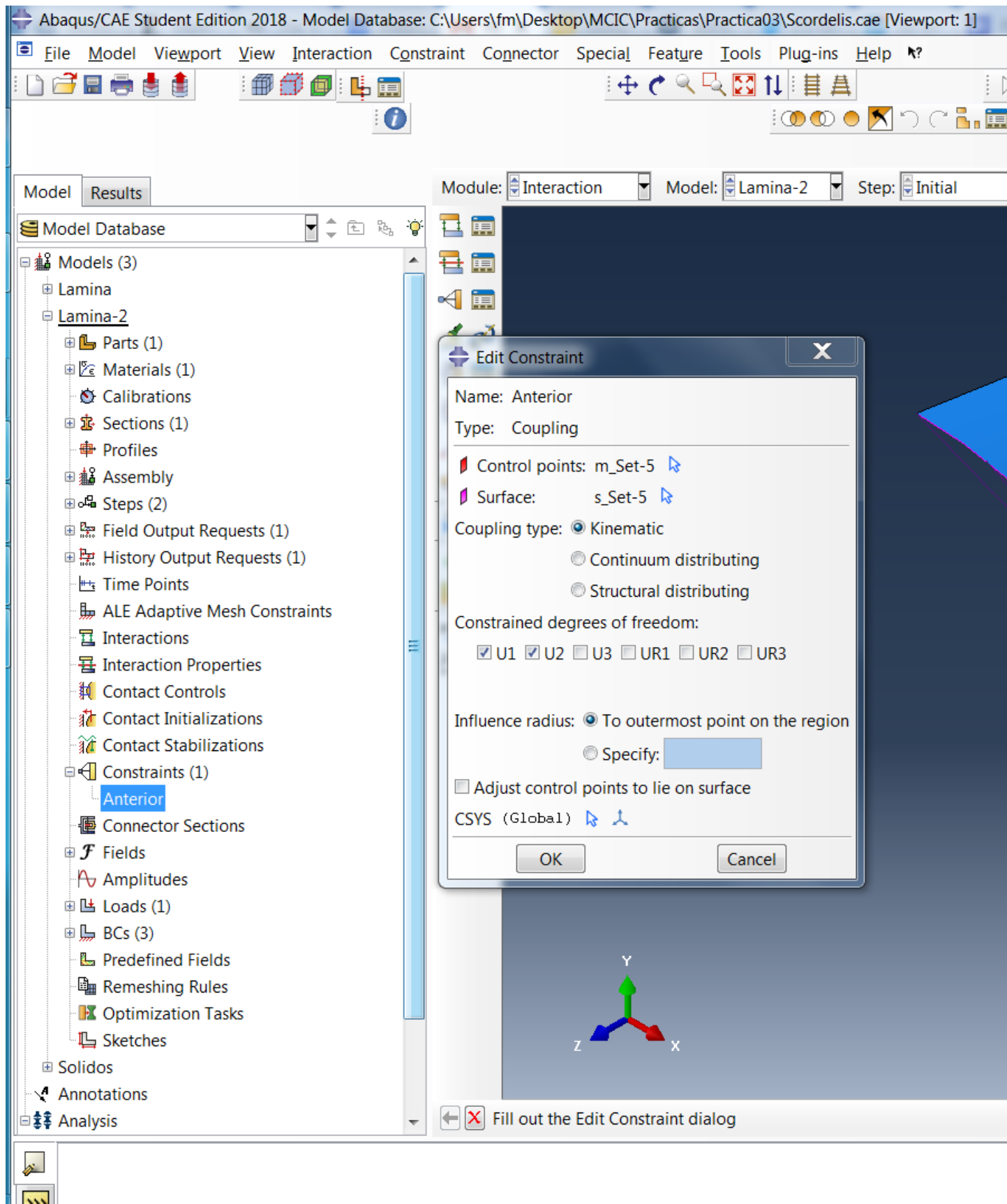


Figura 7: Asignación *kinematic coupling*

Se asigna la condición de contorno al nodo maestro:

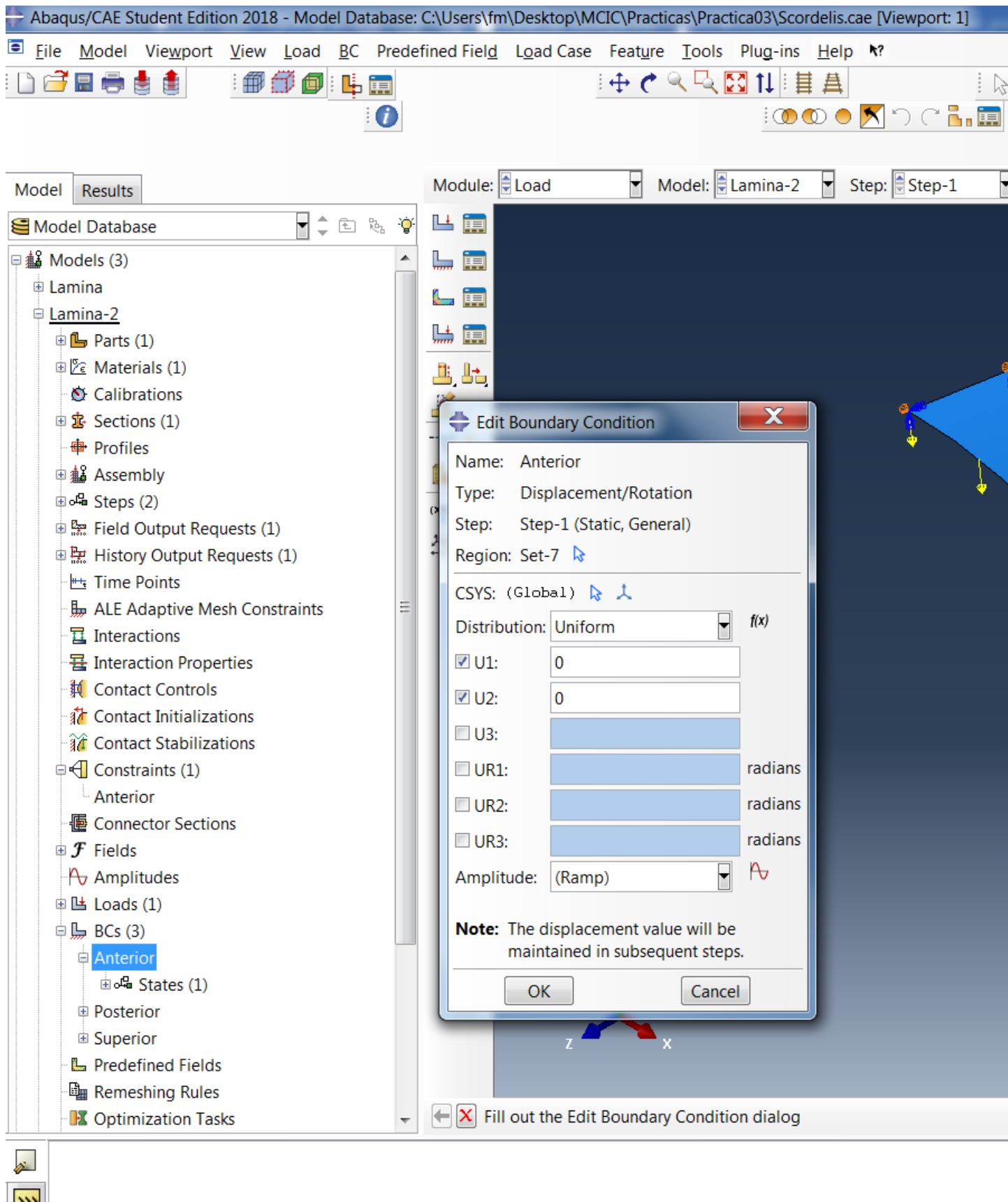


Figura 8: Asignación condición de contorno

Si se hace así el resultado es completamente exacto como se puede apreciar en la imagen siguiente.

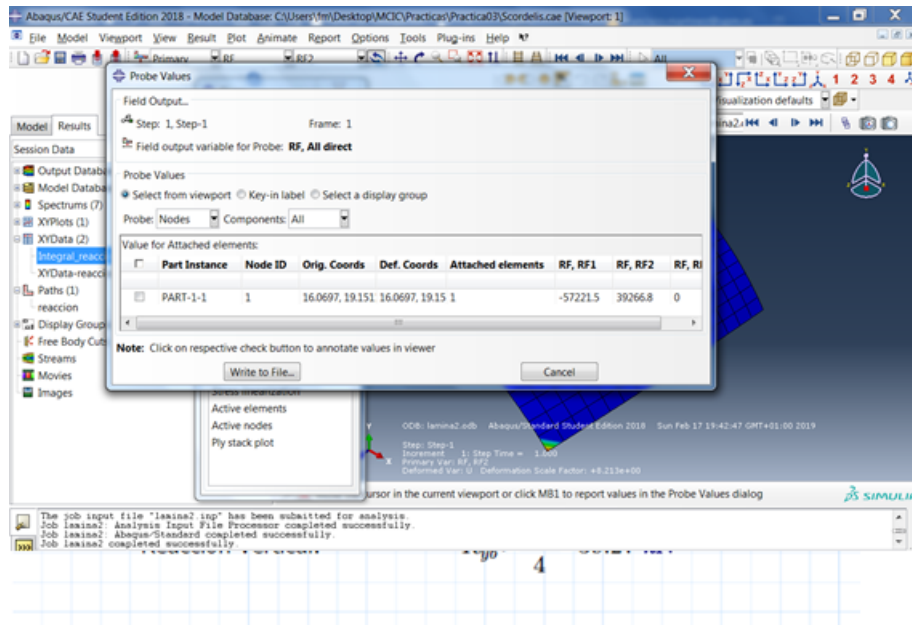


Figura 7: Cálculo reacción mediante *kinematic coupling*